

**LATVIJAS UNIVERSITĀTES  
EKONOMIKAS UN VADĪBAS FAKULTĀTE  
Tautsaimniecības katedra**

**Linda Romele**  
Promocijas darbs

**IZGLĪTĪBAS PRIVĀTĀS UN SOCIĀLĀS ATDEVES  
NOVĒRTĒJUMS LATVIJĀ**

Doktora zinātniskā grāda iegūšanai ekonomikā  
Apakšnozare: Latvijas tautsaimniecība

Darba zinātniskais vadītājs:  
profesors *Dr. oec.*  
Māris Purgailis

Rīga, 2014



Šis darbs izstrādāts ar Eiropas Sociālā fonda atbalstu projektā “Atbalsts doktora studijām Latvijas Universitātē”

SAĪSINĀJUMU SARAKSTS.....	4. lpp.
TABULU RĀDĪTĀJS.....	6. lpp.
ATTĒLU RĀDĪTĀJS.....	7. lpp.
IEVADS.....	9. lpp.
1. CILVĒKKAPITĀLA NOVĒRTĒŠANA UN IZGLĪTĪBAS PRIVĀTĀS UN SOCIĀLĀS ATDEVES ANALĪZE.....	20. lpp.
1.1.Cilvēkkapitāla nozīme un koncepcijas attīstība .....	21. lpp.
1.2.Cilvēkkapitāla novērtēšanas metodes, investīcijas cilvēkkapitālā un to analīze .....	22. lpp.
1.3.Izglītības atdeves ieguvumu un izmaksu analīze .....	28. lpp.
1.4.Vispārējo un specifisko apmācību darbavietā finansēšanas aspektu analīze un atdeves novērtējums .....	44. lpp.
2. IZGLĪTĪBAS SISTĒMAS RAKSTUROJUMS, TĀS FINANSĒJUMS UN IZGLĪTOJOTIES PAVADĪTO SKOLAS GADU SKAITA NOVĒRTĒJUMS	57. lpp.
2.1.Izglītības izmaksu efektivitātes un finansēšanas izvērtējums .....	59. lpp.
2.2.Izglītības sistēma Latvijā un Somijā.....	67. lpp.
2.3.Izglītības gadu skaits jeb skološanās gadu skaita attīstības tendences Latvijā.....	81. lpp.
3. IZGLĪTĪBAS UN DARBA SAMAKSAS SAVSTARPĒJĀS LIKUMSAKARĪBAS BRĪVĀ TIRGUS EKONOMIKAS APSTĀKĻOS	93. lpp.
3.1.Izglītības un darba samaksas sakarību analīze un sabiedrības viedoklis...	94. lpp.
3.2.Mincera ienākumu funkcijas novērtējums dinamikā Latvijā.....	107. lpp.
4. IZGLĪTĪBAS SOCIĀLĀS UN PRIVĀTĀS ATDEVES NOVĒRTĒJUMS UN TENDENCES LATVIJĀ.....	116. lpp.
4.1.Izglītības privātās atdeves koeficienta novērtējums Latvijā .....	117. lpp.
4.2.Izglītības sociālās atdeves koeficienta novērtējums Latvijā .....	141. lpp.
SECINĀJUMI UN PRIEKŠLIKUMI.....	158. lpp.
LITERATŪRAS SARAKSTS.....	165. lpp.
PIELIKUMI	

## SAĪSINĀJUMI

AIKNC – Augstākās izglītības kvalitātes novērtēšanas centrs

AIP – Augstākās izglītības padome

AMECO – *Annual macro-economic database* (īkgadējā makro ekonomikas datu bāze)

CSP – Latvijas Republikas Centrālā statistikas pārvalde

DEA – *Data Envelopment Analysis* (Datu aplenkuma analīze)

DL – Darba likums

DSA – Latvijas Republikas Centrālās statistikas pārvaldes darbaspēka apsekojums

EK – Eiropas Komisija

EKK – Ekonomiskās klasifikācijas kods

EM – Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija

EPSU – *European Federation of Public Service Unions* (Eiropas Sabiedrisko pakalpojumu arodbiedrību federācija)

ES – Eiropas Savienība

ES-15 – valstis, kas iestājās ES pirms 2004. gada: Beļģija (BE), Dānija (DK), Vācija (DE), Īrija (IE), Grieķija (GR), Spānija (SP), Francija (FR), Itālija (IT), Luksemburga (LU), Nīderlande (NL), Austrija (AT), Portugāle (PT), Somija (FI), Zviedrija (SE), Lielbritānija (UK)

ESF – Eiropas Sociālais fonds

EST – Eiropas Savienības tiesa (iepriekšējais nosaukums – Eiropas Kopienu tiesa (EKT))

Eurofound – *The European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions* (Eiropas Dzīves un darba apstākļu uzlabošanas fonds)

FM – Latvijas Republikas Finanšu ministrija

GMI – Garantētais minimālais ienākumu līmenis

IAL – individuālie aizsardzības līdzekļi

IEM – Latvijas Republikas Iekšlietu ministrija

IKP – Iekšzemes kopprodukts

IKT – Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas

ISCED – *International Standard Classification of Education* (Starptautiskā standartizētā izglītības klasifikācija)

ISIC – *International Standard Industrial Classification* (Starptautiskais saimniecisko darbību klasifikācijas standarts)

IT – Informācijas tehnoloģijas

IZM – Latvijas Republikas Izglītības un zinātnes ministrija  
IV – *Instrumental variables* (Instrumentālo mainīgo metode)  
KM – Latvijas Republikas Kultūras ministrija  
LB – Latvijas Banka  
LBAS – Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība  
LDDK – Latvijas Darba devēju konfederācija  
LIZDA – Latvijas Izglītības un zinātnes darbinieku arodbiedrība  
LM – Latvijas Republikas Labklājības ministrija  
LPSR – Latvijas Padomju Sociālistiskā Republika  
LZA – Latvijas Zinātņu akadēmija  
MBP – Latvijas Republikas Centrālās statistikas pārvaldes mājsaimniecību budžeta pētījums  
MK – Ministru kabinets  
MVU – mazie un vidējie uzņēmumi  
NACE – *Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne* (Saimniecisko darbību statistiskā klasifikācija)  
NTSP – Nacionālā trīspusējās sadarbības padome  
NVA – Nodarbinātības valsts aģentūra  
OECD – *The Organisation for Economic Co-operation and Development* (Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija)  
OLS – *Ordinary least squares* (mazāko kvadrātu metode)  
PB – Pasaules Banka  
PIM – Perpetual Inventory method (Nepārtrauktās inventarizācijas metode)  
PPS – pirkspējas paritātes standarts  
SDO – Starptautiskā Darba organizācija  
SVF – Starptautiskais Valūtas fonds  
SZA – Studiju un zinātnes administrācija  
UNDP – *United Nations Development Programme* (Apvienoto Nāciju Attīstības programma)  
UNESCO – *United Nations Educational, Scientific and Cultural organization* (Apvienoto Nāciju Izglītības, Zinātnes un Kultūras organizācija)  
VDI – Valsts darba inspekcija  
VID – Valsts ieņēmumu dienests  
VM – Latvijas Republikas Veselības ministrija  
VSAA – Valsts sociālās apdrošināšanas aģentūra  
ZM – Latvijas Republikas Zemkopības ministrija

## TABULU RĀDĪTĀJS

1.1. tabula.	Izmaksas un ieguvumi izglītības privātās un sociālās atdeves gadījumos .....	28. lpp.
1.2. tabula.	Izglītības privātās un sociālās atdeves rādītāji ES valstīs .....	32. lpp.
1.3. tabula.	Mincera ienākuma funkcijas priekšrocības un trūkumi .....	38. lpp.
2.1. tabula.	Iedzīvotāju izglītības un zinātnes līmeņa rādītāji ES-27 valstīs 2011. g. ....	66. lpp.
2.2. tabula.	Strādājošo īpatsvars pa izglītības līmeņiem Latvijā 2000. un 2010. g.	86. lpp.
2.3. tabula.	Vidējais izglītības programmu ilgums Latvijā .....	86. lpp.
2.4. tabula.	Vidējais augstākās izglītības gadu skaits .....	88. lpp.
2.5. tabula.	Vidējais skološanās gadu skaits pa vecumgrupām 2010. g. ....	89. lpp.
2.6. tabula.	Vidējais skološanās gadu skaits iedzīvotāju vecumgrupā 25–64 gadi 2010. g. ....	90. lpp.
2.7. tabula.	Vidējais un paredzamais skološanās gadu skaits un strādājošo, kuriem ir augstākā izglītība, īpatsvars Latvijā 2000.–2011. g. ....	90. lpp.
3.1. tabula.	Jauniešu (18–24 g. v.), kuri neturpina mācības tālāk par zemāko vidējās izglītības līmeni, īpatsvars Latvijā 2004.–2011. g., % .....	105. lpp.
3.2. tabula.	Izglītības atdeve pēc pamata darbvietas īpašuma formas .....	114. lpp.
4.1. tabula.	Vidējais darba samaksas nodokļu slogs .....	122. lpp.
4.2. tabula.	Darbspēka nodokļa likme iedzīvotāju vecumgrupā 20–24 g. ....	123. lpp.
4.3. tabula.	Neto aizvietošanas koeficienta aprēķins .....	127. lpp.
4.4. tabula.	Ekonomiskās aktivitātes rādītāji Latvijā 2010. g. ....	130. lpp.
4.5. tabula.	Vidējais pensionēšanās vecums Latvijā 2001.–2010. g. ....	130. lpp.
4.6. tabula.	Ekonomiskās aktivitātes rādītāji dzimumu griezumā Latvijā 2010. g.	131. lpp.
4.7. tabula.	Vidējais pensionēšanās vecums Latvijā 2006., 2008., 2010. un 2011. g. ....	131. lpp.
4.8. tabula.	Nodarbinātības īpatsvars iedzīvotāju vecumgrupā 35–44 gadi 2006., 2008. un 2010. g. ....	132. lpp.
4.9. tabula.	Nodarbinātības iespējamība iedzīvotāju vecumgrupā 35–44 gadi 2010. g. ....	133. lpp.
4.10. tabula.	Nodarbinātības rādītāji Latvijā 2000.–2010. g. ....	136. lpp.
4.11. tabula.	Augstākās izglītības atdeve Latvijā 2000.–2010. gads .....	153. lpp.

## ATTĒLU RĀDĪTĀJS

1.1. attēls.	Izglītības investīciju atdeve visās vecumgrupās, ja ir vienāds investīciju lielums .....	22. lpp.
1.2. attēls.	Cilvēkkapitāla veidošanās posmi .....	23. lpp.
1.3. attēls.	Cilvēkkapitāla aprēķināšanas metodes .....	26. lpp.
1.4. attēls.	Izglītības atdeves aprēķināšanas metodes .....	31. lpp.
1.5. attēls.	Iekšējā ienesīguma norma pēc dzimuma un investīciju veida.....	35. lpp.
1.6. attēls.	Izglītības atdevi ietekmējošie faktori .....	36. lpp.
1.7. attēls.	Darba samaksas veidošanās vispārējo apmācību laikā tirgus ekonomikas apstākļos ar nosacījumu, ka darba devējs maksā par apmācībām .....	47. lpp.
1.8. attēls.	Darba samaksas veidošanās specifisko apmācību laikā tirgus ekonomikas apstākļos ar nosacījuma, ka darba devējs maksā par apmācībām .....	47. lpp.
1.9. attēls.	Būtiskākie apmācību ietekmes faktori un likumsakarības .....	49. lpp.
2.1. attēls.	Izglītības ietekme uz sociālekonomiskajiem procesiem valstī .....	58. lpp.
2.2. attēls.	Izglītības izmaksas uz vienu skolēnu/studentu salīdzinājumā ar PISA lasīšanas testa rezultātiem 2009. g. ....	60. lpp.
2.3. attēls.	Izglītības izmaksas uz vienu skolēnu/studentu salīdzinājumā ar PISA matemātikas testa rezultātiem 2009. g. ....	60. lpp.
2.4. attēls.	Privātā finansējuma īpatsvars no kopējā izglītības iestāžu sabiedriskā un privātā finansējuma (visi izglītības līmeņi) .....	61. lpp.
2.5. attēls.	Valsts izdevumi izglītībā salīdzinājumā ar darba produktivitāti (ES-27 = 100) 2010. g. ....	62. lpp.
2.6. attēls.	Izdevumi izglītībā uz vienu skolēnu/studentu salīdzinājumā ar IKP uz vienu iedzīvotāju, PPS, 2010. g. ....	63. lpp.
2.7. attēls.	Sabiedriskais finansējums izglītībai kā % no IKP 2010. g. ....	64. lpp.
2.8. attēls.	25–74 g. v. iedzīvotāju ar augstāko izglītību īpatsvars Latvijā, % .....	70. lpp.
2.9. attēls.	Iedzīvotāju ar augstāko izglītību īpatsvars Latvijā un Igaunijā .....	71. lpp.
2.10. attēls.	Nodarbinātības izmaiņas pa vecumgrupām un izglītības līmeņiem Latvijā 2012. g. ....	73. lpp.
2.11. attēls.	Tādu strādājošo skaita sadalījums pēc darba samaksas, kuri pēdējo četru nedēļu laikā piedalījušies apmācībās, semināros,ursos, lai iegūtu vai papildinātu zināšanas, kas nepieciešamas darbam, 2010. g., dati svērti attiecībā pret ģenerālo kopu .....	75. lpp.
2.12. attēls.	Tādu strādājošo skaita sadalījums pēc darba samaksas, kuri pēdējo četru nedēļu laikā piedalījušies apmācībās, semināros,ursos, lai iegūtu vai papildinātu zināšanas, kas nepieciešamas darbam, 2011. g., dati svērti attiecībā pret ģenerālo kopu .....	75. lpp.
2.13. attēls.	Skološanās gadu skaita aprēķināšanas metodes .....	85. lpp.
2.14. attēls.	Vidējais skološanās gadu skaits 2000.–2010. g. ....	91. lpp.
3.1. attēls.	Darba samaksas un izglītības mijiedarbība uzņēmējdarbības sistēmā .....	95. lpp.
3.2. attēls.	Vidējie bruto ienākumi pēc izglītības līmeņa Latvijā, nozares un nodarbināto skaita uzņēmumos (visu uzņēmumu darbinieki vai to uzņēmumu darbinieki, kuros ir nodarbināti vairāk nekā 10 darbinieki) 2010. g., LVL (1 eiro = 0,702804 LVL) .....	96. lpp.
3.3. attēls.	Darba samaksas pieaugums pa vecumgrupām un izglītības līmeņiem 2011. g. attiecībā pret 2006. g., % .....	99. lpp.
3.4. attēls.	Vidējā darba samaksa pa vecumgrupām, Ls .....	99. lpp.

3.5. attēls.	Izglītības ietekme uz atalgojumu. Atbilžu sadalījums uz jautājumu, vai labāka izglītība garantē labāku atalgojumu .....	100. lpp.
3.6. attēls.	Vecums, kādā pirmoreiz uzsāktas darba tiesiskās attiecības .....	101. lpp.
3.7. attēls.	Vecums, kādā pirmoreiz uzsāktas darba tiesiskās attiecības pēc izglītības .....	102. lpp.
3.8. attēls	Darba samaksas pieaugums atkarībā no darba pieredzes, 2010 .....	108. lpp.
3.9. attēls.	Izglītības atdeves aprēķināšanas posmi .....	110. lpp.
4.1. attēls.	Izglītības privātās atdeves izmaksas un ieguvumi .....	117. lpp.
4.2. attēls.	Privātās atdeves parametri .....	118. lpp.
4.3. attēls.	Izglītības privātā atdeve dzīves cikla garumā .....	137. lpp.
4.4. attēls.	Izglītības privāto atdevi ietekmējošo faktoru efekts jeb ietekmes nozīmība .....	139. lpp.
4.5. attēls.	Izglītības atdevi ietekmējošo faktoru īpatsvars.....	140. lpp.
4.6. attēls	Izglītības sociālās atdeves ieguvumi, un izmaksas.....	141. lpp.
4.7. attēls.	Sociālās atdeves parametri .....	142. lpp.
4.8. attēls.	Cilvēkkapitāls un darba produktivitāte .....	150. lpp.
4.9. attēls.	Izglītības ietekmes uz darba produktivitāti aprēķināšanas posmi .....	152. lpp.
4.10. attēls.	Ražošanas potenciāls pasaulē – tā aprēķināšana .....	154. lpp.
4.11. attēls.	Ražošanas potenciāls pasaulē 2010. g. ....	155. lpp.
4.12. attēls.	Ražošanas procesa efektivitāte Latvijā 2000.–2010. g., % .....	155. lpp.
4.13. attēls.	Sieviešu ar augstāko izglītību cilvēkkapitāls Latvijā 2000.–2010. g., ln .....	155. lpp.



## IEVADS

### Promocijas darba aktualitāte

Pagājušā gadsimta 50. gados izglītību sāka uzskatīt par tādu investīciju cilvēkresursos, kuras veicina un sekmē nodarbinātību, darba samaksas pieaugumu un darba produktivitāti – notika t. s. „cilvēkkapitāla revolūcija ekonomiskajā domāšanā” (Psaharopoulos, 2007). 21. gadsimtā pasaulē un tostarp arī Latvijā notiek straujas pārmaiņas tehnoloģiju attīstībā un modernizācijā, tās rada nepieciešamību nepārtraukti pilnveidoties un attīstīt zināšanas un prasmes. Izglītības sistēmai un investīcijām cilvēkkapitālā ir liela nozīme zināšanu un tautsaimniecības attīstībā.

Salīdzinājumam: 2009. gadā ES-27 valstīs izglītībai vidēji uz vienu skolēnu/studentu pēc PPS tērēja 6503,9 eiro, ASV – 11 508,7 eiro (Latvijā vidēji 3721,8 eiro) (*Eurostat*). Līdz ar to zemās investīcijas augsti kvalificēta darbaspēka piesaistei tika uzskatītas par vienu no galvenajiem iemesliem, kuru dēļ 21. gadsimta sākumā izaugsme Eiropā ir bijusi salīdzinoši lēna (EC, *Employment in Europe*, 2007). 2006. gadā Eiropas Komisija norādīja, ka „investīcijas izglītībā un apmācībās dod augstu atdevi, kas būtiski pārsniedz izmaksas”, un ka ”izglītība un apmācības ir izšķirošie faktori, lai attīstītu ES ilgtermiņa potenciālu konkurētspējas nodrošināšanai, kā arī sociālajai kohēzijai. Nacionālajām mūžizglītības stratēģijām jānodrošina iedzīvotāji ar nepieciešamajām kompetencēm un kvalifikāciju” (EC, *Presidency Conclusions of the Brussels European Council*, 23/24 March, 2006). Tas nozīmē, ka izglītība un apmācības ir stabila investīcija, kas nodrošina pietiekamu izaugsmi un atdevi dažādās sociālekonomiskās situācijās. Turklāt izglītība var būt priekšnosacījums ekonomiskās lejupslīdes pārvarēšanai, kā arī faktors, kas veicina straujāku vidējā ES-27 valstu dzīves līmeņa sasniegšanu. Tieši cilvēkkapitāls un tehnoloģijas bija Lisabonas stratēģijas galvenie elementi, un to mērķis bija palielināt ES ražīgumu uz zināšanām balstītas ekonomikas kontekstā. Taču EK neparedzēja finanšu krīzes ietekmi uz darba tirgu Eiropā un sociālekonomiskā situācija strauji pasliktinājās. Tai pašā laikā izglītība un apmācības joprojām ir izšķirošs kritērijs valstu attīstībā: „... izglītībai un apmācībai ir būtiska nozīme, lai sasniegtu „Eiropa 2020” mērķus par gudru, ilgtspējīgu un iekļaujošu izaugsmi ..”. (The Council of the European Union, 2011)

Pētījumi un statistika liecina, ka augstāks izglītības līmenis korelē ar augstākiem ienākumiem un augstāku nodarbinātību, kā arī izglītībai nenoliedzami ir liels sociālais efekts – augstāks izglītības līmenis ir saistīts ar labāku veselību un biežākiem profilakses pasākumiem, samazinātu noziedzības līmeni un cilvēku lielāku iesaistīšanos sabiedriskajos pasākumos, t. sk. vēlēšanās. Arī recesijas laikā nodarbinātie, kam ir augstākā izglītība, mazāk

izjuta ekonomiskās lejupslīdes spiedienu – 25–64 gadus vecu iedzīvotāju nodarbinātība 2010. gadā salīdzinājumā ar 2008. gadu samazinājās par 6,4 procentpunktiem, kamēr to iedzīvotāju, kam ir vidējā izglītība, nodarbinātība samazinājās divreiz vairāk, t. i., par 12,4 procentpunktiem. Tas pats attiecas uz ienākumiem – vidējie ienākumi 25–64 gadus veciem strādājošajiem, kam ir vidējā izglītība, 2010. gadā saruka par 22,29% salīdzinājumā ar 2008. gadu, turpretī to strādājošo, kam ir augstākā izglītība, vidējie ienākumi saruka tikai par 13,35%.

Izglītības investīciju efektivitātes novērtējumi tika veikti jau pagājušā gadsimta 60. gados, kad izglītības atdeves rādītāju kā cilvēkkapitāla centrālo komponenti ieviesa amerikāņu zinātnieks profesors Gerijs Bekers (Gary S. Becker, 1964). Poļu zinātnieks profesors J. Mincers, balstoties uz G. Bekera pētījumiem, ienākumu funkcijā iekļāva tādu faktoru kā darba pieredze pēc skolas pabeigšanas. Tagad tā ir zināma kā Mincera ienākumu logaritmiskā funkcija, tā ietver tādus faktorus kā skološanās gadu skaits, strādājošā vecums, darba pieredze un ienākumi<sup>1</sup>. Mincera izglītības atdeves rādītājs atspoguļo vidējo darba samaksas pieaugumu no viena papildu mācību gada (Mincer, 1974). Tuvāk mūsdienām cilvēkkapitāla nozīmi un investīciju atdevi izglītībā ir pētījuši profesors E. de la Fuente, profesors Dž. Psaharopouls, arī Nobela prēmijas laureāts profesors Dž. Hekmans un citi. Pēc Eiropas Komisijas pasūtījuma profesors E. de la Fuente (*Angel de la Fuente*) ir izstrādājis privātās un sociālās atdeves aprēķināšanas metodoloģiju. Profesors E. de la Fuente ir daudz pētījis cilvēkkapitāla veidošanās aspektus un izglītības atdevi, norādot uz pozitīvu korelāciju starp izglītību, sagaidāmajiem ienākumiem un darba produktivitāti. Latvijā izglītības atdevi ir pētījuši Latvijas Universitātes profesors M. Hazans un Latvijas Bankas ekonomisti.

Izglītības atdevi aprēķina galvenokārt pēc divām metodēm:

- 1) investīciju metode (iekšējā ienesīguma norma (*Internal rate of return* – angl.) un tīro diskontēto ienākumu aprēķināšanas metode (*Net present value* – angl.). Abos gadījumos tiek aprēķināta diskonta likme;
- 2) ekonometriskā metode (Mincera ienākumu funkcija).

Investīciju un ekonometriskās pieejas rezultātā tiek aprēķināta gan privātā (ieguvums jeb investīciju ienesīgums indivīda līmenī), gan sociālā izglītības atdeve (ieguvums jeb investīciju ienesīgums sabiedrības līmeni). Lielākoties pētījumi liecina, ka privātā atdeve ir augstāka nekā sociālā atdeve, līdz ar to indivīdiem būtu vairāk jāmaksā par savu izglītību, jāveicina studiju kreditēšana. Augsts atdeves rādītājs liecina arī par augsti kvalificētu

---

<sup>1</sup> - Promocijas darba autore terminu *skološanās* turpmāk izmantos ar šādu definīciju: „Skološanās ir zināšanu, prasmju un iemaņu apguves process skolas laikā”

speciālistu trūkumu, kas savukārt palielina augsti kvalificēto darbinieku atalgojumu. Autore promocijas darbā izmantos ekonometrisko pieeju.

### **Pētījuma ierobežojumi**

Modelī netiek ņemts vērā darba prasmju līmenis, pieļaujot, ka pēc formālās izglītības iegūšanas strādājošais paaugstina cilvēkkapitālu, uzkrājot darba pieredzi. Autore promocijas darbā aplūko cilvēkkapitālu, kuru veido izglītība, neskatot citas komponentes, kuras ietekmē cilvēkkapitālu (veselība, sociālie apstākļi u.c.).

Promocijas darbā nav analizēta izglītības privātā un sociālā atdeve nozaru griezumā, jo nav pieejami detalizēti dati par fizisko kapitālu nozaru griezumā. Tāpat netiek analizēta privātā un sociālā atdeve profesiju griezumā.

Autore ir detalizēti izvērtējusi vidējo skološanās gadu skaita tendences, ņemot vērā gan vidējos izglītības rādītājus makrolīmenī, gan absolventu studiju ilgumu mikrolīmenī.

Pētījuma periods aptver laika posmu no 2000. gada līdz 2011. gadam – par šo posmu ir pieejami nepieciešamie statistikas dati. Izglītības privātā un sociālā atdeve ir aprēķināta par 2006., 2008. un 2010. gadu. Dati nav salīdzināmi ar 2011. gadu, ņemot vērā 2011. gada tautas skaitīšanas rezultātus, taču atspoguļo tendences dinamiku. Pētījumā aprēķini ir veikti, pamatojoties uz reālo studentu skaitu, kas samazina privāto un sociālo izglītības atdevi, taču atspoguļo reālo studentu skaitu un finansējuma izlietojumu augstākajā izglītībā.

**Promocijas darba mērķis** ir novērtēt izglītības ietekmi uz darba samaksu un darba produktivitāti indivīda un sabiedrības līmenī Latvijā, kā arī izstrādāt priekšlikumus izglītības nozīmes paaugstināšanai un atdeves novērtējuma izmantošanai.

### **Promocijas darba galvenie uzdevumi**

- 1) izvērtēt izglītības ietekmi uz darba samaksu un produktivitāti, pamatojoties uz zinātnisko literatūru;
- 2) izvērtēt pieejamos aktuālos pētījumus par likumsakarībām un tendencēm izglītības atdeves jomā un sakarībām starp darba samaksu un izglītību un apmācībām;
- 3) novērtēt vidējo skološanās gadu skaitu Latvijā un attīstības tendences;
- 4) aprēķināt izglītības atdevi Latvijā, lietojot Mincera ienākumu funkciju 2006., 2008., 2010. un 2011. gadam Latvijā, un analizēt sakarības starp dažādiem novērojumiem Latvijas darba tirgū;

- 5) novērtēt izglītības privātās un sociālās atdeves ietekmes faktorus jeb parametrus, lai noteiktu sagaidāmo ietekmi attiecībā pret darba samaksu un darba produktivitāti, investējot izglītībā;
- 6) aprēķināt vidējās un augstākās izglītības privāto atdevi Latvijā 2006., 2008. un 2010. gadam, balstoties uz E. de la Fuentes metodoloģiju, un aprobēt pašreizējo modeli atbilstoši Latvijas darba tirgus un izglītības situācijai;
- 7) aprēķināt sociālo atdevi Latvijā 2010. gadam, balstoties uz E. de la Fuentes metodoloģiju un aprobēt izglītības sociālās atdeves modeli atbilstoši Latvijas situācijai, balstoties uz tautsaimniecības tendencēm;
- 8) aprēķināt cilvēkkapitāla apjomu Latvijā 2000. – 2010. gada pēc dzimuma;
- 9) darba tirgus un izglītības politikas veidotājiem izstrādāt priekšlikumus izglītības nozīmes paaugstināšanai un atdeves novērtējuma izmantošanai.

**Promocijas darba objekts** ir izglītība.

**Promocijas darba priekšmets** ir izglītības atdeve.

Promocijas darbā izstrādātas šādas **zinātniskās novitātes**:

- identificēts izglītības atdevi ietekmējošo faktoru efekts jeb ietekmes nozīmība;
- izstrādāta metode izglītības atdeves novērtēšanai indivīda līmenī, ņemot vērā darba samaksas, nodarbinātības un izglītības izmaksu rādītājus;
- empīriski pierādītas savstarpējās sakarības darba ekonomikā – izglītības nozīme palielinās recesijas periodā; ekonomikas izaugsmi un darba produktivitātes pieaugumu pozitīvi ietekmē sieviešu, kurām ir augstākā izglītība, cilvēkkapitāls;
- izpētītas atšķirības dažādu mainīgo lietojumā Mincera ienākumu funkcijā;
- pierādīta izglītības privātās un sociālās atdeves aprēķināšanas modeļa lietderība Latvijas gadījumā.

Promocijas darbā izstrādātas šādas **praktiskās novitātes**:

- veikta detalizēta izglītības sistēmas kvantitatīvā analīze, analizējot skološanās gadu tendences dinamiskā un aprēķināts vidējais skološanās gadu skaits;
- aprēķināta izglītības privātā un sociālā atdeve;
- salīdzināta augstākās un vidējās izglītības atdeve, ņemot vērā darba tirgu raksturojošos rādītājus un ietekmējošos faktorus;
- izglītības ekonomikā izmantojamo metožu un modeļu instrumentārijs paplašināts ar Latvijā līdz šim neizmantotām metodēm un modeļiem, ar kuru palīdzību iegūtas jaunas atziņas darba ekonomikā (D. Latūlipes izstrādātā formula vidējā pensionēšanās

vecuma aprēķināšanai, R. Dž. Barro un Dž.-V. Lī metodoloģija attiecībā uz skološanās gadu skaita aprēķināšanu, tehnoloģiskā progresa funkcija, darba produktivitātes pieauguma aprēķināšana attiecībā pret skološanās gadu skaitu);

- novērtēta izglītības ietekme uz darba samaksu un darba produktivitāti Latvijā;
- novērtēts cilvēkkapitāla apjoms vīriešiem un sievietēm un tā ietekme uz ekonomikas izaugsmi;
- empīriski pierādītas jaunas savstarpējās sakarības darba ekonomikā – izglītības nozīme palielinās recesijas periodā; recesijas periodā pieaug darba samaksas nozīme atkarībā no izglītības līmeņa; ekonomikas izaugsmi un darba produktivitātes pieaugumu pozitīvi ietekmē sieviešu, kurām ir augstākā izglītība, cilvēkkapitāls;
- aprobēts izglītības privātās un sociālās atdeves aprēķināšanas modelis atbilstoši vidējai un augstākajai izglītībai Latvijā, iekļaujot rādītājus, kuri raksturo vidējo un augstāko izglītību;
- izstrādāti priekšlikumi izglītības nozīmes paaugstināšanai un atdeves novērtējuma lietošanai.

Promocijas darbā detalizēti noteikti privātās un sociālās izglītības atdeves rādītāji Latvijā 2006., 2008. un 2010. gadā, jo līdz šim šādi detalizēti pētījumi, ietverot arī nodarbinātības rādītājus, Latvijā nav veikti, kā arī adaptēts E. de la Fuentes modelis, vienlaikus veicot korekcijas parametru noteikšanas metodoloģijā atbilstoši Latvijas sociālekonomiskai situācijai. Promocijas darba tēma ir aktuāla, jo kopumā attiecas uz iedzīvotāju labklājības un tautsaimniecības izaugsmes iespējām.

### **Promocijas darbā ir izvirzītas divas hipotēzes:**

- 1) izglītības privātajai atdevei ir tendence pieaugt, to nosaka straujā tehnoloģiju attīstība un attiecīgi pieprasījuma palielināšanās pēc augsti kvalificēta darbaspēka;
- 2) izglītības sociālo atdevi pozitīvi ietekmē cilvēkkapitāla pieaugums, to nosaka strādājošo (ar augstāko izglītību) īpatsvara no visiem strādājošiem pieaugums Latvijā.

Promocijas darbs sastāv no ievada, četrām nodaļām, secinājumiem un priekšlikumiem, literatūras saraksta un pielikumiem. Darba apjoms, neskaitot pielikumus, ir 180 lappuses. Darbā iekļautas 23 tabulas, 45 attēli, 21 formula un 9 pielikumi. Literatūras sarakstā ir iekļauti 197 literatūras un datu informācijas avoti.

Pirmajā nodaļā sniegts apskats par cilvēkkapitāla novērtēšanas metodēm un īss ieskats cilvēkkapitāla koncepcijas attīstības vēsturē. Detalizēti aplūkoti izglītības ieguvumi un izdevumi indivīda un sabiedrības līmenī, balstoties uz publiski pieejamiem kvalitatīvu

pētījumu rezultātiem un sniedzot teorētisko pamatojumu promocijas darba trešajā un ceturtajā nodaļā veiktajiem aprēķiniem. Ņemot vērā, ka promocijas darbā galvenokārt izvērtēti izglītības sistēmas kvantitatīvie rādītāji, otrajā nodaļā aplūkotas sakarības starp izglītības sistēmas rezultātiem un finansējumu izglītībai Latvijā un citās Eiropas valstīs. Pamatojoties uz Somijas augstajiem sasniegumiem skolēnu zināšanu novērtēšanā (PISA rezultāti), raksturota Somijas izglītības sistēma. Otrās nodaļas nobeigumā aplūkots viens no izglītības sistēmu un cilvēkkapitālu raksturojošiem rādītājiem – aprēķināts vidējais skološanās gadu skaits un analizētas tendences dinamiskā Latvijā laika posmā no 2000. līdz 2010. gadam. Trešā nodaļa ir veltīta izglītības ietekmei uz darba samaksu, tajā novērtēta Mincera ienākumu funkcija Latvijā. Ceturtajā nodaļā ir aprēķināta izglītības privātā un sociālā atdeve, salīdzinot izglītības atdevi starp vidējo un augstāko izglītības līmeni, kā arī dati salīdzināti dinamiskā 2006., 2008. un 2010. gadā – pirms recesijas un recesijas laikā Latvijā, kā arī laikā, kad Latvijā tika sasniegts augstākais punkts darba samaksas dinamiskā. Pētījumā ņemti vērā rādītāji, kas saistīti ar nodarbinātību un izglītību, kā arī makroekonomiskie rādītāji, aprēķinot izglītības sociālās atdeves koeficientu.

Nobeigumā izklāstīti promocijas darba secinājumi un sniegti priekšlikumi LR Izglītības un zinātnes ministrijai, Centrālajai statistikas pārvaldei.

Promocijas darbā izmantotas šādas **pētījumu metodes**:

- 1) monogrāfiskā jeb aprakstošā metode: analizēta informācija un pētījumi;
- 2) loģiski konstruktīvā metode: atlasīti pētāmā objekta būtiskākie faktori no nebūtiskajiem;
- 3) statistiskās analīzes metodes: analizēti statistiskas dati un izmantots daudzfaktoru regresijas modelis – J. Mincera regresijas modelis, lai aprēķinātu izglītības privāto atdevi;
- 4) matemātiskās metodes:
  - Koba–Duglasa ražošanas funkcija, lai aprēķinātu izglītības sociālo atdevi;
  - neparametriskā DEA metode;
  - tehnoloģiskā progresā funkcija;
  - E. de la Fuentes metodika izglītības privātās un sociālās atdeves koeficienta aprēķināšanā;
- 5) grafiskā metode (grafiku un attēlu veidošana): attēlotas likumsakarības pētāmā objekta ietvaros.

Izmantoti zinātniskie raksti no šādiem zinātniskiem žurnāliem: *Research in Labor Economics*, *The Journal of Political Economy*, *The Quarterly Journal of Economics*, *Applied Economics*, *Economics Letter*, *Journal of Monetary Economics*, *Journal of Human Resources*, *European Economic Review*, *Journal of Economic Growth*, *Journal of Labour Economics*, *International Journal of Human Resources Management*, *The American Economic Review*, *Econometrica*, *Empirical Economics*, *American Economic Journal: Macroeconomics*, *Labour Economics*, *Education Economics*, *Higher Education*, *Journal of Economic Literature*, *Economics of Education Review*. Pētot cilvēkkapitāla attīstības koncepcijas un izglītības atdeves teorētiskos un empīriskos modeļus, autore izskatīja šādu ārvalstu un Latvijas pētnieku zinātniskos darbus. Tie ir: K. Andini (*C. Andini*), R. Dž. Barro (*R. J. Barro*), Dž. -V. Lī. (*J. W. Lee*), G. Bekers (*G. S. Becker*), K. Belzils (*C. Belzil*), Dž. Ben-Porats (*Y. Ben-Porath*), Dž. Brunello (*G. Brunello*), D. Kārds (*D. Card*), A. Krīgers (*A. B. Krueger*), Dž. Hekmens (*J. J. Heckman*), E. de la Fuente (*A. de la Fuente*), E. Hanušeks (*E. A. Hanushek*), M. Hazans, C. Džonss (*C. I. Jones*), O. Krasnopjorovs, D. Latulipe (*D. Latulippe*), J. Mincers (*J. Mincer*), L. Pritčets (*L. Pritchett*), Dž. Psaharopouls (*G. Psacharopoulos*), F. Lange (*F. Lange*), R. Topels (*R. Topel*), K. Hārmons (*C. Harmon*), J. Volkers (*I. Walker*), R. Eliots (*R. F. Elliott*), R. Ērenbergs (*R. G. Ehrenberg*), R. Smits (*R. S. Smith*), F. Kunča (*F. Cuncha*), L. Lohners (*L. Lochner*), D. Masterovs (*D. Masterov*), A. Būta (*A. L. Booth*), K. Belzils (*C. Belzil*) un citi.

Pētījuma veikšanas laikā autore konsultējās ar profesoru E. de la Fuenti un intervēja viņu klātienē 2013. gada 15. februārī Barselonā.

### **Promocijas darba teorētiskais un metodoloģiskais pamats**

Promocijas darba teorētiskais pamats ir darba un izglītības ekonomikas literatūra, ekonomikas izaugsmes literatūra, Latvijas un ārvalstu zinātnieku publicētie raksti un pētījumi, zinātnisko konferenču un semināru materiāli, starptautisko organizāciju pētījumi un metodoloģiskie materiāli. Autore izmantoja arī internetā pieejamo literatūru, brīvpieejas datubāzes un LU abonētās datubāzes.

Visu modeļu pamatā izmantoti pieejamie statistiskas dati (CSP, Eiropas Statistikas biroja *Eurostat*, IZM, Pasaules Bankas dati, kā arī citu Latvijas un starptautisko organizāciju dati), kā arī detalizēti aplūkoti CSP darbaspēka apsekojuma dati par 2000.–2011. gadu. Aprēķiniem promocijas darba autore izmantoja *SPSS 19.0* un *Excel 2010* programmu.

Līdz šim Latvijā pētījumi ar līdzīgu metodoloģiju nav plaši izmantoti. Promocijas darba rezultātā iegūtās likumsakarības starp izglītību un darba samaksu un darba produktivitāti Latvijā tika iesniegtas gan Izglītības un zinātnes ministrijā, gan citās institūcijās, kas ir atbildīgas par izglītības saturu un kvalitāti. Darba gaitā izstrādāto modeļu

rezultāti ir praktiski izmantojami, plānojot un izstrādājot izglītības nozares politikas pamatnostādnes un budžetu gan nozares, gan arī uzņēmuma līmenī. Vienlaikus promocijas darbā izvērtēts, vai pašreizējā sociālekonomiskajā situācijā privātās un sociālās izglītības atdeves rādītāju aprēķināšanas modeļi ir piemēroti.

Promocijas darba izstrādes laikā autore stažējās Londonā uzņēmumā *Labour Research Department*, kuram ir 100 gadu pieredze darba tirgus pētījumu jomā.

Promocijas darba rezultāti atspoguļoti desmit publikācijās. Par promocijas darba rezultātiem sniegti ziņojumi vienpadsmit starptautiskajās konferencēs, kā arī sešās Latvijas mēroga konferencēs.

### **Dalība pētniecības projektos**

1. Eiropas Savienības Eiropas Sociālā fonda, Izglītības un zinātnes ministrijas, Profesionālās izglītības administrācijas projekts „Vienotas metodikas izstrāde profesionālās izglītības kvalitātes paaugstināšanai un sociālo partneru iesaistei un izglītošanai”, Nr. 2005/0001/VPD1/ESF/PIAA/05/NP/3.2.6.1./0001/0001/0154, eksperte, 2006.–2007. gads.
2. European Union (EU) Leonardo da Vinci programm project „Trade unions as defensive mechanism of labour market in free labour mobility”, No LV/06/B/F/PP-172.011, Expert, 2006–2008.
3. EU Lifelong Learning programme project „Learning Needs Analysis of Trade Union Trainers” Project manager, Grundtvig programm, No. 134197-LLP-1-2007-1-SE-GRUNDTVIG-GMP (Contractor – Sweden), Project manager, 2008–2010.
4. EU project „The wrong target – how governments are making public sector workers pay for the crisis” pētniece, Labour Research Department (United Kingdom), National assistant, 2010.
5. EU project „Provision of scheduled and on-request reporting services (Network of Correspondents) for European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (Eurofound)” (Ireland), National correspondent, 2011–2013.
6. EU project “New forms of employment”, Public Policy and Management Institute (PPMI, Lithuania), The European Foundation for the Improvement of Living and Working Standards, Service Request No. 13-3030-23.01 “In-depth analysis on specific new forms of employment: labour pooling, crowd employment and mobile work”, service contract No. 13-3030-23 between the PPMI and Eurofound, National expert, 2013–2014.

### **Autores publikācijas recenzētos izdevumos**

1. Romele L. Flexicurity in reality Latvia case // Working time and its organization in new Member states of EU, Warsaw, Institute of Labour and Social Studies, 2008, pp. 100-114 [e-publikācija *Nauki Polskiej*, published in database e-publications of Polish Science], ISBN: 978-83-61125-09-9.
2. Romele L. Darba laiks un tā tendences Latvijā // Tautsaimniecības attīstības problēmas Latvijā Nr. 6. Rīga, Tautsaimniecības attīstības institūts, 2008, 231.-242. lpp., ISBN 13:978-9984-19-924-5.



3. Romele L. Small economy – big problems. The labour market situation in Latvia – reality and challenges // 2011 International Conference on Economics, Business and Marketing Management Proceedings, Shanghai, International Economics Development and Research Center, 2011, pp. 347-350, ISBN 978-1-4244-9545-0.
4. Romele L. Izglītība darba vietā un tās ieguvumi // Latvijas Universitātes Zinātniskie raksti. Ekonomika. Vadības zinātne. LU Akadēmiskais apgāds, 2011, 91.-104. lpp., ISBN 978-9984-45-370-5.
5. Romele L. Work salary in the public sector 2008-2010 // Economics and Culture, The University College of Economics and Culture, Volume 4, 2011, pp.164-175, ISSN 2255-7563.
6. Romele L. Izglītības ietekme uz darba produktivitāti // Daugavpils Universitātes Sociālo zinātņu fakultātes starptautisko zinātnisko konferenču rakstu krājums: starptautiskās zinātniskās konferences "Eiropas integrācijas sociālā un ekonomiskā dimensija: problēmas, risinājumi, perspektīvas" materiāli (2011. gada 3.–5. novembris), 2012, 115.-124.lpp., ISBN 978-9984-14-586-0 [žurnāls iekļauts Gesis datu bāzē].
7. Romele L. Estimation of Internal rate of return (IRR) to investments in education in Latvia // *International Journal of Social Science and Humanity (IJSSH)*, Vol. 3, No. 1, January 2013. [article is published in databases Google Scholar, DOAJ, Engineering & Technology Digital Library, Crossref]. Available: DOI: 10.7763/IJSSH.2013.V3.180
8. Romele L. Estimation of rates of return to investments in education in Latvia // *Journal of Social Sciences Regional Formation and Development Studies*, No. 3, Klaipeda University, Social Science faculty, 2013, pp. 207-216, ISSN 2029-9370, [journal is indexed at EBSCO database]. Available: [http://www.ku.lt/smf/files/2012/06/Regional\\_2013\\_3\\_09\\_20.pdf](http://www.ku.lt/smf/files/2012/06/Regional_2013_3_09_20.pdf)
9. Romele L., Purgailis M. Estimation of private and social rates of return to investments in education in Latvia // *Scientific Journal European integration studies: research and topicalities*, No. 7, Kaunas University of Technology, Institute of Europe, 2013, pp. 51-59, ISSN 1822-8402 [Journal is indexed at EBSCO, DOAJ datu bāzēs]. Available: <http://dx.doi.org/10.5755/j01.eis.0.7.5088>
10. Romele L. Human capital development and economic growth in Latvia // *Scientific Journal European Scientific Journal*, Vol.9, No.31, 2013, pp. 53- 63, ISSN 1857-7881 (print), ISSN 185707431 (online), [Journal indexed in 27 databases, including Ulrich's, EBSCO databases]. Available: <http://eujournal.org/index.php/esj/article/viewFile/2047/1958>

#### **Publicētās konferenču tēzes**

1. Romele L. Social and private rates of return to investments in education in Latvia // Conference program and abstract book, EBES Publications, 7<sup>th</sup> EBES Conference 2012, Istanbul, pp. 43-44. ISBN 978-605-61069-5-8.
2. Romele L. The private and social benefits of education: estimating the return to investments in education // Conference program and abstract book, EBES Publications, 11<sup>th</sup> EBES Conference, Ekaterinburg, pp. 62-63. ISBN 978-605-64002-2-3.

## **Publikācijas Eiropas Komisijas institūcijas Eiropas Dzīves un darba apstākļu uzlabošanas fonda portālā**

1. Romele L. Survey confirms effectiveness of collective agreements // European Working Conditions Observatory, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, August 2011. Available:  
<http://www.eurofound.europa.eu/ewco/2011/05/LV1105019I.htm>
2. Romele L. New index measures shadow economy in Baltic States // European Working Conditions Observatory, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, January 2012. Available:  
<http://www.eurofound.europa.eu/ewco/2011/09/LV1109019I.htm>
3. Romele L. Social dialog helps to improve working conditions // European Working Conditions Observatory, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, May 2012. Available:  
<http://www.eurofound.europa.eu/ewco/2011/12/LV1112029I.htm>
4. Romele L. Employers feel impact of stricter labour market controls // European Working Conditions Observatory, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, August 2012. Available:  
<http://www.eurofound.europa.eu/ewco/2012/06/LV1206019I.htm>
5. Romele L. Workers less inclined to put up with illegal working conditions // European Working Conditions Observatory, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, September 2012. Available:  
<http://www.eurofound.europa.eu/ewco/2012/08/LV1208019I.htm>
6. Romele L. Low awareness of risk factors in workplace // European Working Conditions Observatory, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, December 2012 (10 pages). Available:  
<http://www.eurofound.europa.eu/ewco/surveyreports/LV1209019D/LV1209019D.htm>
7. Romele L. Employee awareness of workplace risk factors // European Working Conditions Observatory, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, April 2013. Available:  
<http://www.eurofound.europa.eu/ewco/2012/12/LV1212019I.htm>
8. Romele L. More social assistance needed for poorest in society // European Working Conditions Observatory, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, August 2013. Available:  
<http://www.eurofound.europa.eu/ewco/2013/06/LV1306019I.htm>
9. Romele L. Job security and stability are key factors sought by unemployed // European Working Conditions Observatory, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, November 2013. Available:  
<http://www.eurofound.europa.eu/ewco/2013/08/LV1308029I.htm>

## **Ziņojumi starptautiskās konferencēs**

1. International conference „Working time and its organization in new Member states of EU”, report “Flexicurity in Latvia”, Poland, Warsaw, June 14, 2007.
2. International conference „Seminar on Flexicurity in the Baltic States”, report “Flexicurity in Latvia”, Latvia, Riga, March 19, 2008.

3. International conference „Decent work & decent life”, Report “Free movement of labour and impact on economy of Latvia”, Latvia, Riga, September 23, 2008.
4. International conference “Strategies of interregional economic integration development in the context of the EU”, report “Education Economics – main benefits and lesions”, Latvia, Daugavpils, December 3-4, 2010.
5. International conference „2011 International Conference on Economics, Business and Marketing Management”, report “Small economy – big problems. The labour market situation in Latvia – reality and challenges”, China, Shanghai, March 12, 2011.
6. 9<sup>th</sup> International Conference on Baltic Studies in Europe, Session – Development of human and social capital, report “Work salary and its main indicators in Latvia”, Sweden, Stockholm, June 13-14, 2011.
7. International conference “Management of business and culture for sustainable development”, Session – Financial management and taxes for sustainable development, report “Work salary in the public sector 2008-2010”, Latvia, Riga, May 18-20, 2011.
8. 7<sup>th</sup> International conference “Eurasia Business and Economics Society (EBES) 2012 Conference”, Session – Education, report “Social and private rates of return to investments in education in Latvia”, Turkey, Istanbul, May 24-26, 2012.
9. 11<sup>th</sup> International scientific conference “Political and economic challenges stimulating strategic choices towards Europe of knowledge”, Session – Strategic actions for the sustainable and knowledge based Europe, report “Estimation of rates of return to Investments in Education in Latvia”, Lithuania, Kaunas, April 26, 2013.
10. 39<sup>th</sup> Annual conference, Eastern Economic Association, Report in Session – Returns to Education, New York, USA, May 8-11, 2013.
11. 11<sup>th</sup> Eurasia Business and Economics Society (EBES) 2013 Conference, Session – Human Resources & Education, report “The private and social benefits of education: estimating the return to investments in education”, Ekaterinburg, Russia, September 12-14, 2013.

#### **Ziņojumi Latvijas mēroga konferencēs**

1. Latvijas Universitātes 65. zinātniskā konference, referāts „Elastība un drošība (flexicurity) – darba tirgus risinājums pārmaiņu procesā”, Rīga, 2007. gada 8. februāris.
2. Latvijas Brīvo arodbiedrību savienības konference, referāts „Darba ražīgumu veidojošie faktori un arodbiedrību iespējas veicināt tā pieaugumu”, Rīga, 2007. gada 24. aprīlis.
3. Latvijas Universitātes 66. zinātniskā konference, referāts „Izglītības ietekmes ekonomiskie efekti attiecībā uz nodarbinātību, darba produktivitāti un darba samaksu”, Rīga, 2008. gada 8. februāris.
4. Latvijas Universitātes 69. zinātniskā konference, referāts „Apmācības darba vietā un arodbiedrību loma”, Rīga, 2011. gada 4. februāris.
5. Latvijas Universitātes 71. zinātniskā konference, referāts „Izglītības ekonomiskās atdeves novērtējums Latvijā”, Rīga, 2013. gada 7. februāris.
6. Latvijas Universitātes 72. zinātniskā konference, referāts „Vai izglītības sociālā atdeve ir augstāka par privāto atdevi? Empīriskais pamatojums un tendences”, Rīga, 2014. gada 21. februāris.

# 1. CILVĒKKAPITĀLA NOVĒRTĒŠANA UN IZGLĪTĪBAS PRIVĀTĀS UN SOCIĀLĀS ATDEVES ANALĪZE

Līdz ar tehnoloģiju attīstību palielinās pieprasījums pēc augsti kvalificēta darbaspēka, pieaug izglītības nozīme, un tā kļūst vērtīgāka. Investīcijas izglītībā ir viens no priekšnosacījumiem ātrākai izaugsmei un attīstībai, bet jāņem vērā arī citu faktoru ietekme, piemēram, investīcijas izpētē un attīstībā – tās nodrošina izglītības investīciju ilgtspēju un pieprasījumu pēc augsti kvalificētiem darbiniekiem.

Promocijas darba pirmajā nodaļā analizēta cilvēkkapitāla nozīme un dažādas cilvēkkapitāla aprēķināšanas metodes. Cilvēkkapitāls – tās ir zināšanas un prasmes, kuras tiek uzkrātas un pilnveidotas mūža garumā (liela nozīme ir izglītībai<sup>2</sup>, apmācībām<sup>3</sup> un darba pieredzei) un kuras ietekmē darba produktivitāti – tā cilvēkkapitālu definē autore un apskata tā veidošanos brīvā tirgus ekonomikas apstākļos.

Prasmju un jaunu iemaņu apguve ir tikai daļa no ieguldījumiem cilvēkkapitālā, ko indivīds jeb strādājošais var izmantot. Investīcijas veselībā arī var ietekmēt strādājošā darba produktivitāti. Darba devēji var ieguldīt investīcijas ēkās, tehnikā utt., tādēļ, lai varētu izvērtēt investīciju atdevi, cilvēkkapitālam jābūt izmērāmam un salīdzināmam ar citiem investīciju veidiem. Tātad – izglītība un apmācības ir investīcijas cilvēkkapitālā, kuras tiek veiktas, lai saņemtu pēc iespējas augstāku atdevi. Līdz ar to pirmajā nodaļā analizēti izglītības privātie un sociālie ieguvumi un izmaksas, kā arī apskatīts izglītības privātās un sociālās atdeves teorētiskais pamatojums un tendences.

Cilvēkkapitāls apvieno dažādas prasmes, kuras nepieciešamas konkrētu darbu veikšanai un nodrošina kapacitāti. Cilvēkkapitāls jāuztur visu mūžu, lai nezaudētu iemaņas un prasmes. Cilvēkkapitālu uztur ģimene, skola un uzņēmumi (Heckman, Jacobs, 2010, 4). Autore papildina, ka cilvēkkapitālu uztur arī valsts ar īstenoto izglītības un sociālekonomisko politiku.

---

<sup>2</sup> Promocijas darba autore terminu *izglītība* turpmāk izmantos ar šādu definīciju: „Izglītība ir sistematizēts zināšanu, prasmju un iemaņu apguves process un rezultāts, tāpēc nepieciešams noteikums cilvēka sagatavošanai dažādām lomām sabiedrībā – pilsoņa, darbinieka, ģimenes locekļa utt.” (Sarnovičs, 2004, 364)

<sup>3</sup> Terminu *apmācības* promocijas darba autore lieto, lai apzīmētu personāla zināšanas un prasmes, kas iegūtas neformālās izglītības ceļā. „Mācības (personāla apmācību izpratnē) ir process, kurā indivīds apgūst iemaņas un darba paņēmienus. Tā ir attieksmju, zināšanu, prasmju un uzvedības, kas nepieciešamas doto uzdevumu un darbu adekvātai izpildei, metodiska attīstība.” (Sarnovičs, 2004) To var uzskatīt arī par kompetences paaugstināšanu. Tradicionāli ar personāla apmācību saprot kvalifikācijas paaugstināšanu.

Cita apmācību definīcija precīzāk apzīmē apmācību nozīmi uzņēmējdarbības aspektā. „Mācības – plānots process, kurā tiek veidota jauna, efektīvāka darbinieku uzvedība, kas spēj garantēt augstākus turpmākas darbības rezultātus.” (Dubra, Netunahina, 2004, 285) Tātad apmācību mērķis nav paaugstināt konkrētu darbinieku kompetenci, bet veicināt uzņēmējdarbību un palielināt peļņu.

## 1.1. Cilvēkkapitāla nozīme un koncepcijas attīstība

Tieši Ā. Smits jau 1776. gadā norādīja uz līdzībām starp izglītību un investīcijām tehnikā (Smith, 1904). Ā. Smits atzina, ka investīcijām cilvēkkapitālā jābūt salīdzināmām ar investīcijām fiziskajā kapitālā jeb tehnikā. Vienlaikus jāņem vērā, ka Ā. Smita laikā strādājošo mūža ilgums bija krietni īsāks nekā mūsdienās, līdz ar to atdevei no investīcijām cilvēkkapitālā būtu jāpārsniedz atdeve no investīcijām fiziskajā kapitālā jeb tehnikā īsākā laika periodā. Pētījumi par ienākumu sadali starp darbiniekiem (*earnings distribution* – angl.) un kapitālu aizsākās līdz ar Nobela prēmijas laureātu Vasiliju Ļeontjevu (*Wassily Leontief*, Nobela prēmijas laureāts Roberts Solovs bija V. Ļeontjeva skolnieks doktorantūras studijās) un Teodoru Šulcu (Theodore Schultz, *Investment in Human Capital*, *American Economic Review* 51 (1): 1–17, 1961, Nobela prēmija 1979. g.).

Par cilvēkkapitāla revolūcijas sākumu darba ekonomikā var uzskatīt pagājušā gadsimta 60. gadus līdz ar G. Bekera (1962) un J. Mincera (1958) publikācijām žurnālā *Journal of Political Economy*. Tika meklēti skaidrojumi, kāpēc atšķiras ienākumi, un izglītība izpelnījās galveno uzmanību kā investīcija cilvēkkapitālā (Deere, Vesovic, 2006, 262). Iepriekš 20. gs. sākumā bija pieejama skopa informācija par sakarībām starp izglītību un ienākumiem, kas, visticamāk, skaidrojams ar datu neesamību. Izglītības atdevi atkarībā no skološanās gadu skaita pētīja G. Bekers un B. R. Čizviks (Becker, Chiswick, 1966), un tālāk J. Mincers attīstīja modeli, kurš zināms kā Mincera ienākumu funkcija (Mincer, 1974). Mincera atdeves rādītājs balstās uz tādu strādājošo darba samaksas salīdzinājumu, kuriem ir atšķirīgs izglītības līmenis. J. Mincers uzskatīja, ka darba pieredze un apmācības darbavietā palielina produktivitāti un ienākumus nākotnē, līdz ar to ienākumu funkcijā jāiekļauj pēcskolas investīcijas. Sociālo nevienlīdzību ir veicinājis pieprasījums pēc izglītota, augsti kvalificēta darbaspēka, un to savukārt ir noteikusi tehnoloģiju attīstība. Taču ir grūti pateikt, kas bijis pirmais – augsti kvalificēts darbaspēks vai tehnoloģijas, jo nenoliedzami tehnoloģiju attīstība ir notikusi, pateicoties izglītotam darbaspēkam, t. i., izglītotāks darbaspēks ievieš jaunākas un inovatīvākas tehnoloģijas. Savukārt tehnoloģiju attīstība ir veicinājusi jaunu prasmju un zināšanu apguvi. Pastāv pieņēmums, ka investīcijas izglītībā varētu mazināt darba samaksas nevienlīdzību (Deere, Vesovic, 2006, 269).

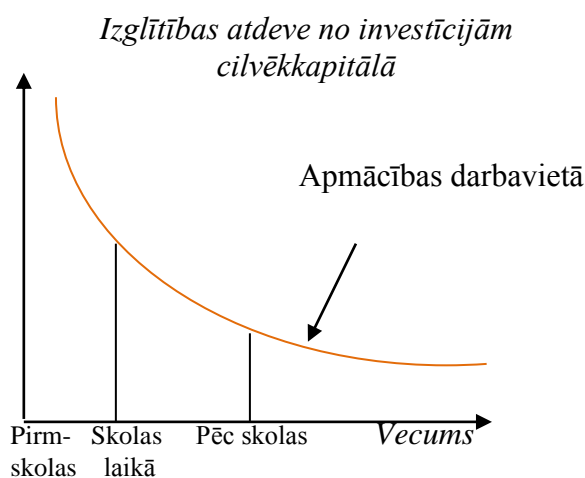
J. Mincers ir norādījis, ka „cilvēkkapitāla izaugsme ir gan nosacījums, gan ekonomikas izaugsmes sekas” (Mincer, 1981a). Pie tam cilvēkkapitāla akumulācija nodrošina individuāli ekonomisko jeb ienākumu izaugsmi.

Tradicionāli cilvēkkapitāls tiek uzskatīts par prasmju un zināšanu kopumu, ar kura palīdzību tiek palielināta strādājošo darba produktivitāte. Jānorāda, ka izglītība ir viena no

komponentēm, kas veido cilvēkkapitālu – to ietekmē arī veselība, darba pieredze, sociālie apstākļi. G. Bekers uzskatīja, ka izglītība, apmācības un veselība ir pašas būtiskākās investīcijas cilvēkkapitālā. Un patiešām, radīt augstāku pievienoto vērtību var vesels un izglītots cilvēks. Ekonomikā ir pierādīts, ka labāk izglītotiem darbiniekiem ienākumi ir augstāki nekā tiem, kuru izglītība ir zemāka, pie tam lielākas atšķirības ir novērojamas tieši jaunattīstības valstīs. Diskutabls jautājums teorijā ir darba produktivitāte – vai tiešām izglītība palielina darba produktivitāti vai tikai dod signālu par strādājošā papildus iegūtajām zināšanām un prasmēm. G. Bekers uzskatīja, ka liela loma cilvēkkapitāla attīstībā ir ģimenei, norādot, ka ciešāka saistība ar bērnu izglītību ir vecāku skološanās gadu skaitam nekā viņu ienākumiem.

## 1.2. Cilvēkkapitāla novērtēšanas metodes, investīcijas cilvēkkapitālā un to analīze

Investīcijas cilvēkkapitālā pēc finansēšanas avota attiecīgi var būt privātās jeb indivīda investīcijas un valsts investīcijas. Saskaņā ar Eiropas Komisijas norādījumiem „investīcijas izglītībā un apmācībās jāveicina tajās jomās, kurās ekonomiskā atdeve un sociālais rezultāts būtu visaugstākie” (EC, Presidency Conclusions of the Brussels European Council, 23/24 March, 2006). Pētījumi pierāda, ka šīs jomas ir tieši mūžizglītības cikla sākuma posms – pamatzināšanas un prasmes. Tas ietekmē arī spēju apgūt zināšanas vēlākā dzīves posmā un izmantot mūžizglītības iespējas – sākotnēji iegūtās izglītības efekts jeb ietekme uz spējām iesaistīties un apgūt zināšanas vēlākos dzīves posmos, tajā pašā laikā autori norāda, ka investīcijas izglītībā sākuma dzīves posmā nav produktīvas, ja neseko investīcijas vēlākā dzīves posmā, un tas vēl vairāk apliecina mūžizglītības lielo nozīmi (Cuncha, Heckman, Lochner, Masterov, 2005).

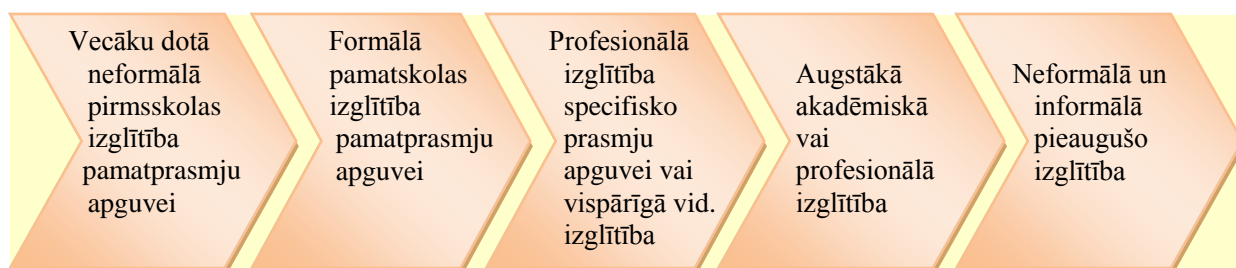


### 1.1. attēls. Izglītības investīciju atdeve visās vecumgrupās, ja ir vienāds investīciju lielums

Avots: Cuncha, Heckman, Lochner, Masterov, 2006, 710

Prasmju apgūšana agrā dzīves posmā veicina prasmju apgūšanu vēlākā dzīves posmā, taču arī tad investīcijas cilvēkkapitālā ir nepieciešamas, lai uzturētu un uzlabotu prasmes un zināšanas. Amerikāņu ekonomists, asociētais profesors F. Kunča (*Flavio Cuncha*) apstiprina tēzi, ka vecāki palielina investīcijas agrākā dzīves posmā, ja vēlākā dzīves posmā investīcijas tiek subsidētas (ar nosacījumu, ka investīcijas agrākā un vēlākā dzīves posmā papildina viena otru) (Cuncha, Heckman, Lochner, Masterov, 2006, 799). Pētījumos norādīts, ka tie, kuri ir tikuši iesaistīti pirmsskolas izglītībā, parāda labākus rezultātus zināšanu testos (OECD, 2012).

Kopumā cilvēkkapitāls attiecībā uz izglītību veidojas piecos posmos. Autore promocijas darbā aplūkos izglītības atdevi no cilvēkkapitāla veidošanās attiecībā tieši uz formālo izglītību.



1.2. attēls. **Cilvēkkapitāla veidošanās posmi izglītības sistēmā**

Avots: veidojusi autore

Lielāko daļu investīciju cilvēkkapitālā lielākoties pasaulē uzņemas valsts (ES-27 valstīs 2009. gadā valsts izdevumu īpatsvars no izdevumiem izglītībā visos līmeņos veidoja 86,2%, *Eurostat*). Tāpēc turpmāk darbā tiks nodalītas privātās investīcijas no valsts investīcijām. Tā, piemēram, Latvijā „obligāta ir no piecu gadu vecuma bērnu sagatavošana pamatizglītības ieguvei un pamatizglītības iegūšana vai pamatizglītības iegūšanas turpināšana līdz 18 gadu vecuma sasniegšanai. Maksu par pirmsskolas izglītības, pamatizglītības un vidējās izglītības ieguvei valsts vai pašvaldību dibinātā izglītības iestādē sedz no valsts budžeta vai pašvaldību budžetiem Ministru kabineta noteiktajā kārtībā” (LR Izglītības likums).

Privātajām investīcijām cilvēkkapitālā, kuru veido izglītība, var būt vairākas formas – psiholoģiskā, sociālā un monetārā forma (Elliott, 1999, 155). Kaut arī monetārā forma ir tikai viens no privāto investīciju veidiem, autore uzskata, ka visas formas ir papildus saistītas ar tiešām vai netiešām izmaksām. Psiholoģiskā forma ir saistīta ar grūtībām mācību procesā. Sociālās izmaksas ir saistītas ar zaudētajām iespējām, proti, indivīds sociālo aktivitāšu vietā izvēlas mācīties un zaudē iespējas iesaistīties dažādos sociāla rakstura pasākumos. Monetārā forma ietver izmaksas, kuras ir saistītas gan ar zaudētajām iespējām (laiks, ko indivīds pavada mācoties, var tikt patērēts citām aktivitātēm), gan ar tiešiem finanšu ieguldījumiem. Zaudētās

iespējas – tās ir izmaksas, kas ir saistītas ar atteikšanos no cita, labāka darba, kā arī izmaksas, kas rodas, kad indivīds netiek nodrošināts ar darbu. Autore norāda, ka pie zaudētām iespējām būtu pieskaitāma starpība starp iespējamo darba samaksu un samaksu, kuru saņem strādājošais apmācību laikā. Tā, piemēram, 2010. gadā Latvijā 31,4% jauniešu vecumā no 20 līdz 24 gadiem bija bez darba, bet vidējā bruto darba samaksa valstī – Ls 445. Augstākās izglītības zaudēto iespēju izmaksas bija  $(1-0,314) \times \text{LVL } 445 = 0,686 \times \text{LVL } 445 = \text{Ls } 305,27$  (attiecīgi 2009. gadā – LVL 323,16), t. i., jo augstāks jauniešu bezdarbs, jo zemākas zaudēto iespēju izmaksas, tādēļ ka samazinās nodarbinātības varbūtība. Tāpat pie izmaksām par investīcijām cilvēkkapitālā jāpieskaita izmaksas, kas tieši ir saistītas ar izdevumiem, – mācību maksa, ceļa un uzturēšanās izdevumi (ja izglītība tiek iegūta citā pilsētā), izdevumi par grāmatām un tehniku. Turpmāk promocijas darbā aplūkota tieši investīciju cilvēkkapitālā monetārā forma.

Ieguvumi no investīcijām cilvēkkapitālā var būt divējādi – finanšu un nefinanšu, kā, piemēram, darba apstākļu uzlabojumi. Pie nefinanšu ieguvumiem pieskaitāma tendence, ka izglītoti cilvēki dzīvo ilgāk: izglītotiem cilvēkiem palielinās zināšanas par veselīgu dzīvesveidu un to, kā pagarināt dzīves ilgumu. Tā, piemēram, 2011. gadā klīnika *Premium Medical* un Rīgas Stradiņa universitātes Iekšējgo slimību katedra sadarbībā ar Latvijas Personāla vadīšanas asociāciju īstenoja pētījumu „Sirds un asinsvadu slimību riska faktoru salīdzinājums starp vadošajiem un ierindas darbiniekiem”. Tajā tika konstatēts: kaut arī vadošie darbinieki strādā vairāk nekā pārējie darbinieki un stresa līmeni novērtē augstāk, tomēr vienkāršie darbinieki biežāk ir pakļauti vairākiem nozīmīgiem sirds un asinsvadu slimību riska faktoriem – tie ir mazkustīgs dzīvesveids, neveselīgs uzturs, kaitīgi ieradumi, palielināta sirdsdarbības frekvence, mazāka informētība par savu veselību utt. (Romele, 2013a).

Investīcijas cilvēkkapitālā ietekmē tādi faktori kā strādājošā vecums un darba nepārtrauktība – it sevišķi tas attiecas uz jaunām sievietēm, kuras bērnu dēļ kādu laiku ir spiestas pārtraukt karjeru darba tirgū. Angļu ekonomists profesors R. Eliots apgalvo: jo lielāks ir strādājošā vecums un jo biežāk tiek pārtraukta viņa karjera, jo mazāks būs privātais ieguvums no investīcijām cilvēkkapitālā (Elliot, 1999, 60). Autore gan uzskata, ka šis nav neapgāžams apgalvojums, jo atdeve būtiski ir atkarīga arī no izglītības kvalitātes, jomas, studiju ilguma, nodarbošanās utt. Taču nereti ekonomisti aprēķina izglītības privāto atdevi tikai attiecībā uz vīriešiem, ņemot vērā minēto faktu, ka sievietes mēdz pārtraukt darba karjeru (sk., piemēram, Björklund, Kjellström, 2000).



Praksē, lai salīdzinātu cilvēkkapitālu, tiek lietoti šādi rādītāji:

1. iedzīvotāju vai darbaspēka vidējais izglītības gadu skaits (autore izmanto šo metodi, sk. 2. nodaļu) (Hārvarda Universitātes profesors G. Mankivs 1992. gadā lietoja vidējo skološanās gadu skaitu, lai izmērītu cilvēkkapitālu, un pierādīja tā ciešo korelāciju ar ienākumiem uz vienu iedzīvotāju (Mankiw, 1992));
2. investīciju lielums – privātais un valsts, kur investīciju lielums uz vienu indivīdu noteiktā laika posmā tiek reizināts ar gadu skaitu, ko indivīds pavada skolā;
3. izglītības kvalitātes testu rādītāji, novērtējot skolēnu zināšanas matemātikā, lasīšanā utt.

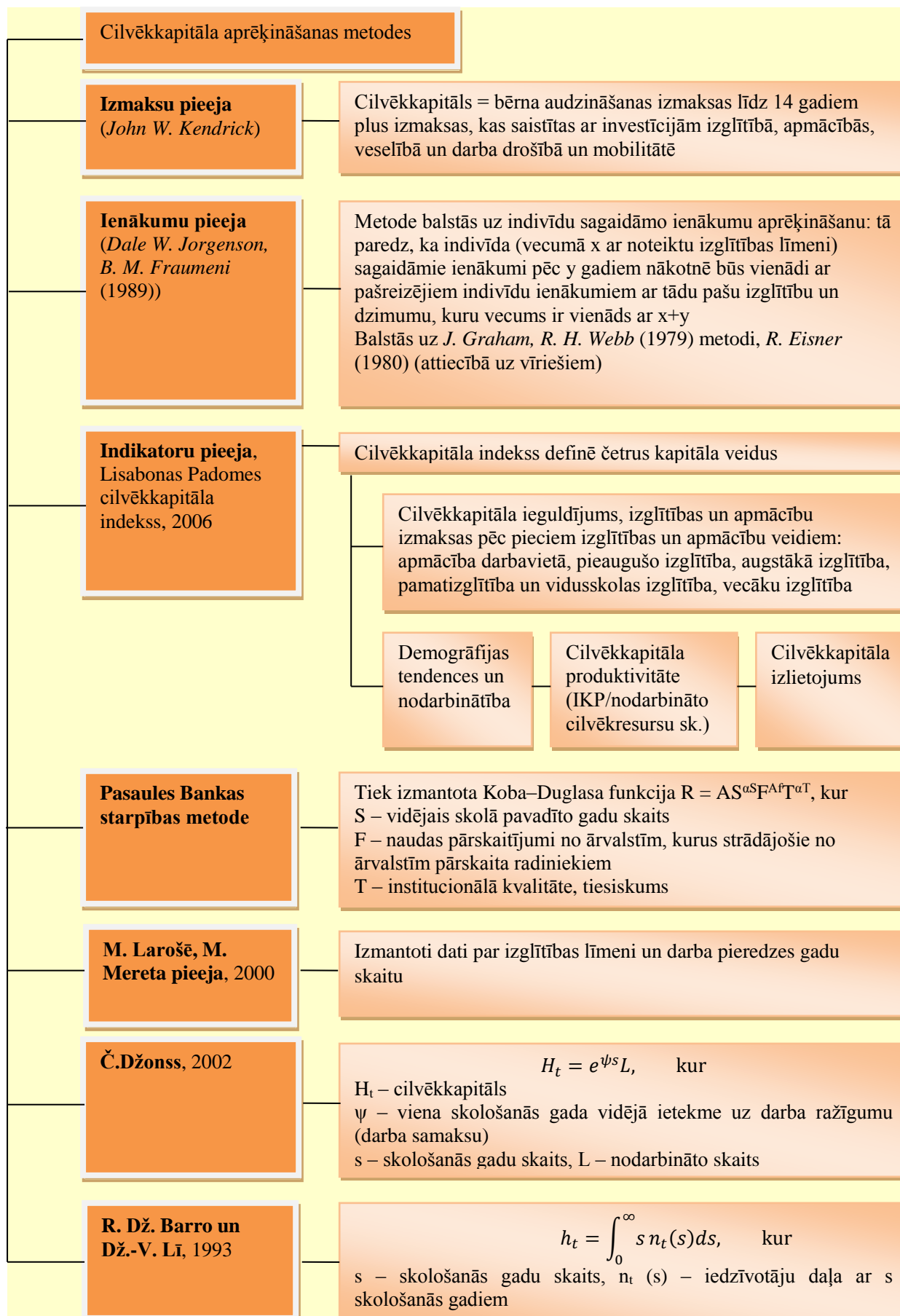
Savukārt investīciju efektivitāti var noteikt un salīdzināt ar izglītības privātās un sociālās atdeves rādītājiem.

Izglītības līmeni valstī raksturo arī tādi rādītāji kā pirmskolas vecuma skolēnu skaits, izglītības sistēmas centralizācija/decentralizācija, studiju un profesionālo programmu specializācijas pakāpe (pētījumi liecina, ka akadēmiskās un vispārīgās studijas dod augstāku atdevi nekā šauri specializētas profesionālās programmas, Psacharopoulos, 2007), studentu un skolēnu skaits, kuri priekšlaicīgi pamet studijas, universitātes reitings, investīcijas izglītībā – privātais un valsts investīciju īpatsvars augstākajā izglītībā. Investīcijas izglītībā kā būtisks faktors, kas ietekmē izglītības privātās un sociālās atdeves rādītājus, detalizētāk analizētas promocijas darba 4. nodaļā.

Par rādītāju, kas definē cilvēkkapitālu, Hārvarda Universitātes profesors R. Dž. Barro un Korejas Universitātes profesors Dž. V. Lī uzskata vīriešu 25 gadu vecumā un vairāk, ar vidējo un augstāko izglītību īpatsvaru attiecīgajā nodarbināto grupā, norādot, ka attiecībā uz IKP izaugsmi vīriešu izglītības līmenis ir daudz būtiskāks nekā sievietes izglītība. Palielinot vidējo vidusskolas mācību gadu skaitu vīriešiem par 0,68 gadiem, IKP vidējais gada kāpums pieaugtu par 1,1 procentpunktiem (Barro, Lee, 1993). Citos pētījumos uzsvērts, ka viens no rādītājiem, pēc kuriem novērtēt cilvēkkapitāla kvalitāti, ir tieši meiteņu izglītība (Thomas, Dailami, Dhareshwar, Kaufmann, Kishor, Lopez, Wang, 2000). Taču diemžēl nav pieejams skaidrs un objektīvs cilvēkkapitālu raksturojošs rādītājs.

Darba tirgū cilvēkkapitālu galvenokārt mēra pēc darbaspēka izglītības līmeņa, savukārt tas ir saistīts ar noteiktām izglītības izmaksām. No tā izriet, ka darbu kā ražošanas faktoru var izmērīt ne tikai ar strādājošo skaitu, bet arī ar investīcijām – izglītības izmaksām uz katru strādājošo.

Lai novērtētu investīcijas cilvēkkapitālā, pamatā jābūt metodoloģijai, kā aprēķināt cilvēkkapitālu. Pastāv vairākas sarežģītākas pieejas un metodes, kuras autore ir apkopojusi, izmantojot dažādu resursu avotus.



1.3. attēls. Cilvēkkapitāla aprēķināšanas metodes

Avots: apkopojusi autore, balstoties uz pieejamo zinātnisko literatūru

Taču būtiski ir noteikt ne tikai to, kā pieaugušas investīcijas cilvēkkapitālā noteiktā laika posmā, bet arī to pieaugumu pret IKP un fizisko kapitālu. Tā, piemēram, Ķīnā laika posmā no 1995. līdz 2007. gadam cilvēkkapitāls vidēji pieauga par 7,86% gadā, tajā pašā laikā cilvēkkapitāla procents attiecībā pret IKP no 30% 1985. gadā samazinājās līdz 18% 2007. gadā, savukārt attiecībā pret fizisko kapitālu samazinājās no 16–19% 1985. gadā līdz 11–12% 2003. gadā (Fraumeni, Liu, 2009). Vienlaikus jānorāda, ka cilvēkkapitāla apjoms atšķiras pēc aprēķinos izmantotās metodes, tā, piemēram, Pasaules Bankas izmantotā starpības metode Ķīnā cilvēkkapitāla apjomu uzrāda par 44% mazāku nekā iepriekš norādītajos aprēķinos izmantotā Hārvarda Universitātes (ASV) profesora D. V. Jorgensona un amerikāņu profesores B. M. Fraumeni metode (World Bank, January 2011, 112).

Teorijā pastāv uzskats, ka darba devēji maksā darbiniekiem algu atkarībā no viņu spējām un mazāk balstās uz informāciju par izglītības līmeni, pie tam izglītības ietekme uz darba samaksu ar laiku samazinās (var teikt, līdz ar darba pieredzi), un pieaug darba produktivitātes nozīme (Altonji, Pierret, 2011). Taču izglītība var kalpot kā instruments, kas apliecina spējas, kuras praksē neparādās (Arcidiacono, Bayer, Hizmo, 2008).

## **1.2. nodaļas galvenie secinājumi**

Nav pieejams vienots cilvēkkapitālu raksturojošs rādītājs, autore aprēķiniem lieto vienu no metodēm, par pamatu ņemot vidējo skološanās gadu skaitu, kā arī Č. Džonsa piedāvāto formulu cilvēkkapitāla aprēķināšanai, jo ietver Mincera atdeves rādītāju, parādot par cik palielināsies darba samaksa no viena papildus skološanās gada. Ienākumu funkcija un Mincera atdeves rādītājs tiks novērtēti 3.nodaļā.

Jo augstāks ir jauniešu bezdarbs, jo zemākas ir zaudēto iespēju izmaksas, samazinoties nodarbinātības varbūtībai, un otrādi – jo augstāka ir jauniešu nodarbinātība, jo lielākas ir zaudēto iespēju izmaksas, kuras saistītas ar zaudētiem ienākumiem, kamēr indivīds mācās.

### 1.3. Izglītības atdeves ieguvumu un izmaksu analīze

Izglītības atdevi pēta izglītības ekonomikas nozare, kas sāka attīstīties pagājušā gadsimta 60. gados. Izglītības ekonomika pēta izglītības ekonomiskos aspektus, t. sk. izglītības atdevi kā indivīda, tā arī sabiedrības līmenī. Mūsdienās izglītības atdevi ir pētījuši profesors E. de la Fuente, profesors Dž. Psaharopouls, Nobela prēmijas laureāts profesors Dž. Hekmens un citi. Latvijā izglītības atdevi ir pētījuši Latvijas Universitātes profesors M. Hazans un Latvijas Bankas ekonomisti. Tieši ekonomiskā atdeve no investīcijām izglītībā ir ieguvums, kāpēc cilvēki izvēlas investēt izglītībā savu laiku un finanšu resursus. Izglītības atdeve lielākoties ir saistīta ar politiskiem lēmumiem, jo, aprēķinot privāto un/vai sociālo atdevi, tiek ņemti vērā darbaspēka nodokļi, valsts investīcijas izglītībā, bezdarba pabalsti utt. Tostarp tieši politiķiem ir iespējas mainīt politisko kursu, lai sasniegtu maksimālu efektivitāti no investīcijām izglītībā. Pētījumi apliecina, ka izglītība ir viens no labākajiem nosacījumiem, kas garantē panākumus darba tirgū (Riddell, 2004, 4).

Promocijas darba autore ir apkopojusi galvenos ieguvumus un izmaksu veidus, kuri ir pētīti un aprakstīti zinātniskajā literatūrā, uzskatāmi parādot izglītības pozitīvos ieguvumus.

1.1. tabula

#### Izmaksas un ieguvumi izglītības privātās un sociālās atdeves gadījumos

	Privātā atdeve	Sociālā atdeve
Ieguvumi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augstāka nodarbinātības varbūtība;</li> <li>• augstāki ienākumi;</li> <li>• labāka veselība un lielāks sagaidāmais mūža garums (<i>Riddell</i>)*;</li> <li>• lielāka informētība un izpratne par izglītības iespējām;</li> <li>• pašapliecināšanās iespējas;</li> <li>• izaugsmes iespējas;</li> <li>• darba augstāka produktivitāte;</li> <li>• patēriņa efektīvāka izvēle (<i>Riddell</i>);</li> <li>• labākas adaptēšanās spējas jaunā darbavietā un jaunos apstākļos;</li> <li>• pozitīvi ietekmēta uzkrājumu veidošana;</li> <li>• labāka orientēšanās darba tirgū;</li> <li>• lielāka apmierinātība ar dzīvi / gandarījums;</li> <li>• starppaaudžu ieguvumi kā lielākas investīcijas bērnos, zemākas izglītības izmaksas, labāka bērnu veselība un zemāka bērnu noziedzība (<i>Riddell</i>);</li> <li>• iespēja ātrāk iesaistīties darba tirgū;</li> <li>• gandarījums no mācīšanās un iespējas apgūt jaunas zināšanas (<i>Riddell</i>)*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augstāki ienākumi no darbaspēka nodokļiem, t. sk. sociālās iemaksas sociālajā budžetā;</li> <li>• augstāki ienākumi no patēriņa nodokļiem;</li> <li>• zemāki sociālie izdevumi (piem., bezdarba pabalsts);</li> <li>• zemāki izdevumi veselības aprūpei;</li> <li>• zemāks noziedzības līmenis;</li> <li>• lielāka indivīdu iesaistīšanās vēlēšanās un sabiedriskajos procesos (<i>Riddell</i>);</li> <li>• lielāka vēlēšanu informētība, kā rezultātā vēlētajiem var labāk uzraudzīt un izvērtēt valdības darbu (<i>Eichner, García-Peñalosa, van Ypersele</i>)*;</li> <li>• demokratizācijas procesa uzlabošanās un politiskā stabilitāte (<i>McMahon</i>);</li> <li>• biežākas labdarības un brīvprātīgā darba aktivitātes;</li> <li>• netieši samazinājusies sociālā nevienlīdzība (<i>McMahon</i>)*;</li> <li>• zemāks mācības nepabeigušo jauniešu skaits (<i>Riddell</i>)*;</li> <li>• zemāka dzimstība kā efektīvas kontracepcijas rezultāts un augstāks vecums, kad pāris stājas laulībā;</li> </ul>

## 1.1. tabulas turpinājums

	Privātā atdeve	Sociālā atdeve
Ieguvumi	<p>Novērojams, ka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vecāku izglītība palielina bērnu kognitīvās spējas, veselību, uzlabo spējas apgūt zināšanas;</li> <li>• labāk izglītotu vecāku bērnu izglītībā jāinvestē mazāk līdzekļu, lai sasniegtu to pašu rezultātu, kāds jāsasniedz mazāk izglītotu vecāku bērniem;</li> <li>• vecāku izglītība pozitīvi ietekmē bērnu izglītību (<i>Mincer</i>)*;</li> <li>• labāk izglītoti indivīdi efektīvāk patērē jaunākus medikamentus (attiecas uz tiem gadījumiem, kad atkārtoti tiek pirkti medikamenti) (<i>Lleras-Muney, Lichtenberg</i>)*;</li> <li>• palielinās sagaidāmais dzīves ilgums (OECD, 2012)*;</li> <li>• izglītība pozitīvi ietekmē ziedošanu un iesaistīšanos brīvprātīgo darbā (<i>Riddell</i>);</li> <li>• iespējams, ka izglītotāki cilvēki veic tikpat daudz noziegumu kā mazāk izglītoti cilvēki, taču viņi biežāk izvairās no soda vai saņem mīkstākus sodus (<i>Riddell</i>)*;</li> <li>• ar katru izglītības līmeni palielinās iespējamība, ka indivīds iesaistīsies un pabeigs nākamo izglītības līmeni, izglītība sekmē izglītību (<i>Heckman, Jacobs</i>)*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zemāks nabadzības līmenis un mazāka nevienlīdzība;</li> <li>• lielāka politiskā stabilitāte;</li> <li>• lielākas investīcijas fiziskajā kapitālā, jo izglītība uzlabo stabilitāti (<i>McMahon</i>)*;</li> <li>• augstākas investīcijas izglītībā, jo izglītības rezultātā pieaug ienākumi (<i>McMahon</i>)*;</li> <li>• mazāks ūdens piesārņojums, jo samazinās iedzīvotāju skaita pieauguma temps (<i>McMahon</i>)*</li> <li>• samazinās mirstība (<i>Wheeler</i>)*</li> </ul> <p>Novērojams, ka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izglītība var palielināt ne tikai apmācīto, bet arī citu strādājošo darba produktivitāti (<i>Riddell</i>)*</li> <li>• indivīdi ar augstāku izglītību mazāk patērē sociālos pabalstus un labumus, pat ja tie viņiem pienākas;</li> <li>• izglītība dod iespēju cilvēkiem būt labāk informētiem un sociāli aktīvākiem pilsoņiem (<i>Riddell</i>)*</li> </ul>
Izmaksas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investīcijas izglītībā (mācību maksa, indivīda uzturēšanās izmaksas utt.);</li> <li>• lielāki nodokļu maksājumi;</li> <li>• zaudētie ienākumi, kamēr indivīds mācās</li> </ul> <p>Novērojams, ka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• skološanās nepalielina kognitīvās prasmes vai produktivitāti, bet tik un tā palielina darba samaksu, jo signalizē par ambīcijām vai iedzīmtām prasmēm (<i>Pritchett</i>)*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investīcijas izglītībā (pasniedzēju darba samaksa, mācību iestāžu uzturēšana);</li> <li>• zaudētie ienākumi no nesaražotās produkcijas, kamēr indivīds mācās;</li> <li>• mazāka dzimstība (<i>Wheeler</i>)*;</li> <li>• lielākas izmaksas, kas saistītas ar sociālajām garantijām (pensija), jo ir palielinājies mūža ilgums;</li> <li>• lielāks korupcijas risks, jo izglītība veicina ražošanas kāpumu (<i>Eichner, García-Peñalosa, van Ypersele</i>)*;</li> <li>• lielāks gaisa piesārņojums (<i>McMahon</i>)*;</li> <li>• lielāka strādājošo emigrācija pēc izglītības iegūšanas (<i>McMahon</i>)*</li> </ul>

\* Pirmavots

Avots: apkopojusi autore no Eicher, García-Peñalosa, van Ypersele, 2009, Riddell W. Craig, 2004, McMahon, 2004, Mincer, 1974, Heckman, Jacobs, 2010, OECD, 2012, Wheeler, 2008, Pritchett

Dž. Hekmens norāda, ka līdz ar katru papildu skološanās gadu vairāk kļūst pieejama informācija par izglītības iespējām un vērtību (Heckman, Lochner, Todd, 2005, 5). Autore precīzē, ka augstāka izglītība negarantē augstāku darba samaksu, bet gan nodrošina amatu, kura veikšanai ir nepieciešama augstāka izglītība, un no tā izriet augstāka darba samaksa (līdzīgs secinājums Blomquist et al., 2009).

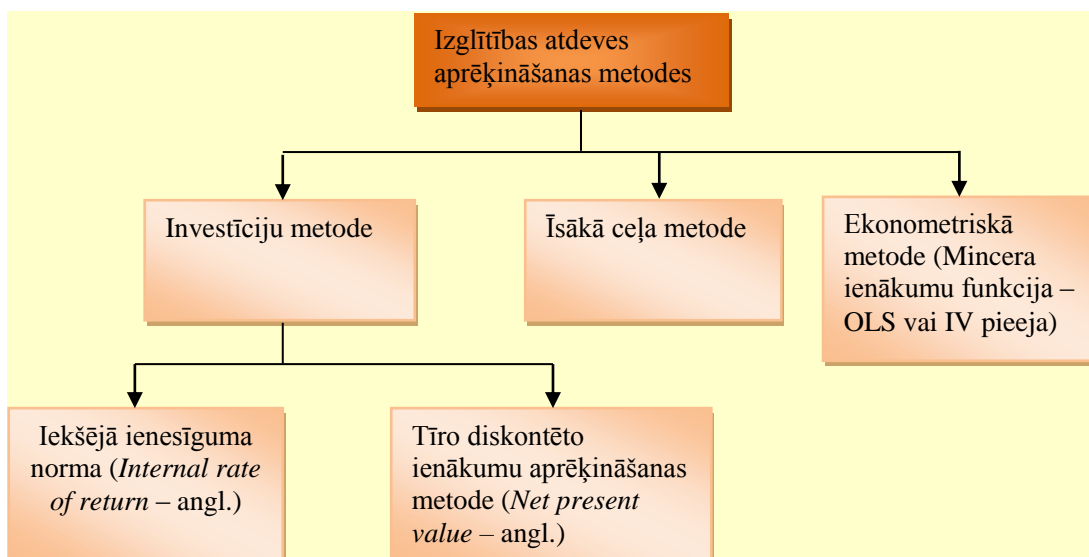
Lielākoties ekonomisti ir vienisprātis, ka lielāka izglītības atdeve sagaidāma tiem studentiem, kuri ir sociāli labāk nodrošināti, jo studentiem no zemākiem sociālajiem slāņiem būtu vairāk jāinvestē, lai sasniegtu to pašu līmeni, līdz ar to viņu izmaksas ir lielākas. Augstākā izglītība samazina jaunu prasmju apgūšanas izmaksas un līdz ar to veicina cilvēkkapitāla uzkrāšanos vēlākos laika posmos (Belzil, 2007).

Jeila Universitātes profesors Dž. G. Altonji un T. A. Dans (*Joseph G. Altonji, Thomas A. Dunn*) konstatēja, ka vecāku izglītībai ir pozitīva ietekme uz izglītības atdevi bērniem, t. i., atdeve ir augstāka studentiem/skolēniem no labāk izglītotām ģimenēm nekā no mazizglītotām ģimenēm (Altonji, Dunn, 1996). Saskaņā ar *Eurostudent* datubāzes datiem Latvijā 31% visu studentu vecāku ir vidējā izglītība (ISCED 4), savukārt 61% ir augstākā izglītība (ISCED 5-6) (pētījums tika veikts 2009. gada rudens semestrī). Līdz ar to vecāku izglītība pozitīvi ietekmē bērnu izglītību. Studentu īpatsvars, kuru tēviem nav augstākās izglītības, ir 61,6%. Savukārt studentu īpatsvars, kuru mātēm nav augstākās izglītības, ir 45,8%, kas skaidrojams tā, ka Latvijā sieviešu ar augstāko izglītību īpatsvars ir lielāks nekā vīriešu ar augstāko izglītību īpatsvars. Dž. Hekmens norāda, ka atdeve no investīcijām izglītībā gados jauniem cilvēkiem ir augstāka nekā no investīcijām, kuras veiktas vēlākos gados (Heckman, Carneiro, 2003, 6–7). Pie tam investīcijas agrīnos gados palielina vēlāko investīciju produktivitāti.

Izglītība palielina sagaidāmo dzīves ilgumu. Tā, piemēram, Igaunijā 2010. gadā sagaidāmais dzīves ilgums 30 gadu gada vecumā, ja personai ir zemākais izglītības līmenis, bija 39,06 gadi, bet, ja augstākais, – 52,05 gadi. Pieaugot izglītības līmenim, vajadzība pēc sociālās drošības samazinās – tas skaidrojams ar to, ka pieaug strādājošā zināšanas par darba tirgu un tiesībām sociālo garantiju jomā, kā arī palielinās viņa elastība darba tirgū – gadījumos, kad strādājošais ar augstāko izglītību zaudēs darbu, varbūtība, ka viņš ātrāk nekā strādājošais ar zemāku izglītības līmeni atradīs jaunu darbu vai piemērosies jauniem darba apstākļiem, ir augstāka.

Intervijas laikā Barselonas Ekonomikas analīzes institūta profesors E. de la Fuente atzina, ka lielākoties Skandināvijas valstīs izglītībai ir zemāka atdeve, jo algu līmeņi ir „saspiesti”, t. i., nav novērojamas lielas algu atšķirības starp darbiniekiem ar dažādu izglītības līmeni (piemēram, Gini koeficients 2011. gadā vidēji ES-27 valstīs bija 30,7, Latvijā – 35,4, Zviedrijā – 24,4, Norvēģijā – 22,9) (*Eurostat*). Viņaprāt, fakts, ka izglītības sistēma Skandināvijas valstīs ir bez maksas, nav noteicošais faktors. Pie tam OECD izdevumā *Education at Glance 2008* norādīts, ka valstīs, kurās ir zema mācību maksa vai tās nav vispār (kā Skandināvijas valstu gadījumā), indivīdi par izglītību maksā vēlāk – ar augstākiem nodokļiem progresīvās nodokļu likmes veidā.

Izglītības atdevi aprēķina, balstoties galvenokārt uz divām metodēm – investīciju un ekonometrijas metodi.



1.4. attēls. **Izglītības atdeves aprēķināšanas metodes**

Avots: apkopojusi autore

Izmantojot instrumentu mainīgo (IV) metodi, lielākoties atdeve ir aptuveni par 30–40% augstāka, nekā lietojot OLS metodi. Instrumentu mainīgo metodi lieto, lai novērstu cēloņu un seku efektu. Instrumentu mainīgās metodes nosacījums ir eksogenitāte. Nereti, lai nodrošinātu eksogenitāti, izmanto institucionālus faktorus, piemēram, augstākās izglītības mācību maksu (Card, 2006, 1817). Cēloņu un seku efektu var novērst, par mērķgrupu izvēloties dvīņus. Viena no metodēm, lietojot instrumentu mainīgo metodi, ir Hausmena–Teilora (*Hausman–Taylor*) metode, par instrumentiem izmantojot sliktu veselību, arodbiedrības un bezdarbu.

Saskaņā ar OECD definīciju iekšējā ienesīguma norma ir „izglītības investīciju procentu likme, kuru indivīds saņems no ieguldītajām investīcijām izglītībā” (OECD, Education at Glance, 2008, 184). OECD norāda, ka investīcijas izglītībā kā jebkuras investīcijas ir saistītas ar risku.

Sociālās izpētes zviedru institūta (Stokholmas Universitāte) ekonomikas profesors Anderss Björklunds (*Anders Björklund*) un Kristians Kjelstrems (*Christian Kjellström*) iekšējo ienesīguma normu definē kā „diskonta likmi, pie kuras esošie ienākumi starp diviem atšķirīgiem izglītības līmeņiem kļūst vienādi” (Björklund, Kjellström, 2002).

Atkarībā no izvēlētās metodes tiek aprēķināta privātā un/vai sociālā atdeve:

- **privātā atdeve** (tiešais ieguvums pašam indivīdam – tiek salīdzinātas izglītības izmaksas un ieguvumi);
- **sociālā atdeve** (ieguvums valstij un sabiedrībai kopumā – tiek salīdzinātas izglītības izmaksas un ieguvumi).

Privātās atdeves rādītājs mēra finansiālo atdevi no zināšanu pieauguma jeb skološanās, ņemot vērā indivīda izdevumus izglītībai un sagaidāmo neto ienākumu pieaugumu. Privātās atdeves rādītājs ir izglītības izmaksu un ieguvumu attiecība, kas parāda, cik students iegulda augstākajā izglītībā attiecībā pret ieguvumiem no augstākās izglītības. Privātās atdeves rādītāja gadījumā tiek ņemti vērā neto ienākumi.

1.2. tabula

#### Izglītības privātās un sociālās atdeves rādītāji ES valstīs

	Izglītības privātā atdeve, %	Izglītības sociālā atdeve, %
Lielbritānija	13,87	10,48
Portugāle	12,29	11,46
Austrija	10,50	8,45
Vācija	10,43	8,46
Īrija	10,41	11,33
Grieķija	9,81	10,55
Somija	9,62	8,30
Francija	9,59	8,76
Spānija	9,36	11,34
Dānija	8,87	8,63
Itālija	8,61	10,15
Beļģija	8,56	9,06
Nīderlande	7,95	9,93
Zviedrija	6,06	8,60
Vidēji	9,75	9,70

Avots: A. de la Fuente. Human capital in a global and knowledge-based economy, part II: assessment at the EU country level. April 2003

Sociālās atdeves rādītājs ietver darba produktivitātes pieaugumu noteiktā laika posmā, kā arī valsts budžeta izglītības izmaksas. Līdzīgi kā privātās atdeves rādītājs, sociālā atdeve arī balstās uz izglītības izmaksu un ieguvumu analīzi, tikai šajā gadījumā attiecībā pret sabiedrību kopumā jeb valsti. Privātās atdeves gadījumā ieguvējs ir indivīds, taču sociālās atdeves gadījumā ieguvēji ir pats indivīds un pārējie indivīdi. Līdz ar to gan ieguvumi, gan izmaksas aplūkojami sabiedrības līmenī. Sociālās atdeves gadījumā ņem vērā darba ienākumus pirms nodokļu nomaksas, taču lielākoties sociālās atdeves aprēķini balstās uz darba produktivitātes pieaugumu no viena papildu skološanās gada, nevis uz darba ienākumu



pieaugumu. Privātās atdeves gadījumā tiek mērīta indivīda izmaksu efektivitāte, taču sociālās atdeves gadījumā var teikt, ka tiek aprēķināta valsts izdevumu efektivitāte jeb rentabilitāte.

Atēnu Universitātes profesors, bijušais Pasaules Bankas viceprezidenta vecākais padomdevējs un Izglītības izpētes nodaļas vadītājs Dž. Psaharopouls uzskata, ka starpība starp privāto un sociālo atdevi ir indikators, kurš atspoguļo augstākās izglītības subsidēšanu (Psacharopoulos, 2009). Taču autore vēlas norādīt, ka tas attiecas tikai uz tiem gadījumiem, ja, aprēķinot sociālo atdevi, tiek ņemti vērā valsts izdevumi augstākajā izglītībā (tādā gadījumā tā nebūs sociālā atdeve, bet gan valsts investīciju atdeve, jo pēc būtības sociālā atdeve ir plašāks termins, kurš ietver ne tikai valsts izdevumus), citos gadījumos starpība neatspoguļos augstākās izglītības subsidēšanas līmeni. Jāņem vērā, ka valdība izdevumus izglītībā (it sevišķi augstākajā izglītībā) kompensē ar augstākiem ienākumiem no darba samaksas nodokļiem pēc izglītības iegūšanas. Turpat G. Psaharopouls norāda, ka izglītības sabiedriskajā finansējumā ir inerce, katru gadu finansējums tiek palielināts atbilstoši inflācijai un būtu jāizmanto efektīvākie risinājumi, kā uzlabot sociālo labklājību ar izglītības palīdzību (Psacharopoulos, 2009, 19).

Sociālās atdeves rādītāja aprēķināšanā galvenokārt lieto Koba–Duglasa ražošanas funkciju (OECD sociālās atdeves aprēķināšanā to neizmanto). Nobela prēmijas laureāts Roberts Solovs (*Robert Solow*) 20. gs. 90. gados piedāvāja ražošanas funkcijā iekļaut cilvēkkapitālu, tādā veidā parādot izglītības ietekmi uz ekonomikas izaugsmi. Līdzīgi R. Solovam, iekļaujot darbaspēka vidējo skolas gadu skaitu kā cilvēkkapitāla novērtējumu ražošanas funkcijā, būtisku ieguldījumu veica Gregorijs N. Mankivs, Kalifornijas Universitātes Bērklījā profesors Deivids Romers un Brauna Universitātes profesors Deivids N. Veils (Mankiw, Romer, Weil, 1992). Tajā pašā laikā R. Solova modelis ir izpelnījies pietiekami daudz kritikas, it sevišķi no Ņujorkas Universitātes ekonomikas profesora Džesa Benhabiba un Sanfrancisko Federālo rezervju bankas viceprezidenta, ekonomista Marka M. Špīgela (Benhabib, Spiegel, 1992). Viņi norādīja, ka, pirmkārt, cilvēkkapitāls tieši ietekmē vietējās valsts tehnoloģisko inovāciju līmeni, un, otrkārt, pamatā cilvēkkapitāls ietekmē ātrumu, ar kādu tiek apgūtas tehnoloģijas no ārvalstīm, t. i., adaptētas. Dž. Benhabibs un M. Špīgels nevis vienkārši nodalīja cilvēkkapitālu kā ražošanas faktoru, bet atbalstīja endogēno teoriju, balstoties uz pieņēmumu, ka augstāk izglītots darbaspēks ir labāks un veiksmīgāks jaunu tehnoloģiju radīšanā, ieviešanā un adaptēšanā, tādā veidā veicinot izaugsmi.

Arī Latvijā ir veikti pētījumi par cilvēkkapitāla nozīmi ekonomikas izaugsmes nodrošināšanā. Tā 2006. gadā Latvijas Bankas veiktajā pētījumā aprēķināts: ja nodarbinātība nozaru griezumā saglabātos tāda pati un cilvēka spēju (cilvēkkapitāla) līmenis būtu vienāds,

t. i., ja būtu vienāds darba ražīgums, un ja ražošanā tiktu izmantotas ES-15 valstu tehnoloģijas, rezultātā IKP būtu tikai 65% no ES-15 valstu vidējā rādītāja – tas saistīts galvenokārt ar nozaru specifiku un mazo nodarbinātību nozarēs ar augstu darba ražīgumu (Meļihovs, Dāvidsons, 2006).

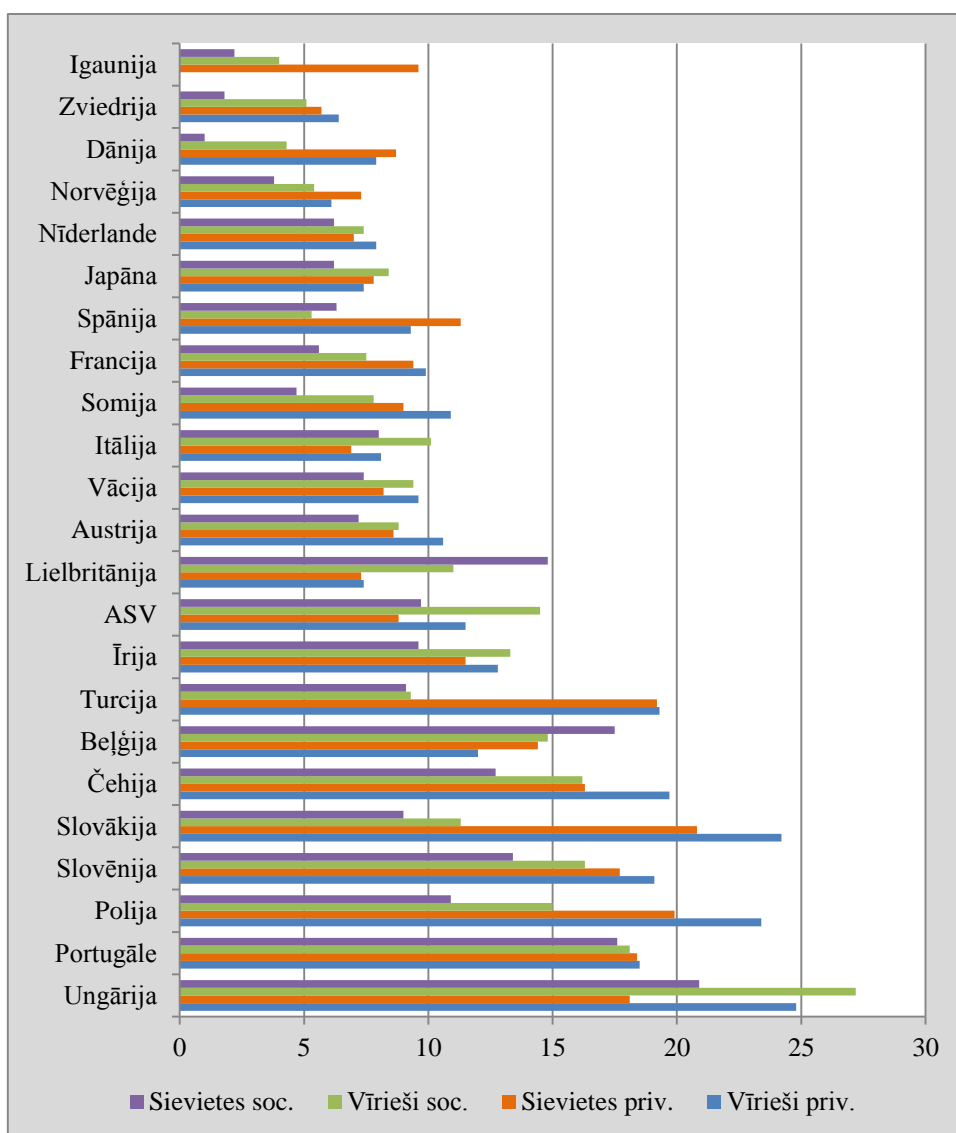
Lielākoties sociālā atdeve ir zemāka nekā privātā atdeve, tas daļēji skaidrojams ar lielākām izmaksām sociālās atdeves gadījumā. Izglītības privātā atdeve lielākoties ir 6–7% robežās attīstītajās valstīs un augstāka – attīstības valstīs.

Nobela prēmijas laureāts ekonomikā M. Frīdmens (*Milton Friedman*) ir teicis: „Stabila un demokrātiska sabiedrība nav iespējama bez plašas vispārēju vērtību atzīšanas un bez minimāla zināšanu un izglītības līmeņa lielākajai pilsoņu daļai. Izglītība papildina abus. Tādejādi ieguvums no bērna izglītības ir ne tikai bērnam vai viņa vecākiem, bet arī citiem sabiedrības locekļiem, mana bērna izglītība dod labumu citiem cilvēkiem, veicinot viņu labklājību un veidojot stabilu un demokrātisku sabiedrību.” (Friedman, 1982) Pie tam izglītības atdevei ir atgriezenisks efekts – labāka izglītība nodrošina augstākus ienākumus, savukārt augstāki ienākumi ietekmē skološanās gadu skaitu (vecāki ar augstākiem ienākumiem var labāk nodrošināt bērnu izglītošanās iespējas) (sk. 1.1. tabulu). Bruto ienākumu gadījumā ar progresīvo ienākumu nodokļa likmi atdeve būs zemāka.

Dž. Psaharopouls un H. A. Patrins (Psacharopoulos, Patrinos, 2004), kuri ir pazīstami tieši ar pētījumiem par izglītības atdevi, uzsver, ka „cilvēkkapitāls ir darbaspēka prasmju un zināšanu uzlabošanas investīciju rezultāts”. Līdz ar to cilvēkkapitāla novērtējumā galvenais ir noteikt atdevi no šāda veida investīcijām, norādot uz izglītības investīciju ienesīgumu jeb rentabilitāti. Dž. Psaharopouls un H. A. Patrins aprēķināja atdevi no investīcijām izglītībā dažādās valstu grupās pēc izglītības līmeņa un nonāca pie secinājuma, ka tieši valstīs ar zemiem ienākumiem izglītības privātās un sociālās atdeves rādītāji ir salīdzinoši daudz augstāki nekā valstīs ar augstiem ienākumiem. Tajā pašā laikā autore uzskata, ka tas var būt izskaidrojams ar augstāku ienākumu nevienlīdzību valstīs ar zemiem ienākumiem, un iedzīvotāju, kuriem ir augstākā izglītība, ienākumi būtiski atšķiras no to iedzīvotāju ienākumiem, kuriem ir vidējā vai sākotnējā izglītība. Interesanti, ka jaunattīstības valstīs būtiskāka ir atdeve no sākotnējās izglītības, savukārt Eiropā / Vidējos Austrumos / Ziemeļāfrikā lielāka atdeve ir tieši no investīcijām augstākajā izglītībā – tas saistīts ar nepieciešamību sagatavot augsti kvalificētus darbiniekus darbam ar jaunākajām tehnoloģijām, kā arī valsts ekonomiskā attīstība un vidējais izglītības līmenis (Psacharopoulos, Patrinos, 2004).

Augsts atdeves rādītājs liecina arī par augsti kvalificētu speciālistu trūkumu, kas savukārt palielina augsti kvalificēto strādājošo atalgojumu (OECD, 2008), taču tam var būt

īslaicīgs efekts. Tādu pašu secinājumu izdara Dž. Psaharopouls, kurš, salīdzinot privātās atdeves rādītājus dažādās valstīs atšķirīgos laika posmos, secina, ka privātā atdeve ir pieaugusi – tas skaidrojams ar faktu, ka pieprasījums pēc augsti kvalificēta darbaspēka apsteidz piedāvājumu (Psacharopoulos, 2009, 9).

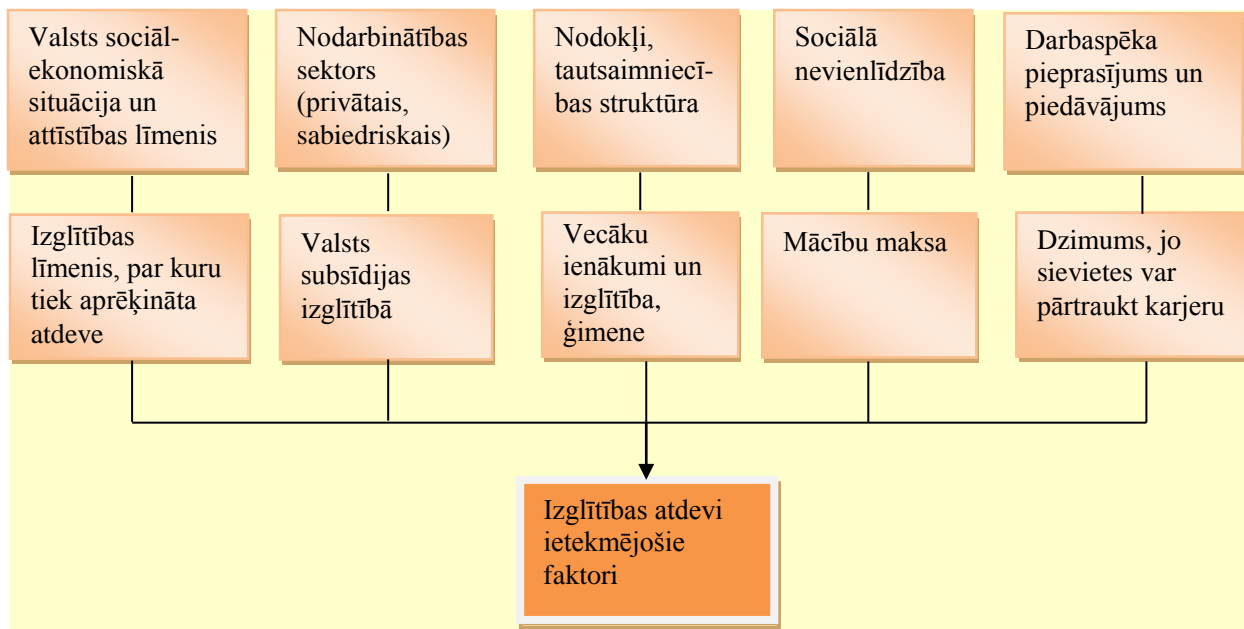


### 1.5. attēls. Iekšējā ienesīguma norma pēc dzimuma un investīciju veida.

Avots: OECD, 2012 (Dati par 2008.gadu, Japāna, Slovēnija – 2007.g., Portugāle – 2006.g., Beļģija, Turcija – 2005.g.)

Būtiska nozīme izglītības atdeves kontekstā ir sabiedriskā sektora īpatsvaram, ņemot vērā, ka valsts pārvalde nodarbina augsti izglītotus darbiniekus, taču sektora produktivitāti ir grūti izmērīt, un tas sniedz salīdzinoši nelielu devumu ekonomikai. Atsevišķi pētījumi rāda, ka izglītības atdeve ir augstāka privātajā sektorā nekā sabiedriskajā sektorā. Sabiedriskajā sektorā darba samaksas līmeņi ir „saspiesti”, tāpēc, kā liecina novērojumi, atdeve šajā sektorā ir zemāka (piemēram, Livanos, Pouliakas, 2009; Tansel, 2005). Viens no skaidrojumiem, kāpēc tas ir tā, ir lielāka arodbiedrību aktivitāte un darba koplīgumu pārklājums tieši sabiedriskajā sektorā. Literatūras avoti apliecina, ka arī Grieķijā 21. gs. ir samazinājusies

atdeve no investīcijām izglītībā, taču tā joprojām saglabājas salīdzinoši augsta (atdeve no augstākās izglītības darba samaksas pieauguma veidā 2002.–2003. gadā sabiedriskajā sektorā vīriešiem bija 17,23%, sievietēm – 22,88%, savukārt privātajā sektorā vīriešiem atdeve no augstākās izglītības bija 26,62%, sievietēm – 25,11%) (Livanos, Pouliakas, 2009).



1.6. attēls. **Izglītības atdevi ietekmējošie faktori**

Avots: izstrādājusi autore

Izglītība ir daudz būtiskāka sievietēm, par to liecina augstāka izglītības atdeve. Autore norāda, ka aprēķinu kļūda ir lielāka attiecībā uz sievietēm nekā uz vīriešiem, jo neietver darba pieredzes pārtraukumus. Pie tam sievietes biežāk nekā vīrieši strādā profesijās, kur nepieciešamā izglītība ir zemāka par sievietes izglītības līmeni.

Sociālās atdeves rādītājs atšķirībā no privātās atdeves rādītāja ietver valsts tiešās un netiešās subsīdijas (stipendijas studentiem utt.) un zaudētos darbaspēka nodokļus kā izdevumus un ienākumus no augstākiem darbaspēka nodokļiem kā ieguvumu. Privātās atdeves koeficients ietver zaudētos ienākumus (*opportunity costs* – angl.), kurus lielākoties aprēķina, ņemot vērā minimālo algu vai 50% no vidējās darba samaksas valstī.

Pētījumi liecina, ka izglītības atdeve ir augstāka bērniem no labāk izglītotām ģimenēm – tas skaidrojams ar to, ka viņiem ir lielākas iespējas izglītoties un augstāki ienākumi. Tie, kuri ir auguši kopā ar abiem bioloģiskajiem vecākiem, izglītībā pavada ilgāku laiku.

Skolotāju darba samaksa pozitīvi ietekmē augstskolu beidzēju darba samaksu (Altonji, Dunn, 1996). Sociālajiem ieguvumiem kopsummā būtu jābūt lielākiem nekā ieguvumiem indivīda līmenī, taču aprēķināt visus sociālos ieguvumus (piemēram, no tā, ka samazinājusies

noziedzība) ir praktiski neiespējami, jo tie aptver daudzus ārējos faktorus. Tāpēc valdība subsidē izglītību, lai kompensētu starpību starp privāto un sociālo atdevi.

Aplūkojot izglītības atdeves rādītājus t. s. jaunattīstības valstīs, piemēram, Turcijā, lielāka atdevē no izglītības ir tiem, kuri ir beiguši profesionālās augstākās izglītības iestādi, nevis augstākās izglītības iestādi. Attiecīgi 2002. gadā šis koeficients bija 9,8% salīdzinājumā ar 7,1% – tā ir atdevē gadā no augstākās izglītības iestādē iegūtās izglītības (Aysit, Bircan, 2010).

OECD norāda, ka mācību maksai ir mazāka ietekme uz indivīda lēmumu investēt izglītībā vidējā vecumā. Būtiskāka nozīme ir zaudētajiem ienākumiem jeb ienākumiem, kuri varētu tikt gūti, kamēr indivīds mācās. Pēc autores domām, izglītības atdevi nozīmīgi ietekmē sociālekonomiskā situācija, t. i., sociālekonomiskās recesijas laikā izglītības atdevē var samazināties, taču tas nav saistīts ar izglītības efektivitāti, bet ar ārējiem faktoriem, kuri ietekmē tādus rādītājus kā darba samaksa, nodarbinātība, IKP, nodokļi. Šādu viedokli pauž profesors E. de la Fuente, un tam pilnībā piekrīt autore.

Analizējot izglītības atdeves tendences kopumā, izglītības atdevē var samazināties – tas būtu skaidrojams ar faktu, ka palielinās iedzīvotāju ar augstāko izglītību īpatsvars un sievietes vairāk iesaistās darba tirgū. Izglītības atdevē netieši ietekmē arī iedzīvotāju mobilitāti, jo, saprotams, studijas un darbs ir pievilcīgāki tajās valstīs, kurās izglītība ir augstāk novērtēta.

### **Mincera ienākumu funkcija**

Viena no izglītības atdeves novērtēšanas metodēm pazīstama kā J. Mincera (1974) logaritmiskā funkcija, kurā tiek ņemti vērā tādi faktori kā mācībās pavadīto gadu skaits, vidējais vecums un strādājošā vecums, uzsākot darba gaitas, kā arī ienākumi atkarībā no vecuma un pieredzes. J. Mincers, 1974. gadā lietojot ienākumu funkciju un izmantojot datus par 30 000 lielu izlasi (vīrieši), aprēķināja izglītības atdeves rādītāju – 0,107 un darba pieredzes rādītāju – 0,081. Mincera atdeves rādītājs balstās uz tādu indivīdu salīdzinājumu, kuriem ir atšķirīgs izglītības līmenis. Aprēķinātais koeficients saistībā ar mācībās pavadītajiem gadiem reprezentē galējo efektu no viena papildu mācību gada darba tirgus ienākumu veidā. Metodes priekšrocība – tā ir salīdzinoši ērti izmantojama. Tajā pašā laikā vienkāršās metodes mīnuss ir vienāda galējā atdevē no katra mācību gada. Pie tam Mincera ienākumu funkcija neņem vērā tādus būtiskus faktoros kā individuālā attieksme un sociālās pazīmes, t. sk. rakstura pazīmes. Izglītības atdevi ietekmē arī tādi faktori kā darbaspēka pieprasījums (piemēram, ja augsti kvalificēta darbaspēka piedāvājums ir augstāks nekā pieprasījums). Jāatzīmē, ka ienākumu funkcija neaptver un neņem vērā citu faktoru iespējamo

ietekmi, it sevišķi attiecībā uz darba produktivitāti, pieņemot, ka korelācija starp izglītību un darba samaksu un izglītības ietekmes efekti ir attiecināmi arī uz darba produktivitāti, taču to var ietekmēt arī tādi faktori kā ģimene, sociālais fons utt. Saskaņā ar Mincera teoriju izglītībai jeb izglītībā pavadīto gadu skaitam ir tieša saistība ar nostrādāto gadu skaitu, t. i., jo lielāks ir izglītībā pavadīto gadu skaits, jo vēlāk strādājošais dodas pensijā, tādā veidā dodot augstāku sociālo ieguvumu ekonomikai un valstij kopumā (Mincer, 1974).

Arī 80. gados izglītības atdeves rādītāju aprēķināšana tika kritizēta, jo pārāk daudz kā kritērijs investīciju izglītības politikas veidošanā tika izmantota valsts. Pie tam pamatizglītības atdeve tika aprēķināta augstāka nekā vidējās izglītības atdeve, kas savukārt bija augstāka nekā augstākās izglītības atdeve. Savukārt privātā atdeve bija augstāka nekā sociālā atdeve visos izglītības līmeņos. Tagad izglītības atdeves aprēķini ir augstāki tieši no investīcijām augstākajā izglītībā salīdzinājumā ar izglītības atdevi no vidējās izglītības. Fakts, ka privātā atdeve ir augstāka nekā sociālā atdeve, liecina, ka indivīdiem būtu vairāk jāmaksā par savu izglītību, jāveicina studiju kreditēšana. Šādam uzskatam piekrīt arī profesors E. de la Fuente.

1.3. tabula

#### Mincera ienākumu funkcijas priekšrocības un trūkumi

Priekšrocības	Trūkumi
Ērti lietojama, izmantojot datorprogrammas	Tai ir vienāda galējā atdeve no katra mācību gada
Ļauj novērtēt potenciālos ienākumus nākotnē pēc izglītības iegūšanas	Neņem vērā indivīda rakstura pazīmes
Norāda uz pozitīvajām sakarībām starp izglītību un ienākumiem	Neņem vērā darbaspēka pieprasījuma un piedāvājuma tendences
Skaidro darba samaksas atšķirības starp darbiniekiem ar atšķirīgu izglītības līmeni	Neņem vērā, kā izglītība ietekmē darba produktivitāti
Ļauj novērtēt darba pieredzes ietekmi uz ienākumiem	Ne vienmēr ir pieejama precīza informācija par skološanās gadu skaitu
Pētījumos paredz par mērķgrupu izvēlēties dvīņus, lai novērtētu spēju ietekmi uz indivīda darba ienākumiem	Neņem vērā indivīda spējas
Ļauj novērtēt izglītības ietekmi uz darbinieka ienākumiem	Lielākoties neņem vērā nefinanšu labumus darbavietā

Avots: sastādījusi autore

Mincera ienākumu funkcija izskaidro, kāpēc cilvēki ar dažādu izglītības līmeni saņem atšķirīgu atalgojumu (Heckman, Lochner, Todd, 2006, 315). Tajā pašā laikā Mincera atdeves rādītājs ļauj novērtēt potenciālos ienākumus nākotnē, balstoties uz esošajiem novērojumiem. Interesanti, ka izglītības un darba ekonomikas literatūrā Mincera ienākumu funkcija tiek uzskatīta par vienu no visbiežāk aprobētajām metodēm ekonometrijā, taču Latvijā tā nav plaši izmantota. Būtībā Mincera atdeves rādītājs ir darba samaksas diferenciālis konkrētā profesijā vai amatā, kuram nepieciešams garāks skološanās periods vai augstāks izglītības līmenis.

Nobela prēmijas laureāts Dž. Hekmens uzskata, ka Mincera ienākumu funkcija jeb Mincera atdeves rādītājs ir ienākumu pieauguma rādītājs pie noteikta skološanās gadu skaita, nevis iekšējā ienesīguma norma (Heckman, Lochner, Todd, 2005, 3). Autore piekrīt šādam apgalvojumam, jo Mincera ienākumu funkcija neņem vērā tiešās un netiešās izglītības izmaksas. Taču lielākoties Mincera atdeves rādītājs tiek interpretēts kā atdeve no investīcijām izglītībā. Tiek uzskatīts, ka ienākumi atspoguļo visas ar investīcijām saistītās priekšrocības un ieguvumus (Björklund, Kjellström, 2000). Mincera ienākumu funkcijas priekšrocība ir tāda, ka tā ļauj novērtēt darba pieredzes ietekmi uz darba samaksu. Pie tam augstāk izglītoti strādājošie dodas pensijā vēlāk – pastāv pieņēmums, ka ikkatrs papildu skološanās gads atliek pensionēšanās vecumu par 1 gadu. To apliecina fakts, ka starpība starp augstāk un zemāk izglītotu darbinieku nodarbinātību palielinās līdz ar gadiem (2011. gadā ES-27 valstīs starpība starp darbinieku ar vidējo un augstāko izglītību nodarbinātību vecumgrupā 35–39 gadi bija 7,4 procentpunkti, taču vecumgrupā 60–64 gadi darbinieku ar augstāko izglītību nodarbinātība bija par 17,6 procentpunktiem lielāka nekā darbinieku ar vidējo izglītību nodarbinātība). A. Björklunds un K. Kjelstrems norāda, ka izglītība, it sevišķi augstākā, var tikt uzsākta vēlākos gados un tas var ietekmēt rezultātus – izglītības iegūšana vēlākā dzīves posmā dod zemākus ienākumus nekā tās iegūšana dzīves cikla sākumā (Björklund, Kjellström, 2000, 208). A. Björklunda un K. Kjelstrema pētījums aptver datus tikai par vīriešiem, skaidrojot to ar faktu, ka daudzas sievietes pārtrauc savu karjeru un biežāk strādā nepilna laika darbu (Björklund, Kjellström, 2000, 197).

Mincera ienākumu funkcijā darba pieredzes vietā par rādītāju dažreiz tiek izmantots vecums, taču, kā norāda Mincers, „ir pierādīts, ka darba pieredzei ir būtiskāka nozīme nekā vecumam attiecībā uz darba produktivitāti un ienākumiem” (Mincer, 1974, 65). Pie tam pētījumi liecina, ka vecums darba pieredzes vietā ir vājš rādītājs, jo sievietes noteiktu laika posmu pavada ārpus darba tirgus (piemēram, Walker et al., 2010).

Viena no lielākajām problēmām attiecībā uz ienākumu funkciju ir tā, ka ir grūti noteikt skološanās gadu skaitu, kā arī izstrādāt izlases veidošanas nosacījumus un izveidot izlasi.

Viens no Mincera ienākumu funkcijas trūkumiem ir nenovēroto spēju izslēgšana. Metode, ko lieto, lai gūtu pēc iespējas precīzākus rezultātus, ir atšķirību novērtēšana starp dvīņiem, ņemot vērā ienākumus un izglītības līmeni. Promocijas darba autorei bija iespēja piedalīties diskusijā un komentēt Keio Universitātes asociētās profesores M. Nakamuro pētījumu *Estimating the Returns to Education Using a Sample of Twins* (2013). Pētījuma mērķis bija noskaidrot izglītības ietekmi uz ienākumiem, par izlasi izvēloties dvīņus. Savukārt dvīņu izvēles iemesls bija pārbaudīt nenovērotās spējas un ģimenes raksturojumu, kas ietekmē lēmumu pieņemšanu par investīcijām izglītībā. Aprēķinātais izglītības atdeves koeficients bija

vienāds ar 9,3%. Pētījumā izglītības atdeve Japānā tiek salīdzināta ar izglītības atdevi Ķīnā, kur izglītības atdeve ir zema. Skaidrojums rodams ne tikai izglītības politikā, bet ir saistīts ar valsts pārvaldes vidi un ekonomisko politiku, kura tiek raksturota kā politika „ar lielu cieņu attiecībā pret iedzīvotājiem vairāk nekā pēdējo desmit gadu laikā” (Nakamuro, Inui, 2012, 14).

Pastāv atšķirīgas pieejas darba samaksas rādītāja lietošanai Mincera ienākumu funkcijas gadījumā – tiek lietots darba samaksas rādītājs pirms (bruto) vai pēc (neto) nodokļu nomaksas. Lielākoties tas ir saistīts ar progresīvo ienākumu nodokli, kurš samazina neto ienākumus darbiniekiem ar augstiem bruto ienākumiem. Lietojot Mincera ienākumu funkciju, būtu jāņem vērā arī nefinanšu labumi darbavietā, taču lielākoties šāda veida informācija nav pieejama. Autore aprēķiniem izmanto neto darba samaksu (pēc nodokļu nomaksas). Mincera ienākumu funkcijas novērtēšana Latvijā dos iespēju izvērtēt izglītības ietekmi uz darba samaksu, kā arī salīdzināt ietekmes izmaiņas dinamikā.

### **Izglītības ietekme uz darba produktivitāti**

Pēdējos gados Eiropā ir pieaugusi ienākumu nevienlīdzība un pieprasījums pēc neizglītota darbaspēka samazinās, līdz ar to strādājošie ar zemām prasmēm kļūst arvien vairāk atkarīgi no labklājības pasākumiem – tādiem kā bezdarbnieku pabalsti, sabiedriskās apmācības un darba tirgus politika. Bagātīgi sociālie pabalsti un augsti nodokļi samazina nostrādājamo stundu skaitu un attiecīgi arī atdevi no investīcijām cilvēkkapitālā (Heckman, Jacob, 2010, 3). Arī Latvijā pieaug izglītota darbaspēka piedāvājums un pieprasījums pēc mazizglītota darbaspēka samazinās, līdz ar to jādomā par efektīvām investīcijām izglītībā, kam būtu augsta pievienotā vērtība un atdeve.

Visgrūtāk ir izmērīt izglītības ietekmi uz darba produktivitāti, jo labi izglītota strādājošā augstāki ienākumi vai produktivitāte var būt saistīti arī ar citiem faktoriem, kas atkal palielina viņa ienākumus – kā tika norādīts iepriekš, augstāks sociālekonomiskais fons un labāka izglītība dod papildu privilēģijas un priekšrocības darba tirgū un nav proporcionāli ieguldītajiem izdevumiem izglītībā. Pastāv pieņēmums, ka izglītība rada cilvēkkapitālu, kas savukārt palielina darba produktivitāti (Salas-Velasco, 2006). Savukārt darba produktivitāte veicina ekonomikas izaugsmi. Daļēji tas ir skaidrojams ar t. s. produktivitātes pārnesei (*productivity spillovers* – angl.), t. i., labāk izglītotu darbinieku klātbūtne palielina citu strādājošo darba produktivitāti (Moretti, 2005; Lange, Topel, 2006, 464).

Kornela Universitātes asociētais profesors Džons H. Bišops (*John H. Bishop*) savā pētījumā norāda, ka darba produktivitāte nozīmīgi pieaug tikai pirmajā darba gadā noteiktā uzņēmumā. Pie tam darba produktivitātes pieaugums no formālās izglītības ir lielāks lielos



uzņēmumos nekā mazos, kā arī formālajai izglītībai ir daudz lielāka nozīme un ietekme uz darba samaksas pieaugumu nekā neformālajai izglītībai. Dž. H. Bišops pierāda, ka tajos gadījumos, kad apmācības ir ļoti vispārējas, tām ir lielāks efekts uz darba samaksas pieaugumu nekā tajos gadījumos, kad apmācības ir specifiskas (Bishop, 1989).

Tomēr vairāki pētījumi liecina, ka nepastāv tieša sakarība starp ieguldījumiem cilvēkresursos un strādājošo darba produktivitāti. Tā Londonas Ekonomikas skolas vecākais zinātniskais vieslīdzstrādnieks, bijušais Lielbritānijas Bankas vecākais ekonomists Nikolass Oultons (*Nicholas Oulton*) un Birmingemas Universitātes profesore Mērija O'Mahonija (*Mary O'Mahony*) savos pētījumos nekonstatēja sakarību starp izglītības līmeni un tautsaimniecības izaugsmi (Oulton, Mahony, 1994). Savukārt Hārvarda Universitātes Hārvardas Kenedija skolas profesors, bijušais Pasaules Bankas ekonomists Lants Pričets (*Lant Pritchett*) pierāda, ka lielākiem ieguldījumiem izglītībā nav pozitīvas ietekmes uz strādājošā darba produktivitātes izaugsmi, jo:

1. izglītošana nerada cilvēkresursus. Izglītošana faktiski nevarētu palielināt kognitīvās prasmes vai produktivitāti, taču tā tik un tā palielina darba samaksu, jo darba devējiem signalizē par pozitīvām rakstura iezīmēm, piemēram, par ambīcijām. Taču pastāv daudzi pierādījumi, ka labāk izglītoti darbinieki ir labāk atalgoti (piem., Mincera ienākumu funkcija jeb regresijas modelis);
2. atdeve no izglītības strauji samazinās tad, ja pieprasījums pēc izglītota darbaspēka samazinās vai paliek nemainīgs. Pieaugot izglītota darbaspēka piedāvājumam, stagnējoša pieprasījuma un ierobežotu inovāciju apstākļos tas samazina atdeves koeficientu;
3. iespējams, ka izglītība palielina darba produktivitāti un ir papildu pieprasījums pēc augsti izglītota produktīva darbaspēka, taču šis pieprasījums nāk no individuāli izdevīgām aktivitātēm valsts sektorā – pieaugot darba samaksai līdz ar izglītību, darba produktivitāte krītas (Pritchett, 1996).

Savukārt E. de la Fuente un BBVA (*Banco Bilbao Vizcaya Argentaria* – spān.) galvenais ekonomists un Valensijas Universitātes profesors R. Domenehs (*Rafael Domenech*) pēdējo pētījumu laikā norāda, ka pastāv tieša sakarība starp izglītības līmeni un produktivitāti, izmantojot Mincera ienākumu funkciju 14 ES valstīs. Modelis parāda arī savstarpējo pozitīvo sakarību starp izglītību un nodarbinātību un nodokļu un sociālās politikas, bezdarba ietekmi uz privāto ieguvumu. E. de la Fuente aprēķināja, ka ikkatrs skolā pavadītais gads palielina darba produktivitāti vidēji ES par 6,2% un ilgtermiņā katru gadu vidēji par 3,1% (Fuente, 2003). Augstāki rezultāti ir t. s. kohēzijas valstīs, kurās zemākais nacionālais kopprodukts ir 90% no ES vidējā kopprodukta (Portugāle, Grieķija), Lielbritānijā, Itālijā, kā arī Spānijā un

zemāki – Skandināvijas valstīs un valstīs, kurās iedzīvotāji pārsvarā runā vāciski. Aprēķinot izglītības sociālo atdevi, papildus produktivitātes pieaugumam uzlabojas arī nodarbinātības rādītāji. Pētījumā E. de la Fuente ir aprēķinājis arī tādu rādītāju kā cilvēkkapitāla sociālā piemaksa – tā ir attiecība starp aprēķināto izglītības sociālo atdevi un fiziskā kapitāla atdevi. Visaugstākais šis rādītājs ir Somijā, Itālijā, Dānijā, Grieķijā, Nīderlandē, Spānijā, Īrijā, zemāks Lielbritānijā, Austrijā, Francijā, Beļģijā, Portugālē. E. de la Fuente apstiprina, ka lielākoties izglītības sociālā atdeve ir augstāka nekā atdeve no fiziskā kapitāla.

Jautājums, vai atdeve no investīcijām izglītībā ir augstāka nekā atdeve no investīcijām fiziskajā kapitālā, vienmēr ir bijis aktuāls. G. Bekers jau 70. gados ir norādījis, ka investīcijas izglītībā veic gados jauni cilvēki salīdzinājumā ar biznesa cilvēkiem, pie tam atdeve no investīcijām fiziskajā kapitālā var tikt sasniegta īsākā laika posmā – 5 līdz 10 gados, nekā gadījumos, kad investīcijas tiek veiktas izglītībā un atmaksājas daudzu gadu garumā (Becker, 1975, 190). Līdz ar to atdevi no investīcijām izglītībā un fiziskajā kapitālā ir grūti salīdzināt. Taču nenoliedzami investīcijas izglītībā ir stabilākas nekā investīcijas fiziskajā kapitālā.

Cilvēkkapitāla teorija aplūko strādājošos kā ražošanas faktoru uzņēmējdarbības procesā. Lai saņemtu augstāku darba samaksu, strādājošie uzkrāj cilvēkkapitālu – zināšanas un prasmes, ko iegūst izglītojoties un no darba pieredzes. Jāatzīmē, ka cilvēkkapitāla teorija skaidri nepierāda pozitīvu korelāciju starp izglītības līmeni un darba samaksas / darba produktivitātes pieaugumu, jo, piemēram, augstākā izglītība var signalizēt par iespējami augstāku darba produktivitāti (teorijā zināms kā signalizēšanas modelis – izglītošana palielina ienākumus, t. i., pastāv izglītības privātā atdeve, taču izglītošana nepalielina darba produktivitāti – nav izglītības sociālās atdeves), taču pirms pieņemšanas darbā darba devējs nevar būt pārliecināts, ka augstākā izglītība nodrošinās arī konkrētā darbinieka lielāku produktivitāti. Turpretī, ja darba devējs nemaksās pietiekami augstu algu, viņš kļūs nekonkurētspējīgs darba tirgū un nevarēs piesaistīt labākos speciālistus, kaut arī darba devējs nevar pārliecināties par speciālista iespējamo darba produktivitāti. Tiek uzskatīts, ka izglītības privātajai atdvei līdz ar gadiem jāsamazinās, jo darba devējs uzkrāj pieredzi par patieso strādājošā vērtību (Griliches, 1996, 6). Izglītības atdeve ir zemāka pašnodarbinātajiem, jo viņi paši sev nevar sniegt nepatiesu informāciju par darba produktivitāti.

Signalizēšanas modeļa gadījumā iespējams, ka iedzīvotāji iznieko resursus un samazina sociālo atdevi (Lange, Topel, 2006, 461). Taču darba devēji laika gaitā noskaidro strādājošo patieso produktivitāti, jautājums ir vienīgi par laika posmu, kāds nepieciešams, lai konstatētu strādājošā patieso produktivitāti.

Kopumā investīcijas cilvēkkapitālā galvenokārt norisinās trīs posmos: ģimenē, skolā un vēlāk darbavietā. Kaut arī investīcijas cilvēkresursos visefektīvākās ir tieši izglītošanās

sākumposmā, lielākoties tās ir saistītas ar vispārīgu zināšanu apguvi, tāpēc darba produktivitātes paaugstināšanas aspektā liela nozīme ir specifisko zināšanu apguvei konkrētā darbavietā vai vispārīgo zināšanu padziļinātai apguvei. Līdz ar to nākamajā nodaļā aplūkota apmācību nozīme darbavietā.

### **1.3. nodaļas galvenie secinājumi**

Sociālekonomiskās recesijas laikā sociālā atdeve no investīcijām izglītībā var samazināties, un tas nozīmē, ka izglītības faktora ietekme nav pietiekama, lai darba samaksas un darba produktivitātes pieaugums saglabātos esošajā līmenī, to ietekmē citi, galvenokārt, ārējie faktori. Tajā pašā laikā investīcijas izglītībā ir ilgtermiņa investīcijas un var atmaksāties ilgākā laika posmā.

Atdeve no investīcijām izglītībā ir augstāka gados jaunākiem cilvēkiem, studentiem no ģimenēm ar augstāku izglītības līmeni un studentiem, kuri ir labāk sociāli nodrošināti. Pie tam lielāka izglītības atdeve sagaidāma tiem studentiem, kuri ir materiāli labāk nodrošināti, jo studentiem no zemākajiem sociālajiem slāņiem būtu vairāk jāinvestē, lai sasniegtu to pašu līmeni, līdz ar to viņu izmaksas būs daudz augstākas. Individīda cilvēkkapitāls ir daudz produktīvāks, ja pārējie sabiedrības locekļi ir kvalificētāki.

Investīciju atdeves palielināšana ir politisks lēmums, jo to efektivitāte ir saistīta ar nodokļu politiku, nodarbinātību, valsts subsīdijām bezdarba gadījumā.

Pētījumi liecina, ka sociālā atdeve no investīcijām izglītībā ir augstāka nekā atdeve no investīcijām fiziskajā kapitālā – tas liecina par izglītības investīciju efektivitāti un vienlaikus pierāda valsts un privāto investīciju nepieciešamību un lietderīgumu, kas būtu jāņem vērā, veidojot izglītības politiku valstī.

Augsta izglītības atdeve norāda arī uz augsti kvalificētu speciālistu pieprasījumu, kas pārsniedz speciālistu piedāvājumu darba tirgū.

Izglītības atdeve ir zemāka tajās valstīs, kurās sociālā nevienlīdzība ir mazāka un nav novērojamas būtiskas algas atšķirības starp darbiniekiem ar atšķirīgu izglītības līmeni. Kaut arī izglītība šajās valstīs lielākoties ir bezmaksas, indivīdi vēlāk kompensē valsts izdevumus ar augstākiem nodokļiem progresīvā ienākuma nodokļa veidā. Savukārt augstāka izglītības

atdeve ir novērojama tieši jaunattīstības valstīs un sākotnējās izglītības posmā – tas, iespējams, ir skaidrojams ar ienākumu lielāku nevienlīdzību.

#### **1.4. Vispārējās un specifiskās apmācības darbavietā: finansēšanas aspektu analīze un atdeves novērtējums**

Cilvēkkapitāla kvalitāte ir būtisks Eiropas panākumu faktors. Stratēģijā „Eiropa 2020” liela uzmanība ir pievērsta izglītībai un apmācībai, lai veicinātu „gudru, ilgtspējīgu un integrējošu izaugsmi” (EK 2010. gada 9. jūnija paziņojums „Jauns stimuls Eiropas sadarbībai profesionālās izglītības un apmācības jomā, lai atbalstītu stratēģiju „Eiropa 2020””). Kaut arī formālā izglītība tiek atdalīta no neformālās izglītības, sākotnējā izglītība skolā un apmācības darbavietā papildā viena otru. Apmācības ir būtiska investīcija cilvēkkapitālā, tās atkarībā no investīciju rakstura (vispārīgās vai specifiskās) var palielināt darbinieka algu (privāto atdevi) un darba produktivitāti (sociālo atdevi).

Apmācības aplūkojamas atsevišķi no formālās izglītības, jo lielākoties tās organizē un vairumā gadījumu par tām maksā darba devējs, taču būtiski ir nošķirt vispārējās apmācības no specifiskajām apmācībām, jo otrajā gadījumā apmācību ieguvēji ir pašreizējais darba devējs un strādājošais, turpretī vispārējās apmācībās iegūtās darbinieka zināšanas var izmantot arī nākamais darba devējs. Taču vispirms darba devējam ir jāizlemj – vai pieņemt darbā kvalificētus strādājošos, kuriem jau ir nepieciešamās prasmes, vai apmācīt esošos darbiniekus (Asplund, 2005, 48).

Līdz ar cilvēkkapitāla teorijas attīstību (Becker, Mincer 1962) zinātniskajā literatūrā ir pieejami vairāki pētījumi, kuros noskaidrotas sakarības starp darba devēja sniegto apmācību un darba samaksas pieaugumu (Duncan un Hoffman, 1979; Mincer, 1988; Barrel, 1995; Altonji un Spletzer, 1991). Par rādītāju, kas raksturo apmācību atdevi, ir uzskatāms darba produktivitātes pieaugums konkrētā uzņēmumā. Oslo Universitātes profesors Edvīns Leuven un Amsterdamas Universitātes (Amsterdamas Ekonomikas skola) profesors Hesels Osterbeeks (*Edwin Leuven, Hessel Oosterbeek*) uzskata, ka liela daļa no tā, kas parasti tiek raksturots kā atdeve no apmācībām, patiesībā ir atdeve no atsevišķām nemanāmām rakstura īpašībām (Leuven, Oosterbeek, 2002).

Pie faktoriem, kas ietekmē apmācību biežumu un atdevi, jāmin arī strādājošā izglītības līmenis. Teorijā un vairākos pētījumos ir pierādīts, ka zemāk izglītoti darbinieki mazāk tiek iesaistīti apmācībās nekā darbinieki ar augstāku izglītības līmeni. To arī atspoguļo statistika – iedzīvotāji ar augstāku izglītības līmeni tiek vairāk iesaistīti mūžizglītības aktivitātēs

(sk. 2.1. tabulu). Pētījumos ir pieejami divi izskaidrojumi, kāpēc zemāk izglītotos darbiniekos tiek investēts mazāk nekā darbiniekos ar augstāku izglītības līmeni:

1. investīcijām darbiniekā ar zemāku izglītības līmeni ir zemāka atdeve;
2. darbiniekiem ar zemāku izglītības līmeni ir mazāka vēlme iesaistīties apmācībās – tas varētu būt skaidrojams ar to, ka viņi nav orientēti uz nākotni, priekšroku dodot atpūtai, nevis apmācībām, jo baidās no eksāmeniem.

Tajā pašā laikā Māstrihtas Universitātes pētnieks Didjē Foražs, docente Trūdija Šila un profesors Adrē de Grips (*Didier Fouarge, Trudie Schils, Andries de Grip*) norāda, ka atdeve no zemāk izglītoto darbinieku apmācībām ir pozitīva un nav būtiski atšķirīga no augstāk izglītoto darbinieku apmācību atdeses (Fouarge, Schils, Grip, 2010). Viņuprāt, atšķirības galvenokārt ir skaidrojamas ar to, ka zemāk izglītotie darbinieki vienkārši mazāk vēlas iesaistīties apmācībās. Autore norāda, ka nereti zemāk izglītoto darbinieku apmācību kopējās izmaksas var būt zemākas nekā augstāk izglītoto darbinieku apmācību izmaksas, un tas var likt darba devējiem izvēlēties apmācīt zemāk izglītotus strādājošos.

Vācijā apmācību dati par 1998.–2008. gadu liecina, ka pastāv būtiskas atšķirības starp zemāk un augstāk izglītoto darbinieku iesaisti apmācībās, proti, augstāk izglītotie – tā dēvētās „baltās apkaklītes” biežāk tiek iesaistīti apmācībās nekā t. s. „zilās apkaklītes” (Grund, Martin, 2010, 22). Autore uzskata, ka tas ir saistīts drīzāk ar konkrētā darba specifiku, kad labāk izglītoto iesaiste apmācībās ir saistīta ar papildu prasmju un zināšanu apguvi, kuras nav nepieciešamas t. s. „zilo apkaklišu” darba veicējiem.

To pierāda arī Lielbritānijā 2010. gadā veiktais pētījums – tajā norādīts, ka atdeve no apmācībām ir atkarīga no apmācību veida un satura, finansējuma avota, strādājošā prasmju līmeņa, vecuma un no tā, vai apmācības notiek pie esošā darba devēja vai nē (Almeida-Santos, Chzhen, Mumford, 2010). Līdz ar to apgalvojums, ka augstāk izglītotie darbinieki biežāk tiek iesaistīti apmācībās, bez detalizētas analīzes, pēc autores domām, ir neprecīzs.

Viens no būtiskākajiem jautājumiem darba devēja un darba ņēmēja attiecībās ir par finansējuma avotu jeb jautājums par to, kura puse maksā par apmācībām. Atsaucoties uz G. Bekera darbu *Human Capital* (1975), apmācības iedala vispārējās apmācībās un specifiskajās apmācībās. Konkurētspējīgā ekonomikā vispārējās zināšanas ir tās, kuras var izmantot arī citi uzņēmumi. Saskaņā ar cilvēkkapitāla teoriju par vispārējām apmācībām maksā pats strādājošais, saņemot zemāku algu apmācību laikā, lai gan apmācības nodrošina uzņēmums, kurā viņš strādā. Tas skaidrojams ar to, ka zināšanas saņem strādājošais, kurš var pārtraukt darba tiesiskās attiecības konkrētajā uzņēmumā un izmantot iegūtās zināšanas citā uzņēmumā. Izņēmums ir specifiskās apmācības, jo tajās iegūtās zināšanas strādājošais var šauri izmantot tikai vienā uzņēmumā, un tās nepāriet uz citu uzņēmumu.

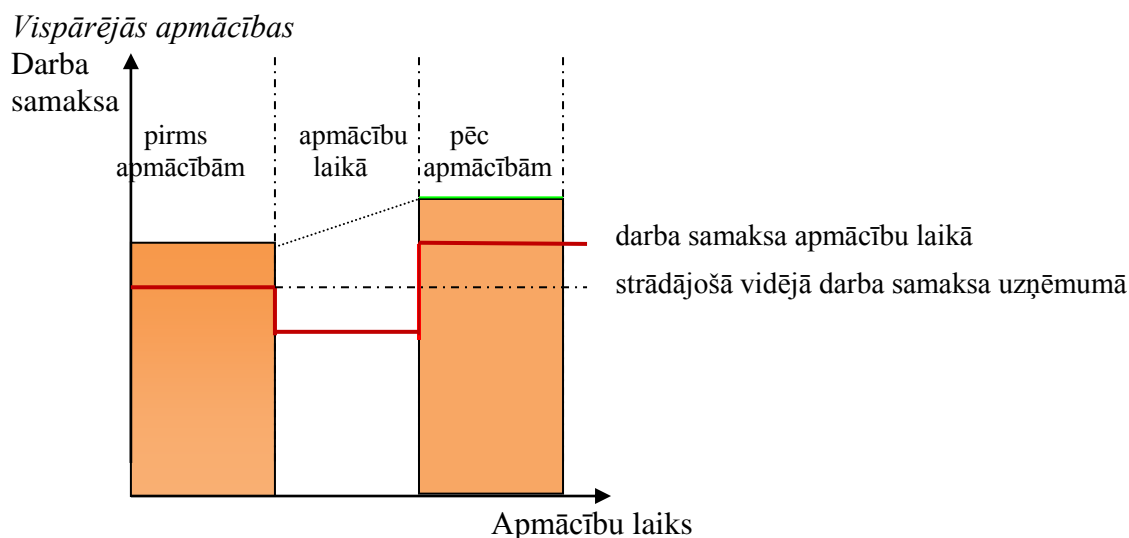
Vispārīgo apmācību gadījumā izmaksas tiek pārdalītas starp darba devēju un strādājošo. Tas var radīt uzņēmumiem vēlēšanos vairāk investēt vispārīgajās, nevis specifiskajās apmācībās ar nosacījumu, ka darba produktivitāte pēc apmācībām pieaugs straujāk nekā darba samaksa. Atsevišķos pētījumos tiek diskutēts par to, kas ir vispārējās un kas ir specifiskās apmācības. Tā, piemēram, Brandeisa Universitātes (Helleri Sociālās politikas un vadības skola) dekāne un profesore L. Linča norādījusi, ka visa uzņēmumu apmācība lielākoties ir orientēta uz uzņēmumu, tātad tās ir specifiskās apmācības (Lynch, 1992, 300). Stenforda Universitātes (*The Stanford Graduate School of Business*) profesors Edvards Lazērs (*Edward Lazear*) skaidro, ka vispār nepastāv specifiskas apmācības, bet gan „prasmju svāri”, kā katrs uzņēmums veido prasmju kompozīciju uzņēmumā, un tas savukārt ģenerē šo prasmju specifiku. Savukārt jo īpatnējāki ir prasmju svāri, jo lielāks ir īpašuma koeficients (*tenure coefficient* – angl.) (Lazear, 2003).

Saskaņā ar cilvēkkapitāla teoriju (*G. Becker, J. Mincer*) darba devēji un strādājošie savstarpēji pārdala izmaksas un atdevi no apmācībām tādos gadījumos, kad apmācības ir specifiskas. Vispārējo apmācību gadījumā strādājošais atlīdzina par apmācībām, apmācību laikā saņemot zemāku atalgojumu. Vispārējo apmācību rezultātā strādājošais ir ieguvējs, saņemot pēc apmācībām lielāku algu (Becker, 1974, 19–20). Specifisko apmācību gadījumā apmācību laikā strādājošo algas būs augstākas par viņu produktivitāti un zemākas par produktivitāti pēc apmācībām (Becker, 1975, 24). Līdz ar to apmācību izmaksas tiek dalītas starp darba devēju un darbinieku (Hashimoto, 1981, 475). Ja strādājošais nevar atļauties strādāt par zemāku darba samaksu mācību laikā, darba devējs var izlemt „aizdot” darbiniekam no lielākas darba samaksas nākotnē. Tas skaidrojams ar to, ka tirgus ekonomikas apstākļos investīcijas veic tas, kam pieder ieguldījuma objekts. G. Bekers uzskatīja, ka strādājošie būtu ieinteresēti apmaksāt vispārējo apmācību izdevumus, jo tas nākotnē palielinātu viņu darba samaksu (Becker, 1975, 20).

Var apgalvot, ka strādājošie investē vispārīgajās zināšanās, pieņemot zemāku darba samaksu apmācību laikā nekā pašlaik, un par to saņem atpakaļ lielāku darba samaksu pēc apmācībām, savukārt darba devēji investē specifiskajās apmācībās, maksājot lielāku algu nekā saražotās produkcijas daudzums, un saņem atdevi, maksājot zemāku algu pēc apmācībām nekā saražotās produkcijas vērtība.

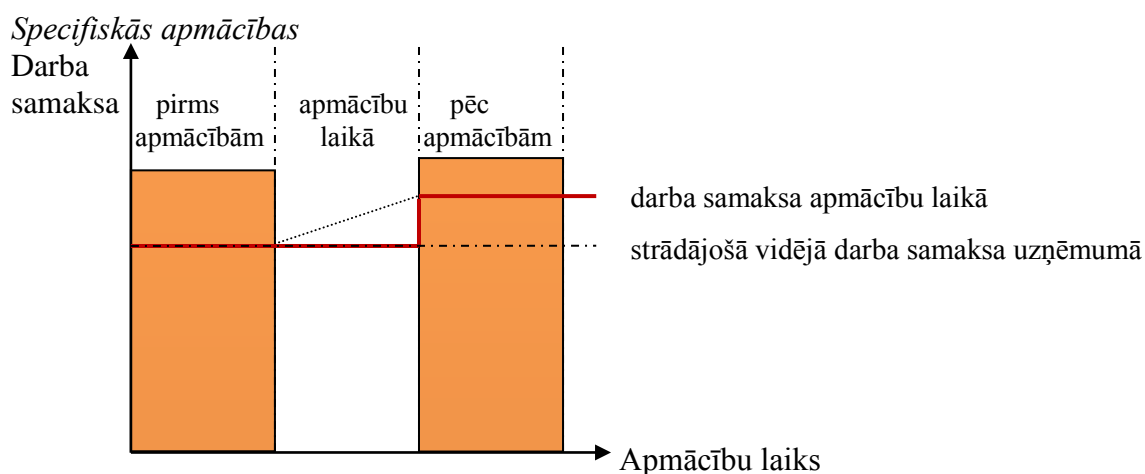
Pētījumos ir konstatēts, ka praktiski  $\frac{3}{4}$  no visām apmācību izmaksām sedz galvenokārt darba devēji, un nav pierādīts, ka strādājošie paši maksātu par savām apmācībām, saņemot zemāku darba samaksu (Brunello, 2006, 33). Taču vairāki pētnieki (Bishop, 1996; Acemoglu un Pischke, 1998) ir centušies pierādīt, kāpēc uzņēmumiem būtu jāmaksā par vispārējām apmācībām. Viņu skaidrojums ir tāds, ka pašreizējam uzņēmumam ir vairāk informācijas par

darbinieka spējām un iespējām nekā potenciālajam uzņēmumam, tāpēc uzņēmumam būtu jāmaksā arī par vispārējām apmācībām (Bishop, 1996, 53–55; Acemoglu, Pischke, 1998, 19–20). Diemžēl Latvijā nav pētījumu par apmācību atdevi un sakarībām starp apmācībām un darba samaksu, darba produktivitāti, līdz ar to nevar apgalvot, ka apmācību laikā strādājošo darba samaksa tiktu samazināta.



1.7. attēls. **Darba samaksas veidošanās vispārējo apmācību laikā tirgus ekonomikas apstākļos ar nosacījumu, ka darba devējs maksā par apmācībām**

Avots: izstrādājusi autore



1.8. attēls. **Darba samaksas veidošanās specifisko apmācību laikā tirgus ekonomikas apstākļos ar nosacījumu, ka darba devējs maksā par apmācībām**

Avots: izstrādājusi autore

Pētījumi liecina, ka darbinieki biežāk izmanto apmācības līdz ar izglītības pieaugumu un prasmju intensitāti atkarībā no profesijas, bet mazāk – palielinoties vecumam. Sievietes biežāk izmanto apmācību iespējas, savukārt mazāk apmācību iespējas izmanto nepilna laika un pagaidu darbā strādājošie, taču tas ir saistīts ar to, ka sievietes biežāk nekā vīrieši ir gatavas pašas samaksāt par mācībām (Bassanini, Booth, Brunello, Paola, Leuven, 2005, 6). Līdz ar to var noteikt trīs galvenos faktoros, no kuriem ir atkarīgas darba devēju samaksātās apmācības: uzņēmuma lielums, darba līguma veids un dzimums. Iespējams, viens no

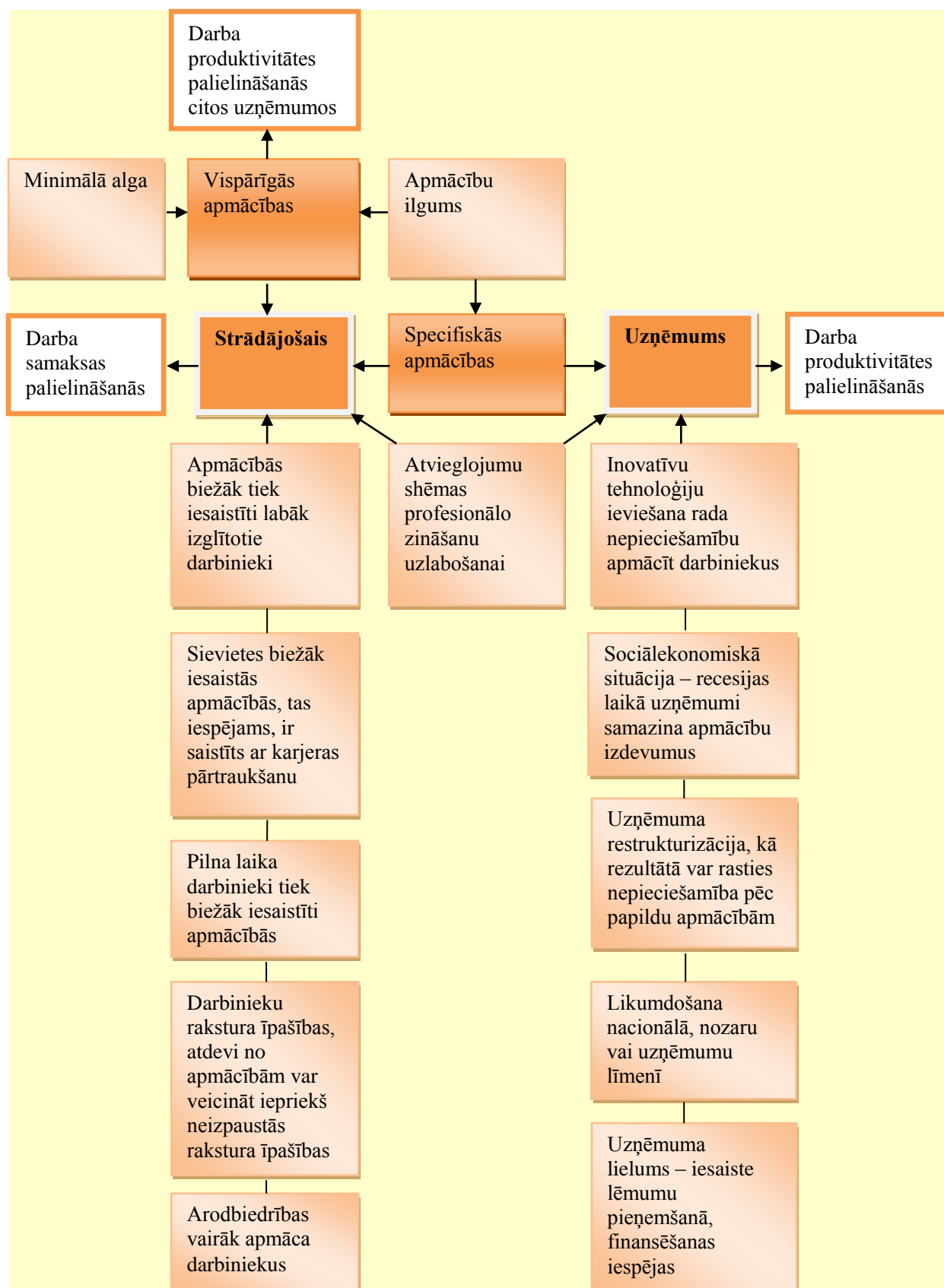
iemesliem, kāpēc sievietes vairāk tiek iesaistītas apmācībās, ir saistīts ar pārtraukumiem darbā un vēlmi atgūt zaudētās prasmes, kas nepieciešamas darba tirgus prasībām. Tāpat pētījumi liecina, ka mazos uzņēmumos strādājošie vairāk paši samaksā par apmācībām nekā lielos uzņēmumos, taču pieprasījums pēc apmācībām nav lielāks (Bassanini, Booth, Brunello, Paola, Leuven, 2005, 72).

Lai arī pastāv krasas atšķirības starp valstīm, vidēji 80% gadījumu 16 OECD valstīs par apmācībām maksā darba devējs. Līdzīgi ir ECHP (*The European Community Household Panel*) dati – vidēji 72% gadījumu par apmācībām maksā darba devējs (Bassanini, Booth, Brunello, Paola, Leuven, 2005, 56). Taču šajos pētījumos nav norādīts, vai tās ir vispārējās vai specifiskās apmācības. Pētījumos ir minēts, ka darba devēju samaksātās apmācības ir īsākas nekā citas apmācības. Autore norāda, ka pretēji cilvēkkapitāla teorijai reti ir sastopama situācija, kad darba devēji samazina darba ņēmēju darba samaksu, tādā veidā kompensējot apmācību izdevumus. Izņēmuma gadījumi ir vienīgi tad, kad darbā tiek pieņemts jauns darbinieks – darba devējs sākumā var samazināt darba samaksu, tādā veidā kompensējot apmācību izdevumus.

Padujas Universitātes profesors Dž. Brunello (*Giorgio Brunello*) uzskata, ka nereti darba produktivitāte pēc apmācībām pieaug daudz straujāk nekā darba samaksa. Turklāt darba devējiem var būt lielāka interese investēt tieši vispārīgajās zināšanās (Brunello, 2006, 41). Darba devēji tirgus ekonomikas apstākļos noteikti ir gatavi maksāt par apmācībām, ja darba produktivitāte pēc apmācībām ir augstāka nekā darba samaksas pieaugums. Tāpēc gan strādājošie, gan darba devēji ir ieinteresēti ilgtermiņa attiecībās, kuru laikā ieguldītās investīcijas abām pusēm atmaksātos. Autore uzskata, ka apmācības var pozitīvi ietekmēt arī citu strādājošo darba produktivitāti, jo darbiniekiem ir iespējas dalīties ar zināšanām un prasmēm. Tāpat Dž. Brunello norāda uz sakarību starp novatoriskām aktivitātēm un apmācībām – tajos gadījumos, kad apmācības ir vairāk vispārējas, augstskolu beidzējiem ir nepieciešams mazāk zināšanu, lai pielāgotos tehnoloģiskā progresa radītajām izmaiņām.

Apmācību intensitāte ir atkarīga no dažādām institūcijām, piemēram, no arodbiedrībām. Apmācību intensitāti ietekmē arī minimālā alga, produktu tirgus regulācija un nodokļu sistēma (Bassanini, Booth, Brunello, Paola, Leuven, 2005, 27). Jāņem vērā arī, ka no apmācībām var būt nemateriāli ieguvumi – piemēram, strādājošo lojalitātes pastiprināšanās.





1.9. attēls. **Būtiskākie apmācību ietekmes faktori un likumsakarības**

Avots: izstrādājusi autore

Jaunāko pētījumu dati liecina, ka apmācībām ir pozitīva ietekme uz darba produktivitāti un darba samaksu un tā ir ekonomiski nozīmīga. Tā, apkopojot informāciju par 17 000 uzņēmumiem Beļģijā, Levēnas (*Leuven* – fr.) Katoļu universitātes profesors Dž.

Konings (*Jozef Konings*) un zinātniskais līdzstrādnieks S. Vanormelingens aprēķinājuši, ka apmācītu darbinieku robežprodukts vidēji ir par 23% augstāks nekā neapmācītiem darbiniekiem, turpretī darba samaksa pēc apmācībām ir pieaugusi tikai par 12% (Konings, Vanormelingen, 2010). Līdz ar to dati parāda, ka apmācību ietekme uz darba samaksu ir mazāka nekā ietekme uz darba produktivitāti – tas izskaidro, kāpēc darba devēji ir ieinteresēti investēt vispārīgajās apmācībās. Pētījumā tika konstatēts, ka Beļģijas privātajā sektorā apmācītu darbinieku alga ir par 16,7% augstāka nekā neapmācītiem darbiniekiem. Aprēķinātie dati atspoguļo, ka, palielinot apmācītu strādājošo īpatsvaru par 10%, produktivitāte palielinās par 4,6%. Pētījumā tika apkopoti dati par laika posmu no 1997. līdz 2006. gadam, ņemot vērā tādus rādītājus kā strādājošo skaits, kuri ir saņēmuši jebkādu apmācību, apmācību izmaksas un stundu skaits, kas ir pavadītas apmācībās.

Tādu pašu tendenci uzrāda britu pētnieku (Dearden, Reed, Reenen, 2006) veiktais pētījums, kurā analizētas sakarības starp apmācībām, darba samaksu un darba produktivitāti nozaru līmenī, proti, palielinot strādājošo īpatsvaru nozarē, kuri saņem apmācības par 1 procentpunktu, pievienotā vērtība nozarē palielinās par 0,6% un vidējā darba samaksa par 0,3%, kas pierāda, ka darba produktivitāte pēc apmācībām pieaug straujāk nekā darba samaksa.

Kaut arī apmācību intensitāte Portugālē salīdzinājumā ar citām ES valstīm ir zema (2010. gadā no visiem pieaugušajiem vecumā no 25 līdz 64 gadiem izglītībā un apmācībās iesaistījās 5,8%, salīdzinājumam vidēji ES-27 – 9,1%, *Eurostat*), apmācību atdeve un ietekme uz darba samaksu ir ievērojama, it sevišķi sievietēm – 37%, savukārt vīriešiem – 12% (Budria, Pereira, 2004). Autore gan vēlas norādīt, ka vēlākos gados veiktais pētījums Portugālē par laika posmu no 1994. līdz 2001. gadam uzrāda, ka vīriešu atdeves koeficients ir vairs tikai 8,2%, kas, kā apliecina arī pats pētījuma autors, liecina, ka atdeves rādītājiem ir tendence samazināties (Andini, 2007).

Dž. Koninga un S. Vanormelingena veiktā pētījuma dati liecina, ka uzņēmumi, kuri apmāca strādājošos, ir lielāki pēc nodarbinātības un apgrozījuma rādītājiem nekā uzņēmumi, kuri to nedara. Pie tam šie uzņēmumi maksā lielāku algu, un arī darba produktivitāte ir augstāka. To izskaidro fakts, ka tikai nedaudz vairāk nekā 5% uzņēmumu 2006. gadā ir apmācījuši vismaz vienu darbinieku, bet vairāk nekā 30% visu strādājošo ir saņēmuši apmācības. Līdz ar to var apgalvot, ka lielāki uzņēmumi ir daudz produktīvāki nekā uzņēmumi, kuri nodarbina nedaudz strādājošo.

Pretējs secinājums izriet no Dž. Brunello, Milānas-Bikoka Universitātes docentes Simonas Komi (*Simona Comi*) un Danielas Sonedas (*Daniela Sonedda*) veiktā pētījuma Itālijā par laika posmu no 1999. līdz 2005. gadam (Brunello, Comi, Sonedda, 2010). Kaut arī

pētnieki konstatēja, ka viena papildu formālās apmācības nedēļa palielina ikmēneša ienākumus par 3,5–4,4% (konstatētā sakarība ilgtermiņā samazinās un ir 0,86% 10 gadus pēc veiktajām investīcijām), robežprodukts ir augstāks mazos, nevis lielos uzņēmumos. Pēc autores domām, tas varētu būt skaidrojams ar to, ka mazos uzņēmumos apmācību politika efektīvāk atspoguļo galējās atdeves palielināšanos apmācību rezultātā. Pie tam pastāv uzskats, ka mazos uzņēmumos strādājošie tiek vairāk iesaistīti lēmumu pieņemšanā par apmācību investīcijām – tas lielākoties ir saistīts ar ierobežotajiem apmācību resursiem. Vācijā dati par apmācībām laika posmā no 1998. līdz 2008. gadam liecina, ka strādājošie lielos uzņēmumos saskaras ar lielāku apmācību iespējamību nekā mazos uzņēmumos (Grund, Martin, 2010, 22). Tāpat Šuaizhāngs Fengs un Bingjongs Žengs (*Shuaizhang Feng, Bingyong Zheng*) norāda, ka lielāki uzņēmumi apmāca lielāko daļu strādājošo, taču atdeve no apmācībām lielos uzņēmumos ir zemāka (Feng, Zheng, 2010). Interesanti, ka savukārt Pasaules Bankas ekonomisti Rita K. Almeida un Reja Aterido (*Rita K. Almeida, Reyes Aterido*) pētījumā par 99 valstīm konstatēja, ka atdeve no apmācībām mazos un vidējos uzņēmumos salīdzinoši ir mazāka nekā atdeve no apmācībām lielos uzņēmumos (Almeida, Aterido, 2010).

Autore aprēķināja mazo uzņēmumu (0–9 darbinieki) īpatsvaru no kopējā uzņēmumu skaita (*Eurostat* dati) un, salīdzinot ar uzņēmumu apmācību statistiku, nonāca pie secinājuma, ka ES-27 valstīs ir divas izteiktas grupas. Pirmajā grupā ietilpst valstis, kurās ir zemāks mazo uzņēmumu īpatsvars (87,43–91,96%, biznesa nozares) un procentuāli mazāk apmācībās iesaistīto darbinieku (18–33%, nozares B-S) – tās ir Bulgārija, Igaunija, Krēta, Latvija, Lietuva, Rumānija, Lielbritānija, Austrija. Otrajā grupā ietilpst valstis ar augstāku mazo uzņēmumu īpatsvaru (93,56–94,92%) un augstāku apmācībās iesaistīto darbinieku īpatsvaru (36–52%) – Beļģija, Spānija, Francija, Itālija, Nīderlande, Portugāle, Slovēnija, Slovākija, Zviedrija. Jānorāda, ka Eiropā pastāv divas galvenās izglītības sistēmas – stratificētā un mazāk stratificētā jeb visaptverošā sistēma. Izglītības sistēma, kura apvieno vispārējo un profesionālo izglītību, ir raksturīga Lielbritānijā un Skandināvijas valstīs. Savukārt Vācijā un Austrijā profesionālā izglītība vairāk ir nodalīta no vispārējās izglītības (stratificētā sistēma). Visaptverošas izglītības sistēmas gadījumā lielāks uzsvars tiek likts uz specifisko prasmju apgūšanu. Vācijas profesionālās izglītības sistēma apvieno apmācību darbavietā un profesionālās izglītības apguvi klasē.

Autore neguva apstiprinājumu tam, ka apmācību biežums pieaug līdz ar bezdarba pieaugumu (Brunello, 2006), drīzāk pretēji – visvairāk darbinieku 2010. gadā tika apmācīti Luksemburgā, Čehijā un Beļģijā (virs 50%) – valstīs, kurās bezdarba rādītājs 2010. gadā bija zem ES-27 valstu vidējā rādītāja.

Sociālo un ekonomisko pētījumu sabiedrība Portugāles Darba un solidaritātes ministrijas uzdevumā 2007. gadā veica pētījumu, kurā tika noskaidrots, ka profesionālajām apmācībām ir pozitīva ietekme uz darba samaksu un darba produktivitāti, taču ietekme ir lielāka uz darba samaksu (darba samaksa bija par 3,9% lielāka tajos uzņēmumos, kuri nodrošināja apmācības) nekā darba produktivitāti (0,67% salīdzinot līdzīgus uzņēmumus) (Perista, Quintal, 2010).

*Eurofound* veiktā pētījuma *After restructuring: Labour markets, working conditions and life satisfaction* ietvaros tiek salīdzināta apmācību intensitāte uzņēmumos, kuros ir vai nav veikta restrukturizācija. Interesanti, ka uzņēmumos, kuros restrukturizācija ir veikta, darba devējs samaksājis vai nodrošinājis apmācības 50% visu strādājošo, savukārt uzņēmumos, kuros restrukturizācija nav veikta, 31,9% respondentu apliecināja, ka ir piedalījušies apmācībās, par kurām maksājis vai kuras nodrošinājis darba devējs (Eurofound, *After restructuring: Labour markets, working conditions and life satisfaction*, 2012, 66). Jaunākie *European Working Conditions Survey* rezultāti liecina, ka 2010. gadā salīdzinājumā ar iepriekšējos gados veiktajiem pētījumiem (1991, 1995, 2000, 2005) tika sasniegts augstākais rādītājs – 34% strādājošo atzina, ka pēdējo 12 mēnešu laikā piedalījušies apmācībās, par kurām maksājis darba devējs (Eurofound, *Fifth European Working Conditions survey*, 2010). Pie tam pētījums apliecinā, ka darba devēju samaksātas apmācības biežāk saņem augsti kvalificēti biroja darbinieki (47%), retāk – zemu kvalificēti biroja darbinieki (36%), pie tam strādājošie vecumā no 30 līdz 49 gadiem biežāk saņem apmācības (36%) nekā strādājošie virs 50 gadiem (30%), taču atšķirības starp vecumgrupām dinamiskā samazinās. Lielāka atšķirība novērojama starp augsti kvalificētiem biroja darbiniekiem un zemu kvalificētiem strādniekiem, it sevišķi tas attiecas uz apmācībām, par kurām maksā paši strādājošie. Pie tam to strādājošo skaits, kuri paši maksā par savām apmācībām, salīdzinājumā ar 2005. gadu ir pieaudzis par 50%. 2010. gadā viens strādājošais no 10 maksāja par savām apmācībām pats (9%), tas uzskatāms par augstu rādītāju, un šis pieaugums galvenokārt attiecas uz labāk izglītotiem darbiniekiem.

Recesijas laikā daudzi uzņēmumi samazināja tieši apmācību izdevumus, uzskatot tos par papildu izmaksām. Taču apmācību izdevumi var būt ne tikai izdevumu pozīcija, bet gan stratēģisks resurss, kas uzlabo strādājošā prasmes un paaugstina darba produktivitāti (Eurofound, *Industrial relations and working conditions developments in Europe*, 2011). Autore vēlas uzsvērt, ka pastāv lielas atšķirības apmācību organizēšanā uzņēmumos Eiropas valstīs. Tā, piemēram, Zviedrijā 2010. gadā kopumā 50,8% strādājošo apmeklēja apmācības darba laikā (2010. gadā Nīderlandē 56,5% strādājošo piedalījās apmācībās). Kaut arī apmācību apmeklētība 2010. gadā Zviedrijā salīdzinājumā ar 2009. gadu ir samazinājusies,

tas uzskatāms par augstu rādītāju (sal.: Rumānijā tikai 18,2% pētījuma respondentu piedalījās apmācībās darbavietā) (Eurofound, Industrial relations and working conditions developments in Europe, 2011, 40). Autore uzskata, ka tas varētu būt saistīts ar arodbiedrību aktivitātēm un uzņēmumu labklājību, atvēlot līdzekļus apmācību īstenošanai. Tostarp daudzās valstīs, arī Latvijā, uzņēmumiem ir pieejami Eiropas struktūrfondu līdzekļi darbinieku kvalifikācijas celšanai un prasmju uzlabošanai.

Individuālo personu kvalifikācijas celšanai visbiežāk ES valstīs izmanto individuālo apmācību kontus, apmācību kuponus, pabalstus, apmācību izdevumus un nodokļu atvieglojumus (Mickeviča, 2013). Savukārt darba devējam, kurš veicina savu darbinieku kvalifikācijas paaugstināšanu, atbalsta veidi ietver subsīdijas, nodokļu atvieglojumus un apmācību izdevumu atmaksas klauzulas. Apmācību apmaksu var noteikt nacionālā līmenī ar likumu, sociālajiem partneriem nozaru līmenī vienojoties ar nozaru koplīgumiem vai uzņēmumu līmenī ar darba koplīgumu vai darba līgumu, kā tas ir Latvijā.

Arodbiedrības ir tās institūcijas, ar kurām noslēgtie darba koplīgumi tieši vai netieši var ietekmēt apmācību intensitāti un ieguvumus no tām. Atkarībā no darba tirgus konkurētspējas arodbiedrību ietekme var būt netieša (ietekmējot darba algas struktūru) vai tieša (sarunas par apmācībām)

Atsevišķos pētījumos norādīts, ka tur, kur algas tiek noteiktas ar arodbiedrību starpniecību un klātbūtni, mazinās darba samaksas atšķirības un investīcijas vispārējās apmācībās nesniedz pilnu atdevi (Brunello, 2006, 34). Tas notiek tāpēc, ka arodbiedrību noteiktās algas nevar tikt samazinātas apmācību laikā un savukārt palielinātas pēc apmācībām, tādā veidā neļaujot darbiniekam izjust visas izmaksas un priekšrocības, ko dod apmācības. Līdz ar to strādājošie un uzņēmumi nepietiekami investē apmācībās un pastāv negatīva korelācija starp arodbiedrību klātbūtni un apmācībām, kas saistītas ar darbu. Piedevām darba samaksas pieaugums pēc apmācībām būs zemāks arodbiedrību biedriem, nevis darbiniekiem, kas nav arodbiedrību biedri. Tajā pašā laikā, kā norāda Dž. Brunello, ir daži pierādījumi tam, ka arodbiedrību izplatības intensitāte korelē ar apmācību intensitāti, un viens no iemesliem ir tas, ka ierobežotas pieejamības informācija neļauj noteikt arodbiedrību lielo ietekmi uz apmācībām tajās valstīs, kur arodbiedrības ir vairāk izplatītas nekā vidēji Eiropā (piemēram, Skandināvijas valstīs) (Brunello, 2006, 34). Autore uzskata, ka spēcīgās arodbiedrības un darba koplīgumu augstā izplatība, iespējams, ir iemesls kāpēc darba samaksas līmeņi starp dažādiem izglītības līmeņiem atšķiras mazāk nekā vidēji Eiropā. Salīdzinājumam jānorāda, ka Zviedrijā strādājošā ar vidējo izglītību (ISCED 3-4 līmenis) darba samaksa 2010. gadā veidoja 77,88% no strādājošā ar augstāko izglītību darba samaksas (ISCED 5A). Turpretī Latvijā šis rādītājs 2010. gadā bija 57,37%, tas norāda uz lielāku darba

samaksas nevienlīdzību (*Eurostat*). Pie tam, salīdzinot strādājošos ar zemiem ienākumiem pēc izglītības līmeņa (ienākumi vienādi vai mazāki par 2/3 no ienākumu mediānas konkrētajā valstī), Zviedrijā tikai 4,19% visu darbinieku ar sākotnējo izglītības līmeni (ISCED 0-2) bija zemi ienākumi (Latvijā – 42,59%, vidēji ES-27 valstīs – 28,98%) (*Eurostat*). Attiecīgi darbiniekiem ar vidējo izglītību zems ienākumu līmenis 2010. gadā bija 2,56% Zviedrijā, 35,53% – Latvijā, 19,29% – vidēji ES-27 valstīs; darbiniekiem ar augstāko izglītību zems ienākumu līmenis bija 2,09% Zviedrijā, 12% – Latvijā un 5,84% – vidēji ES-27 valstīs. Taču jānorāda, ka arodbiedrības uzlabo darba vidi uzņēmumos, kas savukārt paaugstina strādājošo darba motivāciju un var sekmēt apmācību izdevumu samazināšanos, jo samazinās darbinieku rotācija.

Tostarp profesors E. de la Fuente uzskata, ka darba koplīgumi un arodbiedrību kustība samazina privāto atdevi no investīcijām izglītībā, kas skaidrojams ar vienlīdzīgākas darba samaksas politiku jeb mazākām algu atšķirībām.

D. Acemoglu un J. S. Piške uzskata, ka arodbiedrības nosaka algas, savukārt uzņēmumi nosaka, vai apmācības ir specifiskas vai vispārīgas (Acemoglu, Pischke, 1998, 11–12). Pēc viņu domām, arodbiedrību kustībai jābūt saistītai ar pieaugošajām uzņēmumu finansētajām apmācībām. Arodbiedrības ieņem īpašu vietu nodarbinātības laukā, jo to uzdevums ir palielināt savu biedru darba samaksu, rūpēties par darba aizsardzību un nodrošināt nodarbinātību, cik vien tas ir iespējams ar sociālā dialoga palīdzību. Tajā pašā laikā apmācības var būt instruments, ar kura palīdzību arodbiedrības var realizēt savus mērķus – palielināt nodarbinātību un rūpēties par darba drošību. Tāpēc arodbiedrības varētu būt ieinteresētas apmācību nodrošināšanā, un, jo spēcīgākas ir arodbiedrības – tādas, kādas tās ir Skandināvijas valstīs, jo lielākas ir iespējas panākt savus mērķus un vienoties par izdevīgākiem nosacījumiem. No tā izriet, ka arodbiedrības biedri saņems lielāku atdevi no apmācībām nekā darbinieki, kas nav arodbiedrības biedri, jo tie mazāk tiks iesaistīti apmācībās.

Pētnieciskajā literatūrā ir atrodami dažādi piemēri par arodbiedrību ietekmi uz apmācībām. Tā, piemēram, J. Mincera pētījumos ir atrodami pierādījumi par arodbiedrību negatīvo ietekmi uz apmācībām (Mincer, 1981, 42). Autore vēlas norādīt, ka, piemēram, Latvijā arodbiedrības biedri lielākoties ir gados vecāki cilvēki ar lielāku darba pieredzi un prasmēm, kas var ietekmēt apmācību intensitāti uzņēmumos attiecībā tieši pret gados vecākiem darbiniekiem. Nedaudz vēlāk pētnieki (Lynch, 1992; Booth, 1991) norāda, ka arodbiedrībām ir pozitīvs efekts uz apmācībām. Tā, piemēram, Lielbritānijā vīrieši, kuri ir arodbiedrības biedri, biežāk tiek iesaistīti apmācībās, kā arī saņem vairāk apmācību dienu nekā tie strādājošie, kuri nav arodbiedrības biedri (Booth, Francesconi, Zoega, 2003, 31).

Mūsdienās, ņemot vērā, ka arodbiedrību biedru skaits katru gadu sarūk, arodbiedrību nozīme mazinās. Tajā pašā laikā vairākās valstīs joprojām darbojas spēcīgi arodbiedrību mācību centri, piemēram, Lielbritānijā ir ļoti progresīvs un attīstīts mācību centrs *unionlearn*, kas piedāvā dažādus apmācību kursus arodbiedrības biedriem, pie tam *unionlearn* ir plaša reģionālā struktūra. Autorei bija iespēja apmeklēt *unionlearn* 2011. gada septembrī Kārdifā. Līdzīgi kā citu valstu arodbiedrību mācību centros, apmācību tēmas lielākoties ir saistītas ar arodbiedrību tematiku – darba tiesības, darba drošība, darba koplīgums, rekrutēšana utt. Autore uzskata, ka arodbiedrībām ir tieša ietekme uz apmācību organizēšanu uzņēmumos un lēmumu pieņemšanā, kura lielākoties ir saistīta ar arodbiedrību vēlmi piedalīties lēmumu pieņemšanā un pakalpojumu nodrošināšanā saviem biedriem, vienlaikus realizējot savus mērķus – palielināt strādājošo labklājību un rūpēties par darba un sociālo drošību.

#### **1.4. nodaļas galvenie secinājumi**

Pētījumu rezultāti liecina, ka mazi uzņēmumi apmāca mazāk darbinieku nekā lieli uzņēmumi, taču nereti atdeve ir lielāka tieši mazos uzņēmumos – tas, pēc autores domām, ir skaidrojams ar efektīvāku apmācību īstenošanu mazos uzņēmumos.

Mazos uzņēmumos strādājošie tiek vairāk iesaistīti lēmumu pieņemšanā attiecībā uz apmācību investīcijām – tas lielākoties ir saistīts ar ierobežotajiem apmācību resursiem mazos uzņēmumos.

Darba devēju finansētas apmācības biežāk saņem augsti kvalificēti biroja darbinieki nekā zemu kvalificēti biroja darbinieki.

Iedzīvotāji ar augstāko izglītību vairāk tērē līdzekļus profesionālajai pilnveidei nekā iedzīvotāji ar zemāku izglītības līmeni – tas norāda, ka līdz ar izglītības līmeņa paaugstināšanos pieaug arī nepieciešamība un vajadzības pēc profesionālās pilnveides.

Spēcīgas arodbiedrības un darba koplīgumu augstāka izplatība, iespējams, ir iemesls, kāpēc darba samaksas līmenis starp dažādiem izglītības līmeņiem Skandināvijas valstīs atšķiras mazāk nekā vidēji Eiropā.

Kaut arī arodbiedrības izlīdzina darba samaksas atšķirības starp darbiniekiem ar dažādu izglītības līmeni, arodbiedrību ietekme uz privāto atdevi no investīcijām izglītībā vērtējama negatīvi, un tā ir zemāka valstīs ar spēcīgākām arodbiedrībām.

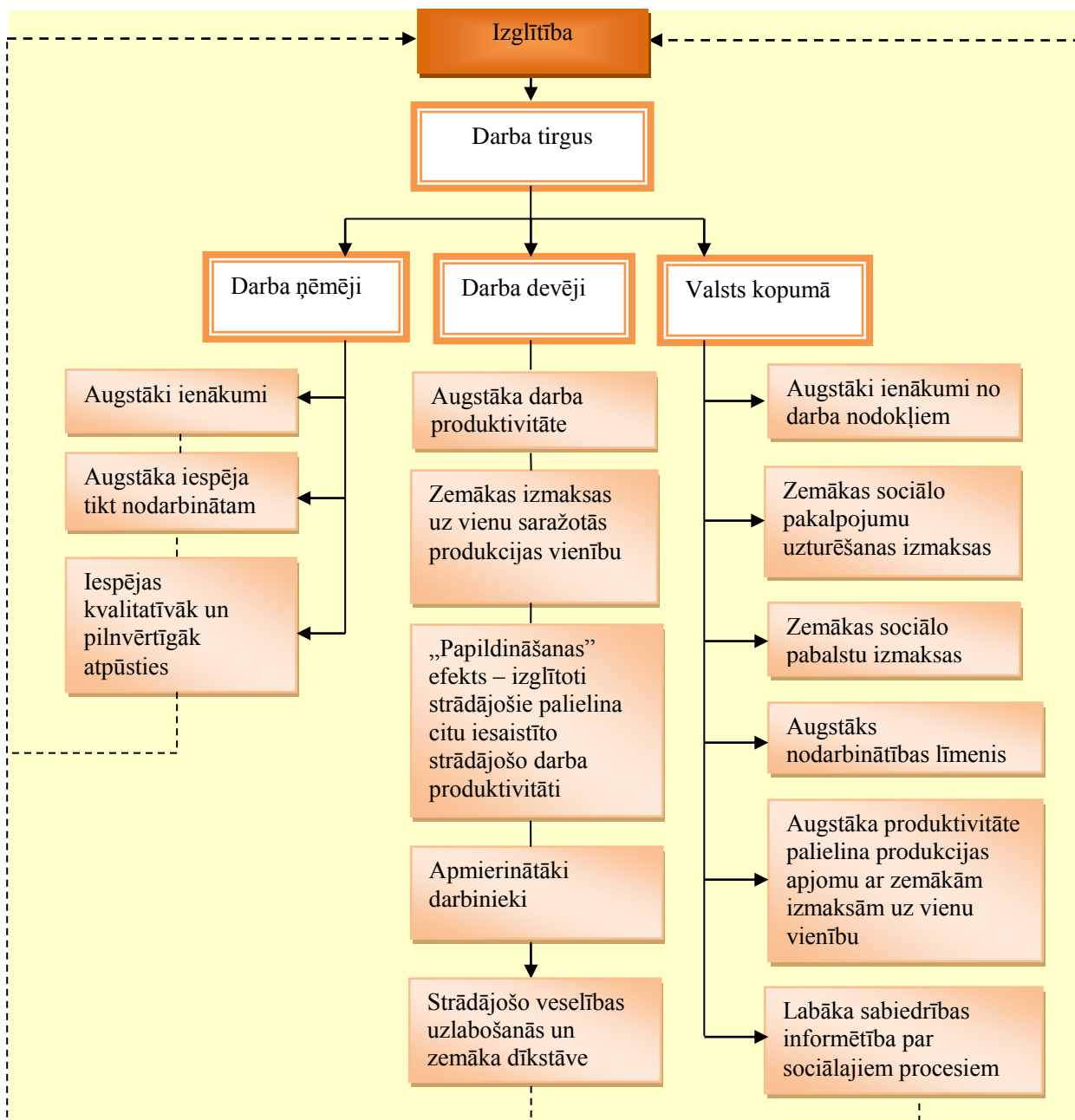


## **2. IZGLĪTĪBAS SISTĒMAS RAKSTUROJUMS, TĀS FINANSĒJUMS UN IZGLĪTOJOTIES PAVADĪTO GADU SKAITA NOVĒRTĒJUMS**

Izglītības sistēma ietekmē ne tikai atsevišķus sociālekonomiskos rādītājus vai faktorus, bet būtiski ietekmē arī katras valsts sociālekonomisko sistēmu kopumā. Lai sistēma darbotos, ir nepieciešams finansējums, savukārt finansējums nodrošina, ka izglītojamie tiks aizvadīti noteikts gadu skaits.

Izglītība divējādi ietekmē sociālekonomisko situāciju, pirmkārt, darba tirgu, palielinot nodarbinātību, ienākumus un produktivitāti, un, otrkārt, sabiedrību kopumā, uzlabojot veselību un sociālo uzvedību, samazinot noziedzību utt. Izglītības sistēmai jābūt sasaistītai ar darba tirgu, t. i., tai jānodrošina darba tirgum nepieciešamo prasmju un zināšanu apguve. Autore uzskata, ka procesi ir savstarpēji saistīti – augstāki ienākumi nodrošina labākas izglītības iespējas, savukārt augstāka darba produktivitāte ir pamats augstākiem ienākumiem. Izvērtējot izglītības ietekmi makro līmenī jeb izglītības sociālo atdevi, valsts nodrošina izglītības politikas īstenošanu un lēmumu pieņemšanu attiecībā faktoriem, kas var ietekmēt sociālo atdevi. Līdz ar to valsts tieši var ietekmēt sociālo atdevi caur nodokļiem, sociālajiem pabalstiem, izglītības sistēmas indikatoriem – izglītībā pavadītais gadu skaits, valsts subsīdijas izglītībā utt. Kaut arī darba ņēmēji ietekmē privāto atdevi mikro līmenī, pieņemot lēmumu apgūt augstāku izglītības līmeni, darba ņēmēji var apvienoties organizācijās, kas savukārt var ietekmēt lēmumu pieņemšanu makro līmenī.

Latvijas izglītības sistēma darbojas brīvā tirgus ekonomikas apstākļos, taču brīvā darba tirgus ekonomikas apstākļos izglītības atdeve palielinās, ņemot vērā „saspiestos” darba samaksas līmeņus komunisma laikā (Campos, Jolliffe, 2007). Kopumā var apgalvot, ka LPSR laikā izglītība tika novērtēta nepietiekami. Padomju Savienības laikā iegūtās prasmes varēja neatbilst brīvā tirgus ekonomikas noteiktajām prasmēm. Turklāt izglītības sistēmai bija raksturīga pārmērīga specializācija (Laporte et al. 1994). Tajā pašā laikā pēckomunisma periodā strauji samazinājās valsts izdevumi izglītībai, un tas savukārt samazināja izglītības privāto atdevi, investējot personīgos ienākumus izglītībā.



2.1. attēls. **Izglītības ietekme uz sociālekonomiskajiem procesiem valstī**

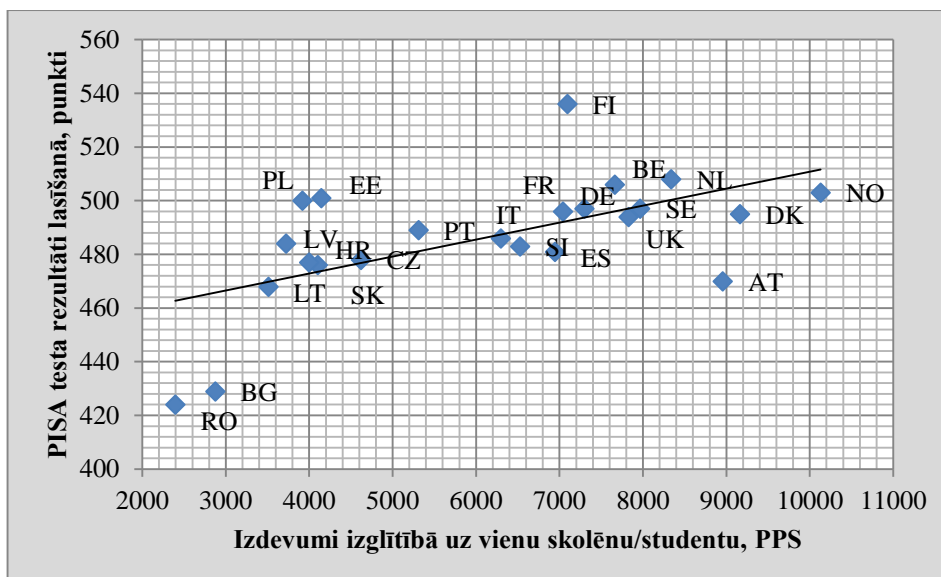
Avots: izstrādājusi autore

Ja aplūkojam ES (ES-27) darba tirgu, redzams, ka vidēji 2011. gadā no visiem iedzīvotājiem ar vidējo izglītību vecumā no 20 līdz 64 gadiem bija nodarbināti 69,8%, salīdzinājumam – bija nodarbināts 82,1% iedzīvotāju ar augstāko izglītību. Otrkārt, izglītības līmenis būtiski palielina ienākumus. Tā, piemēram, ES-27 valstīs 2010. gadā darbiniekiem ar augstāko akadēmisko izglītību (ISCED 5A) vidējie bruto ienākumi bija par 63,3% augstāki nekā darbiniekiem ar vidējo izglītību (Latvijā atšķirība 2010. gadā bija 94,94%) (*Eurostat*, nozares B-N, strādājošie uzņēmumos > 10). Šeit gan jānorāda, ka nav pieejami statistikas dati, kuros būtu salīdzināts, kā mainījies darbinieka alga konkrētā amatā pēc augstākās izglītības iegūšanas, jo ienākumu diferenciācija var būt skaidrojama ar to, ka strādājošie ar augstāku

izglītības līmeni ieņem augstākus jeb labāk atalgotus amatus. Treškārt, izglītība samazina bezdarba risku (un samazina valsts izdevumus bezdarba uzturēšanai, kā arī samazina zaudētos ieguvumus, t. i., to darbaspēka potenciālu, kurš tiktu zaudēts bezdarba gadījumā). Netieši izglītība ietekmē valsts sociālo budžetu. Augstāka izglītība korelē ar augstāku nodarbinātību, līdz ar to var apgalvot, ka izglītība samazina sociālos izdevumus bezdarbnieku pabalstiem (Psacharopoulos, 2007). Ceturtkārt, izglītība palielina sieviešu nodarbinātību. Salīdzinājumam vidēji 2011. gadā ES-27 valstīs bija nodarbināti 63,6% visu sieviešu ar vidējo izglītību, savukārt 78,7% visu sieviešu ar augstāko izglītību. Piektkārt, zināšanu pieaugums ietekmē IKP ekonomiskās izaugsmes rādītājus. Tā, piemēram, OECD valstīs, testu (PISA tests *The Programme for International Student Assessment*) rezultātiem palielinoties par 25 punktiem (salīdzinājumam visaugstākais rādītājs ir Somijai – 541 punkts matemātikā 2009. g.), 2042. gadā IKP pieaugtu par 3%, attiecīgi 2050. gadā par 5,5%, 2070. gadā par 14,2% un 2090. gadā par 24,3% (The high cost of low educational performance. The long-run economic impact of improving PISA outcomes, OECD, 2010, 22–23).

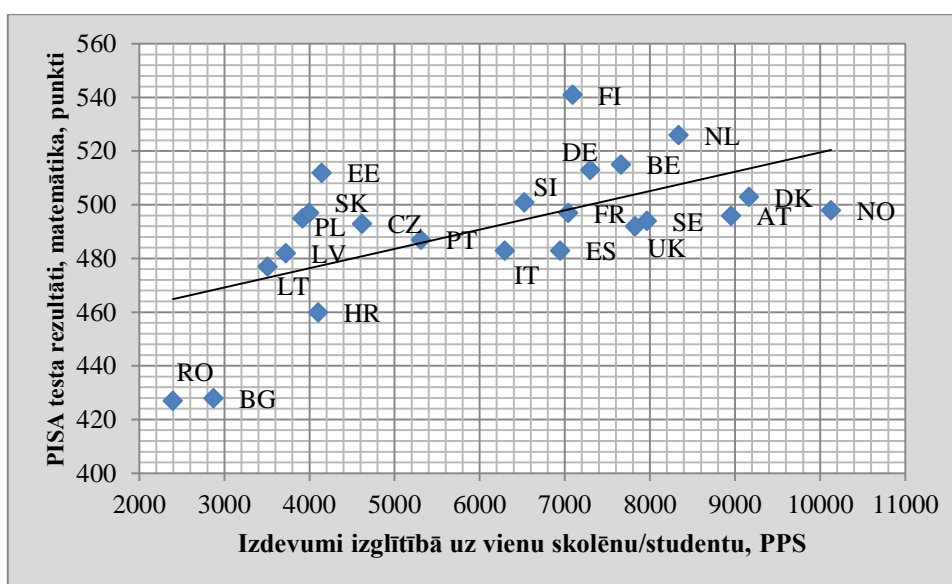
## **2.1. Izglītības izmaksu efektivitātes un finansēšanas izvērtējums**

Viens no veidiem, kā novērtēt izglītības efektivitāti, ir salīdzināt valdības izdevumus uz vienu iedzīvotāju pēc PPS salīdzinājumā ar skolēnu mācību sniegumu, izmantojot SSNP (Starptautiskā skolēnu novērtēšanas programma, kas angļiski zināma kā *Programme for International Student Assessment – PISA*) testa rezultātus. PISA ir 1997. gadā OECD izstrādāta programma, ar kuras palīdzību reizi trijos gados tiek novērtēta 15 gadus vecu jauniešu kompetence lasīšanā, matemātikā un zinātnē. Visaugstākais sniegums ir Somijai, taču izdevumi uz vienu skolēnu/studentu salīdzinoši ir zemāki nekā tādās valstīs kā ASV vai Japāna. Tomēr sakarības ir lineāras, un izteikti zema finansējuma valstīs izglītības kvalitātes rādītāji ievērojami atpaliek no valstīm ar augstāku finansējumu. Autore vēlas uzsvērt, ka izdevumi uz vienu skolēnu/studentu ietver tikai izdevumus izglītības iestādēs un tajos netiek ietverti būtiski ģimenes izdevumi ārpus izglītības iestādes.



2.2. attēls. Izglītības izmaksas uz vienu skolēnu/studentu (kopā) salīdzinājumā ar PISA lasīšanas testa rezultātiem 2009. g.

Avots: Annual expenditure on public and private educational institutions per pupil/students, Eurostat PISA 2009 results, OECD 2011b



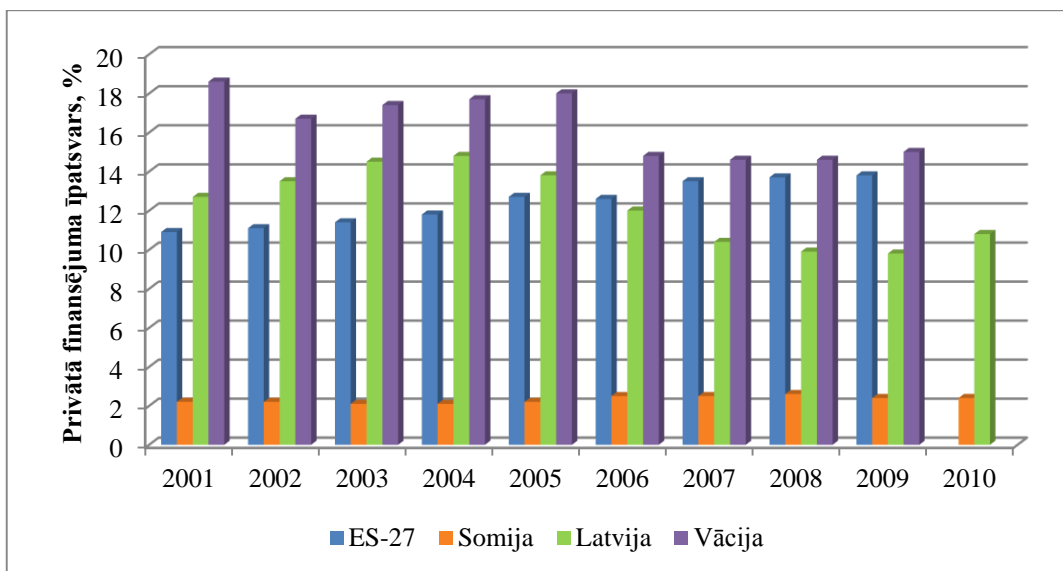
2.3. attēls. Izglītības izmaksas uz vienu skolēnu/studentu (kopā) salīdzinājumā ar PISA matemātikas testa rezultātiem 2009. g.

Avots: Annual expenditure on public and private educational institutions per pupil/students, Eurostat PISA 2009 results, OECD 2011b

### Izglītības finansējums

Izglītības sistēmas finansējums dalās divās daļās – viena puse ir izglītības sistēmas finansējums, otra – izglītības izdevumi. Izglītības ienākumus (salīdzinājumā ar citām valstīm, kā arī katrā valstī) vislabāk raksturo izglītības sistēmas finansējums procentos no IKP vai procentos no kopējiem valdības izdevumiem, ja aplūkots tiek tikai valsts finansējums. ES līmenī izglītības sistēmas finansējums kardināli atšķiras – tas attiecas lielākoties uz augstākās izglītības līmeni. Visbiežāk izglītības sistēmas izdevumus izvērtē salīdzinājumā ar citām

valstīm, aprēķinot izglītības privātos un valsts izdevumus uz vienu skolēnu/studentu procentos no IKP uz vienu iedzīvotāju. Tas ļauj salīdzināt izglītības izdevumus jeb patēriņu, pirmkārt, starp valstīm, otrkārt, izvērtēt finansējuma tendences dinamikā, kā arī, treškārt, salīdzināt izglītības finansējumu starp izglītības līmeņiem vienā valstī vai starp valstīm. Aprēķinot izglītības privāto un sociālo atdevi, tiek aprēķinātas izglītības izmaksas uz vienu skolēnu/studentu procentos no IKP uz vienu iedzīvotāju.

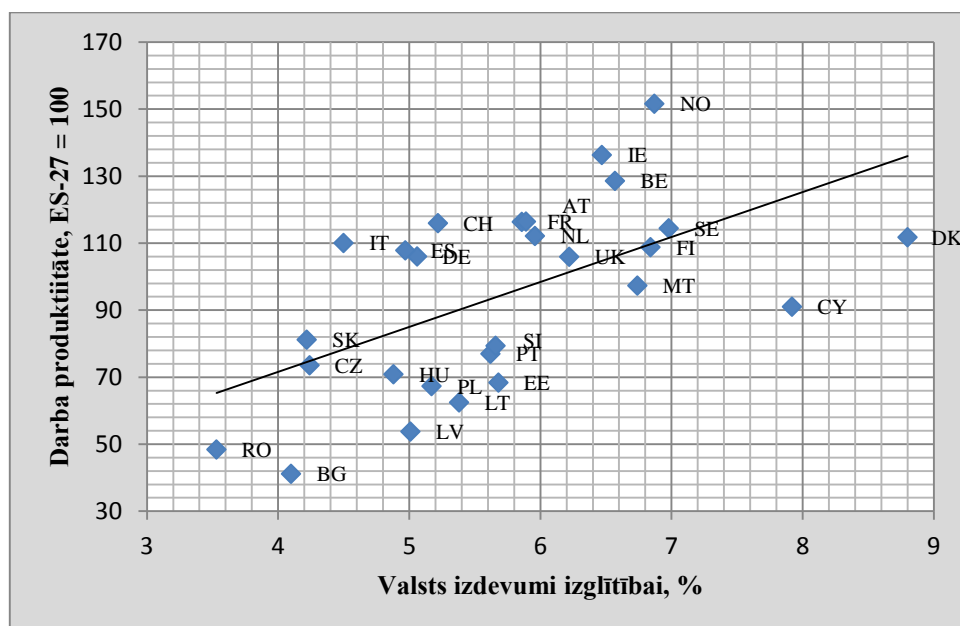


2.4. attēls. **Privātā finansējuma īpatsvars no kopējā izglītības iestāžu sabiedriskā un privātā finansējuma (visi izglītības līmeņi)**

Avots: Funding of education, Eurostat

Kā redzams 2.4. attēlā, vidēji ES-27 valstīs kopš 2001. gada privātā finansējuma īpatsvaram ir tendence nedaudz pieaugt. Turpretī Latvijā līdz ar iestāšanos ES privātā finansējuma īpatsvars ir samazinājies. Attēls demonstrē divas radikāli pretēji izglītības finansēšanas sistēmas – Vācijā un Somijā. Visās Skandināvijas valstīs augstākā izglītība lielākoties ir bezmaksas. Taču būtiskākais jautājums ir izglītības atdeve, t. i., vai ieguldītās investīcijas dod pietiekamu ieguldījumu tautsaimniecībā un sabiedrības labklājībā. Lai to noteiktu, ir nepieciešams novērtēt izglītības investīciju efektivitāti un, tāpat kā tiek aprēķināta atdeve no fiziskā kapitāla, aprēķināt arī atdevi no ieguldījumiem izglītībā, jo tās ir investīcijas, no kurām tiek sagaidīta noteikta atdeve. Līdz ar to izglītības sistēmas finansējuma modelis kalpo kā rādītājs, vai izglītības investīcijas tiek ieguldītas pietiekami efektīvi. Nepieciešamības gadījumā iespējams pārdalīt esošo finansējumu starp izglītības līmeņiem vai proporcionāli mainīt valsts un privāto finansējumu, lai uzlabotu investīciju rentabilitāti, ar nosacījumu, ka papildu līdzekļi nav nepieciešami. Jāuzsver, ka izglītībai ir liela sociālā funkcija un nozīme, tādēļ atdeve no investīcijām var tikt nepietiekami novērtēta, jo visas

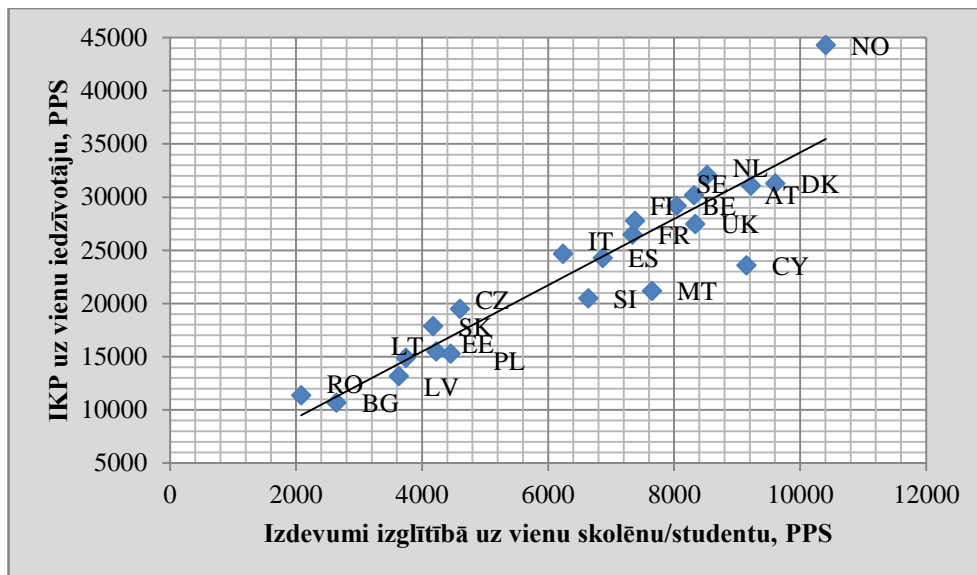
ietekmes nav iespējams kvantitatīvi izmērīt, pie tam jāņem vērā dažādi sociālie blakusfaktori, kā ģimene, kultūra, labklājība utt.



2.5. attēls. Valsts izdevumi izglītībai salīdzinājumā ar darba produktivitāti (ES-27 = 100) 2010. g.

Avots: Expenditure on education as % of GDP or public expenditure  
Labour productivity – annual data, Eurostat

2.5. attēls uzskatāmi demonstrē, ka darba produktivitāte ir augstāka valstīs ar lielākiem valsts izdevumiem izglītībai. Zemākais valsts finansējums izglītībai tādās valstīs kā Rumānija un Bulgārija uzrāda zemāko darba produktivitāti ES-27 valstīs (attēlā iekļauta arī Norvēģija) attiecībā pret ES-27 valstu vidējo rādītāju. Latvijā ir astotais zemākais izglītības finansējums ES-27 valstīs, tas ir zemāks nekā Igaunijā un Lietuvā. Taču darba produktivitāte Latvijā 2010. gadā bija trešā zemākā ES-27 valstīs. Pēc autores domām, ar esošo izglītības finansējumu izglītībai būtu jāsasniedz lielāks efekts jeb darba produktivitāte. Tas nozīmē, ka viss finansējums būtu jāiegulda ilgtspējīgas un konkurētspējīgas sabiedrības attīstībā.

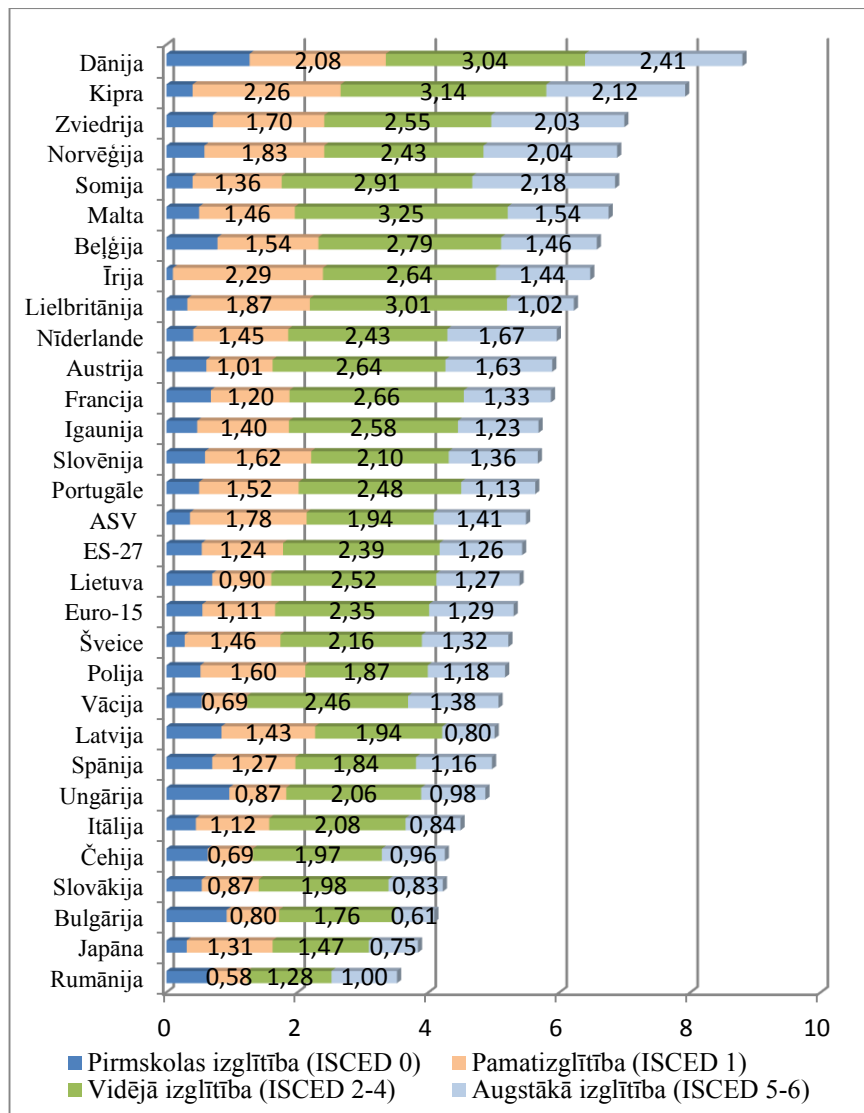


2.6. attēls. **Izdevumi izglītībai uz vienu skolēnu/studentu (kopā) salīdzinājumā ar IKP uz vienu iedzīvotāju, PPS, 2010. g.**

Avots: GDP and main components, Annual expenditure on public and private educational institutions per pupil/students, Eurostat

2.6. attēls atspoguļo vidējo tendenci ES – IKP uz vienu iedzīvotāju ir lielāks tajās valstīs, kurās izdevumi izglītībai uz vienu skolēnu/studentu ir lielāki. Latvijā ir trešais zemākais izdevumu līmenis uz vienu skolēnu/studentu pēc pirktspējas paritātes indeksa starp Eiropas valstīm, kuras iekļautas 2.6. attēlā (iekļautas 21 ES dalībvalsts un Norvēģija). Latvijā ir arī trešais zemākais IKP uz vienu iedzīvotāju pēc PPS.

Analizējot ikgadējos izglītības izdevumus valsts un privātajās izglītības iestādēs uz vienu studentu salīdzinājumā ar IKP uz vienu iedzīvotāju pēc izglītības līmeņa, Latvijā izdevumi ir zemāki nekā vidēji ES-27 valstīs (*Eurostat* nav publicēti dati par Īriju, Grieķiju, Luksemburgu un Ungāriju) tieši augstākajai izglītībai (ISCED 5-6, Latvijā 2010. gadā valsts un privātie izdevumi uz vienu studentu salīdzinājumā ar IKP uz vienu iedzīvotāju bija 32,3%, ES-27 valstīs – 39,3%). Toties šie izdevumi pārsniedz vidējos ES-27 valstu izglītības izdevumus pamatizglītībā (ISCED 1, Latvijā – 26,8% ES-27 valstīs – 23,6%). Šāda statistika ļauj salīdzināt izglītības izdevumus ar valsts ekonomiku. Latvijas gadījumā rādītāji liecina, ka finanšu resursi, kas paredzēti augstākajai izglītībai, ir nepietiekami salīdzinājumā ar izdevumiem pamatizglītībai un vidējai izglītībai. Pie tam 2009. gadā ES-27 valstu vidū bija tikai trīs valstis, kurās valsts un privātie izdevumi salīdzinājumā ar IKP uz vienu iedzīvotāju vidējai izglītībai (ISCED 2-4) pārsniedza izdevumus augstākajai izglītībai (Kipra, Latvija un Rumānija). 2010. gadā valsts un privātie izdevumi augstākajai izglītībai uz vienu studentu salīdzinājumā ar IKP uz vienu iedzīvotāju Latvijā jau pārsniedza valsts un privātos izdevumus vidējai izglītībai (attiecīgi 32,2 un 25,3%), kas, pēc autores domām, varētu būt skaidrojams ar skolēnu skaita kritumu, kā arī ES struktūrfondu finansējumu augstākajai izglītībai.



2.7. attēls. **Sabiedriskais finansējums izglītībai % no IKP 2010. g.**

Avots: Expenditure on education as % of GDP or public expenditure, Eurostat

Eiropas valstis lielākoties visvairāk līdzekļu investē vidējā izglītībā (ISCED 2-4) salīdzinājumā ar līdzekļiem, kuri tiek investēti augstākajā izglītībā kā % no IKP, taču Latvijā finansējuma īpatsvars no IKP augstākajā izglītībā ir divas reizes mazāks nekā finansējums vidējā izglītībā. Skandināvijas valstīs, kurās galvenokārt ir bezmaksas augstākā izglītība, attiecīgi ir lielākais finansējums izglītībā. Latvijā ir otrais zemākais augstākās izglītības finansējums % no IKP starp 2.7. attēlā norādītajām 27 Eiropas valstīm – tas var kavēt cilvēkkapitāla attīstību un negatīvi ietekmēt sociālekonomiskos procesus valstī. Kopumā izglītības izmaksas sadārdzina darbaspēka izmaksas, līdz ar to var apgalvot, ka izglītības izmaksas valsts vēlākā laika posmā kompensē ar augstākiem ieņēmumiem no darbaspēka un patēriņa nodokļiem, savukārt uzņēmēji kompensē augstākas darbaspēka izmaksas ar augstāku darba produktivitāti.



## Ieguldījumi izpētē un attīstībā

Augstākā izglītība veicina zināšanu apguvi un izpratni par jaunajām tehnoloģijām un sekmīgu to ieviešanu. Investīcijas jaunajās tehnoloģijās ir cieši saistītas ar tādu rādītāju kā investīcijas izpētē un attīstībā (R & D) procentos no IKP. Ir veikti daudzi pētījumi par tehnoloģisko progresu, kas balstīts uz zināšanām un prasmēm, un tajos ir pierādīta saikne starp tehnoloģisko progresu un augstāko izglītību, vienlaikus jaunās tehnoloģijas palielina pieprasījumu pēc augstskolu beidzējiem kā pirms desmit gadiem, tā arī mūsdienās (Katz, Autor, 1998, 84–85; Wößmann, Schütz, 2006, 6). Ņujorkas Universitātes (*Stern School of Business*) profesors P. Romers (*Paul M. Romer*) un Stenforda Universitātes (*Graduate School of Business*) profesors Č. Džonss (*Charles I. Jones*) pierādījuši ciešu sakarību starp IKP uz vienu iedzīvotāju un zināšanām un tehnoloģijām – augstāk attīstītām valstīm ir vairāk cilvēkkapitāla, un tās izmanto cilvēkkapitālu efektīvāk (Jones, Romer, 2009). Inovatīvas tehnoloģijas palielina pieprasījumu pēc augsti kvalificētiem darbiniekiem.

Iedzīvotāju ar augstāko izglītību mazāk ir Rumānijā, Čehijā, Itālijā, Ungārijā, Krētā, Turcijā, savukārt vairāk Skandināvijas valstīs, arī Lielbritānijā, Kiprā un Beļģijā (2.1. tabula). Taču ne vienmēr tajās valstīs, kurās ir lielākais iedzīvotāju īpatsvars ar augstāko izglītību, salīdzinoši lieli līdzekļi no IKP tiek paredzēti izpētei un attīstībai. Tā, piemēram, Austrijā to iedzīvotāju skaits, kam ir augstākā izglītība, no visiem iedzīvotājiem vecumā virs 25 gadiem 2011. gadā bija tikai 19,3%, toties izdevumu īpatsvars izpētei un attīstībai 2011. gadā bija 2,75% (provizoriski 2013. gada vasarā). Līdzīga situācija ir Čehijā, kur ir procentuāli mazāk iedzīvotāju ar augstāko izglītību nekā Bulgārijā, taču izdevumu īpatsvars izpētei un attīstībai vairāk nekā divas reizes pārsniedz Bulgārijas rādītājus. Pretēja situācija ir Kiprā, kur iedzīvotāju skaits ar augstāko izglītību 2011. gadā sasniedza 37,4%, savukārt izdevumi izpētei un attīstībai 2011. gadā veidoja tikai 0,48% no IKP. Dinamikā starp 2010. un 2011. gadu nav novērojamas būtiskas atšķirības, taču jāatzīmē, ka valstīs, kurās ekonomiskā lejupslīde bija straujāka (Grieķijā, Latvijā), samazinājās iedzīvotāju īpatsvars, kuri tiek iesaistīti izglītībā un apmācībās. Tāpat valstu starpā nav novērojamas tiešas sakarības starp iedzīvotājiem, kuri ir iesaistīti izglītībā un apmācībās, un izdevumu īpatsvaru izpētei un attīstībai, kas liecina par to, ka jaunās tehnoloģijas tiek radītas ar ierobežotu cilvēkresursu kapitālu un augstu tā zināšanu uzkrāšanas un izmantošanas kapacitāti. Tajā pašā laikā Dž. Brunello, kurš ir veicis vairākus pētījumus tieši apmācību un izglītības jomā Eiropā, norāda, ka pastāv korelācija starp apmācību intensitāti un investīcijām zinātnē un attīstībā, taču korelācija ir zemāka koledžas vai universitātes beidzējiem – tas, iespējams, izskaidrojams ar to, ka lielākoties koledžas vai universitātes beidzējiem ir pietiekamas zināšanas un nav nepieciešams investēt cilvēkresursos

(Brunello, 2006). Tas, iespējams, var izskaidrot Beļģijas, Kipras, Īrijas un arī Lietuvas situāciju – šajās valstīs ir samērā daudz iedzīvotāju ar augstāko izglītību, taču salīdzinoši maz iedzīvotāju, kuri tiek iesaistīti izglītībā un apmācībās.

2.1. tabula

**Iedzīvotāju izglītības un zinātnes līmeņa rādītāji ES-27 valstīs 2011. g.**

	Procenti no IKP izpētei un attīstībai (R&D), 2011*	15–64 g. v. iedzīvotāju iesaiste izglītībā un apmācībās, %, 2011	25–64 g. v. iedzīvotāji ar augstāko izglītību, %, 2011	25–64 g. v. iedzīvotāju ar vidējo izglītību iesaiste izglītībā un apmācībās, %, 2011	25–64 g. v. iedzīvotāju ar augstāko izglītību iesaiste izglītībā un apmācībās, %, 2011
ES-27 valstis	2,03	18,4	26,8	7,6	16,0
ES-25 valstis	-	18,9	27,4	8,1	16,6
ES-15 valstis	-	19,3	28,2	9,2	17,2
Beļģija	2,04	15,6	34,6	5,6	11,9
Bulgārija	0,57	9,9	23,4	1,3	1,6
Čehija	1,84	19,6	18,2	9,6	22,5
Dānija	3,09	41,2	33,7	29,6	41,1
Vācija	2,84	18,0	27,6	6,9	12,1
Igaunija	2,38	22,8	36,8	8,3	19,8
Īrija	1,72	15,0	37,7	5,9	10,4
Grieķija	-	11,0	25,4	2,9	4,7
Spānija	1,33	18,2	31,6	11,4	19,3
Francija	2,25	17,1	29,8	4,8	9,5
Itālija	1,25	14,4	14,9	7,3	14,2
Kipra	0,48	15,3	37,4	5,1	14,0
Latvija	0,7	15,1	27,7	3,5	9,7
Lietuva	0,92	18,2	34,0	3,2	11,4
Luksemburga	1,43	23,5	37,0	13,8	19,0
Ungārija	1,21	12,5	21,1	2,6	5,1
Malta	0,73	13,9	15,3	9,6	18,2
Nīderlande	2,04	27,6	32,1	17,3	21,6
Austrija	2,75	22,1	19,3	12,3	25,3
Polija	0,77	16,9	23,7	2,9	10,8
Portugāle	1,5	18,6	17,3	13,8	21,1
Rumānija	0,48	10,8	14,9	1,5	3,9
Slovēnija	2,47	26,2	25,1	14,2	27,8
Slovākija	0,68	14,3	18,8	2,8	9,8
Somija	3,78	32,7	39,3	21,2	32,1
Zviedrija	3,37	33,3	35,2*	21,1	34,3
Lielbritānija	1,77	23,7	37,0	13,4	23,9
Krēta	0,75	11,7	18,1	2,9	2,9
Norvēģija	1,7	27,1	37,6	14,9	25,6
Turcija		11,5	12,8	6,2	6,8

\* Provizoriskie dati 2013. gada vasarā

Avots: apkopojusi autore. Gross domestic expenditure on R&D (GERD) % of GDP. Participation in education and training by type, sex and age groups - %, Persons with tertiary education attainment by age and sex (%), Eurostat (nepārrēķināti dati pēc 2011. gada tautas skaitīšanas)

Pastāv uzskats, ka profesionālās iemaņas, kas iegūtas mācību iestādē, kurā ir stratificēta izglītības sistēma, ir nepieciešams vairāk ieguldīt apmācībās, saskaroties ar tehnoloģiskajām inovācijām (Bassanini, Booth, Brunello, Paola, Leuven, 2005, 112). Līdz ar

to valstīs ar mazāk stratificētu izglītības sistēmu mazāk būtu nepieciešamas apmācības, saskaroties ar tehnoloģiskajām inovācijām, nekā valstīs, kurās ir izteiktāka stratificēta izglītības sistēma. Taču, piemēram, Vācijā, kurā ir stratificēta izglītības sistēma, ir procentuāli salīdzinoši maz iedzīvotāju, kuri tiek iesaistīti izglītībā un apmācībās, savukārt Lielbritānijā, kurā ir mazāk stratificēta izglītības sistēma, izglītībā un apmācībās iesaistīto iedzīvotāju skaits procentuāli no visiem iedzīvotājiem ir ļoti augsts.

## **2.1. nodaļas galvenie secinājumi**

Pētījumi pierāda, ka gadījumos, kad apmācības ir vispārējas, augstskolu absolventiem ir nepieciešams mazāk zināšanu, lai pielāgotos tehnoloģiskā progresa radītajām izmaiņām.

Saskaņā ar ES datiem nepastāv tieša saistība starp iedzīvotāju ar augstāko izglītību īpatsvaru un valsts izdevumiem izpētei un attīstībai.

Ekonomiskās lejupslīdes rezultātā samazinās to iedzīvotāju skaits, kuri tiek iesaistīti izglītībā un apmācībās, pie tam izglītības un apmācības aktivitātēs biežāk iesaistās iedzīvotāji ar augstāko izglītību salīdzinājumā ar iedzīvotājiem, kuriem ir vidējā izglītība.

## **2.2. Izglītības sistēma Latvijā un Somijā**

Izglītības attīstības pamatnostādnes 2007.–2013. gadam teikts, ka Latvijas izglītības sistēmas pamatmērķis ir: „Nodrošināt katram iedzīvotājam iespēju iegūt kvalitatīvu izglītību mūža garumā atbilstoši individuālām interesēm, spējām un valsts ekonomiskās attīstības vajadzībām” (IZM pamatnostādnes, 2006). Kaut arī izglītībai ir bijis ierobežots valsts finansējums, jāņem vērā, ka ES fondu plānošanas periodā 2007.–2013. gadam LR Izglītības un zinātnes ministrijai bijis pieejams LVL 522 031 942 liels finansējums (LVL 166 495 471 ESF finansējums un LVL 355 536 471 ERAF finansējums, [www.esfondi.lv](http://www.esfondi.lv), finanšu plūsma gadu dalījumā).

Promocijas darbā aplūkoti galvenokārt izglītības kvantitatīvie rādītāji. Taču autore nenoliedzami atzīst, ka izglītības kvalitātei ir liela nozīme un izglītības sistēmai jābūt orientētai uz pilnvērtīgu sabiedrības locekļu sagatavošanu dzīves un darba skolai. Lielākoties izglītības sistēma individuus darba tirgum gatavo, lai strādājošie savu spēju robežās atbilstu darba tirgus un darba devēju vajadzībām, taču ne vienmēr visu pušu intereses ir saskaņotas. Tāpēc tiek veikti pētījumi par esošajām un nākotnes vajadzībām tautsaimniecības nozaru un

profesiju griezumā, vienlaikus novērtējot, vai darbinieki spēs integrēties darba tirgū un atbilst darba tirgus prasībām gan kvalitatīvā, gan kvantitatīvā mērogā (sk., piem., Karnīte, R. Ekspertīze par darbinieku atbilstību darba tirgum pēc izglītības valstī). Sociālajiem partneriem kopā ar politikas veidotājiem un īstenotājiem jāveido izglītības piedāvājums atbilstoši nākotnes vajadzībām un darba tirgus pieprasījumam. Lai uzlabotu studiju kvalitāti augstākajā izglītībā, plānots apvienot studentu datubāzes ar VID, NVA un VSAA datubāzēm, kas ļautu sekot līdzi absolventa gaitām pēc studiju beigšanas. Datubāzu apvienošana dos iespēju noskaidrot, vai absolventam ir darbs, vai tas ir atbilstošs specialitātei, kā darba samaksa atšķiras salīdzinājumā ar tiem, kuri ir ieguvuši profesionālo izglītību, vai ar tiem, kuri pēc vidējās izglītības iegūšanas izvēlējušies neturpināt mācības.

IKT prasmes ir vienas no prasmēm, pēc kurām recesijas laikā pieprasījums turpināja pieaugt. EK ir aprēķinājusi, ka pieprasījums pēc darbiniekiem ar IT prasmēm katru gadu pieaug vidēji par 3% gadā, taču absolventu skaits skaitļošanas zinātnē no 2006. līdz 2010. gadam ir samazinājies par 10%. Turpinoties šādai tendencei, 2015. gadā varētu būt līdz pat 700 000 IKT praktiķu vakancēm (European Commission, 2012). Vēl viena negatīva tendence ir sieviešu nodarbinātības nelielais īpatsvars ITK nozarē. Līdz ar to viena no iespējām, kā mazināt IKT speciālistu trūkumu, ir iesaistīt vairāk jauniešu IKT profesijā, it sevišķi sievietes, jo tas mazinātu arī profesiju segregāciju. Tomēr situācija Latvijā no dzimumu aspekta IKT nodarbinātības jomā ir daudzsolāka nekā vidēji ES-27 valstīs – vidēji 2011. gadā no visiem nodarbinātajiem 68,5% bija vīrieši, Latvijā – 56,45%. Akadēmiķe R. Karnīte norāda, ka studentu skaita pieaugumu augstākajā izglītībā ir veicinājuši arī valdības lēmumi, piemēram, lēmums, ka bērnudārzos un sākumskolās drīkst strādāt tikai ar attiecīgu pedagoģisko augstāko izglītību, vai valsts iepirkumos nepamatoti augstās izglītības prasības.

Autore aplūkos trīs galvenos izglītības kvalitātes kritērijus: skolotāju darba samaksa, izdevumi uz vienu skolēnu/studentu, skolotāju skaits uz vienu skolēnu. Kā norādīts 2.1. nodaļā, Latvijā ir trešais zemākais izdevumu līmenis uz vienu skolēnu/studentu pēc pirktspējas paritātes indeksa starp 22 Eiropas valstīm. Skolēnu skaits uz vienu skolotāju pa izglītības līmeņiem ISCED 1-3 Latvijā 2010. gadā (11,2%, 2011. gadā – 10,3%) bija zemāks nekā, piemēram, Vācijā (16,1%) vai Igaunijā (16,0%) (PISA Results, 2009) (*Eurostat*) (skat. 2. pielikumu par izglītības līmeņiem Latvijā). Kaut arī tiek uzskatīts, ka skolēnu skaita samazināšana klasē uz vienu skolotāju palielina mācību kvalitāti, praksē samazinājums būtiski neietekmē rezultātus. Pie tam mazākas klases nereti nozīmē vairāk skolotāju ar to pašu finansējumu (Barber et al., 2007, 11–12). Izglītības sistēmas kvalitāte galvenokārt balstās uz skolotāju kvalitāti, tāpēc būtiska ir ne tikai skolotāju kvalifikācija, bet arī motivācija un atalgojums. Arī skolotāju izglītībai būtu jābūt salāgotai ar skolotāju pieprasījumu darba tirgū.

Ekonomisti norāda, ka zems skolotāju atalgojums ietekmē viņu motivāciju, kas savukārt var negatīvi atsaukties uz cilvēkkapitāla veidošanos skolās (Gong, Greiner, Semmler, 2004, 8). Lielākoties finansējums izglītībai recesijas laikā samazinājās, būtiski samazinot finansējumu izglītības darbinieku darba samaksai. Izglītības nozari recesijas periodā skāra visstraujākās darba samaksas izmaiņas – šī nozare tradicionāli lielākoties tiek subsidēta no valsts līdzekļiem (2009. gadā privātie izdevumi no visiem izdevumiem izglītībai veidoja 16,83%, valsts izdevumi – 79,32%, CSP). Novērojams, ka OECD valstīs privātais finansējums neaizstāj valsts finansējumu, bet gan papildina, t. i., daudzās OECD valstīs ar lielāko privātā finansējuma pieaugumu ir arī lielākais valsts finansējuma pieaugums. Latvijā privātais finansējums augstākajā izglītībā veido vidēji 40% no publiskā un privātā finansējuma kopējā apjoma, kas, pēc autores domām, ir augsts rādītājs. Līdzīgs privātā finansējuma īpatsvars augstākajā izglītībā ir Itālijā, Polijā, Slovākijā, Portugālē un Nīderlandē (metodoloģija ir atšķirīga).

Līdz 2007. gadam (no 01.01.2000.) pedagogu darba samaksa tika piesaistīta minimālajai algai. 2006. gada nogalē Saeima veica grozījumus Izglītības likumā, ieviešot izmaiņas pedagogu darba samaksas nodrošināšanā – pedagoga darba samaksa tika atsaistīta no minimālās darba samaksas valstī, nenosakot tās piesaisti kādam citam objektīvam makroekonomiskajam rādītājam, pret ko asi iebilda LIZDA. Līdz tam Izglītības likums paredzēja, ka pedagogam ar zemāko profesionālo kvalifikāciju minimālā darba samaksa par vienu slodzi nedrīkst būt zemāka par divām minimālajām mēnešalgām. Pie tam minimālā alga neatbilda sabiedriskā sektora vidējās algas pieauguma tempiem – tā, piemēram, bruto darba samaksa sabiedriskajā sektorā laika posmā no 2004. līdz 2006. gadam pieauga par 44%, turpretī minimālā alga tikai par 12,5%, kas būtiski ietekmēja arī pedagogu darba samaksu. Iespējams, tieši minimālās algas piesaiste pedagogu darba samaksai ir kavējusi minimālās algas straujāku pieaugumu. Pieņemot jauno Konceptiju par minimālās mēneša darba algas noteikšanu turpmākajiem gadiem, IZM vēlējās panākt projekta papildinājumu, iekļaujot normu, ka līdz ar minimālās algas palielināšanu tiktu pārskatītas arī zemākās pedagogu atalgojumu likmes. Tomēr valdība neapstiprināja šādu ierosinājumu, uzskatot, ka algu piesaiste minimālajai algai nav iespējama. Igaunijā 2010. gadā vidējā darba samaksa izglītības nozarē bija par 22,18% augstāka nekā Latvijā (Igaunijā – 661 eiro, Latvijā – 541 eiro) (*Eurostat*) (sk. Romele, 2011. Work salary in the public sector 2008-2010).

Skolotāju darba samaksas palielināšana galvenokārt ir saistīta ar reformām izglītības nozarē. Latvijā 2011./2012. mācību gadā minimālā pilna laika skolotāja (pamatizglītība, vidējā izglītība) bruto darba samaksa bija LVL 2940 (4163 eiro), vidējā bruto darba samaksa – LVL 3450 (4885 eiro), pārrēķinot vidējā bruto darba samaksa 2011. gadā veidoja 49,85%

no IKP uz vienu iedzīvotāju. Salīdzinājumam Grieķijā tādas pašas kvalifikācijas skolotājam minimālā darba samaksas par pilna laika darba laiku valsts subsidētās izglītības iestādēs bija 14 104 eiro, kur vidējā bruto darba samaksa bija 20 400 eiro jeb 110,27% no IKP uz vienu iedzīvotāju (autore aprēķini, Eurydice, 2011/12).

Jo augstāks ir izglītības līmenis, jo lielāka nozīme ir skolotāju darba samaksai un mazāka ietekme ir klases lielumam, rēķinot darba samaksu uz vienu studentu (OECD, 2012). Taču jāņem vērā arī skolotāju/pasniedzēju patērētais laiks mācībām. Izglītība ir izteikta sieviešu profesija, ir sevišķi pamatizglītības un vidējās izglītības līmenī. Tā, piemēram, 2011. gadā nodarbināto sieviešu skolotāju īpatsvars pamatizglītībā un vidējā izglītībā bija 86,5%. Šāda tendence nav novērojama augstākajā izglītībā, kur sieviešu īpatsvars no visa akadēmiskā personāla veido 58,7%. Skandināvijas valstīs (Somijā, Zviedrijā un Norvēģijā) skolotāju darba samaksu nosaka, vienojoties izglītības varas iestādēm ar arodbiedrībām. Latvijā ir zemākā ar likumu noteiktā maksimāli pieļaujamā skolotāju darba samaksa pamatizglītībā un vidējā izglītībā ES-27 valstīs attiecībā pret IKP uz vienu iedzīvotāju (Eurydice, 2011/12).

Latvijā salīdzinājumā ar ES-27 valstu vidējiem rādītājiem ir augsts iedzīvotāju ar augstāko izglītību īpatsvars (Latvijā augstākā izglītība 2012. gadā bija 29,2% 25–64 g. v. iedzīvotāju, vidēji ES-27 valstīs – 27,7%). Taču Latvijas tautsaimniecībā visvairāk nodarbināto ir tirdzniecībā (16,4% – 2011. g.), kas dod nelielu pievienoto vērtību no izglītības. Līdz ar to tautsaimniecības struktūra ietekmē izglītības atdevi.

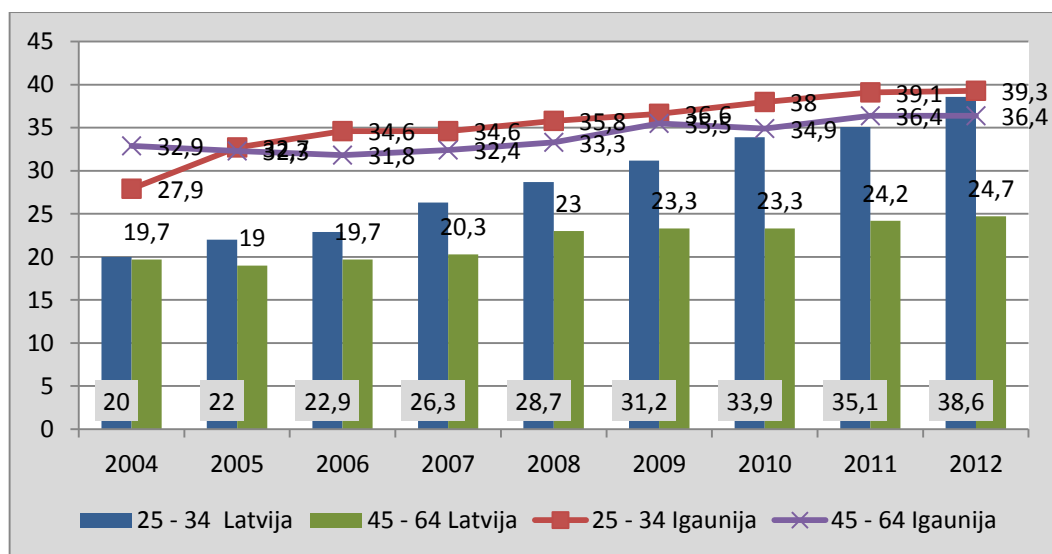


2.8. attēls. 25–74 g. v. iedzīvotāju ar augstāko izglītību īpatsvars Latvijā, %

Avots: Persons with a given education attainment level by sex and age groups (%), Eurostat (nepārrēķināti)

Latvijā studentu skaits attiecībā pret visiem iedzīvotājiem vecumgrupā 15–24 gadi katru gadu pieaug. Augstskolu absolventu skaits, rēķinot uz 1000 iedzīvotājiem vecumgrupā

20–29 gadi, katru gadu pieaug, un līdzīga tendence ir novērojama gandrīz visās ES-27 valstīs. Izņēmums ir Igaunija un Francija, augstskolu absolventu skaits 2010. un 2011. gadā salīdzinājumā ar iepriekšējiem gadiem nav būtiski pieaudzis, taču Igaunijā absolventu skaits ir zemāks nekā Francijā (2010. gadā Francijā bija 81,6 absolventi, 2011. gadā Igaunijā – 56,6, Latvijā – 81,8). 2011. gadā visvairāk absolventu bija Lietuvā (105,1) un Polijā (105,9). Tas nozīmē, ka teorētiski Latvijai ir potenciāls palielināt studentu skaitu. Pie tam piedāvājums ir saistīts ar pieprasījumu, un strādājošo (ar augstāko izglītību) darba samaksu nosaka arī darbaspēka piedāvājums darba tirgū. Var uzskatīt, ka Latvijā darbaspēka ar augstāko izglītību piedāvājums ir relatīvi augsts.



## 2.9. attēls. Iedzīvotāju ar augstāko izglītību īpatsvars Latvijā un Igaunijā

Avots: Persons with tertiary education attainment by age and sex (%), Eurostat (2011. g. un 2012. g. Latvijā nav salīdzināms ar iepriekšējiem gadiem)

Latvija ir sasniegusi Igaunijas rādītājus augstākās izglītības jomā attiecībā uz iedzīvotāju ar augstāko izglītību īpatsvaru vecumgrupā 25–34 gadi. Pēc autores domām, viens no iemesliem, kāpēc ir pieaudzis jauniešu bezdarbs, ir izglītības trūkums, jo jauniešu īpatsvars ar augstāko izglītību vecumgrupā 20–24 gadi pēdējo desmit gadu laikā nav būtiski pieaudzis.

Izglītība ietekmē zemu kvalificētu darbinieku ienākumus salīdzinājumā ar augsti kvalificētiem darbiniekiem. Taču ar vienādu izglītības līmeni ienākumi ir atšķirīgi starppaaudžu griezumā. Kaut arī ienākumi pieaug līdz ar darba pieredzes uzkrāšanos, darba samaksa nereti ir augstāka gados jaunākiem darbiniekiem, ko nosaka augstāka darba produktivitāte un jaunākas, produktīvākas prasmes. Taču vidēji ES-27 valstīs jauniešu ar augstāko izglītību (ISCED 5-6) bezdarbs 2012. gadā bija gandrīz piecas reizes augstāks nekā senioru ar augstāko izglītību bezdarbs vecumgrupā 55–59 gadi. Tiesa gan, Latvijā šie rādītāji atrodas ļoti tuvu (50–59 g. – 10,1%, 20–24 g. – 13,7%). Būtiski, ka atšķirībā no vidējā

rādītāja ES-27 valstīs Latvijā sieviešu bezdarba rādītāji ir zemāki nekā vīriešu bezdarba rādītāji visos izglītības līmeņos (ES-27 valstīs vīriešu bezdarbs ir zemāks).

Analizējot nodarbinātību pēc izglītības līmeņa sadalījumā pilns un nepilns darba laiks, autore secina, ka nepilna darba laika īpatsvars būtiski neatšķiras pēc izglītības līmeņa, taču visvairāk novērojams starp darbiniekiem ar pamatizglītību (11,42%) un mazāk starp darbiniekiem ar augstāko izglītību (7,3% 2011. g.). Latvijā kopš iestāšanās ES pretēji tendencēm ES bija novērojams nepilna darba laika darbu samazinājums attiecībā pret pilna darba laika darbu līdz pat 2009. gadam, kad, iespējams, sociālekonomiskās recesijas iespaidā nepilna darba laika darba īpatsvars sāka pieaugt un 2010. gadā sasniedza 9,3% no kopējā nodarbināto skaita (*Eurostat*). Kaut arī tradicionāli nepilna darba laiks ir saistīts ar zemāku darba samaksu nekā pilna darba laiks, Latvijā nepilna darba laika formas salīdzinājumā ar ES-25 valstīm (2010. gadā nepilna darba laika darbs sasniedza 19,2%) ir mazāk populāras, kas varētu būt skaidrojams ar nelielo atalgojumu par nepilna darba laika darbu.<sup>4</sup> Tajā pašā laikā recesijas laikā palielinājās to strādājošo īpatsvars, kuri faktiski strādāja mazāk nekā 40 stundas nedēļā (1–39 stundas 2007. gadā strādāja 12,0% darbinieku, 2010. gadā – 16,5%). To apstiprina arī Latvijā veiktais pētījums „Darba apstākļi un riski, 2009 – 2010” (sk. arī Romele, L. *Low awareness of risk factors in workplace*, 2012). To apliecina statistika – 2011. gadā nodarbināto skaits, kuriem ir blakusdarbs, salīdzinājumā ar 2008. gadu būtiski samazinājies – par 39,79% (saskaņā ar *Eurostat* nodarbināto skaits, kuriem bija blakusdarbs, 2008. gadā bija 67,1 tūkstoši, 2010. g. – 40,4 tūkstoši).

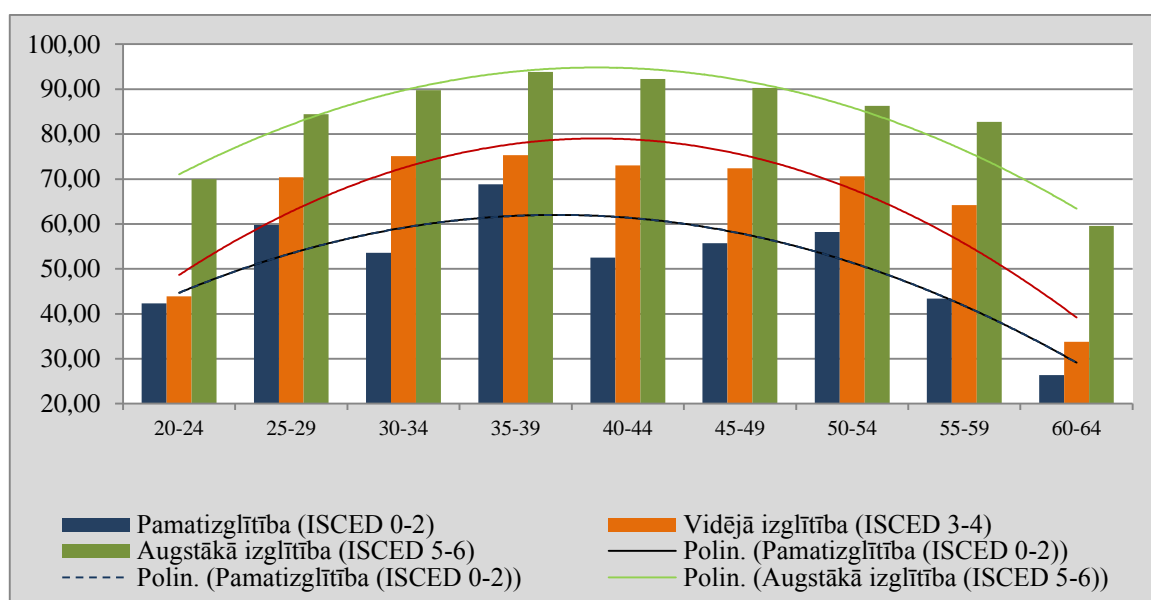
Saskaņā ar nodarbināto aptaujas datiem 40,5% nodarbināto piekrīt apgalvojumiem, ka pēdējā gada laikā ir nedaudz samazinājies un ievērojami samazinājies darba apjoms (Darba apstākļi un riski, 2009–2010). Tas nozīmē, ka strādājošie vairāk strādā nepilnu darba laiku, jo ir samazinājies darba apjoms, nevis uzlabojušies dzīves apstākļi, kuri ļauj strādāt nepilnu darba laiku. Taču arodbiedrības nepilna darba laika darbu uzskata par darbu, kurš palielina un būtiski ietekmē sociālo nevienlīdzību. Lielākoties tas gan ir atkarīgs no katras valsts nodarbinātības politikas un labklājības līmeņa, jo, piemēram, Dānija ir pazīstama ar elastdrošības (*Flexicurity – angl.*) koncepta ieviešanu, kas nozīmē darba tirgus modernizāciju (sk. arī Romele, L. *Flexicurity in reality Latvia case. Working time and its organization in new Member states of EU*, 2008). No juridiskā viedokļa elastdrošība ir process tiesību aktu piemērošanai nodarbinātības jomā, lai veicinātu elastīgumu un nodarbinātības drošību, kā arī

---

<sup>4</sup> Pētījumi liecina, ka nepilna darba laika darbiniekiem ir zemāks atalgojums stundā nekā pilna darba laika darbiniekiem. Sk. *Part-time work in Europe*. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2011, p. 1; Eiropas Savienības struktūrfondu nacionālās programmas „Darba tirgus pētījumi” projekta „Labklājības ministrijas pētījumi” Nr. VPD1/ESF/NVA/04/NP/3.1.5.1./0001/0003 pētījums „Darba algas un to ietekmējošie faktori”, Rīga, 2006, 111. lpp.



samazinātu darba tirgus segmentāciju (Zaļā grāmata. Darba likumdošanas modernizēšana, lai risinātu 21. gadsimta radītās problēmas. Eiropas Kopienų komisija, 2006). Viens no elastdrošības elementiem ir elastīgas darba formas, t. sk. arī nepilna darba laika darbs. Dānijā 2011. gadā nepilna darba laika nodarbinātība veidoja 25,1%. Taču elastdrošības konceptā būtiska loma ir mūžizglītības aktivitātēm, kas sekmē strādājošo ātru un efektīvu pārkvalifikāciju, kā arī sociālās drošības (*security*) nodrošināšana, t. sk., cik ātri darba zaudēšanas gadījumā bezdarbnieks var iekārtoties jaunā darbavietā, kā arī augsti pabalsti bezdarba gadījumā – kā saka paši dāņu pētnieki: „sociālā drošība – it sevišķi bezdarba pabalsti – reprezentē trešo balstu dāņu „zelta elastdrošības trijstūrī” (elastīgs darba tirgus, dāsna sociālās drošības shēmas un aktīva darba tirgus politika) (Mailand, 2006). Tā, piemēram, Dānijā, strādājošo ar zemiem ienākumiem aizvietošanas koeficients (bezdarba pabalsts attiecībā pret iepriekšējiem ienākumiem) ir tuvu 90% (Latvijā 35–48%, sk. 4. nodaļu).



2.10. attēls. **Nodarbinātības izmaiņas pa vecumgrupām un izglītības līmeņiem Latvijā 2012. g.**

Avots: Employment rates by sex, age and highest level of education attained (%), Eurostat

Kā redzams 2.10. attēlā, atšķirības starp nodarbinātajiem ar augstāko izglītību un vidējo, kā arī zemāko izglītību pieaug līdz ar vecumu. Tas savukārt nozīmē, ka strādājošie ar augstāku izglītības līmeni ilgāk paliek darba tirgū un atliek došanos pensijā uz vēlāku laiku (katrs papildu izglītības gads atliek došanos pensijā par vienu gadu – Björklund, Kjellström, 2000, 196). Taču nodarbinātības iespējamība visaugstākā ir tieši vecumgrupā 35–39 gadi, kas norāda, ka lielākas priekšrocības ir gados jaunākiem darbiniekiem ar augstāko izglītību. Pie tam augstāka izglītība dod priekšrocības atrast pirmo darbu pēc formālās izglītības pabeigšanas – laiks, kas nepieciešams darba atrašanai, ir divas reizes īsāks nekā laiks pēc

vidējās izglītības pabeigšanas, turklāt tas ir trīs reizes īsāks laika posms nekā vidēji ES-27 valstīs. Profesiju griezumā vidēji ES-27 valstīs 2010. gadā attiecībā pret 2003. gadu nodarbināto vadītāju ar vidējo izglītību skaits ir palielinājies par 11%, turpretī Latvijā samazinājies par 5,14%, par 27,03% pieaugot tādu vadītāju skaitam, kuriem ir augstākā izglītība. Kaut arī tas liecina par pozitīvu tendenci attiecībā pret kopējo augsti izglītoto darbinieku skaitu, vadītāju ar augstāko izglītību īpatsvars ir samazinājies, kas, pēc autores domām, ir skaidrojams ar izmaiņām nodarbinātības struktūrā.

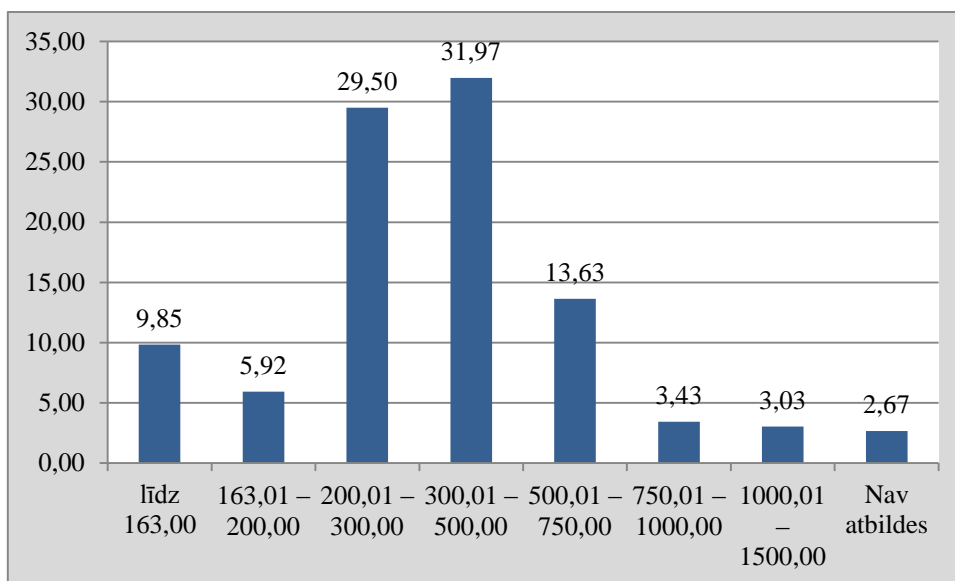
Izglītība pozitīvi ietekmē ne tikai darba samaksu, bet arī nemonetāro atalgojumu, tas ir, piemēram, veselības apdrošināšana, uzņēmuma automašīna, apmaksātas sporta nodarbības, telefons utt. Pētījumi liecina, ka strādājošie ar augstāku izglītības līmeni daudz sekmīgāk nodrošina sev nemonetārā atalgojuma veidus nekā strādājošie ar zemāku izglītības līmeni (Wößmann, Schütz, 2006, 4). To pašu apliecina arī Latvijā veiktie pētījumi (LM Darba tirgus pētījumi).

Kaut arī jaunieši biežāk maina darbu un būtu nepieciešams saņemt vairāk apmācību, Latvijā ir salīdzinoši zema 15–24 gadus vecu jauniešu iesaiste neformālajā izglītībā – tikai 2,2% šādu jauniešu 2011. gadā bija iesaistīti neformālajā izglītībā (ES-27 valstīs – 9%) – līdzīga tendence novērojama visās vecumgrupās.

Autore norāda, ka augstākās izglītības kvalitātes novērtējums Latvijā ir augsts. Saskaņā ar *Eurostudent* aptaujas datiem (1709 respondenti, 2009. gada rudens semestris) 82,1% studentu Latvijā uzskata studijas par labu vai ļoti labu pamatu, lai uzsāktu darba gaitas, un 92,3% par labu vai ļoti labu pamatu personīgajai attīstībai/izaugsmei. Vienlaikus tāds augstākās izglītības kvalitātes rādītājs kā publicēto zinātnisko rakstu skaits angļu valodā Latvijā ir zemāks nekā kaimiņvalstīs. *Thomson Reuters* pētniecības platformas *ISI Web of Knowledge* datubāzē *Web of Science*, kurā ir ietverta nozīmīgākā zinātniskā informācija par vairāk nekā 12 000 žurnālu dabaszinātnēs, sociālajās un humanitārajās zinātnēs, redzams, ka laika posmā no 2000. līdz 2010. gadam Latvijas zinātnieki ir publicējuši 3922 rakstus, Lietuvas – 12 831, bet Igaunijas – 9263 zinātniskus rakstus. Jānorāda, ka augstākās izglītības kvalitāti nevar skatīt atsevišķi no vidējās izglītības kvalitātes, jo vidējā izglītība dod zināšanu pamatu un spēju apgūt jaunas zināšanas augstākajā izglītībā. Latvijā veiktā pētījuma „Augstāko un profesionālo mācību iestāžu absolventu profesionālā darbība pēc mācību beigšanas” (2005–2007) ietvaros pēc aptaujāto ekspertu vērtējuma augstākajai izglītībai joprojām jākompensē nepilnības vidējās izglītības kvalitātē (valodu apmācībā, eksaktajos mācību priekšmetos).

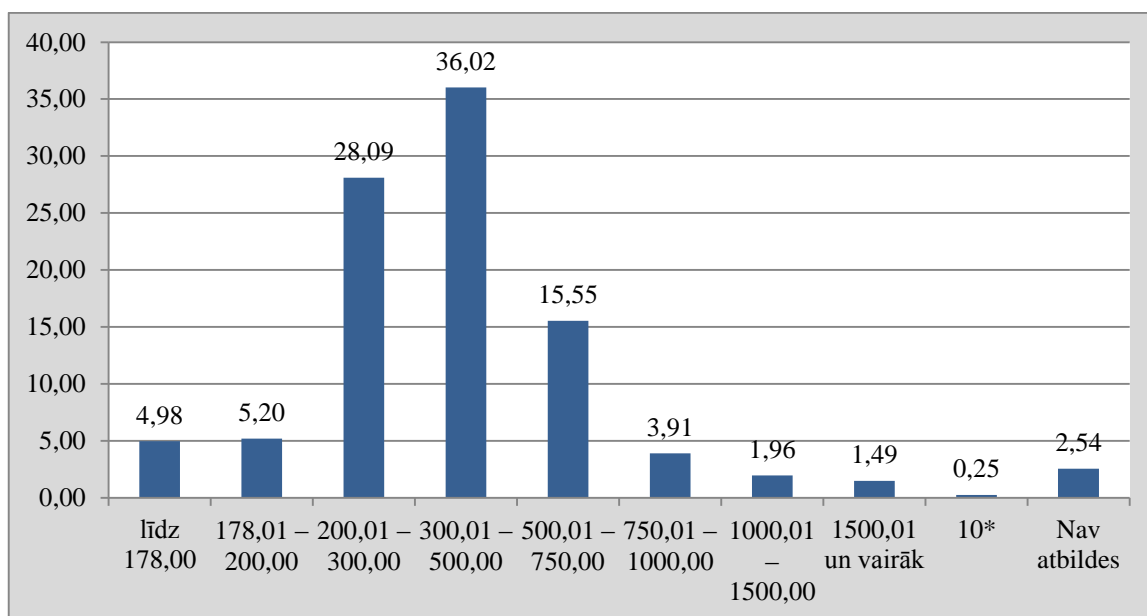
SIA „SKDS” 2012. gada februārī veiktās aptaujas rezultāti parāda, ka 12% visu respondentu 2011. gadā ir tērējuši līdzekļus kvalifikācijas celšanai, kursiem un profesionālās

literatūras iegādei. Interesanti, ka būtiski vairāk (22% visu respondentu ar augstāko izglītību) profesionālajai pilnveidei ir tērējuši tieši respondenti ar augstāko izglītību, kas norāda uz to, ka līdz ar izglītību pieaug arī nepieciešamība un vajadzības pēc lielākas profesionālās pilnveides.



2.11. attēls. Tādu strādājošo skaita sadalījums pēc darba samaksas, kuri pēdējo četru nedēļu laikā piedalījušies apmācībās, semināros,ursos, lai iegūtu vai papildinātu zināšanas, kas nepieciešamas darbam, 2010. g.

Avots: darbaspēka apsekojuma dati, autores aprēķini



\* Aprēķināta, bet nav izmaksāta

2.12. attēls. Tādu strādājošo skaita sadalījums pēc darba samaksas, kuri pēdējo četru nedēļu laikā piedalījušies apmācībās, semināros,ursos, lai iegūtu vai papildinātu zināšanas, kas nepieciešamas darbam, 2011. g.

Avots: darbaspēka apsekojuma dati, autores aprēķini

Saskaņā ar darbaspēka apsekojuma rezultātiem 2010. gadā no 9930 darbiniekiem tikai 194 pēdējo četru nedēļu laikā piedalījās (kā klausītāji) jebkāda veida apmācībās/semināros, kursus, kas nav iekļauti izglītības sistēmā un kas nepieciešami darbam – tas ir mazāk nekā 3%. Pārēķinot attiecībā pret visiem Latvijas nodarbinātajiem, tas 1,73%, kas ir ļoti zems rādītājs. Diemžēl CSP klasificē apmācības un kursus pēc izglītības klasifikācijas sistēmas, līdz ar to nav iespējams identificēt, kādas apmācības strādājošie visvairāk ir apguvuši (14 strādājošie no 194 apguva apmācības un kursus humanitārajās zinātnēs, 33 – skolotāju apmācību un izglītības zinātnes programmas, 32 – uzņēmējdarbību un administrēšanu, 22 – veselību, 17 – inženierzinātnes un to arodus, 13 – drošības pakalpojumus). Gandrīz 86,3% visu Latvijas strādājošo, kuri apmeklējuši jebkāda veida apmācības, seminārus vai kursus pēdējo četru nedēļu laikā, mērķis bija iegūt vai papildināt zināšanas, kas nepieciešamas darbam, – tas nozīmē, ka cilvēki vairāk investē savās zināšanās, lai paaugstinātu savu kvalifikāciju un būtu produktīvāki. Aplūkojot tos strādājošos, kuri paaugstināja savu kvalifikāciju (11 450 Latvijas strādājošo), 59,65% gadījumos apmācības notika tikai vai pārsvarā darba stundu laikā, par kurām maksā darba devējs, – tas nozīmē, ka ir pietiekami liels to gadījumu skaits, kad strādājošie paaugstina savu kvalifikāciju ārpus darba laika. Taču nav pieejama detalizētāka informācija, vai apmācības ir bijušas vispārīgas vai specifiskas, kas ļautu izdarīt secinājumus par sakarībām starp darba devēja investīcijām un ieguldījumiem cilvēkkapitālā un iespējamo darba produktivitātes palielināšanos tajā pašā uzņēmumā. Tāpat nav pieejama informācija, vai par apmācībām ir maksājis darba devējs vai pats strādājošais, tādā veidā ceļot savu kvalifikāciju un konkurētspēju darba tirgū. Saskaņā ar DSP 2010. gada apsekojuma datiem 66,32% strādājošo, kuri pēdējo četru nedēļu laikā piedalījās apmācībās/semināros, kas nav iekļautas izglītības sistēmā, ar mērķi iegūt vai papildināt zināšanas, kas nepieciešamas darbam, bija augstākā izglītība – tas apliecina, ka labāk izglītotie darbinieki tiek biežāk iesaistīti apmācībās/semināros. Attiecīgi 2011. gadā šis rādītājs bija 65,51%.

Autore aprēķināja, ka 2010. gadā tiem darbiniekiem ar augstāko izglītību (5,1 tūkst. darba ņēmēju, pastāvīgs darbs uz nenoteiktu laiku, pilns darba laiks, ir darba samaksa un nesaņem pensiju, dati svērti), kuri piedalījās apmācībās, darba samaksa bija par 10,16% augstāka nekā tiem, kuri nepiedalījās apmācībās (116,2 tūkst.). 2011. gadā atšķirība bija 11,17%, tas nozīmē, ka „izglītība ietekmē izglītību”.

### **Izglītības sistēma Somijā**

Izdevumā *How the World's Best-Performing School Systems Come Out on Top* (Barber, Mourshed, 2007) Somijas izglītības sistēma atzīta par ekselentu. Pie tam Somija

uzrāda augstāko sniegumu PISA novērtēšanos testos gan matemātikā, gan lasīšanā (OECD 2011). Tas nozīmē, ka sistēma ir efektīva un ieguldītie resursi sasniedz augstu kvalitatīvo novērtējumu. Liela nozīme sistēmas efektivitātē ir skolotāju kvalifikācijai, kā arī motivācijai un vēlmei pasniegt mācību priekšmetu. Būtiska nozīme ir arī sadarbībai starp pašiem pedagogiem, tādā veidā uzlabojot un nodrošinot labās prakses pārņemšanu un ieviešanu starp skolotājiem izglītības sistēmas ietvaros.

Pētījumos ir norādīts, ka Somijas skolotāju atlases procedūra ir pati efektīvākā (Barber et al., 2007, 17). Somijā tikai 1 no 10 pretendentiem kļūst par skolotāju (Barber et al., 2007, 17). Taču gandrīz visi absolventi – skolotāji kļūst par skolotājiem, nodrošinot skolotāju profesijas piedāvājumu un pieprasījuma sabalansētību. Somijas izglītības sistēmai ir raksturīgi, ka tai ir svarīgs pedagogu profesijas statuss, nodrošinot pietiekamu profesijas pievilcīgumu. Liela nozīme izglītības kvalitātes nodrošināšanā ir skolotāju treneru darbam skolotāju apmācības programmās, kā arī praksei skolās. Ļoti daudz tiek strādāts indivīda līmenī, nodrošinot augstus skolēnu sasniegumus. Tāpat liela nozīme ir skolu pašnovērtējumam. Somijā skolās tiek piesaistīti speciāli izglītības skolotāji, kuri strādā ar tiem skolēniem, kuri atpaliek no pārējiem. Tas gan attiecas tikai uz somu valodas un matemātikas apguvi (Barber et al., 2007, 38). Lai iegūtu skolotāja kvalifikāciju, Somijā nepieciešamais izglītības gadu skaits ir pieci, un tikai pirmsskolas skolotājam (ISCED 0) ir nepieciešams bakalaura grāds, sākumskolas, vidējās un pēcvidējās izglītības (ISCED 1-3) skolotājam ir nepieciešams maģistra grāds.

2011. gadā Somijā pamatizglītības skolotāja vidējā darba samaksa bija 46 650 eiro jeb 120,14% no IKP uz vienu iedzīvotāju, salīdzinājumam Latvijā – 4885 eiro (LVL 3450) jeb 49,85% no IKP uz vienu iedzīvotāju (Eurydice, 2011/12, autores aprēķini). Skolotāju darba samaksu nosaka gan ārēji faktori (darba samaksas noteikumu izmaiņas sabiedriskajā sektorā), gan iekšēji faktori (reformas izglītības un izmaiņas skolotāju darba samaksas sistēmās).

Skolēni mācības uzsāk septiņu gadu vecumā, un pirmos divus gadus mācības ilgst tikai 4–5 stundas dienā. Somijai ir raksturīgi augstskolās piesaistīt labākos studentus.

Somijā 74,37% visu studentu 2011. gadā mācījās valsts augstskolās, kas ir nedaudz augstāks rādītājs nekā vidēji Eiropā (66,98%). Atšķirībā no Latvijas Somijā ir viens no zemākajiem rādītājiem skolēnu sadalījumā starp skolām – 2009. gadā 15 gadus veci skolēni mācījās skolās ar skolēnu skaitu robežās starp 310 un 560 (25. un 75. percentile), vidēji Eiropā – starp 367 un 969, Latvijā – starp 181 un 637, tas nodrošina efektīvāku mācību procesu (OECD, 2009). Liela nozīme ir pašvaldībām, kuras nosaka un izvērtē mācību kvalitāti. Attiecīgi skolotāju darba devējs Somijā ir pašvaldība, taču skolām ir tiesības un brīvas iespējas veikt skolotāju atlasīšanu. Somijā atšķirībā, piemēram, no Īrijas, nav skolu

autonomijas lēmumu pieņemšanā attiecībā uz finanšu resursiem vai cilvēkresursiem, taču atsevišķos gadījumos lēmumu pieņemšanas tiesības var deleģēt pašvaldība – tas nozīmē, ka pašvaldības ir atbildīgas par lēmumu pieņemšanu un tām ir likumā noteiktas tiesības deleģēt lēmumu pieņemšanas tiesības skolu līmenī (Eurydice, 2012). Šajā gadījumā nav autonomijas tādā nozīmē, ka lēmumus pieņem tikai vietējā izglītības pārvaldes iestāde, taču tā var konsultēties skolu līmenī. 2009. gadā Somijā bija otrs augstākais (aiz Beļģijas) skolēnu un studentu īpatsvars no kopējā iedzīvotāju skaita izglītībā visos līmeņos (ISCED 0-6, 26,1%). Tomēr jānorāda, ka cilvēki Somijā salīdzinājumā ar pārējām Eiropas valstīm mācās vēlu – par to liecina fakts, ka Somijā ir augstākais 30 g. v. un vecāku studentu skaits (ISCED 1-6) uz 1000 attiecīgās vecumgrupas iedzīvotājiem (Somijā 2011. gadā – 58,3 studenti uz 1000 iedzīvotājiem, Latvijā – tikai 15,6). Kaut arī cilvēki Somijā iegūst izglītību salīdzinoši vēlāk nekā citās ES valstīs, kopumā 25–64 gadus vecu iedzīvotāju ar augstāko izglītību īpatsvars ir ievērojami augstāks nekā pārējās ES valstīs – Somijā 38,1% visu iedzīvotāju (25–64) ir augstākā izglītība, turpretī ES-27 valstīs – tikai 25,9% (Latvijā 26,9%). Vērtējot Somijas sasniegumus, jāatzīst, ka Latvijā ir studentu potenciāls augstākajā izglītībā.

Pēc autores domām, Somijas izglītības un tautsaimniecības sasniegumus veicina profesionālās izglītības popularitāte Somijā. Tā, piemēram, 2011. gadā ES-27 valstīs vidējās profesionālās izglītības mācību iestādēs (ISCED 3 VOC) mācījās 51,5% visu skolēnu, kuri iegūst vidējo izglītību. Salīdzinājumam Somijā tie bija 69,6% un Latvijā tikai 37,8% – gandrīz divas reizes mazāk. Jānorāda, ka Somijā ir augsts to skolēnu īpatsvars, kuri divus gadus pēc obligātās izglītības iegūšanas turpina mācības, – 2011. gadā Somijā tie bija 93,8%, Latvijā šis rādītājs pat bija nedaudz augstāks – 95,6%. Lielbritānijā skolēnu īpatsvars, kuri divus gadus pēc obligātās izglītības iegūšanas turpināja mācības, bija tikai 61,3% (*Participation/Enrolment in education by sex, Eurostat*).

Somijā izglītībai tiek tērēti 6,84% no IKP (valsts finansējums visos izglītības līmeņos kopā 2010. g.), līdz ar to vairāk finanšu līdzekļu tiek atvēlēti citiem izdevumiem ārpus personāla darba samaksas. Vidēji ES-27 valstīs darba samaksai 2010. gadā tika tērēti 77,1% no visa finansējuma valsts izglītības iestādēs, turpretī Somijā – 64,5% (Latvijā – 78,3%). Interesanti, ka Somijā finanšu līdzekļu patēriņš valsts izglītības iestādēs citiem kārtējiem izdevumiem (ietver pakalpojumu izmaksas – piemēram, skolas ēku uzturēšana, ēdienu gatavošana, ēku īres izdevumi, mācību līdzekļu un materiālu iegāde, degviela, elektrība, telekomunikācijas, komandējumu izmaksas, apdrošināšanas un citas izmaksas – *Eurostat*) ir otrs augstākais aiz Čehijas (42,7%, Somijā – 35,8%, vidēji ES-27 valstīs – 23,8%, Latvijā – 24,7%). Pie tam valsts atbalsts studentiem kā studiju granti Somijā ir salīdzinoši neliels – 14,9% no visiem valsts finanšu līdzekļiem augstākajā izglītībā (ES-27 valstīs vidēji

2010. gadā 18,2%, Latvijā – 12,0%), tas skaidrojams ar faktu, ka augstākā izglītība Somijā lielākoties ir bezmaksas, līdz ar to zūd nepieciešamība pēc daļas no izglītības izdevumiem, lai segtu mācību maksu. Vienīgās izmaksas studentiem Somijā ir dalības maksa studentu organizācijās, līdz ar to vienīgais pieejamais valsts atbalsts ir atbalsts studentiem, lai segtu dzīvošanas izmaksas (Eurydice, 2012, 104).

Somijā ir zemākais pamata un vidējās izglītības mācību iestāžu skolotāju nedēļas darba slodzes stundu skaits ES-27 valstīs (ISCED1-3). Tā, piemēram, pamata izglītības mācību iestādēs skolotāji bija pieejami 20 stundas nedēļā (1 stunda = 60 minūtes) un kopējais pasniegšanas laiks bija 18 stundas, Latvijā 2012. gadā attiecīgi tās bija 23 stundas un 21 stunda nedēļā. Līdz ar to var uzskatīt, ka mazāka darba slodze paaugstina darba efektivitāti. Obligātā izglītība Somijā sākas septiņu gadu vecumā un beidzas 16 gadu vecumā (ilgums – deviņi pilni gadi). Minimālais mācību stundu skaits 2012./2013. mācību gadā Somijā ir augstāks nekā Latvijā, izņemot 6. klasi, taču, piemēram, 1. klasē tas ir ievērojami zemāks nekā vairumā Eiropas valstu (Somijā – 569 stundas, Īrijā – 915 stundas, Francijā – 864, Portugālē – 936, Latvijā – 515 utt.) (Eurydice, 2013). Taču jānorāda, ka stundu skaita īpatsvars 1.–4. klasei dabaszinībās ir augstāks (Somijā – 10,6% 2012./2013. māc. g., Īrijā – 4%, Francijā – 6,25%, Latvijā – 8%) nekā iepriekš minētajās valstīs, tas norāda uz atšķirīgu izglītības politikas īstenošanu. Rekomendētais maksimālais skolēnu skaits sākumskolā Somijā ir zemākais starp Eiropas valstīm (2010./2011. māc. g. – 7). Savukārt maksimālais klases lielums pamatskolā un vidusskolā tāpat kā Latvijā nav noteikts, taču vidējais klases lielums pamatizglītībā (ISCED 1 un 2) Somijā ir lielāks nekā Latvijā (attiecīgi 2011. g. Somijā vidējais klases lielums pamatizglītībā ISCED 1 bija 19,4 skolēni, Latvijā – 15,9), attiecīgi skolēnu skaits uz vienu skolotāju Somijā ir augstāks nekā Latvijā. Pie tam skolēnu skaita attiecība pret vienu skolotāju Somijā visaugstākā ir tieši vidējā izglītībā (ISCED 3). Somija ir viena no retajām Eiropas valstīm, kurā skolēnu vērtēšana, iegūstot obligāto pamatizglītību, balstās uz skolotāju novērtējumu, nevis ārējās institūcijas novērtējumu testa vai eksāmena veidā.

Analizējot augstākās izglītības absolventu struktūru, jāsecina, ka tieši absolventu skaits matemātikā un tehnoloģiju studiju programmā 2011. gadā uz 1000 iedzīvotājiem vecumgrupā 20–29 gadi Latvijā bija divas reizes zemāks nekā Somijā (12,8 Latvijā un 21,2 absolventi Somijā)<sup>5</sup>. Pie tam 2011./2012. mācību gadā 34,1% visu studentu Somijā mācījās matemātikas, inženierzinātnes, ražošanas un būvniecības nozarē.

Kopumā Somijas izglītības sistēmu raksturo lēmumu pieņemšana pašvaldību līmenī, zema skolotāju darba slodze, salīdzinoši mazs mācību stundu skaits obligātās izglītības

<sup>5</sup> Skaits nav pārrēķināts pēc 2011. gada tautas skaitīšanas.

līmenī, liela skolotāju loma skolēnu zināšanu novērtēšanā, profesionālās izglītības popularitāte, bezmaksas studijas. Somijas izglītības sistēma veicina iesaistīties izglītības aktivitātēs, par to liecina fakts, ka 2011. gadā vecumgrupā 0–29 gadi no visiem attiecīgās vecumgrupas iedzīvotājiem 54% bija iesaistīti izglītībā (attiecīgi Latvijā zem ES vidējā rādītāja – 48,2%, ES-27 valstīs – 50,7%).

## **2.2. nodaļas galvenie secinājumi**

Latvijā ir neizmantots sieviešu potenciāls darba tirgū un vīriešu potenciāls augstākajā izglītībā.

Sociālekonomiskās recesijas rezultātā par 14,4 procentpunktiem ir pieaudzis to jauniešu skaits, kuri mācības pēc vidusskolas neturpina vispār. Līdz ar to arvien vairāk jauniešu cenšas ātrāk iesaistīties darba tirgū, kas savukārt palielina jauniešu bezdarbu, jo darba tirgus piedāvājums ir ierobežots.

Augstākā izglītība Latvijā dod lielāku ekonomisku ieguvumu darbiniekiem nekā vidēji ES-27 valstīs, taču lielākoties tas ir saistīts ar zemo atalgojumu darbiniekiem ar vidējo izglītību.

Darba samaksa, salīdzinot biznesa nozares ar izglītības un veselības nozarēm, kļūst konkurētspējīgāka attiecībā uz darbiniekiem ar augstāko izglītības līmeni – ar zinātņu doktora grādu.

Darbinieki ar augstāku izglītību biežāk iesaistās apmācībās, lai iegūtu vai papildinātu zināšanas, kas nepieciešamas darbam. Pie tam to strādājošo, kuri iesaistās apmācībās, darba samaksa ir augstāka nekā tiem, kuri neiesaistās apmācībās, kaut viņiem ir tāds pats izglītības līmenis, – tas apstiprina tēzi, ka labāk izglītotie tiek biežāk iesaistīti apmācībās darbavietā.

Kaut arī cilvēki Somijā iegūst izglītību salīdzinoši vēlāk nekā citās ES valstīs, kopumā 25–64 gadus vecu iedzīvotāju ar augstāko izglītību īpatsvars ir ievērojami augstāks nekā pārējās ES valstīs.

Somijas izglītības un tautsaimniecības sasniegumus veicina profesionālās izglītības popularitāte Somijā, skolotāju loma izglītības procesā un augsts atalgojums, finanšu līdzekļu



pieejamība diferencētiem izdevumiem izglītībā, mūžizglītības aktivitātes un iedzīvotāju iesaistīšanās izglītībā visa mūža garumā, t.sk., augstākajā izglītībā.

### **2.3. Izglītības gadu skaits jeb skološanās gadu skaita attīstības tendences**

#### **Latvijā**

Vienkāršākais veids, kā izmērīt izglītības jeb zināšanu sasniegumu pakāpi (*educational attainment* – angl.), ir izglītībā pavadītais pilna laika gadu skaits jeb skološanās (*schooling* – angl.) gadu skaits. Taču šai metodei ir vairāki trūkumi. Pirmkārt, netiek uzskaitīts nepilna laika studiju gadu skaits, līdz ar to izglītības atdeves rādītājs var tikt pārvērtēts. Taču autore uzskata, ka nepilna un pilna laika studiju saturs ir līdzvērtīgs – pilna un nepilna laika studiju programmām ir vienāds kredītpunktu skaits, līdz ar to nepilna laika studiju gadu skaitu var pielīdzināt pilna laika studiju gadu skaitam, novērtējot vidējo skološanās gadu skaitu. Otrkārt, dažādiem studiju virzieniem ir atšķirīgs izglītības gadu skaits. Cita metode balstās uz mācībās iesaistīto skaita (*school enrolment rate* – angl.) novērtēšanu, t. i., tiek aprēķināts mācībās iesaistīto studentu skaits pēc izglītības līmeņiem attiecībā pret attiecīgo iedzīvotāju skaitu konkrētajā vecuma grupā.

Pieaugot skološanās gadu skaitam, cilvēkkapitāla uzkrāšanās ātrums samazinās, tas, iespējams, izskaidrojams ar faktu, ka pie augstāka cilvēkkapitāla līmeņa grūtāk ir radīt papildu cilvēkkapitālu (ASV un Vācijā palielinās izglītībā pavadītais laiks, taču cilvēkkapitāla pieauguma temps samazinās – Gong, Greiner, Semmler, 2004, 2, autores aprēķini). Pie tam izglītības līmenim ir jābūt pietiekamam, lai kompensētu cilvēkkapitāla nolietošanos ilgākā laika posmā. Starptautiskā Valūtas fonda ekonomisti A. Svistons (*Andrew Swiston*) un L.-D. Barrots (*Luis-Diego Barrot*) aprēķinājuši, ka Centrālamerikas valstīs, palielinot augstākās izglītības ieguvi nepieciešamo gadu skaitu par vienu gadu, ekonomiskā izaugsme palielinās par 0,3% (Swiston, Barrot, 2011).

Promocijas darbā izglītības sociālā atdeve ir aprēķināta, neņemot vērā tādus sociālos faktorus kā skološanās ietekme uz noziedzības samazināšanos, veselības uzlabošanās, vēlētajū aktivitāte un iesaiste sabiedriskajās aktivitātēs u. c.

Skološanās gadu skaits Latvijas teritorijā 20. gs., kad lielākoties pētījuma respondenti ieguva dažāda līmeņa izglītību, ir būtiski mainījies. 3. pielikumā autore ir apkopojusi CSP darbaspēka apsekojumos atrodamo izglītības līmeņu klasifikācijā izmantoto izglītības līmeņu izglītības gadu skaitu, pamatojoties uz publiski pieejamiem Padomju Savienības un Latvijas neatkarības gados izdotajiem normatīvajiem aktiem. Izglītības gadu skaits ir indikatīvs, un autore aprēķinos ir ņēmusi vērā vidējos rādītājus.

PSRS 60. gados uzsāka izglītības reformu, kura paredzēja no 7 klašu pamatizglītības pāriet uz 8 klašu pamatizglītību. Latvijas PSR Ministru Padomes 1962. gada 21. februāra lēmums Nr. 103 noteica, sākot ar 1962. gada 1. septembri, ieviest vispārējo obligāto astoņgadīgo izglītību visiem bērniem un pusaudžiem no 7 līdz 16 gadiem. Tika noteikts, ka vidējo izglītību var iegūt strādnieku un lauku jaunatnes skolās – vispārizglītojošās vakara (maiņu) vidusskolās (3 gadi), vispārizglītojošās politehniskās darba vidusskolās ar ražošanas apmācību (3 gadi) un tehnikumos. Pilsētu tehniskajās arodskolās pēc astoņgadīgās skolas mācību laiks bija 1–3 gadi, bet sevišķi sarežģītās profesijās mākslas skolās – 4 gadi un lauku tehniskās arodskolās – 1–2 gadi. Likums paredzēja izmaiņas un uzlabojumus vidējās speciālās izglītības sistēmā, kur līdz ar vispārējo izglītību jaunieši ieguva nepieciešamās teorētiskās un praktiskās zināšanas konkrētā specialitātē, bet tehniskajās un lauksaimniecības speciālajās vidējās mācību iestādēs arī kvalifikāciju. Likums noteica, ka 8.–11. klašu audzēkņiem bija jānodrošina iespēja beigt vidusskolu pēc spēkā esošajiem mācību plāniem un programmām (Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в Латвийской Советской Социалистической Республике. Закон Латвийской ССР 17 марта 1959 года). Lēmumu pieņēma PSRS Augstākā Padome 1958. gadā, un bija paredzēts pāreju uz 8 klašu izglītību pabeigt 1962. gadā. Atšķīrās stundu garums (45 minūtes), mācību gada garums (diferencēts atkarībā no klases), ballu sistēma (5 balles), maksimāli pieļaujama stundu skaits nedēļā (diferencēts atkarībā no klases). Tāpat 50. gadu beigās notika pastiprināta profesionālās izglītības attīstība, kura tika īstenota trīs galvenajās mācību iestādēs: pilsētas un lauku proftehnikumi, vidējās izglītības proftehnikumi (*профтехучилища* – kr.), tehniskās mācību iestādes (*технические училища* – kr.), lai apgūtu profesionālo izglītību pēc vispārējās vidējās izglītības. Tālāk 60. gadu beigās notika nākamais profesionālās izglītības uzlabošanas process, uzsverot vidējās un profesionālās izglītības apvienošanu.

Lielā nozīme PSRS laikā bija pedagogu kvalifikācijas un motivācijas paaugstināšanai. Īpaša uzmanība tika pievērsta arī skolotāju darba un sadzīves apstākļu uzlabošanai.

Latvijas PSR Augstākās Padomes Prezidija 1965. gada 10. septembra dekrēts noteica pagarināt mācību laiku vispārizglītojošās vidusskolās, kurās mācības notiek latviešu valodā, no 10 līdz 11 gadiem (mācību laika pagarināšanas neattiecas uz 10. klašu skolēniem, kuri beigs vidusskolu 1966. gadā) (atzīts par spēku zaudējušu ar Latvijas PSR Augstākās Padomes prezidija 1975. gada 27. marta dekrētu).

Augstākās izglītības ilgums bija diferencēts no 4 līdz 6 gadiem, tomēr lielākoties augstākās izglītības iegūšana norisinājās 5 gados. PSRS augstākās izglītības ministra 1951. gada 12. jūlija rīkojums noteica mācību ilgumu tehniskajās un inženierekonomiskajās

augstākās izglītības mācību iestādēs – 5 gadi ar atsevišķiem izņēmumiem, lauksaimniecības augstākās izglītības iestādēs – 4 gadi un 7 mēneši ar atsevišķiem izņēmumiem, ekonomikas augstākās izglītības iestādēs – 4 gadi ar izņēmumiem (О сроках обучения в технических сельскохозяйственных и экономических высших учебных заведениях. Из приказа Министра высшего образования СССР от 12 июля 1951 г. № 1164).

Saskaņā ar PSRS augstākās un vidējās speciālās izglītības ministra 1964. gada 30. oktobra rīkojumu atkarībā no specialitātes lielākoties augstākā izglītība ilga piecus gadus. (О сроках обучения в высших учебных заведениях. Из приказа Министра высшего и среднего специального образования СССР от 30 октября 1964 г. № 339).

Saskaņā ar Latvijas PSR 1974. gada 27. decembra likumu par tautas izglītību vispārējo izglītību realizēja vispārīzglītojošās vidusskolās, profesionāli tehniskajās vidusskolās un vidējās speciālajās mācību iestādēs. Vispārējā vidējā izglītība tika iedalīta šādi: pamatskolas izglītība – 1.–3. klase, astoņgadīgā izglītība – 1.–8. klase un vidusskolas izglītība – 1.–10. (11.) klase.

PSRS 80. gados tika uzsākta izglītības reforma, kura paredzēja pakāpeniski no astoņu klašu pamatizglītības pāriet uz deviņu klašu pamatizglītību, lai uzlabotu izglītības kvalitāti, nodrošinātu pietiekami augstu katra mācību priekšmeta zinātnisko līmeni, palielinātu apmācāmo atbildību par mācību kvalitāti, pastiprinātu politehnisko, praktisko pedagoģisko virzienu, realizētu pāreju uz jauniešu vispārējo profesionālo izglītību, paaugstinātu skolotāju un meistarību sabiedrisko prestižu, nostiprinātu mācību iestāžu materiāli tehnisko bāzi. Reforma paredzēja, ka kopējais vidējās izglītības gadu skaits LPSRS būs 12 klases (iepriekšējais vidējās izglītības skološanās gadu skaits tiktu pagarināts par vienu gadu). Papildu gadu tika plānots ieviest tieši sākotnējā izglītībai, kura turpmāk būtu 1.–4. klase (iepriekš 1.–3. klase), kas ļautu nodrošināt bērniem vispusīgāku izglītību lasīšanā, rakstīšanā un rēķināšanā. Tāpat reforma paredzēja mācības uzsākt sešu gadu vecumā. Izmaiņas tika plānots ieviest, sākot no 1986./1987. mācību gada (О дальнейшем совершенствовании общего среднего образования молодежи и улучшении условий работы общеобразовательной школы. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 апреля 1984 г. № 313). Profesionāli tehniskajās skolās mācību ilgums bija paredzēts trīs gadi pēc 9. klases beigšanas vai viens gads pēc vidusskolas.

PSRS augstāko orgānu kompetencē ietilpa izglītības iestāžu tipu noteikšana un izglītības ilgums tajās. Padomju Savienības laikā vidējo izglītību varēja iegūt vidējās vispārīzglītojošās skolās, vidējās profesionāli tehniskajās skolās un vidējās speciālajās mācību iestādēs. Mācības skolās sākās no septiņu gadu vecuma, taču tika plānota pāreja, lai uzsāktu mācības no sešu gadu vecuma – līdz ar to izglītības iegūšana notika garākā laika posmā, un

pakāpeniski tika plānots uzsākt izglītību agrākā vecumā. PSRS likums par tautas izglītību ar izmaiņām no 1985. gada 27. novembra paredzēja, ka sākumskola ir 1.–4. klase, nepilna vidējā izglītība – 1.–9. klase un vidējā izglītība – 1.–11. (12.) klase. Vidējās profesionāli tehniskajās skolās bija diferencēts mācību ilgums atkarībā no apgūstamās profesijas sarežģītības, izglītojamo sagatavotības un izglītības līmeņa, tas pats attiecas uz specialitātēm, kuras tiek apgūtas vidējās speciālajās mācību iestādēs. Izmaiņas tika paredzēts ieviest pakāpeniski (Основы законодательства Союза ССР и Союзных Республик о народном образовании. Закон СССР от 19 июля 1973 г. В редакции Закона СССР от 27 ноября 1985 г.).

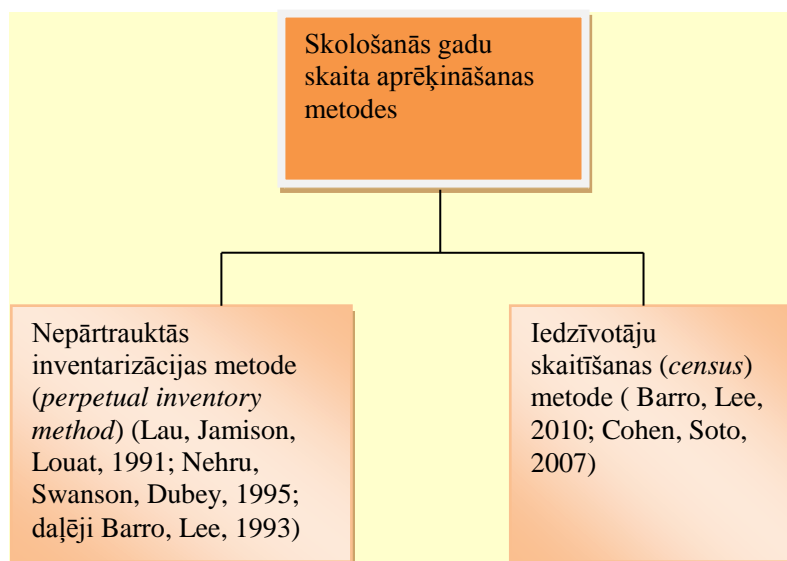
Kopumā jānorāda, ka laiks, ko studenti pavada mācoties, samazinās, un tas nenoliedzami ietekmē arī rezultātu kvalitāti. Runājot profesores Maijas Kūles vārdiem: „ātrumu pavada pavisma, daļēja izglītība (*semi-education* – angl.), tukšas ambīcijas un nespēja identificēt, kas ir pats svarīgākais” (Vēvere, 2009, intervija).

### **Vidējais skološanās gadu skaits pieaugušajiem virs 25 gadu vecuma (S)**

Lielākoties zinātniskajā literatūrā piedāvāts vidējais skološanās gadu skaits, lai aprēķinātu izglītības ietekmi uz ekonomikas izaugsmi un ienākumiem, kā arī izglītības ietekmi uz citiem sociāliem procesiem valstī, piemēram, dzimstību, mirstību. Vidējais skološanās gadu skaits ļauj salīdzināt izglītības procesus un tendences starp valstīm, taču jānorāda, ka ikkatrs skološanās gads ietver vienādu izglītības daudzumu pēc kvalitātes un tieši nenorāda uz proporcionāli lielāku vai mazāk kvalitatīvu izglītību. Tāpēc nereti pētījumos vidējo skološanās gadu skaitu salīdzina pēc izglītības kvalitātes kritērijiem – piemēram, studentu zināšanu kvalitātes testu rādītājiem. Tajā pašā laikā vidējais skološanās gadu skaits var tikt analizēts dinamikā, norādot uz tendencēm mācību procesā, cik ilgi iedzīvotāji vai strādājošie pavada laiku mācībās. Arī šajā gadījumā vidējā skološanās gadu skaita pieauguma vai samazināšanās tendences būtu jāskata attiecībā pret izglītības kvalitātes uzlabojumiem.

Bērklīja Universitātes profesors D. Kārds (*David Card*) norāda, ka kļūdas attiecībā uz skološanās lielumu ir regresīvas, t. i., indivīdi ar augstu izglītības līmeni nevar uzrādīt pozitīvu kļūdu, savukārt indivīdi ar zemu izglītības līmeni nevar uzrādīt negatīvu kļūdu (Card, 2006, 1816).

Praksē izmanto vairākus veidus, kā aprēķināt vidējo skolas gadu skaitu pieaugušajiem, – autore izmantos R. Dž. Barro un Dž.-V. Lī metodoloģiju, kura ir piemērota aprēķinos OECD valstīm.



### 2.13. attēls. Skološanās gadu skaita aprēķināšanas metodes

Avots: World Bank, 2007; Barro, Lee, 2010; Cohen, Soto, 2007

Rādītājs tiek aprēķināts, ņemot vērā izglītības līmeni – pamatizglītība, vidējā izglītība un augstākā izglītība – pa vecumgrupām un vecumgrupas īpatsvaru kopējā iedzīvotāju skaitā vecumā virs 25 gadi. Rādītājs norāda uz vidējo gadu skaitu, ko pieaugušais pavada, iegūstot izglītību. Rādītājs tieši ietekmē izglītības atdevi, jo augstāka izglītība korelē ar augstāku darba samaksu, tajā pašā laikā jāņem vērā, kāda ir atdevē no investīcijām augstākajā izglītībā. Rēķinot vidējo skološanās gadu skaitu, netiek ņemtas vērā prasmes un darba pieredze, kas tiek apgūta darba tirgū pēc formālās izglītības iegūšanas, kā arī neformālās izglītības zināšanas.

Autore koriģēja aprēķināšanas metodoloģiju, reizinot vidējo skolas gadu skaitu laika posmā no 2000. līdz 2010. gadam ar vidējo nodarbinātības īpatsvaru vecumgrupā 25–64 gadi. Korekcijas nepieciešamas, lai dati būtu salīdzināmi ar IKP un nodarbinātības tendencēm tirgū. Koriģētais rādītājs parāda vidējo skološanās gadu skaita pieaugumu atbilstoši nodarbinātības īpatsvara izmaiņām no 2000. līdz 2010. gadam. R. Dž. Barro un Dž. V. Lī aprēķina vidējo skološanās gadu skaitu, pamatojoties uz četriem izglītības līmeņiem – nav formālās izglītības, ir pamatizglītība, vidējā izglītība un augstākā izglītība. Latvijas gadījumā autore neņem vērā tos strādājošos, kam nav formālās izglītības – pirmkārt, nav pieejama šāda statistika, otrkārt, strādājošo īpatsvars bez formālās izglītības ir neliels un būtiski neietekmē rezultātu. Izmantojot darbaspēka apsekojuma datus par 2011. gadu, autore aprēķināja, ka to strādājošo īpatsvars, kuru izglītība ir zemāka par sākumskolas izglītību, ir 0,03%. Savukārt strādājošo bez formālās izglītības nav vispār.

Rādītājs tiek mērīts kā vidējais gadu skaits, kas pavadīts formālajā izglītībā tiem, kuri sekmīgi ir piedalījušies konkrētajā izglītības līmenī (tiem, kuri nav pabeiguši zemāko vidējo

izglītību, tiek ieskaitīti primārās jeb sākotnējās izglītības gadi). Rādītājs tiek aprēķināts kā vidējais skološanās gadu skaits, reizinot konkrētas vecumgrupas iedzīvotāju īpatsvaru no kopējā iedzīvotāju skaita ar apgūto izglītības līmeņa gadu skaitu un summējot iegūtos rezultātus. Šādu metodi lieto OECD (*CO3.1: Educational attainment by gender and average years spent in formal education*, OECD). Piemēram, ja 20% iedzīvotāju ir ieguvuši augstāko izglītību, kuras ilgums ir 3 gadi, tad rādītājs, izteikts gados, būs 0,6 gadi. Vidējie gadi no katra izglītības līmeņa tiek skaitīti kopā, un tiek iegūts vidējais gadu skaits, kas ir pavadīts, iegūstot formālo izglītību. Vidēji OECD valstīs 2004. gadā šis rādītājs bija 11,9 gadi. ISCED ir seši līmeņi. Pamatā Latvijā izglītības sistēmā izšķir sešus līmeņus, kas nedaudz atšķiras no ISCED dalījuma, – pirmskolas izglītība (ISCED līmenis 0), pamatizglītība (atbilst ISCED 1. un 2. līmenim), vidējā izglītība (ISCED 3. līmenis), pēcvidējā izglītība (ISCED 4. līmenis), augstākā izglītība (ISCED 5. līmenis) un pēcdiploma studijas (ISCED 6. līmenis) (Izglītības sistēma Latvijā, www.niid.lv).

2.2. tabula

**Strādājošo īpatsvars pa izglītības līmeņiem Latvijā 2000. un 2010. g.**

Izglītības līmeņi	Strādājošo skaits pēc izgl. līm. 2000. g, 25–64 g., t.	Strādājošo īpatsvars pa izgl. līm. 2000. g., %	Strādājošo skaits pēc izgl. līm. 2010. g., 25–64 g., t.	Iedzīvotāju īpatsvars pa izgl. līm. 2010. g., %
ISCED 0–2	85 900	10,54%	68 300	8,21%
ISCED 3–4	548 000	67,21%	497 200	59,75%
ISCED 5–6	181 400	22,25%	266 600	32,04%

Avots: apkopojusi autore. Employment by sex, age groups and highest level of education attained (1000), Eurostat

ISG16. Vīriešu un sieviešu vecuma struktūra statistiskajos reģionos gada sākumā (pa 5 gadu vecumgrupām), CSP

2.2. tabulā salīdzinājumam parādīts, kāds bija strādājošo sadalījums pa dažādiem izglītības līmeņiem 2000. un 2010. gadā. Kā redzams 2.2. tabulā, 2010. gadā salīdzinājumā ar 2000. gadu būtiski pieaudzis nodarbināto īpatsvars ar augstāko izglītību. Tas liecina, ka darbaspēks ir kļuvis kvalificētāks.

2.3. tabula

**Vidējais izglītības programmu ilgums Latvijā**

Izglītības programmu ilgums Latvijā
0. līmenis – 2 gadi
1.–2. līmenis – 9 gadi
3. līmenis – 2–4 gadi
4. līmenis – 1–3 gadi
5. līmenis – 3–6 gadi
6. līmenis – 3–4 gadi

Avots: Izglītības sistēma Latvijā, www.niid.lv

Pasaules Bankas aprēķinātais sagaidāmais skološanās gadu skaits ISCED 1–6 ir vienāds ar 15 gadiem. Attiecīgi ISCED 1–2 ir vienāds ar 9 gadiem, vidējais izglītības līmenis

ar 3 gadiem un augstākās izglītības līmenis – ar 3 gadiem (Pasaules Bankas dati). Taču autore ņem vērā faktu, ka lielākoties 2010. gadā strādājošie (vecumgrupā 25–64 gadi) mācījās PSRS laikā un vidējās vispārējās izglītības gadu skaits bija 11 gadi (attiecinīgi astoņgadīgās pamatskolas un vidusskolas ar 1.–11. klasi, augstākā izglītība lielākoties tika iegūta 5 gados) (sk. 3.pielikumu).

Autore ir apkopojusi un aprēķinājusi informāciju par astoņām vecumgrupām (vecums 25–64 gadi). Nav ņemta vērā pieejamā informācija par vecumgrupu 65–74 gadi, jo šai grupā ir lielāks iedzīvotāju īpatsvars ar zemāko izglītības līmeni, kas būtiski var ietekmēt rezultātus.

Izglītības gadu skaits katrai vecumgrupai ir noteikts saskaņā ar 3.pielikumā apkopoto informāciju. Sarežģītākais uzdevums bija aprēķināt vidējo augstākās izglītības gadu skaitu kopš 1992. gada, kad lielākoties augstāko izglītību varēja iegūt četru gadu laikā. Autore izmantoja informāciju par absolventu statistiku augstskolās un aprēķināja vidējo augstākās izglītības ilgumu augstskolās pēc autores izstrādātas formulas:

$$S_t^{\text{aug.}} = \sum_{\text{sp}} h_t^{\text{sp}} \text{Ilgums}_t^{\text{sp}}, \quad (2.1.)$$

kur

$S_t^{\text{aug.}}$  – vidējais augstākās izglītības studiju ilgums

$h_t^{\text{sp}}$  – absolventu īpatsvars katrā no studiju programmām

$\text{Ilgums}_t^{\text{sp}}$  – studiju programmas ilgums

sp ir studiju programmas ar vidējo izglītības gadu skaitu (4. profesionālās kvalifikācijas līmenis, 2–3 gadi; akadēmiskais bakalaura grāds, 3–4 gadi; profesionālais bakalaura grāds vai 5. profesionālās kvalifikācijas līmenis, 4,5 gadi; akadēmiskais maģistra grāds, 5–5,5 gadi; profesionālais maģistra grāds vai 5. profesionālās kvalifikācijas līmenis, 5 un 5,5 gadi). Aprēķinos tika ņemts vērā, ka 2000. gada 26. decembrī stājās spēkā grozījumi Augstskolu likumā, nosakot, ka bakalaura studiju programmas pilna laika studiju ilgums ir 3–4 gadi, maģistra studiju programmas pilna laika studiju ilgums ir 1 vai 2 gadi ar noteikumu, ka kopējais bakalaura un maģistra studiju ilgums nav mazāks par pieciem gadiem. Iepriekš studiju programmas, kuras apgūstot iegūst augstāko izglītību, nedrīkstēja būt īsākas par četriem gadiem. Savukārt profesionālās augstākās izglītības bakalaura grādu piešķir, ja programmas pilna laika studiju ilgums ir vismaz 4 gadi. Profesionālās augstākās izglītības maģistra grādu piešķir, ja kopējais studiju ilgums ir vismaz 5 gadi. Iepriekš nebija pieejamas profesionālās augstākās izglītības maģistra studijas.

Ņemot vērā katras studiju programmas absolventu īpatsvaru un studiju programmas ilgumu un apkopojot informāciju par 272 pamatstudiju programmām un 258 augstākā līmeņa studiju programmām (ņemtas vērā tās programmas, kurās bija uzrādīts absolventu skaits), autore aprēķināja, ka 2010. g. vidējais studiju ilgums bija 4,45 gadi, 2009. g. 4,54 gadi, 2008.

g. 4,69 gadi un 2007. g. 4,80 gadi. Par iepriekšējiem gadiem informācijas apkopošana nav lietderīga, jo AIKNC mājaslapā publicētā informācija ir nepilnīga (informācija par studiju programmām nesakrīt ar IZM mājaslapā publicēto informāciju par studiju programmām – lielākoties tas attiecas uz informāciju par pilna un nepilna laika studiju programmām, nav norādīta informācija par nepilna laika studiju programmu ilgumu). Balstoties uz apkopoto informāciju, autore aprēķināja kļūdas procentu attiecībā uz pieņēmumiem par vidējo studiju ilgumu un reāli aprēķināto absolventu studiju programmu ilgumu – kļūda ir vidēji 2,5% robežās starp vidējiem rādītājiem un reālo studiju ilgumu un 4,9% robežās, ņemot vērā nepilna laika studijas. Vidēji nepilna laika studijas no pilna laika studiju vidējā ilguma atšķiras tikai par pusgadu, un tas skaidrojams ar studējošo īpatsvaru pilna un nepilna laika studiju programmās. Turklāt novērojams, ka ne visām pilna laika studiju programmām ir attiecīgās profesijas standarta studiju programmas. Nepilna laika studiju programmas var tikt veidotas atšķirīgos studiju virzienos ar studiju ilgumu, kas būtiski neatšķiras no studiju ilguma tradicionālajās pilna laika studiju programmās. Taču tas ir autores novērojums un nav empīriski pierādāms. 2002. gadā augstākā līmeņa studijas absolvēja studenti, kuri ieguva 5. profesionālā kvalifikācijas līmeņa kvalifikāciju – kopā ar bakalaura studijām tās ilga ne mazāk kā 5 gadi. Aprēķinot augstākās izglītības ilgumu, autore neņēma vērā absolventus, kuri kopš 2002. gada ir ieguvuši 4. profesionālo kvalifikācijas līmeņa kvalifikāciju jeb koledžas izglītību, jo studiju ilgums ir vidēji 2–3 gadi un CSP darbaspēka apsekojumos ir atsevišķi nodalīta pirmā līmeņa profesionālā augstākā izglītība.

2.4. tabula

**Vidējais augstākās izglītības gadu un uzkrātais izglītības gadu skaits**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
25–29 gadi	4,84	4,72	4,58	4,45	4,42	4,50	4,56	4,57	4,58	4,61	4,56
25–64 gadi	15,72	15,82	15,82	15,77	15,79	15,84	15,84	15,83	15,81	15,79	15,96

Avots: IZM Augstākās izglītības statistika, AIKNC studiju programmu ilgums, autores aprēķini

Aprēķinot vidējo skološanās gadu skaitu, autore ņēma vērā, ka līdz 1995. gadam augstskolās studējošie absolvēja studiju programmu, kas ilga 5 gadus, maģistra studijas no 1992. gada tika absolvētas, sākot ar 1994. gadu, kopā 7 gadi. Sākot ar 1996. gadu, tika absolvētas 4 gadu studiju programmas, attiecīgi kopā ar maģistra studiju programmām tie ir 6 gadi. Ņemta vērā IZM mājaslapā publicētā informācija par absolventu skaitu. Tā atšķiras no CSP Statistikas biļetenos *Izglītības iestādes Latvijā* publicētās informācijas. Atšķirības skaidrojamas ar faktu, ka augstskolu iesūtītā informācija tiek precizēta ar augstskolām. Lai novērstu neprecizitātes, autore izmanto vienu informācijas avotu (IZM). Būtiskas izmaiņas studiju ilgumā, pēc autores domām, notika 2001. un 2002. gadā, jo 2002. gadā studenti



absolvēja 5. profesionālās kvalifikācijas līmeņa studiju programmu, vairāk ietekmējot absolventu skaita vidējo rezultātu, jo augstākā līmeņa studijas 2002. gadā kopā absolvēja par 76% vairāk studentu nekā 2001. gadā.

2.5. tabula

**Vidējais skološanās gadu skaits pa vecumgrupām 2010.g.**

Vecumgrupa	Strādājošo īpatsvars ar zemāko izglītības līmeni ISCED 1–2	Skološanās gadu skaits ISCED 1–2 (9/8/7 gadi) x 1	Strādājošo īpatsvars ar vidējo izglītības līmeni ISCED 3–4	Skološanās gadu skaits ISCED 3–4 (12/11/10 gadi) x 3	Strādājošo īpatsvars ar augstāko izglītības līmeni ISCED 5–6	Skološanās gadu skaits ISCED 5–6 (16,56/15,50/15,84 /16 gadi) x 5	Skološanās gadu skaits 2. + 4. + 6. S <sub>t</sub> <sup>a</sup>
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	
25–29	12,09	1,09	47,93	5,75	39,98	6,62	13,46
30–34	14,44	1,16	49,58	5,45	35,98	5,58	12,19
35–39	8,35	0,67	60,12	6,61	31,53	5,00	12,28
40–44	3,77	0,30	67,98	7,48	28,25	4,52	12,30
45–49	3,86	0,31	65,78	7,24	30,35	4,86	12,40
50–54	5,23	0,42	65,96	7,26	28,81	4,61	12,28
55–59	8,92	0,71	63,77	7,01	27,31	4,37	12,10
60–64	10,95	0,77	55,33	5,53	33,72	5,06	11,36

Avots: Employment by sex, age groups and highest level of education attained (1000), Eurostat, autores aprēķini

S<sub>t</sub><sup>a</sup> – skološanās gadu skaits laika periodā *t* (2010. g.) vecumgrupā *a*

$$S_t^a = \sum_j h_{j,t}^a \text{Ilgums}_{j,t}^a, \quad (2.2.)$$

kur

$h_{j,t}^a$  – grupas *a* īpatsvars katrā no izglītības līmeņiem

$\text{Ilgums}_{j,t}^a$  – skološanās gadu ilgums gados

Skološanās gadu skaits (S<sub>t</sub>) vecumgrupā 25 gadi un virs aprēķina, ņemot vērā katras vecumgrupas īpatsvaru no kopējā strādājošo skaita vecumgrupā 25 gadi un augstāk:

$$S_t = \sum_{a=1}^A l_t^a * S_t^a, \quad (2.3.)$$

kur  $l_t^a$  ir strādājošo vecumgrupas *a* īpatsvars kopējā strādājošo skaitā (vecumgrupā 25–64 gadi), kas vienāds ar 832 100 strādājošajiem 2010. gadā.

**Vidējais skološanās gadu skaits iedzīvotāju vecumgrupā 25–64 gadi 2010. g.**

Vecumgrupa	$S_t^a$	Strādājošo skaits vecumgrupā a	Strādājošo skaita īpatsvars kopējā strādājošo skaitā = $I_t^a$	Skološanās gadu skaits $S_t = 1.*3./100$
	1.	2.	3.	4.
25–29	13,46	120 800	14,52	1,95
30–34	12,19	118 400	14,23	1,73
35–39	12,28	118 600	14,25	1,75
40–44	12,30	114 000	13,70	1,69
45–49	12,40	124 200	14,93	1,85
50–54	12,28	112 800	13,56	1,67
55–59	12,10	88 600	10,65	1,29
60–64	11,36	34 700	4,17	0,47
			Summa $S_t$	<b>12,40</b>

Avots: autores aprēķini

Pēc autores aprēķiniem, vidējais skološanās gadu skaits Latvijā 2010. gadā bija vienāds ar 12,40 gadiem. Autore ir aprēķinājusi, kāds ir bijis vidējais skološanās gadu skaits gan strādājošajiem 2000.–2010. gadā. Salīdzinājumam 2.7. tabulā ir apkopota informācija pēc UNESCO datiem par paredzamo skološanās gadu skaitu Latvijā 2000.–2010. gadā.

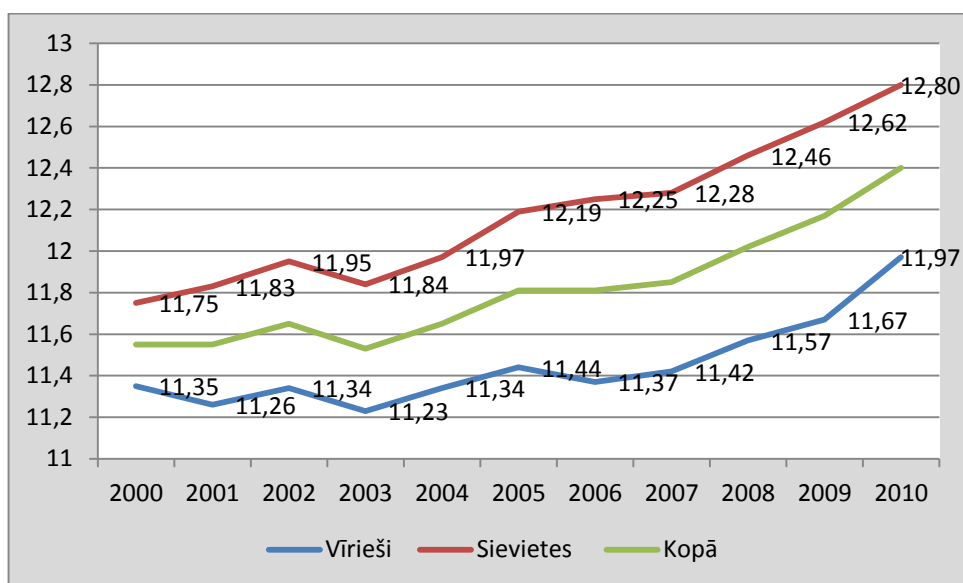
**Vidējais un paredzamais skološanās gadu skaits un strādājošo, kuriem ir augstākā izglītība, īpatsvars Latvijā 2000.–2011. gadā**

	Vidējais strādājošo skološanās gadu skaits	Paredzamais izglītības gadu skaits <sup>1</sup>	Strādājošo īpatsvars (tiem ir augstākā izglītība)
2000	11,55	14,10	21,35
2001	11,55	14,70	21,68
2002	11,65	15,10	22,92
2003	11,53	15,30	20,52
2004	11,65	15,50	22,24
2005	11,81	15,60	23,28
2006	11,81	15,50	23,57
2007	11,85	15,40	24,31
2008	12,02	15,50	27,08
2009	12,17	15,10	29,70
2010	12,40	14,80	31,05

Avots: <sup>1</sup>–UNESCO; Eurostat; autores aprēķini

Kā redzams, paredzamais skološanās gadu skaits recesijas laikā ir samazinājies, kaut gan tādu strādājošo īpatsvars, kuriem ir augstākā izglītība, katru gadu kopš 2000. gada pieaug. Kopumā vidējais skološanās gadu skaits 2000.–2010. gadā ir pieaudzis. Lielākoties tas ir noticis tāpēc, ka būtiski ir palielinājies šādu strādājošo īpatsvars. Aplūkojot izglītības gadu tendences, patiesībā vidējais izglītības gadu skaits, ko skolēni/studenti pavada izglītībā, katru gadu samazinās. Tas lielākoties ir skaidrojams, pirmkārt, ar studiju ilgumu samazināšanos augstskolās, otrkārt, ar izmaiņām studiju programmu sadalījumā, piemēram, būtiski pieaudzis

absolventu skaits, kuri ieguvuši 4. profesionālo kvalifikācijas līmeni, studējot vidēji ir 2–3 gadus.



2.14. attēls. Vidējais skološanās gadu skaits 2000.– 2010. g.

Avots: autore aprēķini, Eurostat

Kā jau iepriekš norādīts, sievietēm salīdzinājumā ar vīriešiem darba tirgū ir vairākas priekšrocības – galvenā no tām ir izglītība, jo sieviešu (ar augstāko izglītību) īpatsvars darba tirgū ir gandrīz divas reizes augstāks nekā vīriešu īpatsvars. Līdz ar to arī vidējais skološanās gadu skaits sievietēm ir augstāks nekā vīriešiem, turklāt kopš 2003. gada sieviešu vidējais skološanās gadu skaits stabili pieaug un nav samazinājies. Kopumā 10 gadu laikā sieviešu vidējais skološanās gadu skaits ir pieaudzis par vienu gadu, kas, pēc autore domām, ir augsts rādītājs. Negatīvi vērtējams fakts, ka vīriešu vidējā skološanās gadu skaita attiecība pret sieviešu vidējo skološanās gadu skaitu 2010. gadā ir pieaugusi līdz 1,07 salīdzinājumā ar 1,04 2000. gadā, taču izglītības sistēmā joprojām ir potenciāls vīriešu vidējā skološanās gadu skaita paaugstināšanai.

### 2.3. nodaļas galvenie secinājumi

20. gadsimts iezīmējas ar būtiskām pārmaiņām izglītības sistēmā Latvijā, tostarp skarot izglītības gadu skaitu katrā izglītības līmenī – cilvēki arvien ilgāk laika pavada izglītības sistēmā un skološanās gadu skaits pieaug. Taču 21. gadsimtā vidējais formālās izglītības gadu skaits sāk samazināties un skološanās gadu skaits turpina pieaugt. Tas skaidrojams ar to, ka pieaug tādu iedzīvotāju īpatsvars, kuriem ir augstāks izglītības līmenis.

Lai gan sieviešu vidējais skološanās gadu skaits salīdzinājumā ar vīriešu vidējo skološanās gadu skaitu ir par 0,81 gadu lielāks 2010. gadā, tomēr tendence ir pieaugt atšķirībai un sieviešu vidējais skološanās gadu skaits pieaug straujāk, jo pieaug tādu sieviešu īpatsvars, kurām ir augstākā izglītība.

Nav pieejama precīza statistika par pavadīto skolas gadu skaitu katrā no izglītības līmeņiem, taču, balstoties uz ārvalstu pētījumos lietoto metodoloģiju, autore izmantos vidējos rādītājus. Lai pārbaudītu rezultātu precizitāti, autore apkopojā informāciju par katras studijas programmas ilgumu un aprēķināja vidējo svērto izglītības gadu skaitu, kuru absolventi pavadīja augstākās izglītības iestādē 2007.–2010. gadā (par iepriekšējiem gadiem publiski pieejamā informācija nav precīza).

### 3. IZGLĪTĪBAS UN DARBA SAMAKSAS SAVSTARPĒJĀS LIKUMSAKARĪBAS BRĪVĀ TIRGUS EKONOMIKAS APSTĀKĻOS

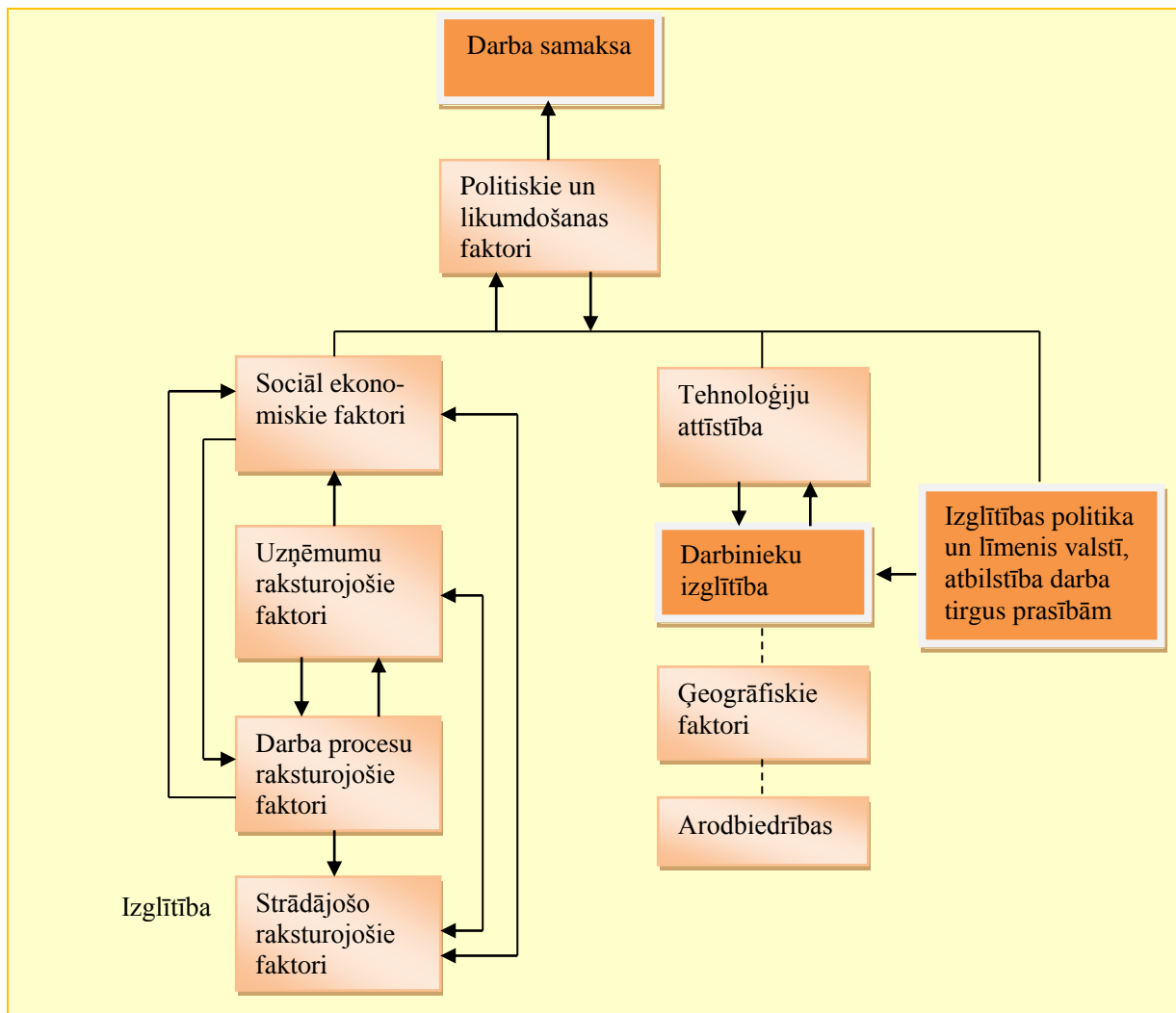
Kapitālismā viens no galvenajiem uzņēmuma mērķiem ir gūt maksimālu peļņu, tāpēc tas cenšas samazināt izmaksas un palielināt ieņēmumus, kur viens no izmaksu posteņiem ir darba samaksa – strādājošā darba vērtība noteiktā laika posmā. Darba samaksa no darba ekonomikas viedokļa ir periodisks darba devēja maksājums strādājošajam par paveikto darbu. Savukārt no personāla vadības viedokļa darba samaksa var tikt uzskatīta par noteikta darba motivācijas instrumentu, ietverot individuālo atalgojumu (pamatalga, virsstundu darbs, gabaldarba likme, komisija jeb procenti, bonusi, samaksāts atvaļinājums; dažādi materiāli un nemateriāli labumi, atalgojums par uzņēmuma sasniegumiem (peļņas sadale, daļa no īpašumtiesībām, darbinieku finansiālā līdzdalība)). Džons Bretons (*John Bratton*) un Džefs Golds (*Jeff Gold*) personālvadības teorijā izšķir arī atalgojumu par komandas darbu – komandas bonusus, prēmēšanu (*gain sharing* – angl.) (Bratton, Gold, 2007, 373). Darba samaksa no uzņēmuma viedokļa ir viens no ražošanas faktoriem, kas nodrošina ražošanas procesu un vienlaikus sadārdzina ražošanas procesu un gala produktu vai pakalpojumu.

Autore uzskata, ka darba samaksai ir divējāds raksturs, t. i., darba samaksa var tikt balstīta uz iepriekšējiem sasniegumiem vai izglītību, sagaidot ilgtermiņā augstākus rezultātus, otrkārt, darba samaksa tiek balstīta uz konkrētu rezultātu vai paveiktu darbu – ir saražota produkcija, sniegtas konsultācijas, apkalpoti klienti, izstrādāts politikas plānošanas dokuments, uzrakstīts projekts utt. Otrajā gadījumā darba produktivitāti konkrētā laika posmā var aprēķināt precīzāk, pirmajā gadījumā jāaprēķinās ar rezultātu aizkavēšanos. Turklāt sektorā, kurā darba sniegums nav novērtējams kvantitatīvi, notiek diskusijas, kā izmērīt publisko pakalpojumu produktivitāti. Tā, piemēram, EPSU (Eiropas publisko pakalpojumu Arodbiedrību federācija) 2011. gadā ar Eiropas Komisijas finansiālu atbalstu īstenoja projektu „Publisko pakalpojumu produktivitātes mērīšana un uzlabošana un sociālā dialoga loma” (*Measuring and improving productivity in the public services and the role of social dialogue* – angl.). Ekonomiskās recesijas laikā, samazinoties publiskā sektora finansējumam, aktualizējas tendence „kā izdarīt vairāk ar mazākiem resursiem” un tikpat kvalitatīvi. Projekta pētnieki norāda, ka „abiem sektoriem ir dažādi mērķi: privātais sektors ir orientēts uz peļņas gūšanu, publiskais sektors izpilda uzdevumus, lai sasniegtu valstī pastāvošās politiskās iekārtas izvirzītos mērķus” (pieejams: [www.lakrs.lv](http://www.lakrs.lv)). Gadījumos, kad darba samaksa tiek balstīta uz izglītību, tā signalizē par faktu, ka iespējama augstāka strādājošā darba produktivitāte (zināms kā „signalizēšanas modelis”, sk. 1.3. nodaļu).

### 3.1. Izglītības un darba samaksas sakarību analīze un sabiedrības viedoklis Latvijā

Piemaksa par izglītību (*educational wage premia* – angl.) ir procentuālā atšķirība starp strādājošo vidējiem darba ienākumiem ar dažādiem izglītības līmeņiem. Tradicionāli, piemaksājot par izglītību, neskaita nemateriālos labumus. Iedzīvotājiem ar zemiem ienākumiem un zemāku izglītības līmeni aktuālāki ir bezdarba pabalsti, jo bezdarbs šajā iedzīvotāju grupā ir biežāk izplatīts nekā tādu iedzīvotāju grupā, kuriem ir augstāks izglītības līmenis.

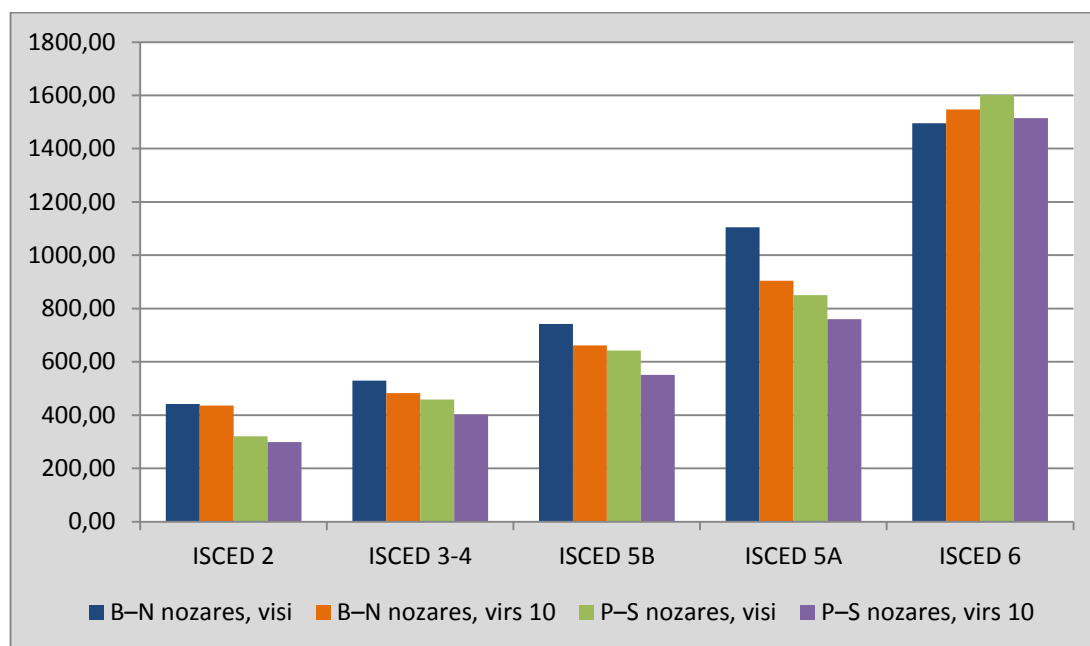
Viens no iemesliem, kas skaidro darba samaksas pieaugumu, ir mācīšanās (Rubinstein, Weiss, 2006, 4). Londonas Ekonomikas skolas pasniedzējs Dr. Rubinsteins (*Yona Rubinstein*) un Telavivas emeritētais profesors Veiss (*Yoram Weiss*) skaidro, ka darba samaksu lielā mērā nosaka izvēles jautājums, t. i., katrs strādājošais var ietekmēt savu darba samaksu mācoties, izvēloties nodarbošanos un meklējot labāku darbu, taču nenoliedzami pastāv faktori, kurus strādājošais nevar ietekmēt – kopējais pieprasījums, piedāvājums, tehnoloģiju attīstība u. c. (Rubinstein, Weiss, 2006, 17). Rubinsteins un Veiss norāda, ka investīcijas, mācoties skolā un darbavietā, ir uzskatāmas par diviem atšķirīgiem cilvēkkapitāla uzkrāšanas veidiem. Zināšanas, kas apgūtas skolā, papildina zināšanas, kuras tiek iegūtas darbavietā, taču, jo ilgāk laika tiek pavadīts skolā, jo mazāk laika paliek, lai apgūtu zināšanas darbavietā (Rubinstein, Weiss, 2006, 20). No ekonomikas viedokļa raugoties, mazāk līdzekļu strādājošais zaudē, uzkrājot cilvēkkapitālu darbavietā nekā mācoties skolā.



3.1. attēls. **Darba samaksas un izglītības mijiedarbība uzņēmējdarbības sistēmā**  
 Avots: attēlu veidojusi autore

Autore uzskata, ka recesijas laikā jānodala apmācības no izglītības, kaut arī, iespējams, ka abiem faktoriem ir liels potenciāls recesijas laikā. Taču apmācību loma recesijas laikā samazinās, jo tie ir izdevumi, kurus uzņēmumi vēlas izslēgt no uzņēmuma budžeta, neņemot vērā iespējamo darba produktivitātes pieaugumu pēc apmācībām. Šeit palielinās tieši specifisko apmācību loma, jo tās dod lielāku atdevi konkrētajam uzņēmumam. Turpretī izglītības faktoru ir grūtāk ietekmēt, jo augstākā izglītība resursu un zināšanu apjoma ziņā ir lielāka investīcija cilvēkkapitālā. Autore ir uzsvērusi izglītības faktoru kā potenciālo faktoru, kurš ietekmē darba samaksu, jo recesijas laikā palielinās konkurence starp strādājošajiem un tieši izglītība var būt tas faktors, kas var veicināt gan tehnoloģiju attīstību, gan darba samaksas pieaugumu vai saglabāšanu esošajā līmenī recesijas laikā.

Augstāka izglītība korelē arī ar mazāku darbaspēka pieprasījumu un sakarības starp izglītību un darba samaksu būtu jāaplūko arī caur augstāk izglītota darbaspēka piedāvājuma/pieprasījuma prizmu.



3.2. attēls. **Vidējie bruto ienākumi pēc izglītības līmeņa Latvijā, nozares un nodarbināto skaita uzņēmumos (visu uzņēmumu darbinieki vai to uzņēmumu darbinieki, kuros ir nodarbināti vairāk nekā 10 darbinieku) 2010. g., LVL (1 eiro = 0,702804 LVL)**

Avots: Mean monthly earnings by sex, economic activity and educational attainment, Eurostat

3.2. attēlā atspoguļotie dati nedod pilnīgu priekšstatu par to, kā izglītības līmenis ietekmē konkrētu veicamo darbu vienā amatā, jo atšķirības var tikt skaidrotas ar to, ka tie, kuriem ir augstāks izglītības līmenis, veic labāk atalgotus darbus un/vai ieņem augstākstāvošus amatus. Būtiski, ka 2010. gadā biznesa nozarēs vidēji visos uzņēmumos un 53,3% to uzņēmumu, kuri nodarbina vairāk nekā 10 strādājošos, konstatēts, ka darbinieku ar vidējo izglītību ienākumi veidoja tikai 47,90% no darbinieku ar augstāko izglītību ienākumiem (ISCED 5A). Kopumā izglītība tiek augstāk novērtēta biznesa nozarēs B–N (NACE, B – Ieguves rūpniecība un karjeru izstrāde, N – Administratīvo un apkalpojošo dienestu darbība).

Statistika liecina, ka gan ES-27, gan ES-17 valstīs vidējo ienākumu pēc izglītības līmeņa atšķirības ir mazākas nekā Latvijā. Tā, piemēram, ES-27 valstīs visu iedzīvotāju, kam ir vidējā izglītība, ienākumi veido līdz pat 61,24% no tādu strādājošo ienākumiem, kuriem ir augstākā izglītība (nozare B–N, strādājošo skaits uzņēmumos virs 10), ES-17 valstīs – 63,38%. Tas norāda, ka augstākā izglītība Latvijā tiek novērtēta augstāk. Iespējams, tas skaidrojams ar to, ka strādājošajiem, kam ir vidējā izglītība, ir neadekvāti zemi ienākumi. Turklāt absolūtajos skaitļos darba samaksas līmenis ir zemāks, tas dod lielāku efektu, procentuāli aprēķinot ienākumu starpību starp strādājošajiem, kam ir dažāds izglītības līmenis. Ņemot vērā ievērojamās atšķirības starp ienākumiem Latvijā, var pieņemt, ka



augstākā izglītība Latvijā ir pievilcīgāka, taču Latvijā iedzīvotāju ar augstāko izglītību īpatsvars vecumgrupā 25–64 gadi (27,7%, 2011, pārrēķināti dati) ir tāds pats kā vidēji ES-27 un ES-15 valstīs (attiecīgi 26,8 un 28,2%). Turklāt Latvija pagaidām nesasniedz programmas „ES 2020” mērķus – „vismaz 40% iedzīvotājiem vecumā 30–34 gadi ir augstākā izglītība” (2012. gadā Latvijā pēc 2011. gada tautas skaitīšanas rezultātiem šis rādītājs bija 37%).

Lai demonstrētu augstākās izglītības priekšrocības, autore piedāvā šādu atdeves aprēķina metodi:

$$y_i = \frac{x_{\text{aug.}} \cdot l_{\text{aug.}} - x_{\text{vid.}} \cdot l_{\text{vid.}}}{\sum_{n=1}^s c}, \quad (3.1.)$$

kur

$y_i$  – atdeve no augstākās izglītības

$x(t)_{\text{aug.}}$  – vidējā darba samaksa strādājošajiem ar augstāko izglītību (ISCED 5-6)

$x(t)_{\text{vid.}}$  – vidējā darba samaksa strādājošajiem ar vidējo izglītību (ISCED 3-4)

$l(t)_{\text{aug.}}$  – strādājošo ar augstāko izglītību nodarbinātības īpatsvars (ISCED 5-6)

$l(t)_{\text{vid.}}$  – strādājošo ar vidējo izglītību nodarbinātības īpatsvars (ISCED 3-4)

$\sum_{n=1}^i c$  – tiešie privātie izdevumi augstākajā izglītībā uz vienu studentu

$s$  – skološanās gadu skaits

Izvērtējot darba tirgus perspektīvas dinamikā, Latvijā ir tendence pieaugt darbaspēka darba piedāvājumam cilvēkiem ar augstāko izglītību, taču tas lielākoties ir sociālajās zinātnēs (2010. gadā 14,3% visu augstskolu absolventi bija studējuši matemātikas zinātnes un tehnoloģijas) (*Eurostat*). Savukārt matemātiku un tehnoloģijas studējošo skaita īpatsvars ir būtiski zemāks nekā ES-27 valstu vidējais rādītājs, tāpēc nākotnē noteiktās nozarēs un profesijās var rasties darbaspēka trūkums.

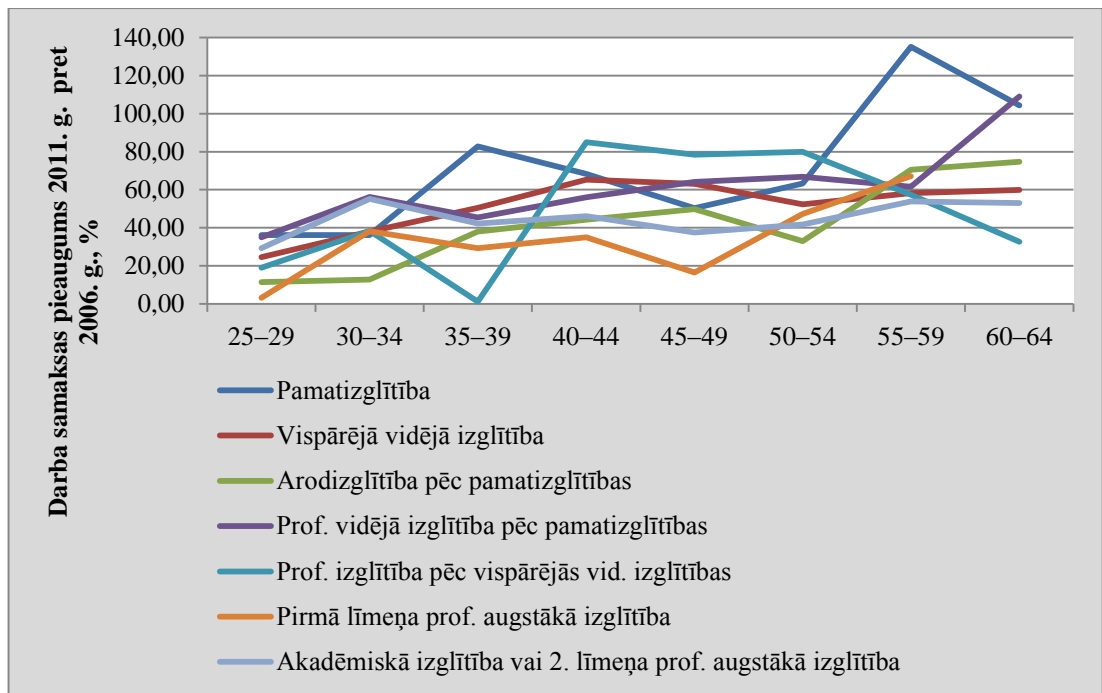
Autore uzsver: analizējot darba samaksas atšķirības pēc izglītības līmeņiem, jāņem vērā, ka darba samaksas samazināšanās nebija saistīta ar izmaiņām izglītības sistēmā, bet gan ar tādiem ārējiem faktoriem kā valsts budžeta samazināšanās sabiedriskajā sektorā un pieprasījuma un patēriņa samazināšanās privātajā sektorā. Taču ekonomiskā recesija Latvijā ir palielinājusi sociālo nevienlīdzību, tāpēc viens no būtiskākajiem uzdevumiem ir veidot un nodrošināt aktīvu sociālās kohēzijas politiku, mazinot nevienlīdzības šķēršļus un faktoros.

Ienākumu nevienlīdzību ietekmē arī nostrādāto stundu skaits, ņemot vērā, ka recesijas laikā samazinājās virsstundu darbs un attiecīgi arī samaksa par virsstundu darbu un vidējā

darba samaksa. Atbilstoši ekonomikas principiem – ja pieaug pieprasījums pēc augsti kvalificēta darbaspēka, investīcijām izglītībā vajadzētu pieaugt. Čikāgas Universitātes (*Booth School of Business*) profesors Roberts Topels (*Robert H. Topel*) norāda, ka nevienlīdzības palielināšanās nozīmē kvalificēta darbaspēka trūkuma pieaugumu (Topel, 2005, 49). Pēc viņa vārdiem, lai mazinātu nevienlīdzību, vairāk būtu jāpalielina kvalificēta darbaspēka piedāvājums, kas ilgtermiņā samazinātu darba samaksu, nevis jāpārdala nodokļi vai jāierobežo algas.

Darba samaksas nevienlīdzību palielina arī sieviešu nodarbinātības īpatsvara palielināšanās. Novērojams, ka sieviešu (ar augstāko izglītību) īpatsvars ir augstāks nekā vīriešu (ar augstāko izglītību) īpatsvars, taču sieviešu vidējā darba samaksa ir zemāka nekā vīriešu vidējā darba samaksa. Tas skaidrojams ar faktu, ka sievietes strādā zemāk pelnošās profesijās vai arī profesijās, kurām nav nepieciešams augstāks izglītības līmenis.

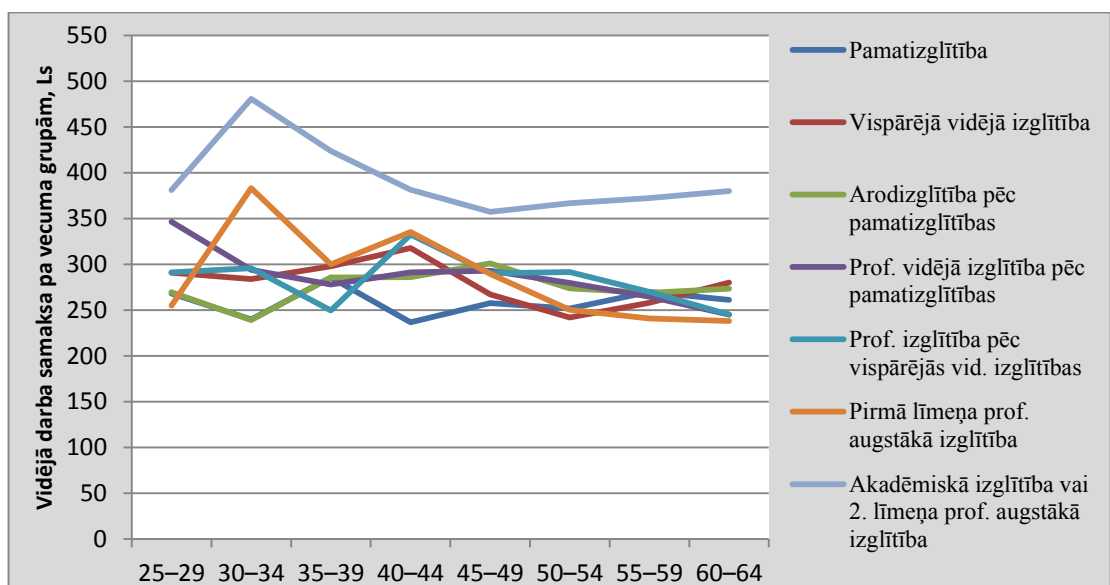
Viens no veidiem, kā mazināt darba samaksas nevienlīdzību, ir izglītošana un apmācības, t. i., darbaspēka prasmju un zināšanu uzlabošana. Otrs faktors, kas nenoliedzami palielina darba samaksas nevienlīdzību, ir tehnoloģiju attīstība un tehnoloģiskais progress. Zinātniskajā literatūrā ir pieejami skaidrojumi arī par globalizācijas lielo ietekmi uz darba samaksas nevienlīdzību. OECD norāda, ka izglītībai un veselībai ir lielākais potenciāls nevienlīdzības mazināšanā (OECD, 2011a). Visbiežāk virsstundu darbu veic augstākā līmeņa speciālisti un kvalificēti strādnieki, t. i., tie, kuru atalgojums ir lielāks, un tas vēl vairāk palielina darba samaksas nevienlīdzību.



### 3.3. attēls. Darba samaksas pieaugums pa vecumgrupām un izglītības līmeņiem 2011. g. attiecībā pret 2006. g., %

Avots: Darbaspēka apsekojumi 2006. un 2011. g. (atlasīti strādājošie, kuri strādā pilnu darba laiku), autores aprēķini

Kopumā darba samaksa 2011. gadā attiecībā pret 2006. gadu ir vairāk pieaugusi tieši gados vecākajiem strādājošajiem, tādā veidā mazinot darba samaksas nevienlīdzību. Pieņemot, ka strādājošie ar akadēmisko izglītību vai 2. līmeņa profesionālo augstāko izglītību vecumgrupā 25–29 gadi 2011. g. atradās vecumgrupā 30–34 gadi, darba samaksas pieaugums ir vēl lielāks, ja salīdzina ar 2006. g. iepriekšējo vecumgrupu, un ir robežās no 27,97 līdz pat 63,04%.

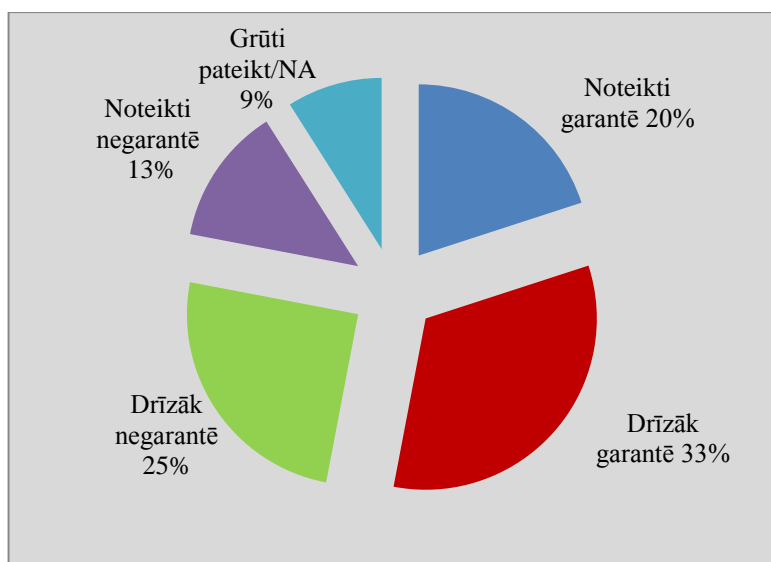


### 3.4. attēls. Vidējā darba samaksa pēc vecumgrupām, Ls

Avots: darbaspēka apsekojumi 2011. g. (atlasīti strādājošie, kuri strādā pilnu darba laiku), autores aprēķini

Strādājošajiem ar augstāko izglītību darba samaksa būtiski samazinās līdz ar vecumu, bet strādājošajiem ar zemāku izglītību būtiskas izmaiņas darba samaksas līmeņos nav novērojamas.

Latvijā, saskaņā ar autores izstrādātajiem jautājumiem, tirgus un sabiedriskās domas pētījumu centra „SKDS” 2012. gada februārī veica aptauju, noskaidrojot sabiedrības viedokli par izglītības ietekmi uz darba samaksu (SKDS, LBAS, 2012. g. februāris).<sup>6</sup> Kopumā tika aptaujāti 1060 respondenti vecumā no 15 līdz 74 gadiem. Pamatojoties uz aptaujas rezultātiem, tikai nedaudz vairāk nekā puse (53%) iedzīvotāju domā, ka labāka izglītība garantē labāku atalgojumu (atbilžu varianti – noteikti garantē un drīzāk garantē). Savukārt 38% iedzīvotāju uzskata, ka labāka izglītība negarantē labāku atalgojumu (atbilžu varianti – drīzāk negarantē un noteikti negarantē).



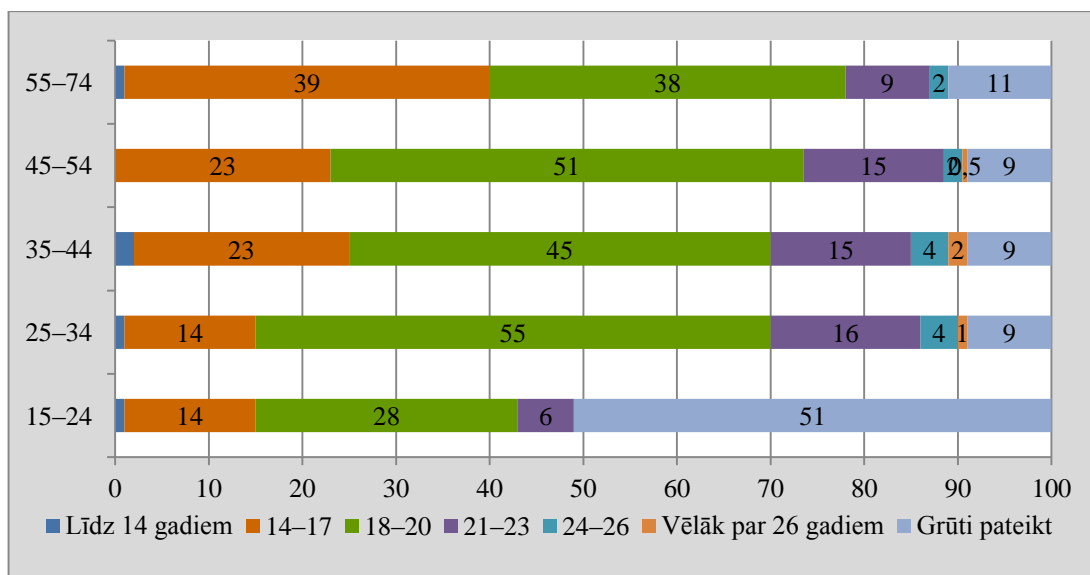
### 3.5. attēls. Izglītības ietekme uz atalgojumu. Atbilžu sadalījums uz jautājumu, vai labāka izglītība garantē labāku atalgojumu

Avots: tirgus un sabiedriskās domas pētījumu centrs „SKDS”, LBAS

Pozitīvu korelāciju visvairāk saskata tieši skolēni un studenti (77%), iedzīvotāji ar vidēji augstiem ienākumiem (Ls 170–239, 66%) un augstāko izglītību (62%) un tie, kuri dzīvo Rīgā (65%). Tātad aptauja būtībā ir pierādījusi, ka pastāv korelācija starp augstāku izglītību un augstākiem ienākumiem. Interesanti, ka pozitīvu korelāciju biežāk saskata sievietes (59%) nekā vīrieši (47%). Tas nozīmē, ka izglītība ir būtiskāks faktors sievietēm attiecībā uz darba samaksu un ka, iespējams, strādājošajām sievietēm, kam ir augstāka

<sup>6</sup> Aptauja tika veikta ESF projektā „Darba attiecību un darba drošības normatīvo aktu praktiska piemērošana nozarēs un uzņēmumos” (Nr.1DP/1.3.1.3.2./08/IPIA/NVA/001).

izglītība, ir augstāka atdeve nekā vīriešiem ar šādu izglītību. No tiem strādājošajiem, kuri par mācībām maksājuši paši (to skaits ir neliels (48), jo aptaujātas tika dažādas mērķgrupas, t. sk., tie, kuri augstāko izglītību ieguvuši Padomju Savienības laikā), 83% ir atbildējuši apstiprinoši, ka labāka izglītība drīzāk garantē vai noteikti garantē labāku atalgojumu, tādā veidā studējošie, samaksājot par savām mācībām, cer sagaidīt atdevi no ieguldītajiem resursiem.

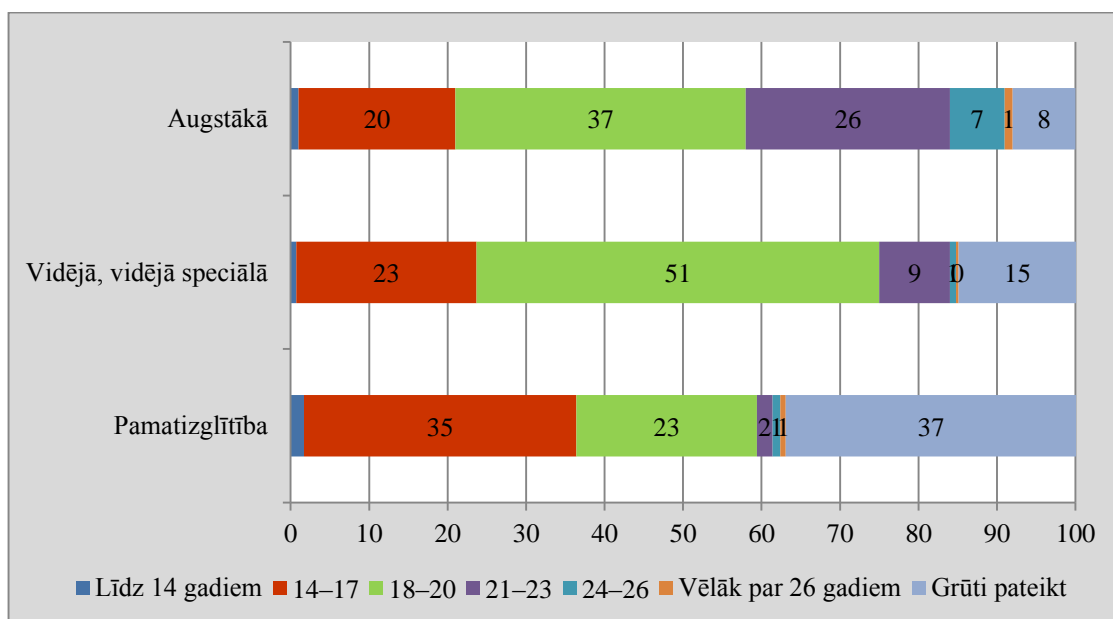


3.6. attēls. **Vecums, kādā pirmoreiz uzsāktas darba tiesiskās attiecības**

Avots: tirgus un sabiedriskās domas pētījumu centrs „SKDS”, LBAS

Saskaņā ar aptaujas datiem 43% Latvijas iedzīvotāju uzsāka oficiālas darba tiesiskās attiecības, t. i., pirmo reizi tika noslēgts darba līgums, vecumā no 18 līdz 20 gadiem. Savukārt 24% uzsāka darba tiesiskās attiecības 14–17 gadu vecumā. Pēc autore domām, tas ir augsts rādītājs. Tikai 12% uzsāka darba tiesiskās attiecības 21–23 gadu vecumā, 2% – 24–26 gadu vecumā, taču 17% ir grūti pateikt vai nav atbildes. Būtiski, ka vecums, kādā uzsāk darba tiesiskās attiecības, palielinās, t. i., šodien jaunieši uzsāk darba tiesiskās attiecības vēlāk nekā gados vecāki respondenti. Par to liecina aptaujas rezultāti – no jauniešiem vecumgrupā 25–34 gadi tikai 14% uzsāka darba tiesiskās attiecības 14–17 gadu vecumā un 55% 18–20 gadu vecumā. Savukārt 23% iedzīvotāju vecumgrupā 45–54 gadi darba tiesiskās attiecības uzsāka 14–17 gadu vecumā (vecumgrupā 55–74 gadi – 39%) un 51% 18–20 gadu vecumā (vecumgrupā 55–74 gadi 38% uzsāka darba tiesiskās attiecības 18–20 gadu vecumā).

Aptauja liecina: jo augstāka izglītība, jo biežāk respondentiem ir augstāki ienākumi. Tā, piemēram, 83% respondentu ar zemiem ienākumiem (LVL 99 un mazāk uz vienu cilvēku ģimenē mēnesī) ir pirmskolas izglītība, pamatzglītība vai vidējā izglītība, savukārt 62% respondentu ar augstiem ienākumiem (LVL 240 un vairāk uz vienu cilvēku ģimenē mēnesī) ir pēcvidējā, augstākā izglītība – bakalaura, maģistra grāds, pēcdiploma studijas, 42% ir augstākā izglītība.



3.7. attēls. **Vecums, kādā pirmoreiz uzsāktas darba tiesiskās attiecības**

Avots: Tirgus un sabiedriskās domas pētījumu centrs „SKDS”, LBAS

Likumsakarīgi, ka 35% respondentu ar pamatizglītību darba tiesiskās attiecības uzsāk 14–17 gadu vecumā, savukārt respondenti ar vidējo un vidējo speciālo izglītību visbiežāk (51%) darba tiesiskās attiecības uzsāk 18–20 gadu vecumā. Interesanti, ka visātrāk darba tiesiskās attiecības uzsāk Rīgas iedzīvotāji (31% respondentu Rīgā uzsāk darba tiesiskās attiecības vecumgrupā 14–17 gadi).

Saskaņā ar aptaujas datiem trešais izplatītākais iemesls, kāpēc netiek plānots iegūt augstāko izglītību, ir – nav naudas/pārāk dārgi (22% respondentu, kuriem ir vidējā vai pēcvidējā izglītība un kuri neplāno iegūt augstāko izglītību, 41% atbildēja, ka ir par vecu, 25% – nav nepieciešamības). Aptaujas dati liecina, ka pēdējā gada laikā kvalifikācijas celšanai, kursiem un profesionālās literatūras apgūšanai visvairāk ir tērējuši respondenti ar augstāko izglītību (22% respondentu ar augstāko izglītību, 11% respondentu ar vidējo, vidējo speciālo izglītību). No visiem respondentiem, kuri pēdējā gada laikā tērējuši kvalifikācijas celšanai, kursiem un profesionālās literatūras iegādei, 46% (visbiežāk) tērēja LVL 11–50, bet vidējā summa ir LVL 119,77 gadā.

Domājot par savām nākotnes studijām, visvairāk studenti izvēlētos studēt Latvijas Universitātē (20% no Latvijas iedzīvotājiem, kuriem ir vidējā vai pēcvidējā izglītība un kuri plāno iegūt augstāko izglītību). Otrajā vietā ir Rīgas Tehniskā universitāte (15% no attiecīgās grupas iedzīvotājiem), Latvijas Lauksaimniecības universitātē izvēlētos studēt 8%. Būtiski, ka 9% no attiecīgās grupas respondentiem studēt plāno, bet par konkrētu augstskolu vēl nav domājuši.

Minimālā alga samazina nevienlīdzību, tāpēc tālāk tiek aplūkoti minimālās algas efekti un to ietekme uz izglītību. Taču vienlīdzīgāki ienākumi var mazināt vēlmi investēt izglītībā un uzkrāt cilvēkkapitālu. Pētījumi liecina, ka pēdējos gados ienākumu nevienlīdzība palielinās un lielāka nozīme ir izglītībai. Strādājošie ar zemākām prasmēm retāk tiek iesaistīti apmācībās darbavietā, jo viņu cilvēkkapitāls ir mazāks un nav pietiekama pamata, uz kura balstīt un apgūt jaunās prasmes. Dž. Hekmans norāda, ka augstas subsīdijas izglītībā var veicināt to, ka studēts tiek ilgus gadus, liels skaits studējošo mācības pamet priekšlaicīgi un studentu sniegums ir zems.

## **Minimālā alga**

Jau Ā. Smits norādīja, ka jābūt tādām minimālās algas līmenim, kurš ļautu izdzīvot strādājošajam ar ģimeni. Tālaika ekonomista D. Rikardo tēze par to, ka ilgtermiņā strādājošais saņem tikai minimālo algu, zināma kā „**darba samaksas dzelzs likums**”. Princips balstījās uz pieņēmumu, ka darba samaksai pieaugot virs tās fiziskā minimuma, pieaug darbaspēka labklājība, kas savukārt veicina dzimstību; vēlāk palielinās darbaspēka daudzums jeb piedāvājums, un tas rada nosacījumus darba samaksas samazināšanai līdz minimumam. Tajā pašā laikā industriālajā sabiedrībā ar pieaugošu kapitālu darba samaksas fonds var pieaugt straujāk nekā iedzīvotāju skaits un līdz ar to darba samaksa var būt virs iztikas minimuma.

ASV prezidents Franklins Rūzvelts (*Franklin D. Roosevelt*) jau 1936. gadā pauda, ka minimālās algas mērķis ir nodrošināt, „lai katrs strādājošais nopelna vismaz tik daudz, lai ļautu nodrošināt labas veselības minimumu un dzīvot atbilstoši laika standartiem, kas dotu iespēju cilvēkam ne tikai iztikt, bet arī dzīvot” (Roosevelt, 1936). Pēc autores domām, minimālā alga šodien Latvijā nenodrošina noteiktu labklājības līmeni, bet gan ir kā robežlīnija, kas nošķir nedeklarētās (netiek pilnībā vai daļēji veiktas sociālās apdrošināšanas iemaksas un maksāts iedzīvotāju ienākuma nodoklis) un deklarētās nodarbinātības sliekšni. Līdz ar to 21. gadsimtā F. Rūzvelta minimālās algas formulējums neatbilst reālajai situācijai Latvijā.

Darba ekonomikā pastāv atšķirīgi viedokļi par minimālās algas efektivitāti un ietekmes uz ekonomiku novērtējumu, taču, tā kā pieprasījums pēc augsti kvalificēta darbaspēka pieaug straujāk nekā pēc mazkvalificēta darbaspēka, minimālās algas jautājums kļūst arvien aktuālāks. Minimālā alga ir zemākā stundas, dienas vai mēneša atlīdzība, kuru darba devējam likumīgi ir jāmaksā. Līdzvērtīgi tā ir zemākā alga, par kuru strādājošais var pārdot savu darbu. Arodbiedrības uzsver, ka minimālā alga ir jāpalielina, lai mazkvalificētam darbaspēkam nodrošinātu pieklājīgus dzīves apstākļus. Minimālā alga dod uzlabojumus tikai

tiem, kuriem ir darbs, tajā pašā laikā tā ietekmē nodarbinātības iespējas potenciālajiem strādājošajiem. Kā jau tika minēts, par minimālās algas priekšrocībām un trūkumiem ir daudz diametrāli pretēju viedokļu. Minimālās algas atbalstītāji norāda, ka minimālā alga palielina strādājošo dzīves standartus un samazina nabadzību. Taču oponenti norāda, ka pietiekami augsta minimālā alga palielina bezdarbu, it īpaši to strādājošo bezdarbu, kuriem ir zema produktivitāte mazas pieredzes vai kādu fizisku trūkumu dēļ. Latvijas Universitātes profesors M. Hazans 2011. gadā veiktajā pētījumā „Neformālā nodarbinātība Eiropas valstīs: darba tirgus institūciju ekonomiskās izaugsmes un migrantu loma” pierādīja, ka minimālā alga negatīvi ietekmē neformālās nodarbinātības līmeni, jo formālais darbaspēks kļūst dārgāks un līdz ar to palielinās to cilvēku skaits, kuri strādā bez darba līguma un nemaksā nodokļus (Hazans, 2011). Turklāt Austrumeiropas valstīs ir stingra likumdošana, kas vēl vairāk sadārdzina formālo nodarbinātību.

Saskaņā ar darba ekonomikas teoriju viens no minimālās algas rezultātiem ir darbaspēka piedāvājuma palielināšanās. Tādā gadījumā tas izraisa negatīvu tendenci – palielinās to cilvēku skaits, kuri nepabeidz mācību iestādi un ātrāk iesaistās darba tirgū. Pieņemot, ka minimālās algas pieaugums palielina to jauniešu skaitu, kuri nepabeidz mācību iestādi un ātrāk cenšas iesaistīties darba tirgū, minimālās algas efekts negatīvi ietekmē izglītības līmeni valstī. Taču ne vienmēr jaunieši, kuri nepabeidz mācību iestādi, spēj ātri iekļauties darba tirgū, tāpēc viņi palielina jauniešu bezdarbu.

Autori galvenokārt interesē minimālās algas sakarības ar apmācību intensitāti un to izdevumiem. Tā, piemēram, viens no modernās darba ekonomikas pamatlicējiem – poļu izcelsmes zinātnieks Jakobs Mincers (*Jacob Mincer*) – uzskatīja, ka minimālā alga samazina apmācību iespējas, jo tas kavē strādājošos saņemt zemāku atalgojumu, lai finansētu apmācības (Mincer, 1981). Cilvēkkapitāla teorija apgalvo, ka minimālā alga samazina vispārējo apmācību intensitāti un izdevumus, jo strādājošie nevar samaksāt par apmācībām, saņemot zemāku darba samaksu apmācību laikā (Rosen, 1972). Tas saistīts ar apgalvojumu, ka lielākoties strādājošie uzkrāj cilvēkkapitālu tieši darbavietā un atlīdzina šīs investīcijas, saņemot zemāku darba samaksu.

Kaut arī minimālo algu nosaka valdība, šīs algas noteikšanā liela nozīme ir sociālajiem partneriem – arodbiedrībām un darba devēju organizācijām, kuru viedoklis var tikt ņemts vērā. Arodbiedrības cīnās par minimālās algas palielināšanu, tādā veidā uzlabojot strādājošo ar zemiem ienākumiem dzīves apstākļus. Valstīs, kur ir spēcīgas arodbiedrības, minimālo algu nosaka ģenerālvienošānās (nozares koplīgumi). Autore uzskata, ka kolektīviem līgumiem ir lielāka nozīme nekā minimālajai algai valstī. Tā, piemēram, Zviedrijā nav noteikta minimālā alga, taču to nosaka nozares koplīgumi, kurus slēdz arodbiedrības un darba devēji. Līdz ar to



t. s. minimālā alga katrā nozarē var atšķirties. Būtiski, ka ārvalstu uzņēmējiem, nodarbinot strādājošos Zviedrijā, ir jāievēro nozares koplīguma nosacījumi, jo tie attiecas uz visu nozari, pat ja konkrētajā uzņēmumā nav noslēgts darba koplīgums un nav izveidota arodbiedrība.

Jauniešu nodarbinātību valdība var ierobežot, nosakot dažādas minimālās algas likmes jauniešu nodarbinātībai. Tā, piemēram, Lielbritānijā 2012. gadā minimālā alga jauniešiem vecumā no 18 līdz 20 gadiem bija 4,98 mārciņas stundā, strādājošajiem virs 20 gadiem – 6,19 mārciņas pirms nodokļu nomaksas. Tajā pašā laikā Lielbritānijā pēdējo desmit gadu laikā būtiski ir pieaudzis jauniešu bezdarbs (2002. gadā bezdarba rādītājs vecumgrupā 15–24 gadi bija 10,9%, 2011. gadā – 21,1%) (*Eurostat*).

1993. gadā Latvija ratificēja 1970. gada SDO konvenciju Nr. 131 „Par minimālās algas noteikšanu”. Būtiskākais ir tas, ka, nosakot minimālās algas līmeni, ciktāl iespējams, jāņem vērā vispārējais darba algu līmenis valstī, dzīves dārdzība, sociālie pabalsti u. c., kā arī ekonomiskie faktori. Salīdzinot minimālo algu ar vidējo darba samaksu Latvijā, minimālā alga 2010. gadā (LVL 180) veidoja 43% no vidējās bruto darba samaksas (LVL 470; 8027 eiro gadā) (*Eurostat*). Salīdzinājumam – Lielbritānijā minimālā alga 2010. gadā (1076,46 eiro) veidoja tikai 33,88% no vidējās bruto darba samaksas (38122 eiro gadā). Tas norāda, ka minimālās algas līmenis nav uzskatāms par labklājības rādītāju un būtiskāk ir veicināt darba samaksas pieaugumu, balstoties uz zināšanām un atdeves pieaugumu no pārdomātām investīcijām izglītībā.

3.1. tabula

**Jauniešu (18–24 g. v.), kuri neturpina mācības augstāk par zemāko vidējās izglītības līmeni, īpatsvars Latvijā 2004.–2011. g., %**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*
Jauniešu īpatsvars	14,7	14,4	14,8	15,1	15,5	13,9	13,3	11,6
Minimālā alga	80	80	90	120	160	180	180	200
Darba meklētāju īpatsvars 15–19 g.	31,2	27,7	26,3	19,1	29,7	54,8	61,5	58,5
Darba meklētāju īpatsvars 20–24 g.	15,1	10,5	10,3	9,0	10,2	29,9	31,4	28,2

Avots: apkopojusi autore. Early leavers from education and training by sex and employment status, *Eurostat*

NBG02. Ekonomiskās aktivitātes, nodarbinātības līmenis, darba meklētāju īpatsvars (%), CSP

\* Dati pārrēķināti pēc 2011. gada tautas skaitīšanas

Atsevišķos pētījumos ir norādīts, ka minimālā alga mazina darba devēju vēlmi nodarbināt mazkvalificētus darbiniekus, un tā ir viena no Latvijas darba tirgū pastāvošajām problēmām (Zasova, Meļihovs, 2005, 7). Turklāt minimālā alga var palielināt jauniešu vēlmi ātrāk iesaistīties darba tirgū un nepabeigt vai neturpināt mācības. Minimālā alga strauji pieauga 2007. un 2008. gadā, kad palielinājās arī to jauniešu īpatsvars, kuri priekšlaicīgi bija pametuši mācības. Minimālā alga gan palielinājās arī 2009. gadā, taču jauniešu īpatsvars, kuri

neturpināja mācības, tieši pretēji iepriekšējiem gadiem, samazinājās. Daļēji tas skaidrojams ar to, ka jauniešu iesaistīšanos darba tirgū bija sekmējusi vidējās bruto darba samaksas pieaugums un labvēlīgā nodarbinātības situācija izaugsmes periodā, kaut arī jāņem vērā, ka jauniešu bezdarbs būtiski samazinājās, ievērojami palielinoties minimālajai algai 2007. gadā. 2008. gadā, sākoties recesijai, samazinājās nodarbinātības iespējas, palielinot jauniešu bezdarbu. Latvija ir tuvu ES-27 valstu vidējam rādītājam (14%) – 2010. gadā tādu jauniešu īpatsvars, kuri priekšlaicīgi pameta mācības, bija 13,3%, taču Lietuvā šis rādītājs bija 8,1% un Igaunijā 11,6% (*Eurostat*). ES desmit gadu izaugsmes stratēģijas „Eiropa 2020” mērķi paredz, ka 2020. gadā ES dalībvalstīs šim rādītājam būtu jābūt zem 10%. Latvijā ir salīdzinoši augsts jauniešu bezdarbs, tāpēc būtu ne tikai jādomā, kā iesaistīt jauniešus darba tirgū, bet arī jāpanāk lielāka viņu iesaistīšanās izglītības sistēmā.

### **3.1. nodaļas galvenie secinājumi**

Autore ar aptaujas palīdzību noskaidroja, ka tikai nedaudz vairāk nekā puse (53%) no Latvijas iedzīvotājiem domā, ka labāka izglītība garantē labāku atalgojumu. Pozitīvu korelāciju biežāk saskata skolēni un studenti. Aptaujas rezultāti liecina, ka 21. gadsimtā jaunieši darba tiesiskās attiecības uzsāk vēlāk nekā to darīja vecākā paaudze. Aptauja liecina: jo augstāka izglītība, jo biežāk respondentiem ir augstāki ienākumi.

Saskaņā ar aptaujas rezultātiem, 22% no respondentiem, kuriem ir vidējā vai pēcvidējā izglītība un kuri neplāno iegūt augstāko izglītību, kā iemeslu kāpēc netiek plānots iegūt augstāko izglītību ir – nav naudas/pārāk dārgi, kas norāda uz to, ka pie zemākām izglītības izmaksām vai pieejamiem finanšu resursiem augstākās izglītības sektorā ir studējošo skaita potenciāls.

Izglītība un apmācības ir investīcijas, kuras nākotnē tiek kompensētas ar augstāku darba samaksu. Darba samaksu ietekmē katra strādājošā darba produktivitāte, ko savukārt ietekmē strādājošā izglītības līmenis, kvalifikācija, prasmes un spējas.

Minimālās algas palielinājums negatīvi ietekmē izglītības un apmācību sistēmas efektivitāti galvenokārt tāpēc, ka zemu kvalificēts darbaspēks ātrāk var iesaistīties darba tirgū, neizmantojot visas izglītības priekšrocības. Taču liela nozīme ir minimālās algas apmēram un sociālekonomiskajai situācijai, kā arī sociālās politikas pamatnostādņēm valstī.

Minimālā alga nenorāda uz labklājības dzīves līmeni, bet nošķir nedeklarēto nodarbinātību no deklarētās. Līdz ar to efektīvāks risinājums būtu neapliekamā minimuma palielināšana. Ir pierādīts, ka minimālā alga negatīvi ietekmē jauniešu izglītību, jo jaunieši vēlas ātrāk iesaistīties darba tirgū un priekšlaicīgi pamet mācības. Lielākoties pētījumi liecina par to, ka minimālā alga negatīvi ietekmē arī jauniešu apmācības darbavietā, jo starpība starp prasmju vērtību un minimālo algu ir mazāka nekā gados vecākiem strādājošajiem.

### 3.2. Mincera ienākumu funkcijas novērtējums dinamikā Latvijā

Mincera izglītības atdeves rādītājs ņem vērā tādus faktorus kā darba samaksa (autores pētījumā neto darba samaksa), vecums, izglītība un darba pieredze, kas aprēķināta kā starpība starp vecumu un izglītībā pavadīto gadu skaitu plus pirmskolas gadu skaits.

Šis rādītājs atspoguļo vidējo darba samaksas pieaugumu no viena papildu mācību gada (1. pielikumā ir apkopoti plašāk pieejami pētījumi par izglītības atdevi un pētījumu rezultātiem dažādās valstīs). J. Mincers uzskatīja, ka pēc formālās izglītības iegūšanas laika posma īpatsvars, kas pavadīts, apgūstot cilvēkkapitālu jeb iegūstot izglītību, samazinās līdz ar pieredzi (pilna laika izglītības perioda īpatsvars, kas pavadīts, iegūstot izglītību, ir vienāds ar 1). Turklāt atdeves rādītājs ir konstants. Kaut arī Mincera izglītības atdeves rādītāja aprēķināšanas funkcija ir zināma jau kopš pagājušā gadsimta 60. gadiem, metode nav zaudējusi savu aktualitāti un tiek plaši izmantota dažādos zinātniskos pētījumos un publikācijās. J. Mincers, balstoties uz G. Bekera pētījumiem, iekļāva savā vienādojumā

$$\ln y_s = \ln y_0 + r_m s, \quad (3.2.)$$

kur

$y_s$  – ikgadējie indivīda ienākumi

$r_m$  – atdeves koeficients

$s$  – izglītošanās gadi

tādu faktoru kā pēcskolas darba pieredze. Pieņemot, ka ienākumu daļa, kura tiek atvēlēta izglītībai pēc skolas, ir vienāda visos izglītošanās līmeņos, Mincera ienākumu funkcija ir šāda:

$$\ln Y_x = \ln Y_0 + r_m s + \beta_1 x + \beta_2 x^2, \quad (3.3.)$$

kur

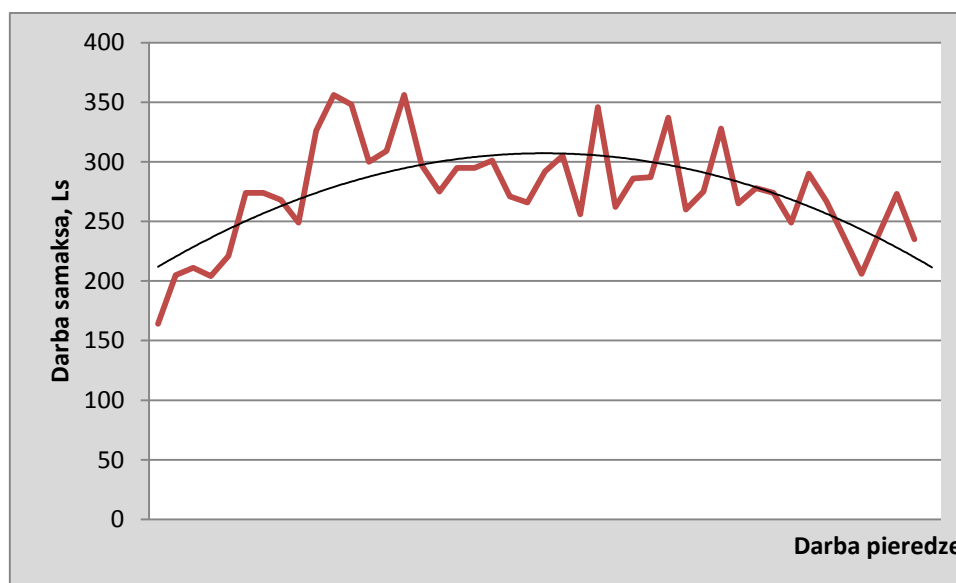
$Y_x$  – ikgadējie pēcskolas ienākumi atbilstoši  $x$  gadu pieredzei pēc skolas beigšanas

$x$  – pēcskolas darba pieredzes gadu skaits

Sidnejas Universitātes ekonomikas profesors K. Hārmons, Lankasteras Universitātes ekonomikas profesors J. Vokers un Orhūsas Universitātes ekonomikas profesors N. Vestergords-Nilsens pamatā ir izmantojuši ienākumus pirms nodokļu nomaksas, izņemot atsevišķu valstu gadījumā – ienākumus pēc nodokļu nomaksas (Harmon, Walker, Westergaard-Nielsen, 2001). Lielākoties atdeves koeficients pēc nodokļu nomaksas ir zemāks nekā pirms nodokļu nomaksas, jo vairākās Eiropas valstīs nodokļi pieaug līdz ar ienākumiem (progresīvā iedzīvotāju ienākuma nodokļa likme). Tā kā visiem darbaspēka ienākumiem tiek piemērota viena iedzīvotāju ienākuma nodokļa likme, pētījumā autore izmantos pieejamos CSP datus par neto darba samaksu Latvijā.

K. Hārmons, J. Vokers un N. Vestergords-Nilsens norāda, ka ienākumi pēc izglītības līmeņiem ietver vairākus aspektus, proti, faktori, kas ietekmē ienākumus, var nekorelēt ar izglītības līmeni, kā piemēru minot faktu, ka nereti vecākiem cilvēkiem ir zemāks izglītības līmenis, bet lielāka darba pieredze, un tāpēc ir atšķirīgi atdeves rādītāji atbilstoši izglītības līmeņiem (Harmon, Walker, Westergaard-Nielsen, 2001, 32). Tāpat jāņem vērā, ka pastāv vairāki veidi, kā aprēķināt darba pieredzi – viens veids ir ņemt vērā reālo darba pieredzi, bet otrs veids (kā tas ir arī Mincera metodes gadījumā) ir aprēķināt starpību starp pašreizējo vecumu un nepieciešamo izglītības gadu skaitu konkrētā izglītības līmeņa apguvei un pirmskolas gadu skaits. Mincera ienākumu funkcija balstās uz pieņēmumu, ka indivīdi uzsāk darba gaitas uzreiz pēc formālās izglītības iegūšanas.

Līdz ar to Mincera ienākumu funkcija ir izglītības gadu skaita lineārās funkcijas un potenciālās pieredzes kvadrātiskas funkcijas summa, kur darba samaksa ir naturālais logaritms (darba samaksas ln sadalījums ir tuvu normālajam sadalījumam).



3.8. attēls. **Darba samaksas pieaugums atkarībā no darba pieredzes, 2010**  
Avots: CSP Darbaspēka apsekojums 2010, autores aprēķini

Pamatā Mincera ienākumu funkcija balstās uz daudzfaktoru regresijas modeli, kur strādājošā ienākumi kā funkcija ir atkarīgi no strādājošā izglītības un darba pieredzes. Modelis aplūko divus investīciju cilvēkkapitālā veidus: viens veids – formālais – ir investīcijas izglītībā un otrs veids – neformālais – ir investīcijas darba pieredzes gūšanai darbavietā. Pozitīvs darba pieredzes koeficients un negatīvs darba pieredzes kvadrātā koeficients nozīmē, ka katrs papildu darba pieredzes gads palielina ienākumus, taču ietekme uz darba samaksu ir zemāka nekā iepriekšējos gados. Djūka Universitātes ekonomikas profesori Pīters Arčidiakono (*Peter Arcidiacono*) un Patriks Beijers (*Patrick Bayer*), Ņujorkas Universitātes docents Aurels Hizmo (*Aurel Hizmo*) uzskata, ka strādājošajiem augstskolas beidzējiem ienākumi jau sākotnēji atbilst to spējām salīdzinājumā ar vidusskolu beidzējiem, kas strādā (Arcidiacono, Bayer, Hizmo, 2008).

Kaut arī funkcijas nosaukums ir ienākumu funkcija,  $Y_x$  var apzīmēt ienākumus vai darba samaksu. Mincera ienākumu funkcija balstās uz pieņēmumu, ka katrs papildu skološanās gads samazina ienākumu periodu par vienu gadu – darba pieredzes gadu skaits, lai sasniegtu augstākus ienākumus, ir tāds pats vai zemāks, bet palielinās vecums, kad tiek sasniegti augstāki ienākumi. Tāpat tiek pieņemts, ka pēc formālās izglītības iegūšanas vairs netiek veiktas investīcijas cilvēkkapitālā, kā arī cilvēkkapitāla nolietojums ir vienāds ar nulli. Investīcijas, kas cilvēkkapitālā ieguldītas vēlākos gados, ir lielākas, jo pieaug „nesaņemto” (*foregone* – angl.) ienākumu vērtība. Pieaugot izglītības atdevei, samazinās izmaksu vērtība, kas saistīta ar augstāka izglītības līmeņa iegūšanu. Savukārt, pieaugot ienākumiem pēc izglītības iegūšanas, palielinās attiecība starp ienākumiem un investīcijām.

Mincera ienākumu vienādojumu ir iespējams paplašināt, ņemot vērā izglītības atdevi no konkrētā izglītības līmeņa (Psacharopoulos, 2009). Tad tas ir šāds:

$$\ln Y_x = \beta_0 + \beta_1 D_p + \beta_2 D_s + \beta_3 D_u + \beta_4 x + \beta_5 x^2 + \varepsilon, \text{ kur} \quad (3.4.)$$

$x$  – pēcskolas darba pieredzes gadu skaits

$D_p, D_s, D_u$  – fiktīvie mainīgie ar vērtību 0 vai 1

$r_p = \beta_1 / S_p$  atdeve no pamatizglītības

$r_s = (\beta_2 - \beta_1) / (S_s - S_p)$  atdeve no vidējās izglītības

$r_u = (\beta_3 - \beta_2) / (S_u - S_s)$  atdeve no augstākās izglītības

$\beta_4, \beta_5$  – darba pieredzes koeficienti

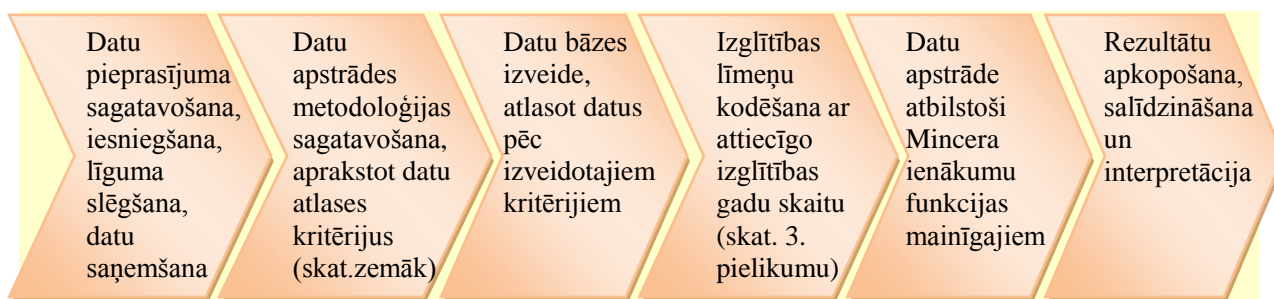
$\beta_0$  – vektors

J. Mincera metodes gadījumā nepieciešami daudzi individuāli novērojumi, t. i., nepietiek tikai ar plaši pieejamiem statistikas datiem par vidējiem ienākumiem, kā tas ir turpmāk aprakstītās metodes gadījumā, tāpēc autore izmanto darbaspēka apsekojuma datus, kas aptver informāciju par 24 000 mājsaimniecībām Latvijā.

Lielākoties ienākumu funkcijā lieto bruto darba samaksu par 1 stundu, taču pētījumos tiek lietota arī neto mēneša darba samaksa (sk. piemēram, Hazans, 2005; Livanos, Pouliakas, 2009; Badescu, D’Hombres, Villalba, 2011). Turpretim autore aprēķina izglītības atdevi, ņemot vērā tikai pilna laika strādājošos un pieņemot, ka strādājošie strādā 40 darba stundas nedēļā. Izmantojot ienākumu funkciju, tiek aprēķināta izglītības atdeve no viena papildu skološanās gada vai izglītības līmeņa. Stundas darba samaksa būs mazāka nekā mēneša darba samaksa, jo strādājošie ar augstāku izglītības līmeni un ienākumiem salīdzinoši ar strādājošajiem ar zemāku izglītības līmeni strādā vairāk stundu.

CSB darbaspēka apsekojumos ir iekļauta informācija par gadu, kad respondents ir ieguvis pašreizējo izglītības līmeni, taču, pēc autores domām, informācija nav lietojama attiecībā uz ienākumu funkciju, jo strādājošie var uzsākt mācības vēlākos gados, nevis uzreiz pēc vidējās izglītības iegūšanas. Pie tam izglītības gadu skaits ir atkarīgs no tā, cik precīzi cilvēki atceras izglītības gadu skaitu vai konkrētu gadu, kurā viņi beiguši mācību iestādi, it sevišķi, ja tas ir noticis pirms daudziem gadiem.

Lai aprēķinātu izglītības atdevi, autore veica šādas darbības:



### 3.9. attēls. Izglītības atdeves aprēķināšanas posmi

Avots: veidojusi autore

Paralēli izglītības atdeves posmiem autore izveidoja izglītības līmeņu matricu (12 izglītības līmeņi, 35 apakšlīmeņi atkarībā no izglītības gadu skaita katrā izglītības līmenī, dzimšanas gads (1942.–1994. gads)) atbilstoši dzimšanas gadam, izglītības līmenim un attiecīgajam izglītības līmeņa skološanās gadu skaitam, ņemot vērā atšķirības starp izglītošanās gadiem Latvijā kopš 1941. gada (2006. g. – 65 gadi). Lai aprēķinātu darba pieredzes rādītāju, autore pieņem, ka vidēji indivīdi sāk skolas gaitas 7 gadu vecumā un ka laiks, kurš netiek pavadīts pēc formālās izglītības pabeigšanas, tiek izlietots darba pieredzes uzkrāšanai.

Darba pieredze = vecums mīnus vidējais skolas gadu skaits pieaugušajiem mīnus vecums, kad tika uzsāktas skolas gaitas.

Par daudzfaktoru regresijas modeļa faktoriem tiek ņemti vērā šādi atlasē rādītāji no CSP darbaspēka apsekojuma datiem 2010. gadā par 37 433 personām (sk. 4. pielikumu „Datu bāzes apraksts”):

1. Dzimums.
2. Personas dzimšanas gads (tiek aprēķināts vecums, no 2010 atņemot personas dzimšanas gadu).
3. Statuss pamatdarbā – darba ņēmējs (algots darbinieks).
4. Darba līgums vai vienošanās par darbu uz noteiktu vai nenoteiktu laiku (pastāvīgs darbs uz nenoteiktu laiku).
5. Pilns vai nepilns darba laiks pamatdarbā (pilns darba laiks).
6. Personas līdz šim sekmīgi iegūtais augstākais izglītības līmenis (atbilžu varianti no 1 līdz 13).
7. Gads, kad persona sekmīgi ieguva pašreizējo augstāko izglītības līmeni (tiek ņemts vērā, aprēķinot pēcskolas darba pieredzes gadu skaitu).
8. Pēdējā mēneša neto darba samaksa pamatdarbā (ieskaitot samaksu par virsstundām, samaksu aploksnēs, dzeramnaudu, komisijas naudu, bonusus) (pēc nodokļu nomaksas). Tiek ņemti vērā atbilžu varianti ar skaitliskām vērtībām. Atbilžu varianti no N’122\_A līdz N’122\_P netiek ņemti vērā, jo būtiski neietekmē rezultātu – modelis apskata darba samaksas sakarības, turklāt atbilžu varianti neuzrāda skaitliskas vienības. Atbilžu variants N’122\_E Pensija (vecuma, invaliditātes, izdienas, pēc speciāliem lēmumiem, apgādnieka zaudējuma) tiek ņemts vērā, jo aprēķini tiek veikti par strādājošajiem, kuri saņem darba samaksu un nesaņem pensiju. Strādājošo, kas strādā un saņem pensiju no visiem, kuri saņem darba samaksu (pēc iepriekšējiem kritērijiem) un pensiju, ir 404, kas veido 6,18% no visiem atlasītajiem datiem. Detalizētāk datus analizēt nav iespējams, jo atbildes lielākoties ir nepilnīgas.

Atlasot strādājošos pēc konkrētajiem parametriem un tos, kuri ir snieguši atbildes par darba samaksu, tiek iegūti 6141 ieraksti par strādājošajiem, no kuriem ir 2659 vīrieši un 3482 sievietes.

Lietojot daudzfaktoru regresijas modeli, Mincera ienākuma funkcija ir šāda:

$$\ln Y_x = 4,519 + 0,079s + 0,0159x - 0,00033x^2, \quad R^2 = 0,127$$

kur

$Y_x$  – darba samaksa pie  $x$  darba pieredzes

$s$  – skološanās gadu skaits

Iekļauto novērojumu skaits: 2659 (vīrieši)

	Koeficients	Standartklūda	T-statistika	Varbūtība
$\ln Y_0$	4,519	0,063	71,793	0,000
$r_m$	0,0788	0,004	19,246	0,000
$\beta_1$	0,0159	0,003	4,575	0,000005
$\beta_2$	-0,000334	0,000	-4,436	0,00001
Determinācijas koeficients	0,127			
Pielāgotais determinācijas koeficients	0,126			
Regresijas standartklūda	4,0322			
F-statistika	129,296			
Varbūtība (F-statistika)	0,000			

Vienādojuma koeficients  $r_m = 0,0788$  jeb 7,88% ir Mincera atdeves koeficients un norāda, par cik palielināsies darba samaksa no viena papildu skološanās gada.

No vienādojuma redzams, ka pēc skolas beigšanas darba pieredzei ir pozitīva nozīme un, kaut arī nebūtiski, tā tomēr pieaug līdz ar nostrādāto gadu skaitu.

Izmantojot to pašu daudzfaktoru regresijas modeli, Mincera ienākuma funkcija ir šāda:

$$\ln Y_x = 4,303 + 0,0807s + 0,0135x - 0,00035x^2, \quad R^2 = 0,200$$

Iekļauto novērojumu skaits: 3482 (sievietes)

	Koeficients	Standartklūda	T-statistika	Varbūtība
$\ln Y_0$	4,303	0,051	84,501	0,000
$r_m$	0,0807	0,003	26,312	0,000
$\beta_1$	0,0135	0,003	5,346	0,000
$\beta_2$	-0,00348	0,000054	-6,422	0,000
Determinācijas koeficients	0,200			
Pielāgotais determinācijas koeficients	0,200			
Regresijas standartklūda	3,3496			
F-statistika	290,528			
Varbūtība (F-statistika)	0,000			

No vienādojuma redzams, ka pēc skolas beigšanas darba pieredzei ir pozitīva ietekme un tā nedaudz pieaug līdz ar nostrādāto gadu skaitu. Būtiski, ka dzimumu griezumā sievietēm izglītībai ir lielāka nozīme, t. i., atdeve no izglītības ir lielāka un veido 8,07% no viena papildu mācību gada. Mincera ienākumu funkcijas gadījumā determinācijas koeficients ir zems, kas novērojams šķērsriezuma regresijas gadījumos. Lielākā izglītības atdeve sieviešu gadījumā var tikt skaidrota ar lielāku sieviešu diskrimināciju starp mazāk izglītotiem strādājošajiem darba tirgū.



Salīdzinājumam autore aprēķināja Mincera atdeves rādītāju sievietēm un vīriešiem 2011. gadā. CSP darbaspēka apsekojums aptver 35 856 ierakstus par 2011. gadu. Izmantojot tādu pašu metodoloģiju kā 2010. gadā, autore aprēķināja, ka 2011. gadā Mincera atdeves rādītājs sievietēm bija 6,81% (atbilstoši metodoloģijai dati par 2722 sievietēm) un vīriešiem – 7,11% (2477 vīrieši).

$$\ln Y_x = 4,612 + 0,0681s + 0,0087x - 0,000194x^2, \quad R^2 = 0,175$$

Iekļauto novērojumu skaits: 2722 (sievietes)

	Koeficients	Standartklūda	T-statistika	Varbūtība
$\ln Y_0$	4,612	0,051	91,193	0,000
r	0,0681	0,003	22,777	0,000
$\beta_1$	0,0087	0,002	3,521	0,00437
$\beta_2$	-0,000194	0,000054	-3,579	0,000351
Determinācijas koeficients	0,175			
Pielāgotais determinācijas koeficients	0,174			
Regresijas standartklūda	2,962			
F-statistika	192,471			
Varbūtība (F-statistika)	0,000			

$$\ln Y_x = 4,767 + 0,0711s + 0,00106x - 0,000226x^2, \quad R^2 = 0,122$$

Iekļauto novērojumu skaits: 2477 (vīrieši)

	Koeficients	Standartklūda	T-statistika	Varbūtība
$\ln Y_0$	4,767	0,062	77,37	0,000
r	0,0711	0,004	18,178	0,000
$\beta_1$	0,0106	0,003	3,329	0,001
$\beta_2$	-0,000226	0,000069	-3,273	0,001
Determinācijas koeficients	0,122			
Pielāgotais determinācijas koeficients	0,120			
Regresijas standartklūda	3,7977			
F-statistika	114,117			
Varbūtība (F-statistika)	0,000			

Gan sievietēm, gan vīriešiem izglītības Mincera atdeves rādītājs 2011. gadā bija zemāks nekā 2010. gadā. Analizējot detalizētāk CSP Darbaspēka apsekojumu datus, autore nonāca pie secinājuma, ka izmaiņas ir skaidrojamas ar faktu, ka darba samaksa 2011. gadā strādājošajiem ar augstāko izglītību (ISCED 5–6) pieauga par 3,28% salīdzinājumā ar 2010. gadu, turpretī strādājošajiem ar vidējo izglītību (ISCED 3–4) par 14,40%. Tas savukārt ir samazinājis izglītības atdevi, jo ir samazinājušās atšķirības starp algu līmeņiem.

2010. gadā izglītības atdeve no profesionālās vidējās izglītības ir par 40% augstāka nekā atdeve no vispārējās vidējās izglītības, tas norāda uz būtiskām atšķirībām starp strādājošo, kuriem ir profesionālā izglītība, darba samaksas līmeņiem (autore aprēķini). Līdzīga tendence novērojama 2008.gadā, kā arī 2006.gadā, kaut gan atdeve no akadēmiskās izglītības parasti ir lielāka nekā atdeve no profesionālās izglītības (piemēram, Tansel, 2010). Autore ir aprēķinājusi izglītības atdevi pēc profesijām (skat. 5. pielikumu). Augstāka izglītības atdeve ir

novērojama vecāko dabaszinātņu un veselības aprūpes speciālistu, kā arī kolektīvo vadītāju vidū, tas ir, izglītība šajās profesijās ir vērtīgāka un darba samaksas atšķirības starp nodarbinātajiem ar dažādiem izglītības līmeņiem ir lielākas. Pirms recesijas 2008.gadā augsta izglītības atdeve bija novērojama profesijā likumdevēji, valsts amatpersonas, ierēdņi vadītāja amatā un vadītāji, kas skaidrojams ar augstu atalgojumu periodā pirms recesijas valsts sektorā strādājošajiem ar augstāko izglītību. Tā, piemēram, likumdevēju, valsts amatpersonu, ierēdņu vadītāja amatā un vadītāju ar augstāko izglītību atalgojums 2008.gadā bija par 74,5% augstāks nekā tās pašas profesijas strādājošo ar vidējo izglītību darba samaksa (autores aprēķini). Salīdzinājumam jānorāda, ka dabaszinātņu un veselības aprūpes speciālistu ar augstāko izglītību 2008.gadā bija divas reizes mazāks nekā likumdevēju, valsts amatpersonu, ierēdņu vadītāja amatā un vadītāju ar augstāko izglītību un tikai par 4,6% augstāks nekā dabaszinātņu un veselības aprūpes speciālistu ar vidējo izglītību atalgojums (autores aprēķini). Tādās profesijās kā tirdzniecības un apkalpošanas jomas vienkāršās profesijas, stacionāro iekārtu un mašīnu operatori, montieri un montētāji, izglītībai nav būtiskas nozīmes un izglītības atdeve no augstākas izglītības ir pat negatīva.

3.2. tabula

#### Izglītības atdeve pēc pamata darbvietas īpašuma formas

	2006	2008	2009	2011
Sabiedriskais īpašums	0,09 (0,0005)	0,061 (0,058)	0,059 (0,004)	0,047 (0,003)
Privātais īpašums	0,05 (0,004)	0,056 (0,047)	0,075 (0,004)	0,059 (0,004)

Avots: CSP Darbaspēka apsekojumi 2006, 2008, 2009, 2011, autores aprēķini, iekavās standartklūda

Kā redzams 3.2. tabulā izglītības nozīme ir pieaugusi privātajā sektorā 2009.gadā recesijas periodā un pārsniegusi atdevi sabiedriskajā sektorā 2009. un 2011.gadā. Daļēji tas skaidrojams ar darba samaksas atšķirību un darbaspēka pieprasījuma samazināšanos sabiedriskajā sektorā.

Autore aprēķināja augstākās izglītības atdevi 2006.g., 2008.g. un 2010.g., kā mainīgo vienā gadījumā izmantojot vecumu un otrajā – darba pieredzi. Autore ieguva rezultātus, ka augstākās izglītības atdeve ir augstāka (2006.g. par 8%, 2008.g. – 9% un 2010.g. – 3%) tajos gadījumos, kad par mainīgo tiek izmantots vecums. Autore uzskata, ka darba pieredzes kā mainīgā lietošana ir precīzāka nekā vecums kā mainīgais, jo darba pieredzes gadījumā tiek ņemts vērā vidējais skološanās gadu skaits. Autore aprēķināja augstākās izglītības iekšējā ienesīguma normu (sk. pielikumu Nr.9) un novērojamas līdzīgas tendences kā Mincera atdeves rādītāja gadījumā – iekšējā ienesīguma norma 2008.gada samazinājās un pieauga pēc

recesijas periodā. Iekšējā ienesīguma norma palielinās vidēji par 24,8% – 27,7%, ja students uzsāk darba tiesiskās attiecības studiju laikā.

### **3.2.nodaļas galvenie secinājumi**

Profesija, kurā ir augstākā izglītības atdeve un izglītības nozīme ir nemainīgi augsta ir vecākie dabaszinātņu un veselības aprūpes speciālisti. Izglītība būtiski ietekmē arī kolektīvo un vispārējo vadītāju atalgojumu. Var apgalvot, ka izglītībai ir mazāka nozīme zemu atalgotās un vienkāršās profesijās, kas apstiprina pieņēmumu, ka darba samaksa pieaug līdz ar augstāku ieņemamo amatu un/vai labāk atalgotu profesiju.

Pretēji ārvalstu pētījumos atklātajām tendencēm, Latvijā izglītības atdeve 2006. un 2008.gadā bija augstāka tieši sabiedriskajā sektorā, kas skaidrojams ar lielāku darba samaksas diferenciāciju atkarībā no strādājošā izglītības līmeņa. Būtiski, ka izglītības atdeve ir lielāka no vidējās profesionālās izglītības nekā atdeve no vispārējās vidējās izglītības.

Izglītības atdeves novērtējums atšķiras robežās no 3 – 9% atkarībā vai kā mainīgais tiek izmantots vecums vai darba pieredze. Rezultāti parāda, ka izglītības atdeve ir zemāka tajos gadījumos, kad kā mainīgais tiek izmantota darba pieredze nevis vecums.

#### 4. IZGLĪTĪBAS SOCIĀLĀS UN PRIVĀTĀS ATDEVES NOVĒRTĒJUMS UN TENDENCES LATVIJĀ

Nenoliedzami izglītība ir viens no galvenajiem nosacījumiem augstākiem darba ienākumiem un darba produktivitātei. Izglītības privātā atdeve ir izmaksu un ieguvumu attiecības koeficients, investējot laiku un līdzekļus izglītībā studiju laikā un saņemot lielāku atalgojumu pēc studijām. Savukārt izglītības sociālās atdeves koeficients, atšķirībā no izglītības privātās atdeves koeficienta, raksturo, kāda ir sakarība starp sabiedrības izglītošanas izmaksām un ieguvumiem no investīcijām izglītībā, ietverot visas izmaksas, kas saistītas ar izglītību, ne tikai indivīda investīcijas. OECD izglītības sociālās atdeves koeficienta aprēķinos tiek ietvertas arī izmaksas, kas rodas, ja indivīds nepiedalās ražošanas vai pakalpojumu sniegšanas procesā, t. s. „zaudēto iespēju” izmaksas jeb ienākumi – zaudētie ienākumi, kuri būtu bijuši, ja strādājošais piedalītos ražošanas vai pakalpojumu sniegšanas procesā. Izglītības sociālās atdeves koeficients ietver arī makroekonomisko Mincera koeficientu, kurš norāda uz darba produktivitātes pieaugumu no investīcijām izglītībā jeb par cik vidēji palielinās darba produktivitāte (logaritms) no viena papildu mācību gada. Līdzīgs rādītājs tiek izmantots izglītības privātās atdeves koeficienta aprēķināšanai – mikroekonomiskais Mincera koeficients, kurš parāda, par cik vidēji palielinās neto darba samaksa (pētījumā tiek ņemts vērā neto darba samaksas logaritms) no viena papildu gada izglītībā. Turklāt līdz ar darba produktivitātes pieaugumu izglītības sociālais efekts ir arī potenciālais noziegumu skaita samazinājums, labāka veselība, izglītota sabiedrība, ātrāks tehnoloģiskais progress, zināšanu un prasmju pārnese gan uz citiem darbiniekiem uzņēmumā, gan starp paaudzēm (labāk izglītotie vecāki vairāk investē bērnu izglītībā, bērni ir labāk sagatavoti mācībām skolā, bērniem ir labāka veselība), biežāka sabiedrības iesaiste sabiedriskos pasākumos, piemēram, vēlēšanās, tātad tiek panākti ne tikai ekonomiski, bet arī sociāli ieguvumi visai sabiedrībai. Varam aprēķināt, ka katri papildus nopelnītie 100 lati 2012. gadā valstij deva 57,34 latus nodokļu veidā.

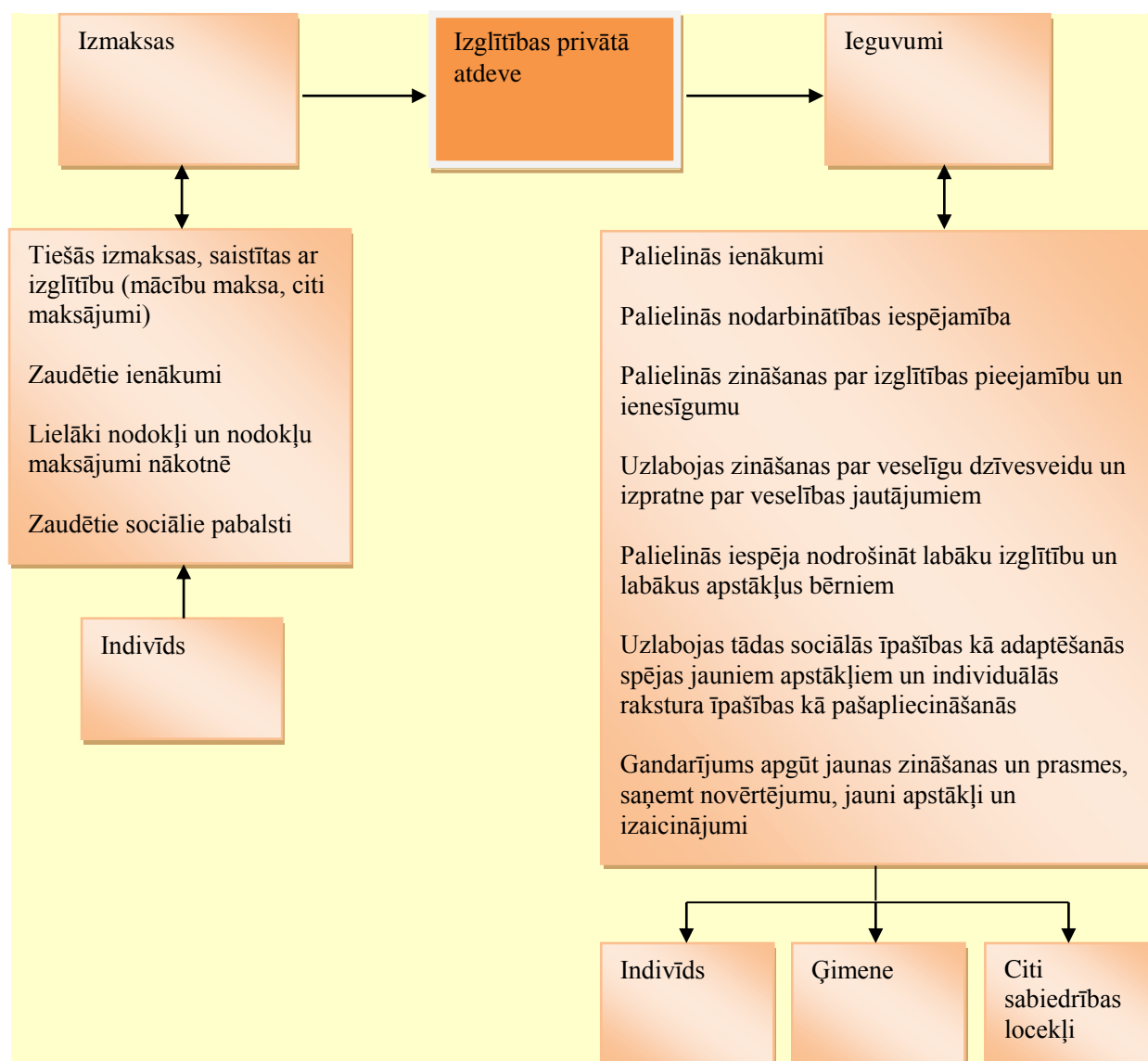
Zinātniskajā literatūrā ir sastopami apgalvojumi, ka augstāks vidējais izglītības līmenis sabiedrībā samazina to skolēnu skaitu, kuri mācības pametuši priekšlaicīgi (Riddell, 2004, 12). Diemžēl augstāks izglītības līmenis tiek saistīts arī ar zemāku dzimstības līmeni.

Valsts politika var tieši ietekmēt izglītības privāto un sociālo atdevi ar subsīdijām, taču vienlaikus darbaspēka nodokļi un citi sociālie izdevumi var samazināt atdevi. Augstākajai izglītībai ir arī sociāla funkcija, un tā sniedz sociālu labumu visai sabiedrībai, tāpēc augstākā izglītība daļēji tiek finansēta no valsts līdzekļiem. Līdz ar to „valsts finansēta izglītības sistēma varētu būt efektīvāka nekā izglītības sistēma, kur mācības tiek finansētas no privātiem

līdzekļiem” (Spuriņš, 2011). Taču U. Spuriņš secina, ka „valsts finansēta augstākās izglītības sistēma vismaz daļēji subsidē atsevišķu iedzīvotāju patēriņu, kas no visas sabiedrības viedokļa nav optimāli” (Spuriņš, 2011). Lielākoties izglītības privātā atdeve ir augstāka nekā sociālā atdeve, taču tas nav vienprātīgs secinājums (sociālā atdeve saistīta ar lielākiem izdevumiem, taču vismaz teorētiski sabiedrības ieguvumiem būtu jābūt lielākiem nekā privātajiem ieguvumiem).

#### 4.1. Izglītības privātās atdeves novērtējums Latvijā

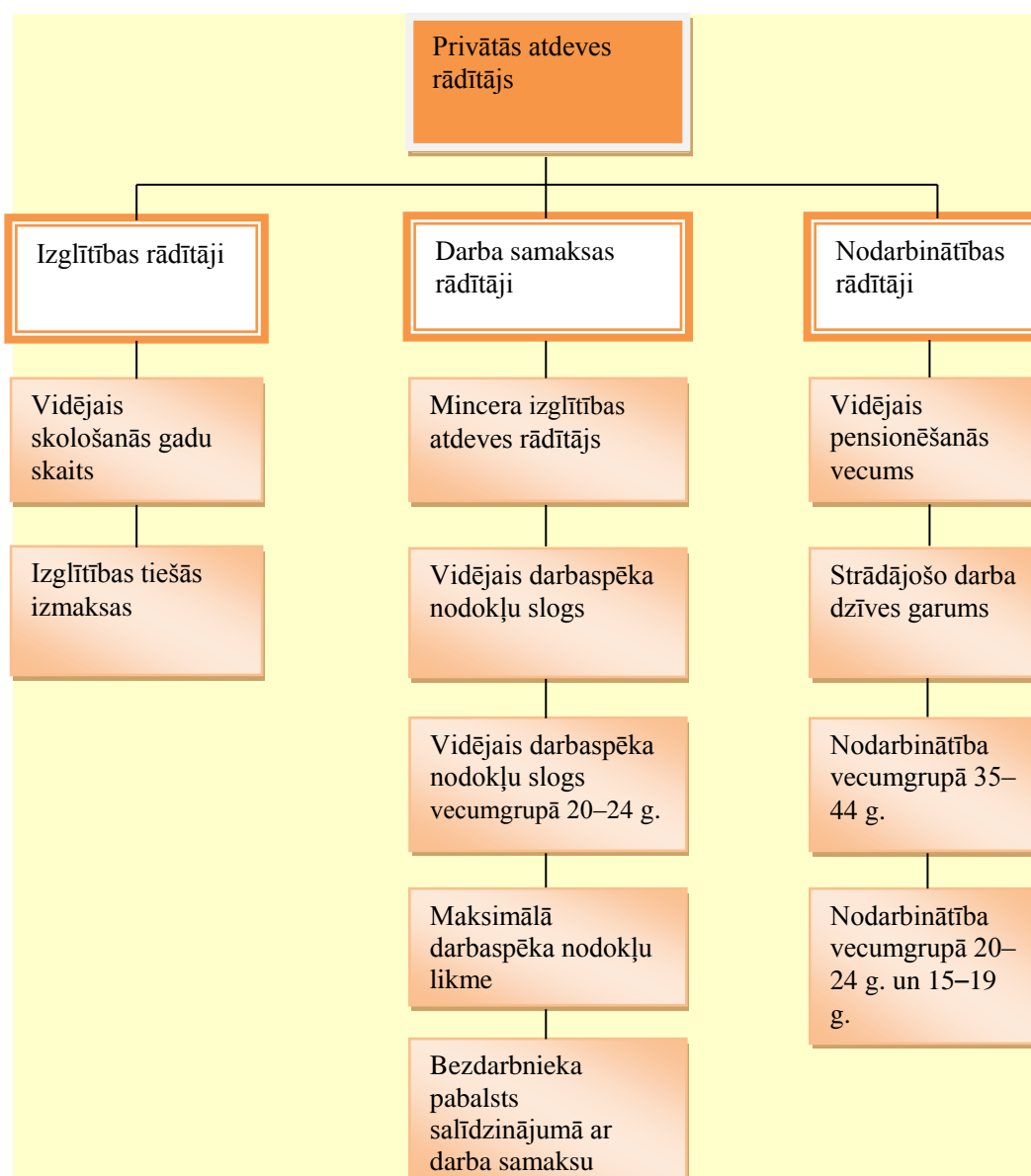
Izglītības privātā atdeve ir izmaksu un ieguvumu attiecības koeficients, investējot laiku un līdzekļus izglītībā mācību/izglītošanās laikā un saņemot lielāku atalgojumu pēc mācībām.



4.1. attēls. **Izglītības privātās atdeves izmaksas un ieguvumi**

Avots: autore et al. (sk. 1.1. tabulu)

Lai veiktu aprēķinus, vispirms ir nepieciešams aprēķināt rādītājus, kuri tieši ietekmē izglītības privāto atdevi. Autore pamatā izmanto profesora E. de la Fuentes izstrādāto metodoloģiju, kuru autore aprobēja atbilstoši Latvijas situācijai. Profesors E. de la Fuente aprēķināja izglītības atdevi vidēji no viena papildus skološanās gada, savukārt autore piedāvā aprēķināt vidējās un augstākās izglītības atdevi un rezultātus salīdzināt. Mincera izglītības atdeves koeficients modelī ir iekļauts bez nodokļiem, jo tas tiek aprēķināts no neto darba samaksas. Modelis balstās uz izglītības ekonomiskās atdeves aprēķināšanu un neaplūko kvalitatīvos izglītības rādītājus vai ieguvumus. Izglītība ir investīcija, jo indivīds izvēlas investēt laiku un līdzekļus izglītībā gan tieši (mācību maksa, mācību līdzekļu izmaksas utt.), gan netieši (zaudētie ienākumi).



4.2. attēls. Privātās atdeves parametri

### ***Izglītības tiešās izmaksas ( $\mu$ )***

Rādītājs tiek aprēķināts kā indivīda personīgie izdevumi uz vienu studentu % no IKP uz vienu iedzīvotāju (svērts vidējais) un kā daļa no IKP uz vienu iedzīvotāju salīdzinājumā ar vidējā pamatstrādājošā bruto darba samaksu (sk. 6. pielikumu). Aprēķinot šo rādītāju, tiek ņemti vērā ne tikai privātie izdevumi augstākajā izglītībā, bet arī valsts subsīdijas augstākajā izglītībā, kuras paredzētas dzīvošanas izmaksām, atskaitot izdevumus par mācību maksu. Līdz ar to privātos izdevumus veido indivīda privātās investīcijas izglītībā un valsts subsīdijas uzturēšanās izmaksu segšanai. Rādītājam ir tieša ietekme uz izglītības atdevi, t. i., jo lielākas būs privātās investīcijas izglītībā, jo mazāka būs izglītības atdeve. Taču, saskaņā ar OECD veiktajiem aprēķiniem, privātajām investīcijām jeb indivīda privātajiem izdevumiem ir salīdzinoši neliels efekts salīdzinājumā ar „zaudētajiem” ienākumiem un nodokļiem. Salīdzinoši aprēķini par 2006., 2008. un 2010. gadu ir veikti 6. pielikumā. Recesijas apstākļos ir būtiski samazināti valsts budžeta līdzekļi augstākajā izglītībā, savukārt privātais finansējums uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju pat ir pieaudzis. Tas skaidrojams ar studentu skaita un IKP uz vienu iedzīvotāju samazināšanos. Nav pieejama informācija par finansējumu stipendijām 2010. gadā, jo kopš 2009. gada valsts dibinātām augstskolām ir atvasinātas publiskas personas statuss. Autore pieņem, ka 2010. gadā valsts budžeta subsīdijas studentiem, rēķinot uz 1 studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju, bija tādas pašas kā 2006. gadā. Kopējās summas izteiksmē ir mazāks kopējais finansējums nekā 2006. un 2008.gadā, kā arī mazāks finansējums, rēķinot uz vienu studentu salīdzinājumā ar 2008.gadu.

### ***Mincera izglītības atdeves rādītājs augstākajā izglītībā ( $\theta$ )***

Autore, izmantojot tādus pašus datu avotus (CSP darbaspēka apsekojumi 2006, 2008, 2010) un tādu pašu metodoloģiju kā 3.3. nodaļā, aprēķināja augstākās izglītības atdevi. Mincera ienākumu funkcija tika paplašināta ar diviem fiktīviem mainīgajiem – vidējā izglītība un augstākā izglītība. Rezultātā autore ieguva šādus rezultātus.

2006. g.  
Novērojumu skaits: 4979

	Koeficients	Standartklūda	T-statistika	Varbūtība
$\ln Y_0$	5,094	0,031	162,702	0,000
$\beta_1$	0,000524	0,002	0,215	0,830
$\beta_2$	-0,000159	0,000053	-2,979	0,003
D <sub>augstākā izglītība</sub>	0,4445	0,027	16,185	0,000
D <sub>vidējā izglītība</sub>	0,0933	0,025	3,783	0,000157
Determinācijas koeficients	0,114			
Pielāgotais determinācijas koeficients	0,113			
Regresijas standartklūda	5,6636			
F-statistika	160,256			
Varbūtība (F-statistika)	0,000			

Interpretējot rezultātus, autore aprēķina, ka augstākā izglītība 2006. gadā palielināja darba samaksu par 42,08% ( $e^{0,4445-0,0933} - 1$ ). Darba pieredzei attiecībā uz darba samaksu ir neliela ietekme, un darba samaksa būtiski nepalielinās.

2008. g.  
Novērojumu skaits: 6879

	Koeficients	Standartklūda	T-statistika	Varbūtība
$\ln Y_0$	5,631	0,022	255,244	0,0000
$\beta_1$	-0,001953	0,002	-1,101	0,271
$\beta_2$	-0,000078	0,0000038	-2,059	0,040
Daugstākā izglītība	0,417	0,019	22,350	0,0000
Dvidējā izglītība	0,142	0,017	8,522	0,0000
Determinācijas koeficients	0,117			
Pielāgotais determinācijas koeficients	0,342			
Regresijas standartklūda	3,349269			
F-statistika	226,914			
Varbūtība (F-statistika)	0,0000			

Augstākās izglītības atdeve 2008. gadā samazinājās. Tas, pēc autores domām, skaidrojams ar neadekvāti lielu darba samaksas pieaugumu strādājošajiem ar vidējo izglītību, tādā veidā samazinot augstākās izglītības vērtību. Darba samaksas pieaugums no augstākās izglītības 2008. gadā bija tikai 31,65%. Turklāt darba pieredzes ietekme uz darba samaksu bija negatīva. Tāpēc autore samazināja novērojamo skaitu, aptverot tikai tos strādājošos, kuri dzimuši pēc 1970. gada un bija vismaz 40 gadus veci (tas atbilst pamatstrādājošā kritērijam). Rezultātā būtiski pieauga darba pieredzes ietekme uz darba samaksu – līdz 0,02 jeb 2%. Ņemot vērā, ka pie augstākās izglītības tiek pieskaitītas arī pirmā līmeņa profesionālā augstākā izglītība, autore aprēķināja augstākās izglītības atdevi, izslēdzot strādājošos, kam ir koledžas augstākā izglītība. Rezultātā autore neguva būtiskas atšķirības, pat vēl vairāk – atdeve no augstākās izglītības samazinājās (28,79%).

2010. g.  
Novērojumu skaits: 6148

	Koeficients	Standartklūda	T-statistika	Varbūtība
$\ln Y_0$	5,291	0,024	217,257	0,000
$\beta_1$	0,012	0,002	5,645	0,000
$\beta_2$	-0,00032	0,000046	-6,950	0,000
Daugstākā izglītība	0,405	0,016	24,8014,244	0,000
Dvidējā izglītība	0,043	0,010		0,000022
Determinācijas koeficients	0,130			
Pielāgotais determinācijas koeficients	0,129			
Regresijas standartklūda	3,7943			
F-statistika	229,384			
Varbūtība (F-statistika)	0,000			



Augstākās izglītības atdeve būtiski pieauga 2010. gadā (43,62%), sasniedzot perioda pirms recesijas rādītāju. Autore aprēķināja augstākās izglītības atdevi, pārveidojot pieņēmumu, uz kura balstās Mincera ienākumu funkcija (vecums – skološanās gadu skaits – 6 gadi = darba pieredzes gadu skaits). Autore veica aprēķinus, balstoties uz pieņēmumu, ka strādājošais uzsāka apgūt darba pieredzi pēc tam, kad 2 gadus bija studējis augstākajā mācību iestādē. Rezultātā autore nekonstatēja būtiskas atšķirības (atdeve no augstākās izglītības vienāda 42,19%), kas apstiprina pieņēmumu, ka darba pieredze būtiski neietekmē izglītības atdevi.

### ***Vidējais darba ienākumu nodokļu slogs ( $\tau_0$ )***

Tiek aprēķināta vidējā darba ienākumu nodokļu likme (t. sk. darba ņēmēja sociālās apdrošināšanas iemaksas) attiecībā uz „pamatstrādājošā” bruto darba samaksu.<sup>7</sup>

E. de la Fuente izmanto OECD datus par ienākuma nodokli un strādājošo sociālās apdrošināšanas iemaksām 2000. gadā, par pamatu ņemot strādājošo, kurš nav precējies un kuram nav bērnu (Taxing wages 2000, OECD, table 14, p. 59). Sākot ar 2010. gada 1. janvāri, iedzīvotāju ienākuma nodoklis tika paaugstināts no 23% līdz 26%. Obligātās sociālās apdrošināšanas likmes apmērs 2010. gadā, kuru sedz darba ņēmējs, bija 9%. Atšķirīgas sociālās apdrošināšanas likmes ir darba ņēmējiem, kuri ir sasnieguši vecumu, kas dod tiesības saņemt valsts vecuma pensiju, vai kuram ir piešķirta valsts vecuma pensija; izdienas pensijas saņēmējiem vai invalīdiem – valsts speciālās pensijas saņēmējiem; pašnodarbinātajiem; pašnodarbinātajiem, kuri sasnieguši vecumu, kas dod tiesības saņemt valsts vecuma pensiju, vai kuram ir piešķirta valsts vecuma pensija (tai skaitā priekšlaicīgi); fiziskajām personām,

<sup>7</sup> „OECD laika posmā no 1997–2004 aprēķinos izmantoja jēdzienu „average production worker”, kopš 2005. gada pētījumos „Taxing wages” tiek izmantots jēdziens „average worker”, kas ietver sekojošo:

- ienākumi tiek aprēķināti nozarēs C – K saskaņā ar Starptautisko visu ekonomisko aktivitāšu standartu industriālo klasifikāciju (ISIC Rev. 3.1, United Nations, New York, 1989);
- dati attiecas uz vidējiem ienākumiem par valsti kopumā;
- strādājošais ir pieaugušais (vīrietis vai sieviete) industriālajās nozarēs aptverot gan strādniekus, gan vadītājus. Taču atsevišķas valstis nevar uzrādīt vidējos ienākumus, kas ietvertu arī vadītājus;
- tiek pieņemts, ka strādājošais ir pilna laika strādājošais visu gadu, taču atsevišķas valstis nevar nodalīt nepilna laika strādājošos;
- ikgadējie ienākumi tiek aprēķināti balstoties uz vidējo svērto attiecībā uz ienākumiem stundā katru nedēļu, mēnesi vai ceturksni un nostrādāto stundu skaitu katrā periodā, un pareizinot ar vidējo nostrādāto stundu skaitu gadā, pieņemot, ka strādājošais bija nodarbināts visu laiku (t. sk. neslimoja) un iekļaujot apmaksāta atvaļinājuma periodu. Tāda pati aprēķināšanas kārtība tiek attiecināta aprēķinot virsstundu ienākumus;
- ienākumi ietver virsstundu darbu, kā arī regulāras piemaksas, taču pabalsti nav iekļauti.

Ienākumi tiek aprēķināti kā bruto darba samaksas ienākumi (gross wage earnings). Jaunā definīcija salīdzinājumā ar iepriekšējo aptver vairāk nozares, kā arī aptver ne tikai strādniekus, bet arī vadītājus. Taču šobrīd jau vairākas valstis izmanto ISIC Rev. 4 klasifikāciju aprēķinot bruto darba samaksas ienākumiem nozarēm B – N.”

Avots: [www.oecd.org/dataoecd/52/37/43697149.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/52/37/43697149.pdf)

kurās apsaimnieko savu nekustamo īpašumu un ir reģistrējušās kā nodokļu maksātājas; darba ņēmējiem, kuri ir nodarbināti brīvības atņemšanas soda izciešanas laikā. Tāpēc vidējā darba ienākumu nodokļu likme būs atšķirīga no ienākuma nodokļa un no darba ņēmēju sociālās apdrošināšanas iemaksas nodokļa summas. Saskaņā ar *Eurostat* datiem 2010. gadā vidējā darba ienākumu nodokļu likme 100% no vidējā pamatstrādājošā (neprecējies, bez bērniem) darba samaksas ienākumiem nozarēs B–N Latvijā bija vidēji **30,78%** (*Eurostat*).

Saskaņā ar *Eurostat* datiem 2011. gadā Latvijā vidējā darba ienākumu nodokļu likme 100% no vidējā pamatstrādājošā (neprecējies, bez bērniem) darba samaksas ienākumiem nozarēs B–N bija vidēji **31,02%**. Attiecīgi 2006. gadā vidējā darba ienākumu nodokļu likme pēc tiem pašiem nosacījumiem bija vienāda ar **29,10%** (attiecas uz NACE 1 nozarēm C–K) un 2008. gadā vienāda ar **27,54%**, recesijas laikā vidējai darba ienākumu nodokļu likmei bija tendence pieaugt. Lai rezultāti būtu salīdzināmi arī ar 2006. gadu, autore aprēķināja vidējo darba ienākumu nodokļu likmi no vidējās darba samaksas valstī, pieņemot, ka strādājošais ir viens pats bez bērniem.

4.1. tabula

#### Vidējais darba samaksas nodokļu slogs

	2006	2008	2010	2011
Vidējā darba samaksa bruto mēnesī	302	479	445	464
Vidējā darba samaksa neto mēnesī	216	350	316	330
Iedzīvotāju ienākuma nodoklis	25%	25%	26%	25%
Valsts sociālās apdrošināšanas iemaksas (darba ņēmēja)	9%	9%	9%	11%
Neapliekamais minimums	32	80	35	45
Vidējais darba samaksas nodokļu slogs*	29,10%	27,57%	30,62%	30,83%
Strādājošo ar augstāko izglītību vidējais darba samaksas nodokļu slogs*	29,64%	28,39%	30,93%	31,26%
Strādājošo ar vidējo izglītību vidējais darba samaksas nodokļu slogs*	28,75%	27,26%	30,11%	30,51%

\* Autores aprēķini

Avots: CSP, DSG02. Strādājošo mēneša vidējā darba samaksa pa darbības veidiem (latos), autores aprēķini Darbaspēka apsekojumi 2006, 2008, 2010 un 2011

#### ***Maksimālā darba ienākumu nodokļu likme (T')***

Galējā jeb maksimālā darba ienākumu nodokļu likme (t. sk. darba ņēmēja sociālās apdrošināšanas iemaksas) attiecībā uz vidējā pamatstrādājošā bruto darba samaksu atšķiras no vidējās darba ienākumu nodokļu likmes attiecībā uz vidējā pamatstrādājošā bruto darba

samaksu, jo vidējās darba ienākumu nodokļa likmes aprēķināšanā tiek ņemts vērā arī neapliekamais minimums.<sup>8</sup>

Ņemot vērā, ka Latvijā nav progresīvā iedzīvotāju ienākuma nodokļa sistēmas, varam pieņemt, ka visiem strādājošiem ir vienāds iedzīvotāju ienākumu nodoklis (2010. gadā – 26%). Maksimālā darba ņēmēja (izņemot pašnodarbinātos un tos, kuri sociālajai apdrošināšanai pievienojušie brīvprātīgi) likme 2010. gadā bija 9%. Līdz ar to galējā darba ienākumu nodokļa likme 2010. gadā bija **35%**.

Maksimālā darba ienākumu nodokļu likme 2011. gadā bija **36%**, 2008. gadā – **34%**, 2006. gadā – **34%**.

### **20–24 gadus vecu strādājošo vidējais darba ienākumu nodokļu slogs ( $\tau_s$ )**

Tiek aprēķināta vidējā darba ienākumu nodokļu likme (t. sk. darba ņēmēja sociālās apdrošināšanas iemaksas) strādājošajam, kura ienākumi veido 20% no pamatstrādājošā darba samaksas. Būtībā šis rādītājs tiek pielīdzināts studentu ienākumu vidējai nodokļu likmei. Saskaņā ar *Eurostat* datiem 2010. gadā pilna laika strādājošā bruto darba samaksa B–N nozarēs bija vidēji 5824,80 lati gadā vai vidēji **485,40** lati mēnesī (*Eurostat*). Aprēķinot 20%, tie veido 97,08 latus mēnesī. 2010. gadā minimālā alga Latvijā bija 180 lati un saskaņā ar Darba likumu strādājošais gan teorētiski, gan praktiski varēja būt nodarbināts nepilnu darba laiku un saņemt pusi vai vairāk no minimālās darba algas. Piemērojot darba ņēmēja sociālās apdrošināšanas nodokli (9%), neapliekamo minimumu (LVL 35), ienākuma nodokli (26%), tiek aprēķināts, ka vidējā nodokļa likme 2010. gadā bija **23,29%**.

Autore izmanto darbaspēka apsekojuma datus par 2010. gadu un aprēķina vidējo darba ienākumu nodokļu slogu (ar nosacījumu, ka persona ir darba ņēmējs (algots darbinieks), tas ir pastāvīgs darbs uz nenoteiktu laiku, pilna / nepilna laika darbs, vecumgrupa 20–24 gadi, strādājošais saņem darba samaksu, uzrādīta konkrēta darba samaksa).

4.2. tabula

#### **Darbaspēka nodokļa likme iedzīvotāju vecumgrupā 20–24 g.**

	2006	2008	2010	2011
Darbaspēka nodokļa likme	29,67%	28,30%	29,87%	30,55%
Nepilna laika strādājošajiem	24,97%	25,77%	27,67%	29,30%

Avots: darbaspēka apsekojumi 2006, 2008, 2010, autores aprēķini

<sup>8</sup> Nodokļa likme, kas piemērojama augšējam slānim no nodokļu maksātāja ienākumiem, kur attiecīgais nodoklis tiek iekasēts pēc progresīvās nodokļu likmes. Glossary of tax terms. Pieejams: [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

Datu analīze liecina, ka tieši jauniešu vecumgrupā 20–24 gadi 2010. gadā recesijas laikā darba samaksa samazinājās vairāk nekā par 30% salīdzinājumā ar 2008. gadu. Daļēji tas skaidrojams ar mazkvalificēta darbaspēka pieprasījuma samazināšanos celtniecībā.

### ***Bezdarbnieka pabalsts salīdzinājumā ar darba samaksu (a) un citiem pabalstiem***

Neto aizvietošanas koeficienta pirmā komponente atspoguļo neto ienākumus, ja strādājošais nestrādā, salīdzinājumā ar neto ienākumiem, ja strādājošais strādā (neprecējies, bez bērniem) un ja ienākumi strādājot ir vienādi ar pamatstrādājošā vidējo neto darba samaksu. Būtībā šis rādītājs atspoguļo bezdarba pabalstu efektu salīdzinājumā ar ienākumiem, ja strādājošais tiek nodarbināts.

Neto aizvietošanas koeficients = neto ienākumi nestrādājot/neto ienākumi strādājot.

OECD rādītājs ietver šādus naudas pabalstus (Benefits and Wages: OECD Indicators, OECD, Annex A. Methodology):

- bezdarba apdrošināšanu (*unemployment insurance* – angl.), ietver bezdarba nosacījumus, perioda ilgumu un pabalsta lielumu;
- bezdarba pabalstu;
- sociālās palīdzības pabalstu;
- ģimenes pabalstu un vientuļo vecāku pabalstu;
- dzīvokļa pabalstu;
- bērna kopšanas pabalstu;
- nodarbinātības nosacījuma pabalstu (aptuveni pusei OECD valstu ir ieviests minētais nodoklis (Immervoll, 2010, 10), piemēram, Lielbritānijā – strādājošo nodokļu kredīts galvenokārt attiecas uz strādājošajiem ar zemiem ienākumiem).

OECD rādītājā netiek iekļauti tādi pabalsti, kas tiek izmaksāti natūrā, piemēram, bezmaksas pusdienas skolā, sabiedriskā transporta subsīdijas, bezmaksas veselības aprūpe utt. Tostarp netiek iekļauti arī priekšlaicīgās pensionēšanās pabalsti, vecuma pabalsti, bērnu pabalsti vecākiem ārēji sniegto pakalpojumu gadījumā (bērna aprūpe, slimība vai invaliditāte), kā arī pabalsti, ja darbā notiek nelaimes gadījums, un citi pabalsti saistībā ar aktīvu darba tirgus politiku. Tāpat netiek iekļautas neregulāras piemaksas vai prēmijas, piemēram, uz Ziemassvētkiem. Nav iekļauts arī strādājošo atlaišanas pabalsts (Rīgas

pašvaldība piešķir šādus pabalstus: pabalstu garantētā minimālā ienākumu līmeņa nodrošināšanai, dzīvokļa pabalstu, pabalstu veselības aprūpei, pabalstu mācību līdzekļu iegādei, pabalstu sociālās rehabilitācijas mērķu sasniegšanai, vienreizēju pabalstu ārkārtas situācijā, apbedīšanas pabalstu, pabalstu aprūpes nodrošināšanai).

Neto aizvietošanas koeficients var tikt lietots, lai analizētu sistēmas efektivitāti. Aprēķinot neto aizvietošanas koeficientu, jāņem vērā arī pabalstu izmaksāšanas ilgums – zemāki pabalsti būtiskāk ietekmē darba tirgu ilgākā laikā nekā augstāki pabalsti īsākā laikā (Benefit systems and work incentives, OECD, 1999, 31). Aprēķinot neto aizvietošanas koeficientu, piemēram, pensiju gadījumā, var izmantot arī bruto aizvietošanas koeficientu, kas būs zemāks nekā neto aizvietošanas koeficients, jo par darba samaksu strādājošie maksā augstākus nodokļus, nekā tas ir pensiju gadījumā. Aprēķinot bezdarba aizvietošanas koeficientu, izmanto neto darba samaksu, jo par bezdarba pabalstu bezdarbnieki nemaksā nodokļus. Aprēķini attiecas uz 40 gadu vecu strādājošo, kurš sociālās apdrošināšanas iemaksas veicis, sākot ar 18 gadu vecumu, tātad viņa darba stāžs ir virs 20 gadiem.

E. de la Fuente savos aprēķinos ir balstījies uz pieņēmumu, ka strādājošā bezdarba periods ir pietiekami īss un strādājošais neizmanto visu paredzēto bezdarbnieka pabalstu. Savukārt OECD pētījumos tiek norādīts, ka strādājošā samaksātie nodokļi ir noteikti attiecībā pret analizētajiem pabalstiem, mēneša vērtību pareizinot ar 12, pat ja maksimālais pabalstu saņemšanas periods ir īsāks nekā 12 mēneši.

Saskaņā ar OECD definīciju dzīvokļa pabalsts ir naudas pabalsts indivīdiem ar zemiem ienākumiem vai arī bezdarbniekiem, kuri dzīvo privātajā īres namā. Dzīvokļa pabalsti Latvijā tiek finansēti no pašvaldību un valsts budžeta. OECD metodoloģija attiecībā uz dzīvokļa pabalstiem ir vienkāršota, proti, tiek pieņemts, ka dzīvokļa izmaksas pilnībā veido īres izmaksas, un neatkarīgi no ienākuma līmeņa šis pabalsts tiek pielīdzināts 20% no pamatstrādājošā bruto ienākumiem (sk. skaidrojumu iepriekš par pamatstrādājošā apzīmējumu (*average production worker* – angl.)). Turklāt tiek pieņemts, ka dzīvoklis ir 70 kv. m un ka

- viens cilvēks maksā tādu pašu īres naudu kā ģimene ar diviem bērniem;
- netiek sniegta sociālā palīdzība attiecībā uz neīres maksājumiem (piemēram, gāze, elektrība utt.);
- mājtsaimniecība, kuru uztur sociālā palīdzība, maksā tādu pašu īres naudu kā mājtsaimniecība ar vidējiem ienākumiem vai virs vidējā;
- mājtsaimniecība nepielāgo mājokļa patēriņu/izdevumus atbilstoši ienākumu līmenim (tas vairāk attiecas uz īstermiņa bezdarba gadījumiem).

OECD, tāpat kā minēts arī teorētiskajā literatūrā un pētījumos, neto aizvietošanas koeficientu nosaka atsevišķi īstermiņa bezdarba un ilgtermiņa bezdarba gadījumā, kur

ilgtermiņa bezdarba situācijā neto aizvietošanas koeficients ir zemāks nekā īstermiņa bezdarba situācijā. Turklāt pastāv viedoklis, ka neto aizvietošanas koeficients, kurš pārsniedz 70%, tiek uzskatīts par pārmērīgu. OECD aprēķina neto aizvietošanas rādītāju par gadu. Pamatstrādājošā neto ienākumi 2010. gadā bija **Ls 4029** jeb **Ls 335,75** mēnesī.

Saskaņā ar *Eurostat* datiem neto aizvietošanas koeficients 2010. gadā bija 87%. Šo rādītāju aprēķina OECD saskaņā ar noslēgto līgumu ar *Eurostat*. Rādītājs tiek aprēķināts, pamatojoties uz valstu atsūtītajiem ikgadējiem nodokļu un pabalstu sistēmas aprakstiem un aprēķināto vidējo darba samaksu „tipiskam nodokļu maksātājam”. OECD izmanto valstu sniegto informāciju, lai ieliktu visus nepieciešamos parametrus simulācijas modeļos un aprēķinātu dažādus rādītājus. Neto aizvietošanas koeficients tiek aprēķināts kā sākotnējais bezdarbnieka pabalsts (pirmajos trīs mēnešos) 60% apmērā no bruto darba samaksas (LVL 3492 no LVL 4029).

Saskaņā ar *Eurostat* datiem vidējais piešķirtais bezdarbnieka pabalsts 2010. gadā bija Ls 123,05 mēnesī un veido tikai 36,65% no vidējās pamatstrādājošā neto darba samaksas 2010. gadā. Tā kā vidējais bezdarbnieka pabalsts nav aprēķināts attiecībā pret pamatstrādājošā bruto darba samaksu, autore ir aprēķinājusi pamatstrādājošā bezdarbnieka pabalstu, ņemot vērā, ka tipiskais strādājošais ir 40 gadu vecs un sociālās apdrošināšanas iemaksas ir sācis veikt no 18 gadu vecuma, t. i., darba stāžs ir vienāds ar 22 gadiem un bezdarba pabalsts tiek aprēķināts 60% apmērā no vidējās apdrošināšanas iemaksu algas, un izmaksas ilgums ir deviņi mēneši.

Aprēķinot neto aizvietošanas koeficienta gan pirmo, gan otro komponenti, E. de la Fuente ir ņēmis vērā, cik lielā mērā ienākumi nestrādājot ir saistīti ar iepriekšējo darba samaksu, t. i., vai pamatā ir noteikta fiksēta likme vai arī ienākumi nestrādājot pieaug atbilstoši augstākiem ienākumiem, kuri gūti strādājot. Konsultējoties ar VSAA darbiniekiem, autore secina, ka Latvijā bezdarba pabalsta sistēma ir saistīta ar iepriekšējiem ienākumiem, kaut arī aprēķinos ir noteikta fiksēta procentu likme, kura tiek piemērota atkarībā no iepriekšējiem ienākumiem. Šajā gadījumā a komponente būs vienāda ar procentu likmi, ja ienākumi nestrādājot ir saistīti ar iepriekš gūtajiem ienākumiem, t. i., 46% 2008. gadā, un b ir vienāds ar 0% (b ir koeficients, kurš norāda, vai ienākumi ir saistīti ar iepriekšējiem ienākumiem). Aprēķinos tiek ņemts vērā arī mājokļa pabalsts, taču 100% pamatstrādājošā gadījumā mājokļa pabalsts netiek piešķirts, jo sākotnējais aprēķinātais bezdarbnieka pabalsts pārsniedz likumā noteikto minimālo ienākumu līmeni. Katrai pašvaldībai atbilstoši Sociālo pakalpojumu un sociālās palīdzības likumam ir tiesības pašvaldības saistošajos noteikumos noteikt dzīvokļa pabalsta apmēru. Dzīvokļa pabalstu Rīgā ir tiesības saņemt ģimenei vai atsevišķi dzīvojošai personai, ja vidējie ienākumi pēdējo trīs mēnešu laikā nepārsniedz LVL

200 katram ģimenes loceklim mēnesī un nepārsniedz LVL 250 atsevišķi dzīvojošai personai mēnesī. Šie ienākumi būtiski pārsniedz valstī noteikto trūcīgas personas ienākumu un materiālā stāvokļa līmeni (Rīgas Domes saistošie noteikumi Nr. 56 „Par dzīvokļa pabalstu Rīgas iedzīvotājiem”, spēkā nosacījumi par vidējiem ienākumiem kopš 24.01.2007. – attiecīgi LVL 150 un 200, iepriekš ienākumu līmenis netika noteikts, definējot ģimeni vai personu kā trūcīgu, kurai ir tiesības saņemt pabalstu, ja tai trūkst līdzekļu pamatvajadzību apmierināšanai) (ģimene vai persona atzīstama par trūcīgu, ja tās vidējie ienākumi katram ģimenes loceklim mēnesī pēdējo trīs mēnešu laikā nepārsniedz 90 latus, 2006. un 2008. gadā ģimene (persona) atzīstama par trūcīgu, ja tās ienākumi uz katru ģimenes loekli pēdējo triju mēnešu laikā nepārsniedz 50% no attiecīgā gada 1. janvārī spēkā esošās minimālās darba algas valstī). Tomēr 100% pamatstrādājošā bezdarba pabalsts pirmajos trīs mēnešos pārsniedz LVL 250,00, tāpēc autore nav ņēmusi vērā mājokļa pabalstu.

4.3. tabula

#### Neto aizvietošanas koeficienta aprēķins

	2006	2008	2010	2011	Minimālā alga 2011. g.
Pamatstrādājošā bruto darba samaksa gadā	3628,00	5697,85	5820,48	6051,36	2400,00
Pamatstrādājošā neto darba samaksa gadā	2572,11	4128,78	4028,71	4174,28	1737,00
Neto aizvietošanas koeficients	47%	46%	35%	35%	38%
GMI pieaugušajam	24,00	27,00	40,00	40,00	40,00
Sliksnis, lai atzītu par trūcīgu	45,00	80,00	90,00	90,00	90,00

Avots: autores aprēķini

Pasaules Bankas eksperti norāda, ka nosacījumi, lai saņemtu bezdarbnieka pabalstu, ir salīdzinoši elastīgi, t. i., iepriekš jābūt nodarbinātam deviņus mēnešus, taču bezdarbnieka pabalsta lielums ir ļoti ierobežots un zems – pēc PB aprēķiniem, vidējais neto aizvietošanas koeficients ir 46% (2013.gadā bezdarba pabalsts tika palielināts), turklāt bezdarba laikā tas samazinās (sk. arī Romele L., 2013b) – Lietuvā – 32,2%, Somijā – 61,7% (Pasaules Banka, 2013). Teorētiski ilgtermiņa bezdarba gadījumā būtu jāņem vērā, ka cilvēkkapitāls nolietojas. Kā norāda PB, zemi ienākumi samazina darba meklētāju darba meklēšanas kvalitāti un pūliņus (The World Bank, 2013). Augstāki ienākumi bezdarba gadījumā ļautu darba meklētājiem atrast darbu, kas labāk atbilst darba meklētāju spējām, un saņemt augstāku atalgojumu. Tajā pašā laikā augsti bezdarba pabalsti var samazināt bezdarbnieku vēlmi iesaistīties darba tirgū vai legalizēt darba tiesiskās attiecības neformālās nodarbinātības gadījumos (darbs, par kuru daļēji vai pilnībā netiek maksāti nodokļi). GMI pēdējo gadu laikā nav pieaudzis, tāpēc vislielākie zaudētāji ir tieši personas bez pastāvīgiem ienākumiem iepretim darba ņēmēju vidējās darba samaksas pieaugumam valstī un iedzīvotāju ienākuma nodokļa samazināšanai.

## ***Nodarbinātības rādītāji***

### ***Vidējais pensionēšanās vecums (U)***

Kā norādīts 1. nodaļā, saskaņā ar Mincera teoriju izglītībā pavadīto gadu skaitam ir tieša saistība ar nostrādāto gadu skaitu jeb pieredzi darba tirgū, t. i., jo lielāks ir izglītībā pavadīto gadu skaits, jo vēlāk strādājošais dodas pensijā, tādā veidā dodot augstāku sociālo ieguvumu ekonomikai un valstij kopumā (Mincer, 1974). Turklāt statistikas dati 21. gadsimtā apliecina, ka sievietes un vīrieši ar augstāku izglītības līmeni ilgāk paliek aktīvi darba tirgū, ņemot vērā, ka 60–64 gadus vecu iedzīvotāju ar augstāko izglītību nodarbinātība ir divreiz lielāka nekā to iedzīvotāju nodarbinātība, kuriem ir pamatzglītība (54,70% attiecībā pret 23%) (Eurostat, 2008). Vecākiem cilvēkiem ir lielāka darba pieredze, tāpēc viens no faktoriem ienākumu funkcijā, kas ietekmē darba samaksu, ir darba pieredze, kas tiek mērīta ar nostrādāto gadu skaitu.

Taču modeļa trūkums ir tas, ka netiek ņemts vērā, ka indivīds dažādu iemeslu dēļ var nerasniegt pensionēšanās vecumu. Tāpēc izglītības sociālās un privātās atdeves rādītāji var mainīties.

OECD Strukturālās politikas analīzes nodaļas vadītājs Sveinbjērns Blendals (*Sveinbjörn Blöndal*) un OECD Nodarbinātības, darba un sociālo lietu direktors Stefāno Skarpeta (*Stefano Scarpetta*) vidējo pensionēšanās vecumu aprēķina, ņemot vērā atsevišķi sieviešu un vīriešu vidējos pensionēšanās vecumus un viņu nodarbinātības īpatsvaru kopējā nodarbinātībā (Blöndal, Scarpetta, 1999, 53–54). Vidēji ES-14 valstīs (Austrija, Beļģija, Dānija, Somija, Francija, Vācija, Grieķija, Īrija, Itālija, Nīderlande, Portugāle, Spānija, Zviedrija, Lielbritānija) vidējais pensionēšanās vecums 1995. gadā bija 59,97 gadi. S. Blendals un S. Skarpeta savukārt, aprēķinot vidējo pensionēšanās vecumu, ir balstījušies uz bijušā SDO konsultanta sociālās politikas jomā Denisa Latulipes (*Denis Latulippe*) izstrādāto formulu vidējā pensionēšanās vecuma aprēķināšanai (Latulippe, 1996). D. Latulipes metodes priekšrocība ir iespēja aprēķināt sagaidāmo pensionēšanās vecumu, kā arī salīdzināt valstu rezultātus.

D. Latulipes metodoloģija balstās uz pieņēmumiem, pirmkārt, ka 45 gadi ir mazākais iespējamais pensionēšanās vecums. Arī Latvijā 45 gadi ir mazākais iespējamais pensionēšanās vecums attiecībā uz izdienas pensijām atkarībā no profesijas un dzimuma. Otrkārt, iedzīvotāju sadalījums pēc vecuma tiek veidots piecu gadu grupās. Treškārt, pensionēšanās sadalījums tiek veidots, lineāri samazinoties aktivitātei katrā vecumgrupā piecu gadu periodā (piemēram, strādājošie (vecumgrupā 55–59 gadi), kuri dosies pensijā piecu gadu periodā, vidēji saņems pensiju 60 gadu vecumā, turklāt šāda varbūtība ir pamatota, ņemot vērā priekšlaicīgas



pensionēšanās iespējas Latvijā). Vidējais pensionēšanās vecums, kas aprēķināts pēc D. Latulipes metodes:

$$RA = \frac{0,5 * R_{5_{40,44}}^z * 46,7 + \sum_{x=45,50\dots}^{65} R_{5_{x,x+4}}^z * (x+5)}{0,5 * R_{5_{40,44}}^z + \sum_{x=45,50\dots}^{65} R_{5_{x,x+4}}^z}, \quad (4.1.)$$

kur

RA – vidējais pensionēšanās vecums

$R_{5_{x,x+4}}^z$  – to cilvēku skaits konkrētajā vecumgrupā z gadā, kuri pensionēsies nākamo piecu gadu laikā

$R_{5_{40,44}}^z$  – to cilvēku skaits (vecumgrupā 40–44 g.), kuri pensionēsies 45–49 gadu vecumā

x, x+4 – vecumgrupa

x – vecums

0,5 – vecuma pieaugums, t. i., aprēķina konkrētu vecumu vidēji par 0,5 gadiem

z – kalendārais gads

$$R_{5_{x,x+4}}^z = (A_{x,x+4}^z - A_{x+5,x+9}^z) * P_{x,x+4}^z, \quad (4.2.)$$

kur

$A_{x,x+n}^z$  – vidējie ekonomiskās aktivitātes rādītāji vecumgrupā no x līdz x + n kalendārajā gadā

$P_{x,x+4}^z$  – iedzīvotāju skaits kalendārajā gadā z vecumā no x līdz x + n

z – 2010. gads

Autore aprēķinos lietoja rādītājus par iedzīvotāju skaitu un vidējo ekonomisko aktivitāti, taču nebija pieejams rādītājs par vidējo ekonomisko aktivitāti vecumgrupā 75–79 gadi. Tāpēc autore izmantoja regresijas modeli un aprēķināja vidējo ekonomisko aktivitāti vecumgrupā 75–79 gadi, par mainīgajiem izvēloties – iedzīvotāju skaits pa 5 gadu vecumgrupām un katras grupas vidējais vecums. Attiecīgi atkarīgais mainīgais ir vidējā ekonomiskā aktivitāte, kas 2010. gadā bija vienāda ar 2,93%.

**Ekonomiskās aktivitātes rādītāji Latvijā 2010. g.**

	40–44	45–49	50–54	55–59	60–64	65–69	70–74	75–79
$P_{x,x+4}^z$ – iedzīv. skaits, tūkst.	152,5	166,5	160,7	137,8	118,1	115,1	108,7	78,4
$A_{x,x+4}^z$ – vid. ekon. akt., %	88,8	90	85,4	77,4	33,6			
$A_{x+5,x+9}^z$ – vid. ekon. akt., %		90	85,4	77,4	33,6	13,7	6,7	2,93*
$R_{5,x,x+4}^z$ , cilv. sk.	-1830	7659	12856	60356,4	23501,9	8057	4098	

\* Autores aprēķini

Avots: autores aprēķini. Activity rates by sex, age groups and highest level of education attained (%). Population by sex, age, nationality and labour status

Vidējais pensionēšanās vecums vecumgrupā 40–44 g. tiek aprēķināts šādi:

$$E(y=40,44) = \sum_{y=x}^{x+4} (y+0,5) * \frac{y+0,5-x}{25} + \sum_{y=x+5}^{x+9} (y+0,5) * \frac{x+9,5-y}{25} = 47 \quad (4.3.)$$

Vidējais pensionēšanās vecums Latvijā 2010. gadā, pēc D. Latulipes metodoloģijas, bija vienāds ar 61,13 gadiem.

$$RA = \frac{0,5 * R_{5,40,44}^{2010} * 47 + \sum_{x=45,49\dots}^{64} R_{5,x,x+4}^{2010} * (x+5)}{0,5 * R_{5,40,44}^{2010} + \sum_{x=45,49\dots}^{64} R_{5,x,x+4}^{2010}} = 61,13 \quad (4.4.)$$

**Vidējais pensionēšanās vecums Latvijā 2001.–2010. g.**

Gads	Likumdošanā noteiktais pensionēšanās vecums		Faktiskais vidējais pensionēšanās vecums		
	Vīrieši	Sievietes	Vīrieši	Sievietes	Kopā
2001	61	58,5	60,56	56,70	58,92
2002	61,5	59	60,52	57,59	59,48
2003	62	59,5	61,06	57,66	59,71
2004	62	60	61,36	58,34	60,32
2005	62	60,5	61,37	58,76	60,17
2006	62	61	61,54	59,73	60,76
2007	62	61,5	60,51	58,70	59,77
2008	62	62	60,63	58,01	59,24
2009	62	62	60,83	59,54	60,09
2010	62	62	61,07	60,83	60,93

Avots: VSAA dati, iesūtīti pēc pieprasījuma

Kā redzams 4.5. tabulā, 2010. gadā Latvijā faktiskais vidējais pensionēšanās vecums saskaņā ar VSAA datiem bija 60,93 gadi.

**Ekonomiskās aktivitātes rādītāji dzimumu griezumā Latvijā 2010. g.**

Sievietes	40–44	45–49	50–54	55–59	60–64	65–69	70–74	75–79
$P_{x,x+4}^z$ – iedzīv. skaits, tūkst.	77,6	86,9	85,9	76,7	68,8	70,7	70,4	54,1
$A_{x,x+4}^z$ – vid. ekon. akt., %	88,5	90,0	83,6	77,9	31,2			
$A_{x+5,x+9}^z$ – vid. ekon. akt., %		90,0	83,6	77,9	31,2	12,6	5,7	3,94*
$R_{5,x,x+4}^z$	-1164	5562	4896	35819	12797	4878	1232	
Vīrieši								
$P_{x,x+4}^z$ – iedzīv. skaits, tūkst.	74,9	79,5	74,7	61,1	49,3	44,4	38,3	24,3
$A_{x,x+4}^z$ – vid. ekon. akt., %	89,2	89,9	87,4	76,7	36,9			
$A_{x+5,x+9}^z$ – vid. ekon. akt., %		89,9	87,4	76,7	36,9	15,4	8,7	0,36*
$R_{5,x,x+4}^z$	-524	1988	7993	24318	10600	2975	3193	

\* Autores aprēķini

Avots: Activity rates by sex, age groups and highest level of education attained (%).

Population by sex, age, nationality and labour status

Vidējais pensionēšanās vecums sievietēm 2010. gadā teorētiski bija vienāds ar 60,91 gadu, savukārt vidējais pensionēšanās vecums vīriešiem 2010. gadā bija vienāds ar 61,46 gadiem un, pēc VSAA datiem, augstāks nekā sievietēm. Autore turpmākā pētījuma gaitā izmantos veiktos aprēķinus saskaņā ar D. Latulipes metodoloģiju attiecībā uz augstāko un vidējo izglītības līmeni, ņemot vērā faktu, ka strādājošie turpina strādāt arī pēc pensionēšanās vecuma iestāšanās

**Vidējais pensionēšanās vecums Latvijā 2006., 2008. un 2010. g.\***

	2006	2008	2010
Vidējais pensionēšanās vecums*	61,31	61,70	61,13
Strādājošo ar augstāko izglītību vidējais pensionēšanās vecums*	61,94	62,92	61,36
Strādājošo ar vidējo izglītības līmeni vidējais pensionēšanās vecums*	61,18	61,31	60,44
Vidējais pensionēšanās vecums pēc VSAA datiem	60,76	59,24	60,93

\* Autores aprēķini

Avots: VSAA

Saskaņā ar VSAA datiem cilvēki valsts augstākas ekonomiskās aktivitātes laikā vidēji pensionējās ātrāk nekā situācijā, kad ekonomiskā aktivitāte bija zemāka. Daļēji tas skaidrojams ar augstāku materiālo labklājību pirms recesijas laikā, kad cilvēkiem bija iespēja ātrāk doties pensijā.

### ***Strādājošo darba dzīves garums (H)***

Aprēķinātais indivīda darba dzīves garums (pēc skolas)  $H = U - \text{Max}(7 + S_0)$ . Ņemot vērā iepriekš veiktos aprēķinus, iegūstam, ka 2010. gadā H augstākās izglītības gadījumā =  $61,36 - (7+15,77) + 2 = \mathbf{40,59}$  gadi. Autore pieņem, ka studenti uzsāka darba tiesiskās attiecības pēc 2 studiju gadiem.

### ***Nodarbinātība vecumgrupā 35–44 g. (p<sub>0</sub>)***

Nodarbinātības īpatsvars ar nosacījumu par piedalīšanos darba tirgū. Autore par nodarbinātības īpatsvara rādītāju uzskatīja nodarbinātos iedzīvotājus salīdzinājumā ar ekonomiski aktīvajiem iedzīvotājiem.

4.8. tabula

#### **Nodarbinātības īpatsvars iedzīvotāju vecumgrupā 35–44 g. 2006., 2008. un 2010. gadā**

	2006	2008	2010
Kopējais nodarbinātības īpatsvars vecumgrupā 35–44 g., %	<b>94,35</b>	<b>93,18</b>	<b>83,33</b>
Strādājošo ar augstāko izglītību nodarbinātības īpatsvars vecumgrupā 35–44 g., %	<b>97,64</b>	<b>97,09</b>	<b>89,69</b>
Strādājošo ar vidējo izglītību nodarbinātības īpatsvars vecumgrupā 35–44 g., %	<b>94,26</b>	<b>92,52</b>	<b>81,94</b>

Avots: Employment by sex, age groups and nationality (1 000). Active population by sex, age and nationality (1 000)

### ***Nodarbinātība vecumgrupā 35–44 g. pēc izglītības līmeņiem (ε)***

Rādītājs norāda uz nodarbinātības īpatsvaru vecumgrupā 35–44 g. atbilstoši dažādiem izglītības līmeņiem – pamatizglītība, vidējā un augstākā izglītība. Tiek ņemti vērā nodarbinātības rādītāji, ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaits, kopējais iedzīvotāju skaits un bezdarba līmenis konkrētajā vecumgrupā ar noteiktu izglītības līmeni. Kā tika apskatīts 1. nodaļā (sk. 1.1. tabulu), viens no izglītības efektiem ir augstāka nodarbinātība, tāpēc izglītības atdeves aprēķināšanā tiek ņemts vērā nodarbinātības pieaugums līdz ar izglītības līmeņa paaugstināšanos.

**Nodarbinātības iespējamība vecumgrupā 35–44 g. 2010. gadā**

	Zemākā līmeņa izglītība (ISCED 1., 2. līmenis)	Vidējā līmeņa izglītība (ISCED 3., 4. līmenis)	Augstākā līmeņa izglītība (ISCED 5., 6. līmenis)	Kopā
<b>Nosacīta nodarbinātības iespējamība</b> ( <i>conditional employment probability</i> ) p(n) pēc izglītības līmeņiem vecumgrupā 35–44 g. (100 – bezdarba koeficients)	70,65%	81,94%	<b>89,69%</b>	<b>83,28%</b>
<b>Galīgā nodarbinātības iespējamība</b> ( <i>total employment probability</i> ) p(n) pēc izglītības līmeņiem vecumgrupā 35–44 g., nodarbināto iedz. īpatsvars no patstāvīgo iedz. skaita ( <i>labour force participation rate</i> )	52,59%	73,48%	<b>85,29%</b>	<b>74,77%</b>
Patstāvīgo iedzīvotāju skaits vecumgrupā 35–44 g. <sup>1</sup>	27 000	202 500	81 600	311 100
Bezdarba koeficients vecumgrupā 35–44 g.	29,35%	18,06%	10,31%	16,72%
Ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaits vecumgrupā 35–44 g. <sup>2</sup>	20 100	181 600	77 600	279 300
Nodarbināto iedzīvotāju skaits vecumgrupā 35–44 <sup>3</sup>	14 200	148 800	69 600	232 600

<sup>1</sup> Population, aged 15 to 74 years, by sex, age and highest level of education attained (1 000)

<sup>2</sup> Active population by sex, age groups and highest level of education attained (1 000)

<sup>3</sup> Employment by sex, age groups and highest level of education attained (1 000)

Lai aprēķinātu nodarbinātības īpatsvaru, palielinoties mācību gadu skaitam par 1 vienību, nepieciešams noteikt uzkrāto gadu skaitu atbilstoši katram izglītības līmenim. Pētījumā autore uz zemākā līmeņa izglītību attiecina pamatskolas 8 gadus, uz vidējā līmeņa izglītību 3 gadus un uz augstākā līmeņa izglītību (pirmā līmeņa studijas) 5 gadus vecumgrupā 35–44 g. Izglītošanās uzkrātie gadi iedzīvotāju vecumgrupā 35–44 g. ir vienādi ar 8 gadiem zemākā līmeņa izglītībā, 11 gadiem vidējā līmeņa izglītībā un 16 gadiem augstākā līmeņa izglītībā.

Tajā pašā laikā saskaņā ar UNDP „Pārskatu par tautas attīstību 2011” tiek norādīts, ka vidējais izglītošanās gadu skaits pēdējo 20 gadu laikā ir palielinājies par 5,2 gadiem un paredzamais skolas gadu skaits pieaudzis par 1,7 gadiem. Paredzamais skolas gadu skaits Latvijā, saskaņā ar UNDP, ir vērtējams kā *augsta cilvēku attīstība*.

Tālāk tiks aprēķināts nodarbinātības īpatsvara pieaugums saistībā ar viena izglītības gada palielināšanos pēc šāda aprēķina (Fuente, 2003, 61):

$$d(n) = \frac{p(n+1) - p(n)}{S(n+1) - S(n)}, \quad (4.5.)$$

kur

$d(n)$  – nodarbinātības iespējamības palielināšanās, pieaugot izglītības gadu skaitam par vienu gadu

$p(n)$  – iedzīvotāju nodarbinātības īpatsvars, kur  $n$  ir izglītības līmeņi – pamatizglītība, vidējā, augstākā izglītība

$S(n)$  – kumulatīvie gadi

$n$  – izglītības līmeņi, 1, 2, 3

Nodarbinātības īpatsvara pieaugums saistībā ar viena izglītības gada palielināšanos attiecībā uz nodarbinātību pret nodarbinātajiem (privātā atdeve)

$d(1) = 11,29/3 = 3,76$  (vidējās izglītības nodarbinātība – pamatizglītības nodarbinātība)/  
(vidējās izglītības gadu skaits – pamatizglītības gadu skaits) = nodarbinātības īpatsvara pieaugums saistībā ar viena izglītības gada palielināšanos

$d(2) = 7,75/5 = 1,55$  (augstākās izglītības nodarbinātība – vidējās izglītības nodarbinātība)/  
(augstākās izglītības gadu skaits – vidējās izglītības gadu skaits) = nodarbinātības īpatsvara pieaugums saistībā ar viena izglītības gada palielināšanos

$p'(S)$  – svērtais vidējais no  $2 \times d(1)$  un  $d(2) = 3,02$

$\varepsilon$  (sākotnējais novērtējums) =  $p'(S)/p(S) = 3,02/0,8328 = 3,63\%$

$p'(S)$  – nodarbinātības īpatsvara pieaugums saistībā ar viena izglītības gada palielināšanos

$p(S)$  – vidējais nodarbinātības īpatsvars 35–44 gadu vecumā

Nodarbinātības īpatsvara pieaugums saistībā ar viena izglītības gada palielināšanos attiecībā uz nodarbinātību pret ekonomiski aktīvajiem Latvijas iedzīvotājiem, t.i., par cik palielinās nodarbinātība no viena mācību gada (tiek ņemts vērā sociālās atdeves aprēķināšanas gadījumā)

$d(1) = 20,89/3 = 6,96$  (vidējās izglītības nodarbinātība – pamatizglītības nodarbinātība)/  
(vidējās izglītības gadu skaits – pamatizglītības gadu skaits) = nodarbinātības īpatsvara pieaugums saistībā ar viena izglītības gada palielināšanos

$d(2) = 11,81/5 = 2,36$  (augstākās izglītības nodarbinātība – vidējās izglītības nodarbinātība)/  
(augstākās izglītības gadu skaits – vidējās izglītības gadu skaits) = nodarbinātības īpatsvara pieaugums saistībā ar viena izglītības gada palielināšanos

$p'(S)$  – svērtais vidējais no  $2 \times d(1)$  un  $d(2) = 5,43$

$\varepsilon$  (sākotnējais novērtējums) =  $p'(S)/p(S) = 5,43/0,7477 = 7,26\%$

E. de la Fuente uzskata, ka aprēķinātais nodarbinātības īpatsvars nav pilnīgs, jo neietver vairākus sociālus faktorus, kas varētu ietekmēt sakarības starp izglītību un nodarbinātību, taču autore uzskata, ka nodarbinātības un bezdarba rādītāji pietiekami atspoguļo sociālo situāciju konkrētajā laika posmā, turklāt aprēķini aptver noteiktu vecumgrupu – 35–44 g. –, tāpēc novērš atšķirības dažādu paaudžu nodarbinātības un izglītības tendencēs. Attiecībā uz strādājošajiem ar augstāko izglītību nepastāv būtiskas atšķirības starp dažādām pieejām rādītāju aprēķinos, nozīmīgākas atšķirības novērojamas attiecībā uz strādājošajiem ar vidējo un augstāko izglītību. Tas, pēc autores domām, skaidrojams ar faktu, ka ekonomiski aktīvo iedzīvotāju īpatsvars visos iedzīvotājos pieaug daudz straujāk līdz ar izglītības līmeņa pieaugumu (ekonomiski aktīvo iedzīvotāju īpatsvars visos iedzīvotājos ar augstāko izglītības līmeni bija 95,1%, turpretī ar zemāko izglītības līmeni – 74,44%).

Aprēķinot izglītības privāto atdevi,  $\varepsilon$  (sākotnējais novērtējums) tiek piemērots reizinātājs  $2/3$ , savukārt, aprēķinot sociālo atdevi,  $\varepsilon$  (sākotnējais novērtējums) tiek piemērots reizinātājs  $1/3$ , līdz ar to izglītības privātās atdeves gadījumā  $\varepsilon$  būs vienāds ar **2,422%**. Privātās atdeves gadījumā tiek piemērots augstāks koeficients ( $2/3$ ) nekā sociālās atdeves gadījumā ( $1/3$ ), jo pastāv pieņēmums, ka izglītības atdeve no viena indivīda papildu skološanās gadā būs lielāka nekā sabiedrības ieguvums. Sociālās atdeves rādītājs būs vienāds ar **2,420%**. Rezultāts būtiski atšķiras no E. de la Fuentes aprēķiniem. Tas skaidrojams ar faktu, ka 2000. gadā strādājošo (ar zemāko izglītības līmeni (ISCED 0–2) vecumgrupā 35–39 g.) bezdarbs bija salīdzinoši zems, piemēram, 2000. gadā Īrijā tas bija 8,5%, (2010. g. 25,2%), Nīderlandē 3,8%, Portugālē 3,1%, Lielbritānijā 7%, un tas ievērojami samazināja izglītības ietekmi uz nodarbinātību.

### ***Attiecība starp tiem, kas mācās un nemācās 20–24 gadu vecumā ( $\eta$ )***

Korekcijas faktors ietver lielākas grūtības atrast nepilna laika darbu, kamēr indivīds mācās. Šis rādītājs tiek aprēķināts kā attiecība starp tādu personu nodarbinātības varbūtību, kuri mācās, un tādu iedzīvotāju nodarbinātības varbūtību, kuri nemācās, aktīvo strādājošo vidū vecumgrupā 20–24 gadi. Kā iepriekš tika norādīts, augstāka izglītība ir saistīta ar lielāku nodarbinātību un samazina bezdarbu, kas savukārt palielina ienākumus un sagaidāmo atdevi no izglītības. Tāpēc, aprēķinot privāto atdevi, tiek ņemti vērā nodarbinātības rādītāji. Latvijā ir ļoti augsts jauniešu bezdarbs, it sevišķi to jauno cilvēku vidū, kuri nemācās (sk. 7. pielikumu).

Ekonomiski aktīvo iedzīvotāju, kuri mācās, nodarbinātības rādītājs attiecībā pret tiem, kuri nemācās, parāda nodarbinātības īpatsvara pieaugumu attiecībā pret tiem, kuri mācās, t. i.,

pieaugot studentu nodarbinātībai studiju laikā, palielinās starpība starp nodarbinātajiem, kuri mācās un kuri nemācās. Tāpat rādītājs var pieaugt, samazinoties tādu iedzīvotāju nodarbinātībai, kuri nemācās. Abos gadījumos rādītājs norāda uz pozitīvo izglītības ietekmi attiecībā pret nodarbinātību. Taču studenta izvēli strādāt studiju laikā ietekmē dažādi sociālekonomiski faktori, kuru ietekmi ir grūti novērtēt, kā arī studiju intensitāte un prasības, tāpēc autore norobežojas no citu faktoru ietekmes uz studentu nodarbinātības iespējamo pieaugumu studiju laikā.

### ***Tādu jauniešu īpatsvars vecumgrupā 15–19 g., kuri tikai mācās ( $\phi$ )***

Rādītājs tiek aprēķināts kā laika daļa, kas pavadīta, apmeklējot skolu, un kas tiek aprēķināta no kopējā jauniešu skaita vecumgrupā 15–19 gadi, izņemot tos, kuri tajā laikā strādāja vai bija bezdarbnieki. Līdz ar to mēs iegūstam tādu 15–19 gadus vecu jauniešu skaitu, kuri noteiktajā laika posmā tikai mācījās.

Iespējamais darbaspēka piedāvājums skolas laikā ir vienāds ar  $1 - \phi$ . Rādītāju varētu raksturot ne tikai kā darbaspēka piedāvājumu skolas laikā, bet arī kā laika daļu, kas pavadīta, strādājot skolas laikā. No E. de la Fuentes pieņēmumiem izriet, ka laika daļa, kas pavadīta, strādājot skolas laikā, ir vienāda ar darbaspēka piedāvājumu skolas laikā. Tiesa gan, E. de la Fuente ir norādījis, ka, iespējams, 20% kā potenciālā darbaspēka piedāvājuma rādītājs ir pārāk zems, taču tas varētu būt reāls skaitlis attiecībā uz potenciālajiem studentu ienākumiem salīdzinājumā ar pilna laika strādājošajiem ar tādu pašu zināšanu līmeni (tas gan nav šī pētījuma objekts). Autore ierosina par rādītāju izmantot 15–19 gadus vecu jauniešu nodarbinātības rādītājus, t. sk. nodarbināto un bezdarbnieku skaitu vecumā no 15 līdz 19 gadiem.

4.10. tabula

### **Nodarbinātības rādītāji Latvijā 2000. – 2010. g.**

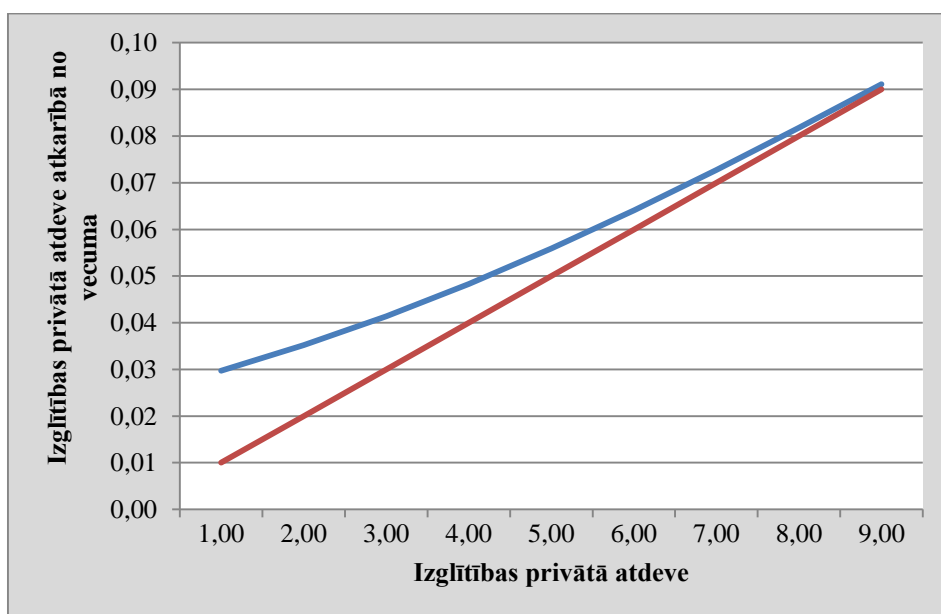
15–19 gadus vecu iedzīvotāju skaits, tūkst.										
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
178,1	180,4	183,3	185,8	184,3	181,3	177,6	170,9	162,5	150,0	136,2
15–19 gadus vecu nodarbināto skaits, tūkst.										
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
16,7	14,3	16,2	17,0	16,9	18,2	19,5	23,3	15,2	8,9	5,2
15–19 gadus vecu iedzīvotāju bezdarbs, tūkst.										
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
9,2	7,7	10,4	7,1	8,0	6,7	6,2	5,4	6,5	10,9	8,3
15–19 gadus vecu iedzīvotāju nodarbin. un bezdarbn. īpatsv., %										
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
14,54	12,20	14,51	12,97	13,51	13,73	14,47	16,8	13,35	13,2	9,91

Avots: apkopojusi autore. Employment by sex, age groups and nationality (1000), Unemployment by sex, age groups and type of employment sought (1000) ISG06, „Vīriešu un sieviešu vecuma struktūra statistiskajos reģionos gada sākumā”, CSP



Tādu jauniešu īpatsvars vecumgrupā 15–19 gadi, kuri tikai mācās, šajā gadījumā parāda pašreizējo nodarbinātības situāciju, t. i., darbaspēka piedāvājumu skolas laikā. Autores ieteiktais risinājums neatspoguļo iespējamo darbaspēka piedāvājumu skolas laikā, izslēdzot tos, kuri vēlētos strādāt, kamēr mācās. Līdz ar to rādītājs varētu būt lielāks. Turklāt 15–19 gadus vecu iedzīvotāju skaits ir aprēķināts katra konkrētā gada sākumā, savukārt 15–19 gadus vecu nodarbināto skaits ir aprēķināts pa ceturkšņiem. Atšķirīgās metodoloģijas 12 gadu periodā tomēr atspoguļo tendenci. Kā redzams 4.10. tabulā, situācija atspoguļo kopējās darba tirgus tendences – nodarbinātības pieaugumu un bezdarba samazinājumu izaugsmes periodā, būtiski samazinoties darbaspēka piedāvājumam aplūkotajā vecumgrupā recesijas laikā. Iespējamais darbaspēka piedāvājums vecumgrupā 15–19 gadi 2010. gadā ir **0,901**. Attiecīgi rādītājs 2006. gadā bija **0,8553**, 2008. gadā – **0,8665**.

Izaugsmes rādītājs kā IKP uz vienu iedzīvotāju pieaugumu 2000.–2010. g. ir vienāds ar 4,53%. Eriks Hanušeks (*Eric A. Hanushek*) norāda, ka pastāv vismaz trīs mehānismi, ar kuru palīdzību izglītība var ietekmēt ekonomikas izaugsmi (Hanushek, 2007, 20). Pirmkārt, mikrolīmenī izglītība palielina darbaspēka cilvēkkapitālu, kas savukārt paaugstina darba produktivitāti. Otrkārt, izglītība var palielināt ekonomikas inovatīvo kapacitāti, un jaunas zināšanas par tehnoloģijām un produktiem veicina ekonomikas izaugsmi. Treškārt, izglītība var sekmēt zināšanu par jaunām tehnoloģijām pārnesi, kas savukārt veicina ekonomikas izaugsmi.



4.3. attēls. **Izglītības privātā atdeve dzīves cikla garumā**

Avots: veidojusi autore

Rezultātā tiek aprēķināta izglītības privātā atdeve 2010. gadā augstākajā izglītībā (Fuente 2003, Mincera atdeves rādītājs iekļauts bez nodokļiem no sākotnējā vienādojuma 1.9., jo autore izmanto neto darba samaksu attiecībā uz Mincera ienākumu funkciju, skat. 8. pielikumu).

$$\begin{aligned} \text{Ieguvumi} &= \theta + \left( \frac{(1-a)p_0}{p_0 + (1-p_0)a} \right) \varepsilon \\ \text{Izmaksas} &= \left( 1 - \frac{1-\tau_s}{1-\tau_0} \frac{(1-\varphi)\eta p_0}{p_0 + (1-p_0)a} \right) + \\ & \left( \frac{\mu_s}{(1-\tau_0)[p_0 + (1-p_0)a]} \right) \end{aligned} \quad (4.6.)$$

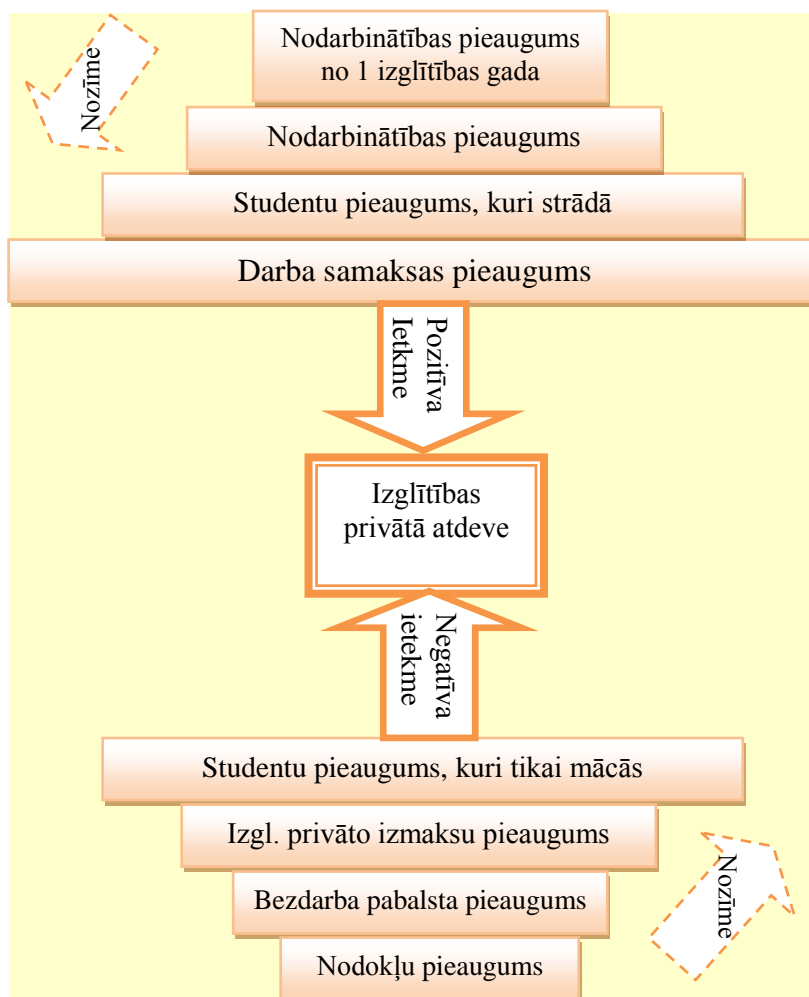
$$r_p = \frac{R}{1 - e^{-RH}},$$

kur  $R = \text{ieguvumi} / \text{izmaksas}$

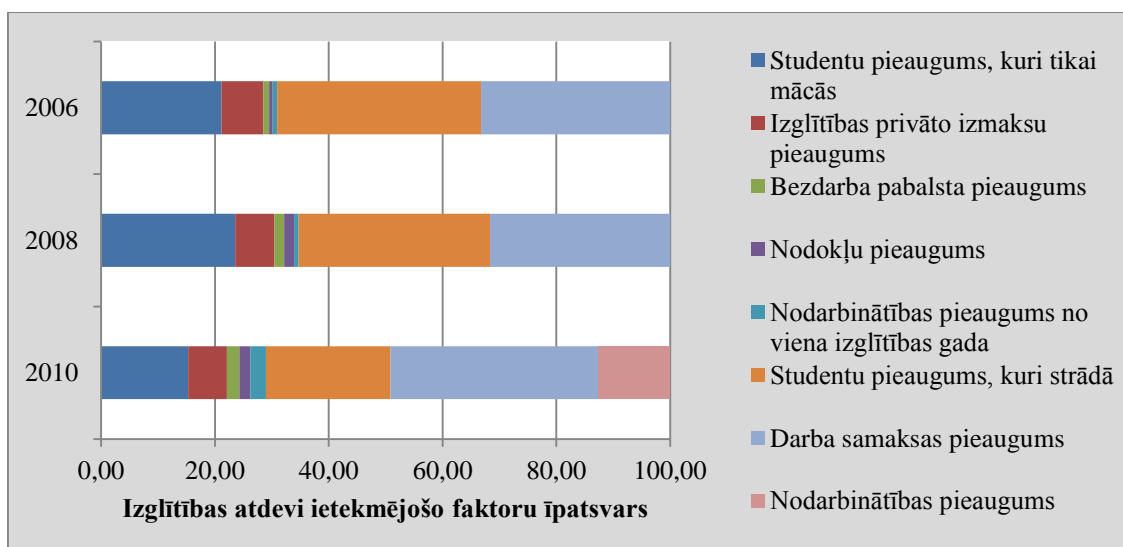
Palielinoties indivīda izglītošanās tiešajām izmaksām, atdeve no izglītības samazinātos. Varam modelēt scenāriju, pieņemot, ka visas augstākās izglītības izmaksas segtu indivīds – tādā gadījumā izglītības privātā atdeve samazinātos par 25% vai 3,60 procentpunktiem un būtu tikai 10,59%. Lielāka ietekme ir Mincera atdeves koeficientam – palielinoties par 1 procentpunktu, t. i., palielinoties par 1 procentpunktu darba samaksai no viena papildu skološanās gada, izglītības privātā atdeve pieaugtu par 1,27 procentpunktiem pie šī modeļa. Pieņemot, ka neto aizvietošanas koeficients ir 100%, t. i., neto ienākumi nestrādājot attiecībā pret neto ienākumiem strādājot būtu 1, izglītības privātā atdeve samazinātos par 10% vai 1,41 procentpunktu. Pieaugot bezdarbnieka pabalstam, samazinās izglītības atdeve, tāpēc var apgalvot, ka sociālie pabalsti samazina izglītības vērtību. Savukārt, palielinoties nodarbinātībai, pieaug izglītības privātā atdeve. Kopumā izglītības privātā atdeve no augstākās izglītības būtiski pārsniedz izglītības atdevi no vidējās izglītības – privātā atdeve no augstākās izglītības 2010. gadā bija vairāk nekā 2 reizes augstāka nekā atdeve no vidējās izglītības, taču atdeve nesasniedz 2006. gada līmeni, kad starpība bija 4 reizes augstāka. Galvenokārt lielā atšķirība ir skaidrojama ar darba samaksas pieaugumu palielinoties izglītības līmenim un zaudētajiem ienākumiem, kuri netika gūti kamēr indivīds nestrādāja un tikai mācījās. Izglītības atdeve samazinājās 2008. gadā, tas skaidrojams ar darba samaksas atšķirību samazināšanos dažādos izglītības līmeņos – uz to norāda Mincera atdeves rādītāja samazināšanās 2008. gadā. Izglītības atdeve pieaug 2010. gadā, un tas, pēc autores domām, ir

skaidrojams ar nodarbinātības līmeņa atšķirību palielināšanos starp nodarbinātajiem ar augstāku un zemāku izglītības līmeni.

Pastāv uzskats, ka zemāka atdeve par 10% augstākajā izglītībā „liecina par neefektīvu investīciju augstākajā izglītībā” (Šņitņikovs, 2002, 6). Autore gan vēlas oponent šim viedoklim, norādot, ka dati par 21 Eiropas valsti (tiesa gan, atšķirīgos laika posmos un ne vecāki par 2005. gadu) uzrāda, ka vidējais augstākās izglītības privātās atdeves rādītājs vīriešiem ir 13,9% un sociālās atdeves rādītājs 11,2%; sievietēm attiecīgi – 10,8 un 9,0% (Education at Glance 2012, OECD). Turklāt tādās valstīs kā Dānija, Vācija, Nīderlande, Norvēģija, Zviedrija vidējie atdeves rādītāji ir mazāki par 10% un grūti apšaubīt minēto valstu investīciju neefektivitāti. Zemāki atdeves rādītāji par 10% ir Japānā. Autore drīzāk vēlas piekrist uzskatam, ka augstāki rādītāji ir sastopami jaunajās ES-27 dalībvalstīs valstīs, un to apliecina arī iepriekš minētais pētījums.



4.4. attēls. **Izglītības privāto atdevi ietekmējošo faktoru efekts jeb ietekmes nozīmība.**  
Avots: veidojusi autore



4.5. attēls. **Izglītības atdevi ietekmējošo faktoru īpatsvars.**

Avots: veidojusi autore

Autore aprēķināja izglītības atdevi ietekmējošo faktoru ietekmi, pieaugot faktoru rādītājam pie nosacījuma, ka pārējie faktori paliek nemainīgi. Attēlos 4.4. un 4.5. ilustratīvi redzams, ka pie dotā modeļa, izglītības atdevi visbūtiskāk ietekmē darba samaksas pieaugums no papildus viena izglītības gada, pie tam recesijas periodā izglītības nozīme pieaug. Recesijas periodā ir samazinājusies nozīme studentu nodarbinātībai, t.i., samazinoties studentu nodarbinātībai, samazinās indikatora ietekme uz izglītības atdevi un nozīme.

#### 4.1. nodaļas secinājumi

Pieaugot bezdarbnieka pabalstam, samazinās izglītības atdeve, tāpēc var apgalvot, ka sociālie pabalsti samazina izglītības vērtību. Savukārt, palielinoties nodarbinātībai, pieaug izglītības privātā atdeve.

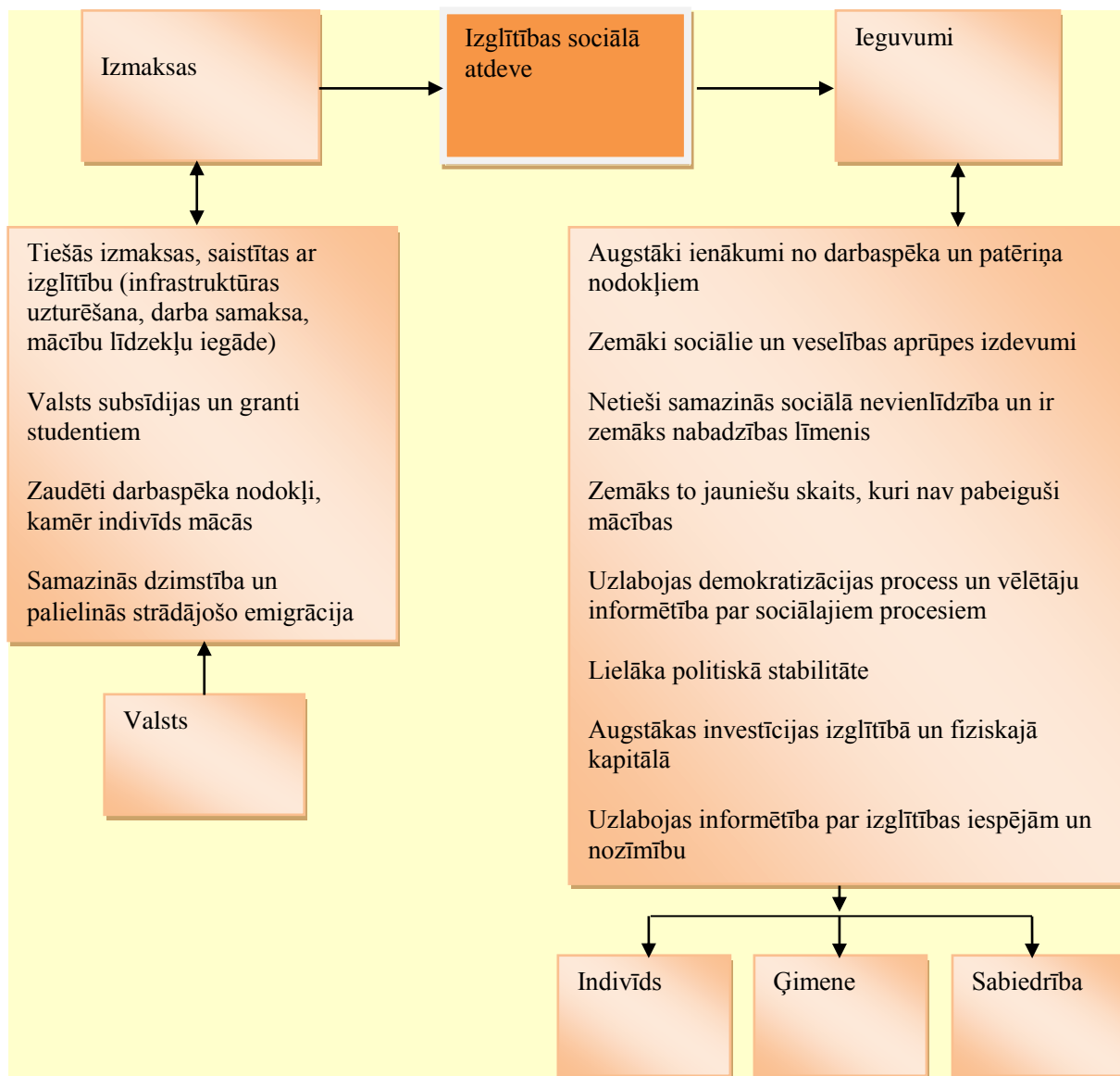
Ja indivīdi spētu novērtēt savas spējas un tiem būtu pietiekamas zināšanas par izglītības augsto atdevi, iespējams, priekšlaicīgi mācības pametušo (*drop-out* – angl.) skaits būtu mazāks. It sevišķi tas attiecināms uz vidējo profesionālo izglītību.

Izglītības privātā atdeve no augstākās izglītības būtiski pārsniedz izglītības privāto atdevi no vidējās izglītības, kas norāda uz izglītības vērtības pieaugumu līdz ar izglītības līmeņa palielināšanos. Līdzīgi kā citu autoru veiktajos pētījumos arī Latvijā izglītības atdeve no augstākās izglītības sievietēm ir augstāka nekā vīriešiem, kas nozīmē, ka augstākā izglītība sievietēm ir vērtīgāka salīdzinājumā ar vidējo izglītību nekā tas ir vīriešu gadījumā.

Recesijas ietekmē ir palielinājusies izglītības nozīme, kas skaidrojams ar faktu, ka palielinājušās darba algas atšķirības starp strādājošajiem ar dažādiem izglītības līmeņiem, t.i., ir palielinājusies sociālā nevienlīdzība. Situācija varbūt skaidrojama arī ar pieprasījuma palielināšanos pēc augsti kvalificēta darbaspēka, kas sadārdzina augsti kvalificēta darbaspēka izmaksas. Izglītības privāto atdevi pie dotā modeļa visbūtiskāk ietekmē darba samaksas izmaiņas.

## 4.2 Izglītības sociālās atdeves koeficienta novērtējums Latvijā 2010. gadā

Izglītības sociālās atdeves koeficients parāda izmaksu un ieguvumu no investīcijām izglītībā attiecību, ietverot gan indivīda, gan valsts izmaksas, kas saistītas ar izglītību.

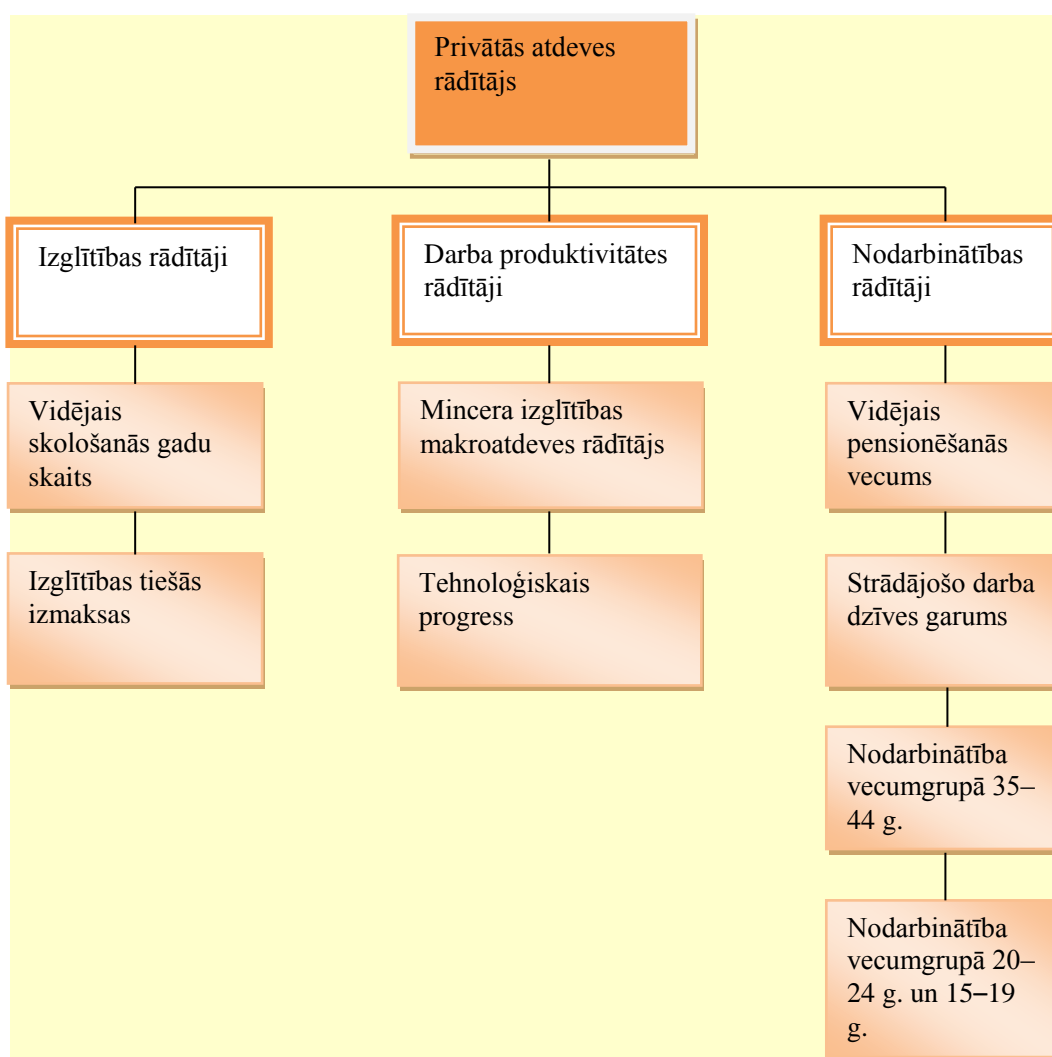


4.6. attēls. **Izglītības sociālās atdeves ieguvumi un izmaksas**

Avots: attēlu veidojusi autore

Aprēķinos netiek ņemts vērā, ka ne vienmēr augstāko izglītību beidzēji strādā tajā pašā profesijā, kurā ir ieguvuši izglītību. Pēc autores domām, tas palielina sociālo atdevi, jo lielākoties augstskolu beidzēji izvēlas strādāt ienesīgākās profesijās.

Pamatā autore lieto E. de la Fuentes izstrādāto metodoloģiju, ieviešot šādas novitātes. Pirmkārt, autore izmanto DEA (*data envelopment analysis* – angl.) metodi, lai aprēķinātu ražošanas procesa efektivitāti kā attiecību starp pasaules ražošanas potenciālu un Latvijas fiziskā kapitāla (uz vienu nostrādāto stundu) un darba produktivitāti uz vienu nostrādāto stundu. Otrkārt, autore izmanto izdevumu (zinātnei un attīstībai) rādītājus, lai aprēķinātu papildu viena skološanās gada ietekmi uz ražošanas procesa efektivitāti.



4.7. attēls. Sociālās atdeves parametri

Avots: attēlu veidojusi autore

## *Izglītības rādītāji*

### *Izglītības kopējās izmaksas ( $\mu_s$ )*

Kopējās skološanās izmaksas uz vienu studentu aprēķinātas kā daļa no IKP uz vienu strādājošo. Šo rādītāju arī aprēķina saskaņā ar tādu pašu metodoloģiju kā izglītības privātās atdeves gadījumā (sk. 6. pielikumu).

Lai aprēķinātu šo rādītāju, nepieciešams noteikt valsts izdevumus uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju attiecībā gan uz vidējo, gan augstāko izglītību. Aprēķināšanas veids attiecībā uz augstāko izglītību ir sarežģītāks nekā attiecībā uz vidējo izglītību, jo ietver rādītāja regulēšanu ar vairākiem citiem rādītājiem:

- pētījumu izmaksas universitātēs (autore šīs izmaksas pielīdzināja izpētes un attīstības izdevumu īpatsvaram augstākajā izglītībā bez zinātniskajiem institūtiem);
- valsts atbalsts studentiem. Tas paredzēts, lai segtu studentu dzīvošanas izmaksas un citas ar mācību maksu nesaistītas izmaksas.

Pasaules Banka, aprēķinot valsts izdevumus uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju, valsts izdevumos jau ir iekļāvusi arī subsīdijas studentiem. Izmantojot aprēķināto rādītāju – valsts izdevumi uz vienu studentu (LVL) (sk. 6. pielikumu), autore aprēķināja, ka 2008. gadā valsts izdevumi uz vienu studentu augstākajā izglītībā (bez izdevumiem zinātnei) kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju bija 16,85%. Attiecīgi 2010. gadā valsts izdevumi uz vienu studentu augstākajā izglītībā (bez izdevumiem zinātnei) kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju bija samazinājušies (12,59%). Ņemot vērā citus finansējuma avotus (ES struktūrfondi), kopējie izdevumi uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju augstākajā izglītībā 2010. gadā bija lielāki nekā 2008. gadā (2008. gadā – 30,22%, 2010. gadā – 39,42%). Tāpat autore salīdzinājumam ir apkopojusi informāciju par valsts budžeta dotācijām stipendijām, taču, kā iepriekš norādīts, šis rādītājs jau ir iekļauts valsts izdevumos augstākajai izglītībai, tāpēc, lai izvairītos no dubultas uzskaitīšanas, šis rādītājs netiek ņemts vērā izglītības sociālās atdeves gadījumā.

Aprēķinot izglītības izmaksu rādītājus par 2008. gadu, autore aprēķināja to skolēnu skaitu, kuri ieguvuši vidējo izglītību, ņemot vērā svērto vidējo 2007./2008. mācību g. (65 020 skolēni) un 2008./2009. g. (62 165 skolēni) ar attiecību 0,56 un 0,44 gan vispārīzglītojošās dienas skolās, gan vakara (maiņu) skolās. Nav piemērota tā pati aprēķinu procedūra, kā aprēķinot to vidējo studentu skaitu, kuri ieguvuši augstāko izglītību, jo nav zināms to skolēnu koeficients, kuri pametuši mācības priekšlaicīgi (skaits nav nozīmīgs), turklāt skolēni, kuri pārtraukuši mācības vispārīzglītojošās dienas skolās, var turpināt mācības vakara (maiņu) skolās, kur skolēnu skaits 2008./2009. mācību gadā 10.–12. klasē pat bija pieaudzis

salīdzinājumā ar 2007./2008. mācību gadu. Skolēnu skaits vakara (maiņu) skolās aptvēra gan klātienē, gan neklātienē skolēnus.

Tāpat autore ir aprēķinājusi 7.–9. klases skolēnu skaitu attiecībā uz ISCED 2. līmeni, jo, saskaņā ar starptautisko klasifikāciju ISCED 97, 2. līmenis tiek attiecināts uz vidējās izglītības līmeni, kas pēc Latvijas izglītības klasifikācijas ir „pamatizglītības 2. posms”.<sup>9</sup> UNESCO dalībvalstīs 2011. gadā tika apstiprināta jaunā ISCED starptautiskā standartu klasifikācija, taču pirmie dati, kuri balstīsies uz jauno metodoloģiju, tiks apkopoti, sākot ar 2014. gadu.

Savukārt to, kāds bija vidējais studentu skaits profesionālajās izglītības iestādēs 2008. gadā, autore ir aprēķinājusi tāpat kā vidējo studentu skaitu augstākajā izglītībā:

$$V = S_{-1} (1-1/3k) (1-1/2k) + 1/3U - 1/2 B = 33\,046,85, \quad (4.7.)$$

kur

k – studentu atbiruma koeficients aprēķināmajā finanšu gadā – 6011 (atskaitīti laika posmā no 01.09.2007. līdz 01.09.2008.) pret 37 667 (mācās 2007./2008. mācību gada sākumā) – 0,16

S<sub>-1</sub> – studējošo skaits uz iepriekšējā gada 1. oktobri – 37 667 (2007./2008. mācību gada sākumā)

U – gadā uzņemto studentu skaits – 13 883 (2008./2009. g.)

B – kvalifikāciju vai grādu ieguvušo skaits gadā – 8 911

Pēc tādas pašas metodoloģijas autore ir aprēķinājusi skolēnu un studentu skaitu 2006., 2008., 2010. un 2011. gadā.

Kā redzams, Pasaules Bankas rādītāji atšķiras no autores aprēķinātajiem rādītājiem. Autore uzskata, ka tas varētu būt tāpēc, ka autore savos aprēķinos ir ņēmusi vērā nevis to studējošo skaitu, kuri mācījās 2007./2008. mācību gadā, bet gan vidējo studējošo skaitu. Tā, piemēram, Pasaules Banka ir norādījusi, ka 2008. gadā augstskolās studējuši 127 760 studenti (IZM pārskatos 2007./2008. mācību gada sākumā studējošo kopskaits uz mācību gada sākumu bija 127 050 studenti), savukārt vidējās izglītības mācību iestādēs – 182 805 skolēni (IZM pārskatos 2007./2008. mācību gada sākumā skolēnu skaits profesionālajās izglītības iestādēs, vispārīzglītojošās dienas un vakara maiņas skolās bija 184 482 skolēni).

---

<sup>9</sup> ISCED 1997. International Standard Classification of Education. May 2006, ISBN 92-9189-035-9. United Nations Educational, Scientific and cultural organization. Pieejams: [www.uis.unesco.org](http://www.uis.unesco.org)



Valsts izdevumos tiek iekļauti izdevumi (gan privātajām, gan valsts) izglītības iestādēm, administrēšanas izdevumi, kā arī subsīdijas privātajām struktūrām (studenti, mājsaimniecības utt.).

## **Valsts atbalsts studentiem**

Lai noteiktu valsts atbalstu studentiem, vispirms ir nepieciešams definēt, kādi rādītāji veido valsts atbalstu studentiem. Pēc autores domām, būtu nepieciešams apkopot informāciju par šādiem rādītājiem.

### **1. *Studējošo kredīts***

Studējošo kredīts ir paredzēts studenta iztikas izdevumu segšanai, ņemot vērā, ka studentam ir jāatmaksā kredīts pēc studiju beigšanas un procenti studiju laikā un pēc studijām. Autore uzskata, ka precīzāk būtu uzskaitīt valsts atbalstu, kurš nav atgriežams, kā tas ir aizdevumu gadījumā, kaut arī E. de la Fuente savos aprēķinos ir ņēmis vērā valsts atbalstu studentu kredītiem, attiecinot uz subsīdijām 25% no kopējiem līdzekļiem, kuri novirzīti studentu kredītiem; puse no minētajiem 25% tiek attiecināta uz mācību maksu, bet otra puse uz to neattiecas. Tas ir tāpēc, ka valsts subsīdijas augstākajā izglītībā ietver daudzas komponentes, t. sk. aizdevumus studentiem, stipendijas. Taču autore, tāpat kā Studiju un zinātnes administrācijas vadītājs J. Ķirsons, uzskata, ka aizdevumus nevar uzskatīt par valsts izdevumiem, jo šie aizdevumi būs studentiem jāatdod. Tāpēc autore ir apkopojusi informāciju un turpmāk ņems vērā izlietos valsts budžeta līdzekļus studiju kredītu dzēšanai un procentu likmju segšanai.

### **2. *Valsts budžeta līdzekļi procentu likmju segšanai***

Jāņem vērā, ka studējošo kredīta saņēmēji visu laiku (arī studiju laikā) maksā procentus līdz 5% gadā. Valsts maksā procentu likmes starpību virs 5% gadā no kredītlīguma noslēgšanas gadā kredītiestādes izsolītās procentu likmes (agrāk noteiktā likme bija 5%, izmaiņas stājās spēkā ar 2007. gada 1. janvāri). Tai laikā, kad procentu likmes ir zemas, visus procentus samaksā studējošā kredīta saņēmēji (uz 01.01.2008. LB noteiktā 6 mēnešu RIGIBOR likme bija 11,24%). Savukārt studiju kredītaņēmējam kredīts ir bezprocentu kredīts studiju laikā. Procentus sāk aprēķināt ar divpadsmito mēnesi pēc studiju pabeigšanas, piemērojot kredītlīguma noslēgšanas gadā izsolīto bankas procentu likmi, bet ne lielāku kā



### 3. Valsts budžeta līdzekļi stipendijām

Kā norādīts IZM pārskatā par 2008. gadu, „Studiju maksas lielumam dažādās studiju programmās praktiski nav pozitīvas korelācijas ar reālajām attiecīgās programmas izmaksām un studiju programmas līmeni” (Pārskats par Latvijas augstāko izglītību 2008. gadā, IZM, 157). Lielākoties studiju maksu nosaka pieprasījums pēc studiju programmas un studējošo maksātspēja. Lielums, kas redzams 6. pielikumā, ir Valsts budžeta dotācija stipendijām (izdevumu pozīcija – sociālie pabalsti) IZM padotībā esošajām augstākās izglītības iestādēm. Sociālie pabalsti (stipendijas) VM padotībā esošajā Rīgas Stradiņa universitātē 2008. gadā veidoja LVL 399 050, ZM padotībā esošajā Latvijas Lauksaimniecības universitātē stipendijām tika paredzēti LVL 594 760, IEM padotībā esošajā Latvijas Policijas akadēmijā stipendijām tika paredzēti LVL 22 671, KM padotībā esošajās augstākās izglītības iestādēs (Latvijas Mākslas akadēmija, Latvijas Kultūras akadēmija, J. Vītola Latvijas Mūzikas akadēmija) 2008. gadā stipendiju budžets veidoja Ls 168 767 (saskaņā ar iesniegtajiem ministriju datiem pēc pieprasījuma). Kopā augstākās izglītības mācību iestādēm stipendijām un transporta kompensācijām 2008. gadā no valsts budžeta tika novirzīti **Ls 5 377 348,00**.

Autores aprēķini atšķiras no IZM aprēķiniem, jo IZM aprēķina stipendiju fondu saskaņā ar MK noteikumiem par stipendijām, t. i., 2008. gadā kopā bija 28 797 valsts budžeta finansētas pamatstudiju un maģistra studiju vietas un 1101 doktora studiju vieta. Aprēķins ir šāds:  $28797 \times 106$  (katrai pamatstudiju un maģistra studiju vietai stipendijām gadā) +  $1101 \times 1420$  (katrai doktora studiju vietai stipendijām gadā, tajā skaitā kredītam pielīdzinātajai stipendijai) = 4 615 902 lati. Šeit nav iekļautas stipendijas IEM padotībā esošajā augstākās izglītības iestādē. IZM starpību skaidro ar to, ka augstskolās arī daļa no pašu ieņēmumu līdzekļiem tika novirzīta stipendiju izmaksām, kam arī bija jāatspoguļojas valsts budžetā, jo tad vēl visi augstskolu pašu ieņēmumi bija iekļauti valsts budžetā, taču valsts budžeta struktūra augstskolām bija izveidota tā, ka ieņēmumu avoti bija atdalāmi (varēja redzēt, cik liela ir valsts budžeta dotācija no vispārējiem ieņēmumiem, cik daudz plāno ieņemt no maksas pakalpojumiem un citiem pašu ieņēmumiem), bet izdevumi pa EKK bija apkopotī vienā ciparā gan no valsts budžeta dotācijas, gan no pašu ieņēmumiem, tāpēc izdevumos nevar noteikt valsts budžeta dotācijas daļu un pašu ieņēmumu daļu no valsts budžeta. Līdz ar to var uzskatīt, ka autores apkopotie dati ir precīzi.

### *Makroekonomiskais Mincera izglītības atdeves rādītājs ( $\rho$ , $\rho_{min}$ )*

Makroekonomiskais Mincera izglītības atdeves rādītājs parāda, par cik vidēji (log) ir palielinājusies atdeve uz vienu strādājošo no viena papildu mācību gada. Pamatā rādītāja

aprēķināšana balstās uz rādītāja  $\alpha_s$  aprēķināšanu – uz cilvēkkapitāla elastību. Rādītājs  $\alpha_s$  atspoguļo, par cik procentiem palielināsies produkcijas izlaide, ja apgrozībā esošais cilvēkkapitāls palielināsies par 1% ar nosacījumu, ka pārējie faktori paliek nemainīgi.

$\rho = \alpha_s / S$  – makroekonomiskais Mincera izglītības rādītājs – parāda, par cik palielināsies produkcijas izlaide uz vienu strādājošo no viena papildu mācību gada.

Matemātiski cilvēkkapitāla elastību var aprēķināt, izlaides pieaugumu % dalot ar cilvēkkapitāla pieaugumu %. R. Dž. Barro uzskata, ka cilvēkkapitālu var izmērīt, nosakot vīriešu (kas ir 25 gadus veci un vecāki un kam ir vidējā un augstākā izglītība) (ISCED 3–6 līmenis) īpatsvaru nodarbināto grupā. Aprēķinot skološanās gadu skaitu, autore izmantos R. Dž. Barro un Dž. V. Lī metodoloģiju, kā tas bija izglītības privātās atdeves rādītāja aprēķināšanas gadījumā (skat. 2.3.nodaļu).

Lielākoties pētījumos izglītības sociālās atdeves aprēķinos tiek piemērota Koba–Duglasa funkcija, kur kā cilvēkkapitāla mainīgais tiek lietots vidējais skološanās gadu skaits (Fuente, 2003; Lange, Topel; 2006, Barro 2010).

Koba–Duglasa ražošanas funkciju izmanto ekonomikas pētījumos, galvenokārt, lai analizētu divu ražošanas faktoru – kapitāla un darbaspēka – atdevi. Ražošanas funkcija apvieno visus ražošanas faktorus (darbs, kapitāls, zeme), pārveidojot ražošanas faktorus gatavos produktos un pakalpojumos. Ražošanas funkcijas faktori ir galvenie ekonomikas izaugsmes faktori. Darbaspēka kvalitāte ir saistīta ar vidējo skološanās gadu skaitu. Teorētiski tiek uzskatīts, ka darba ražīgumu (vidējā produkcijas izlaide stundā) ietekmē izglītība un profesionālā sagatavošana.

$$Y_t = A_t K_t^{\alpha_k} S_t^{\alpha_s} L_t^{\alpha_l}, \quad (4.8.)$$

kur

$Y_t$  – IKP salīdzināmajās cenās (kopējā izlaide jeb kopējā visu saražoto preču un pakalpojumu vērtība ekonomikā konkrētajā gadā)

$A_t$  – kopējais faktoru ražīgums (TFP) jeb tehnoloģiskais progress

$K_t$  – fiziskais kapitāls

$L_t$  – nodarbinātības līmenis (citviet  $L_t$  tiek apzīmēts kā uzkrātais cilvēkkapitāls un tiek mērīts kā cilvēku skaits vismaz ar vidējo izglītību (Izvērtējums par ES fondu ietekmi uz Latvijas tautsaimniecību, Stockholm School of Economics in Riga, 2011. gada decembris) vai arī kopējais nostrādāto cilvēkstundu skaits gadā)

$S_t$  – vidējais cilvēkkapitāla rādītājs, kurš lielākoties tiek mērīts kā pieaugušo vidējais skološanās gadu skaits

$\alpha_l$  – darbaspēka elastība

$\alpha_k$  – kapitāla elastība

$\alpha_s$  – cilvēkkapitāla elastība

Šajā funkcijā tehnoloģisko progresu nosaka ražošanas faktoru ( $K$  un  $L$ ) izmantošanas pakāpe. Autore ir apkopojusi datus par periodu 2000.–2010. gads vairāku iemeslu dēļ.

1. Fiziskais kapitāls nolietojas ilgākā laika posmā un tiek atjaunots ar investīciju palīdzību (bruto pamatkapitāla veidošana). Autore balstās uz iepriekš veiktajiem pētījumiem, pieņemot, ka kapitāls nolietojas vidēji 10% gadā.<sup>10</sup>
2. Datubāzes piedāvā datus salīdzināmās cenās galvenokārt 2000. gada vai 2005. gada cenās.

Latvijā no 2000. līdz 2010. gadam vidējais darba produktivitātes pieaugums bija 4,39%. Aplūkojot rādītājus, autore ir ņēmusi vērā Jozefa Šumpētera (*Joseph Schumpeter*) dalījumu četros biznesa ciklos, kur viens no cikliem ir t. s. Klementa Džuglars (*Clement Juglar*) cikls, kurš aptver 7–11 gadus un saistīts ar investīcijām jaunās tehnoloģijās, kā arī nekustamos īpašumos. Tā kā pēdējos desmit gados Latvijas ekonomikā bija raksturīgas lielas investīcijas nekustamajos īpašumos, autore uzskata, ka desmit gadu cikls būtu piemērotākais pētījuma cikls. Turklāt pēdējos desmit gados ir notikušas arī būtiskas izmaiņas Latvijas tautsaimniecībā – Latvijas iestāšanās ES, darbaspēka migrācija, ekonomikas izaugsme un recesija utt., un tās ir ietekmējušas pētījuma objektus – nodarbinātību, izglītību, darba samaksu un darba produktivitāti. Jāņem vērā, ka sociālās atdeves aprēķināšanā tādi rādītāji kā IKP un nefinanšu investīcijas tiek apkopoti un lietoti 2000. gada salīdzināmajās cenās, tāpēc vienota metodoloģija un atskaites gads ir vienlīdz būtiski.

Ražošanas funkcijā kā darbaspēka mainīgais tiks izmantots nodarbināto skaits, kas ir visbiežāk lietotais darbaspēka mainīgais Latvijas ražošanas funkcijā (Meļihovs un Dāvidsons, 2006; Kazāks, 2006; Purmalis, 2011). Autore izmantos pakāpes funkciju, kuru var pārrakstīt, aprēķinot faktorus uz vienu strādājošo (kur  $L$  ir nodarbināto skaits dotajā laika posmā  $t$ ). Tādā gadījumā funkcija izskatās šādi:

$$\frac{Y_t}{L_t} = A_t \left( \frac{K_t}{L_t} \right)^{\alpha_k} S_t^{\alpha_s} \quad (4.9.)$$

---

<sup>10</sup> EU funds macroeconomic impact assessment. Biedrība „Baltijas Starptautiskais ekonomikas politikas studiju centrs”. Rīga, FM, 2007. Pieejams:

[http://www.esfondi.lv/upload/01strukturfondi/petijumi/report\\_111108\\_en.pdf](http://www.esfondi.lv/upload/01strukturfondi/petijumi/report_111108_en.pdf).

Meļikovs A., Dāvidsons G. Ražošanas progresu un cilvēkkapitāla nozīme Latvijas tautsaimniecības izaugsmes nodrošināšanā. Pētījums 3-2006, Latvijas Banka.

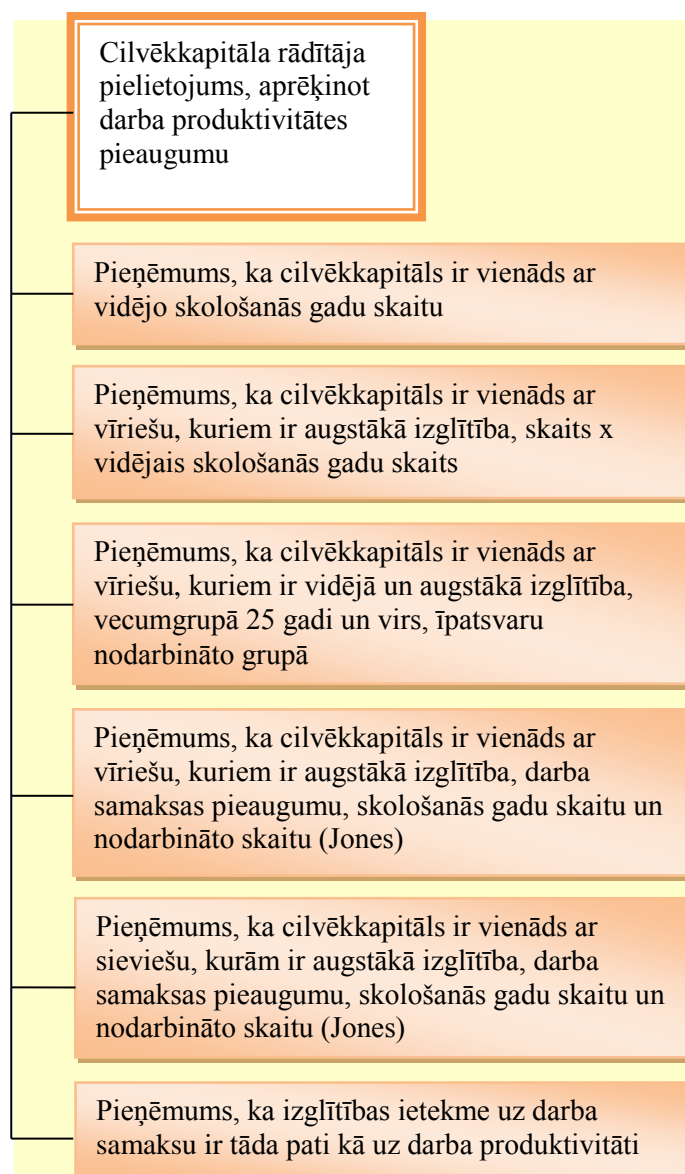
Beņkovskis K., Stikuts D. Latvia's macroeconomic model. Working paper 2-2006. Latvijas Banka, ISBN 9984-676-82-X.

Logaritmējot vienādojumu, iegūstam, ka:

$$\ln \frac{Y_t}{L_t} = \ln A_t + \alpha k \ln \left( \frac{K_t}{L_t} \right) + \alpha s S_t \quad (4.10.)$$

pie nosacījuma, ka  $0 < \alpha k + \alpha s < 1$

Pēc autores domām vissarežģītāk ir noteikt cilvēkkapitāla rādītāju. Aprēķinot izglītības ietekmi uz darba produktivitāti, autore pārbaudīja šādus pieņēmumus (atvasinot Č. Džonsa piedāvāto cilvēkkapitāla aprēķināšanas metodi (skat. 1.3. attēlu) un R. Dž. Barro un Dž.-Vi. Lī vidējo skološanās gadu skaita aprēķināšanas metodi – skat. 2.3. nodaļu).



4.8. attēls. **Cilvēkkapitāls un darba produktivāte**

Avots: attēlu veidojusi autore

Skološanās gadu skaits kā cilvēkkapitāla rādītājs nav piemērots ražošanas funkcijai divu iemeslu dēļ – pirmkārt, kaut arī skološanās gadu skaits pēdējo desmit gadu laikā palielinājies, tomēr izmaiņas nav pietiekami būtiskas, otrkārt, skološanās gadu skaits var norādīt uz dažādu izglītības struktūru, piemēram, ja 20% ir pamatizglītība, 50% vidējā un 30% augstākā izglītība un ja izglītības gadu skaits ir 9, 12 un 16 gadi, tad vidējais skološanās gadu skaits ir 11,9 gadi, un tas ir tieši tikpat, ja izglītības sadalījums būtu attiecīgi 27, 38 un 35%. Tāpēc par cilvēkkapitāla rādītāju autore izmantos 25–64 gadus vecu vīriešu (ar augstāko izglītību) skaitu, reizinot to ar vidējo augstākās izglītības skološanās gadu skaitu.

Fiziskā kapitāla aprēķināšana arī ir sarežģīts uzdevums. Viena no metodēm, kā novērtēt fiziskā kapitāla līmeni, ir PIM (*Perpetual Inventory method* – angl.) izmantošana, pieņemot, ka bāzes periodā fiziskais kapitāls ir vienāds ar līdz šim uzkrāto fiziskā kapitāla līmeni plus pašreizējā perioda investīcijas (bruto pamatkapitāla veidošana), un atskaitot pašreizējā perioda fiziskā kapitāla nolietojumu (Hernández, 2002):

$$K_t = I_t + \varphi K_{t-1}, \quad (4.11.)$$

kur

$K_t$  – fiziskais kapitāls  $t$  periodā

$I_t$  – bruto investīcijas  $t$  periodā

$\varphi = 1 - \delta$ , kur  $\delta$  ir fiziskā kapitāla nolietojuma koeficients

Autore balstās uz diviem pieņēmumiem – pirmkārt, ka bāzes periodā fiziskais kapitāls ir vienāds ar uzņēmumu pamatlīdzekļu vērtību nacionālajos kontos un fiziskā kapitāla nolietojuma normas vērtība ir 10%.

Balstoties uz CSP datiem par IKP, bruto pamatkapitāla veidošanu, darbaspēku un cilvēkkapitālu, autore aprēķina, ka darba produktivitātes pieaugums no viena papildus skološanās gada ir negatīvs, pie tam cilvēkkapitāla elastības koeficients nav statistiski nozīmīgs ar varbūtību 95%. Rezultāti skaidrojami ar sociāli-ekonomisko krīzi 2008. – 2009.gadā, kad izaugsmes tempi un darba produktivitāte samazinājās. Salīdzinot ar citām valstīm, jānorāda, ka darba produktivitātes pieaugums no viena skološanās gada ir pozitīvs, piemēram, ASV 1950.–1993. gadā, vidēji izglītības iegūšana (*education attainment* – angl.) pieauga par 4 gadiem un katrs izglītības gads palielināja produkcijas izlaidi uz vienu strādājošo par 7%. ASV izaugsmi šajā laika posmā var skaidrot galvenokārt (80% no ekonomikas izaugsmes uz vienu strādājošo) ar izglītības pieaugumu un zinātnes attīstību (Jones, 2002). Cita pētījuma rezultāti pierāda, ka 5 gadu izaugsmes periodā ASV vidēji viena skološanās gada ietekme uz darba produktivitāti bija 5,8% (Lange, Topel, 2006).

E. de la Fuente aprēķināja, ka vidēji ES valstīs viens papildu skološanās gads palielina darba produktivitāti vidēji par 6,2% pirmajā gadā (Fuente, 2003).

$$\ln \frac{Y_t}{L_t} = 3,673 + 0,743 \ln \left( \frac{K_t}{L_t} \right) - 0,237 H_t \quad (4.12.)$$

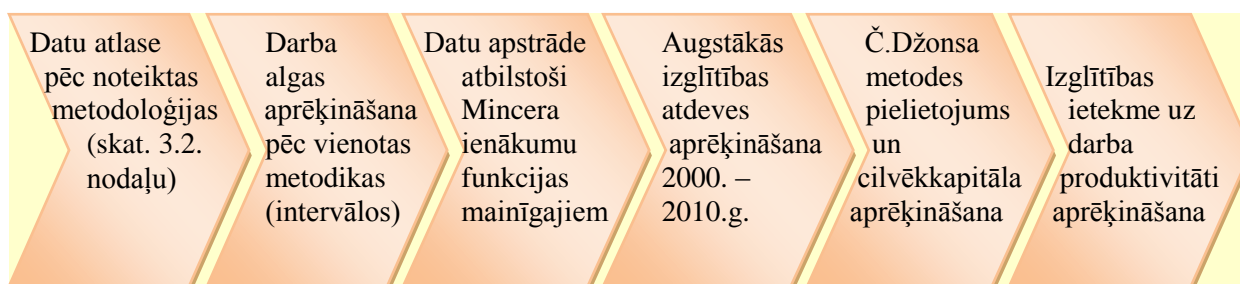
2010. g.

Novērojumu skaits: 11

	Koeficients	Standartklūda	T-statistika	Varbūtība
$\ln Y_0$	3,673	1,781	2,063	0,073
$\beta_1$	0,743	0,211	3,516	0,008
$\beta_2$	-0,237	0,433	-0,548	0,599
Determinācijas koeficients	0,808			
Pielāgotais determinācijas koeficients	0,760			
Durbina–Watsona statistika	0,953			
Regresijas standartklūda	0,0758			
F-statistika	16,819			
Varbūtība (F-statistika)	0,001			

Pārbaudot pieņēmumu, ka cilvēkkapitāls ir vienāds ar vīriešu vecumgrupā 25–64 gadi, (ar vidējo un augstāko izglītību), īpatsvaru nodarbināto grupā, neizpildās nosacījums, ka  $0 < \alpha_k + \alpha_s < 1$ , līdz ar to rezultāti nav pielietojami.

Pārbaudot pieņēmumu, ka cilvēkkapitāls ir vienāds ar vīriešu, kuriem ir augstākā izglītība, darba algas pieaugumu, skološanās gadu skaitu un nodarbināto skaitu (Jones, 2002), autore vispirms aprēķināja augstākās izglītības atdevi. Jānorāda, ka līdz 2006.gadam Darbaspēka apsekojumos darba algas rādītāji bija pieejami intervālos (skat. 4. pielikumu), tāpēc autore pārrēķināja vidējo darba algu pēc darba algas intervāliem par laika periodu 2006.–2010.gads.



4.9. attēls. **Izglītības ietekmes uz darba produktivitāti aprēķināšanas posmi**

Avots: attēlu veidojusi autore

Rezultāti liecina, ka augstākās izglītības atdeve vīriešiem būtiski samazinājās 2006.–2008.gadā un pieauga 2009.–2010.gadā, kas apstiprina tēzi, ka sociāli-ekonomiskā recesija palielināja darba samaksas atšķirības starp strādājošiem, kuriem ir vidējā vai pamatzglītība un augstākā izglītība. Mazāk būtiskas atšķirības ir novērojamas starp sievietēm, un izglītības atdeve sievietēm ir augstāka nekā vīriešiem, kas sakrīt ar citu autoru veikto pētījumu rezultātiem (skat. 1. pielikumu). Aprēķinot izglītības ietekmi uz darba produktivitāti, vīriešu



cilvēkkapitāla pieaugumam ir pozitīva ietekme uz darba produktivitāti, taču regresijas koeficients nav statistiski nozīmīgs.

4.11. tabula

**Augstākās izglītības atdeve Latvijā 2000. – 2010.gads, ln**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Vīrieši	0,281	0,236	0,461	0,493	0,533	0,501	0,307	0,22	0,312	0,356	0,441
Sievietes	0,349	0,334	0,434	0,482	0,553	0,547	0,472	0,469	0,474	0,44	0,396

Avots: CSP Darbaspēka apsekojumi 2000. – 2010.g.

Autores aprēķini

Kā redzams 4.11. tabulā augstākās izglītības atdeve sievietēm ir augstāka nekā augstākās izglītības atdeve vīriešiem, izņemot 2010.gadu, kaut gan vidēji izglītības atdeve no viena papildus skološanās gada 2010.gadā ir augstāka sievietēm (skat. 3.2. nodaļu). Pēc autores domām tas skaidrojams ar augstāku vidējās izglītības atdevi.

Pārbaudot pieņēmumu, ka cilvēkkapitāls ir vienāds ar sieviešu, kurām ir augstākā izglītība, darba algas pieaugumu, skološanās gadu skaitu un nodarbināto skaitu (Jones, 2002), autore saskaņā ar 4.7. attēlā norādītajiem posmiem, aprēķināja izglītības ietekmi uz darba produktivitāti laika posmā 2000.–2010.gads.

2010. g.

Novērojumu skaits: 11

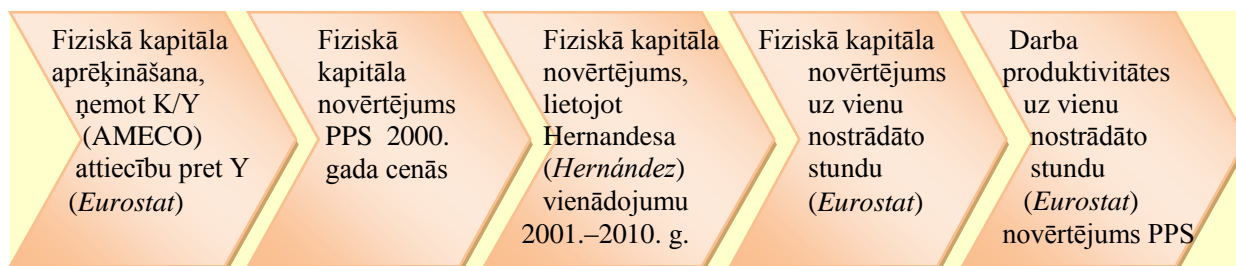
	Koeficients	Standartklūda	T-statistika	Varbūtība
$\ln Y_0$	3,128	0,797	3,922	0,004
$\beta_1$	0,586	0,088	6,676	0,000
$\beta_2$	0,043	0,017	2,539	0,035
Determinācijas koeficients	0,890			
Pielāgotais determinācijas koeficients	0,862			
Durbina–Vatsona statistika	1,191			
Regresijas standartklūda	0,05746			
F-statistika	32,229			
Varbūtība (F-statistika)	0,000			

Regresijas koeficienti ir statistiski nozīmīgi ar varbūtību 95%. No vienādojuma izriet, ka darba produktivitāti pozitīvi ietekmē sieviešu cilvēkkapitāla pieaugums, kas pēc autores domām galvenokārt skaidrojams ar augstāku izglītības atdevi sievietēm, kurām ir augstākā izglītība. No tā savukārt izriet, ka palielinot sieviešu, kurām ir augstākā izglītība, darba samaksu, pieaugtu darba produktivitāte. Līdz ar to varam pieņemt, ka darba samaksas pieaugums no viena papildu skološanās gada varētu būt vienāds ar darba produktivitātes pieaugumu no viena papildu skološanās gada. Šis pieņēmums balstās arī uz pētījumu rezultātiem (piemēram, Lange, Topel, 2006) – darba devēji iegūst informāciju par patieso strādājošo darba produktivitāti pietiekami īsā laikā kopš darba tiesisko attiecību uzsākšanas uzņēmumā, un izglītības „signalizēšanas” efekts ir neliels. Lielākos laika posmos izglītības

ietekme uz darba produktivitāti ir lielāka nekā īsākos laika posmos (Lange, Topel, 2006). Turklāt ir pieejami pētījumi, kuros ir aprēķināts, ka Macro-Mincera atdeves rādītājs aptuveni ir tāds pats kā Micro-Mincera atdeves rādītājs, taču tas norāda uz tendenci, ka izglītība nerada papildus produktivitātes pieaugumu ārpus tiem, kuri tieši saņem ieguvumu no izglītības (Yamarik, 2008).

### ***Tehnoloģiskais progress***

Autore lieto DEA metodi, lai novērtētu pasaules ražošanas potenciālu un aprēķinātu ražošanas procesa efektivitāti Latvijā. Lai novērtētu pasaules ražošanas potenciālu, nepieciešami dati par fizisko kapitālu. Šim nolūkam autore izmantoja AMECO datubāzē pieejamo informāciju par fiziskā kapitāla attiecību pret IKP 2000. gadā un datus par investīcijām (bruto pamatkapitāla veidošana) un aprēķināja, kāds ir fiziskais kapitāls laika posmā 2001.–2010. gads bāzes cenās.

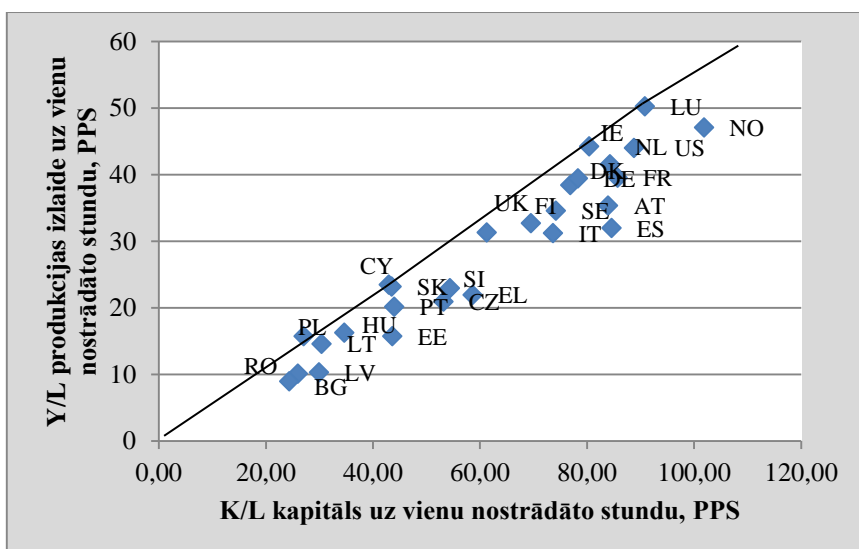


4.10. attēls. **Ražošanas potenciāls pasaulē – tā aprēķināšana**

Avots: attēlu veidojusi autore

Autore aprēķināja ražošanas procesa efektivitāti kā attiecību starp pasaules ražošanas potenciālu un Latvijas fiziskā kapitāla uz vienu nostrādāto stundu un darba produktivitāti uz vienu nostrādāto stundu attiecību, izmantojot vienādojumu  $a/(a + b)$ , kur  $a$  ir pašreizējā Latvijas attiecība starp fizisko kapitālu un produktivitāti uz vienu nostrādāto stundu un  $b$  ir starpība starp  $a$  un pasaules ražošanas potenciālu. Autore aprēķināja, ka 2000.–2010. gadā Latvijas ražošanas procesa efektivitāte Latvijā bija 78,8%, kas ir tuva Latvijas Bankas vecākā ekonomista O. Krasnopjorova aprēķinātajiem 70% (Krasnopjorovs, 2012).

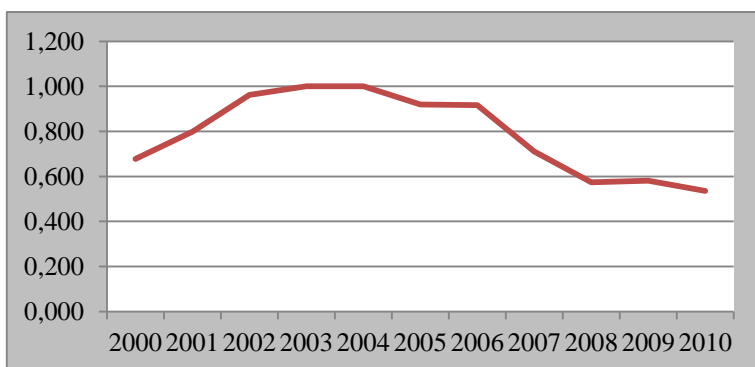
Lietojot tādu pašu metodoloģiju kā aprēķinot izglītības ietekmi uz darba produktivitāti, autore aprēķināja, ka sieviešu (ar augstāko izglītību) cilvēkkapitālam ir pozitīva ietekme uz ražošanas procesa efektivitāti un palielinot cilvēkkapitālu par 1%, ražošanas procesa efektivitāte palielinātos vidēji par 1,16%.



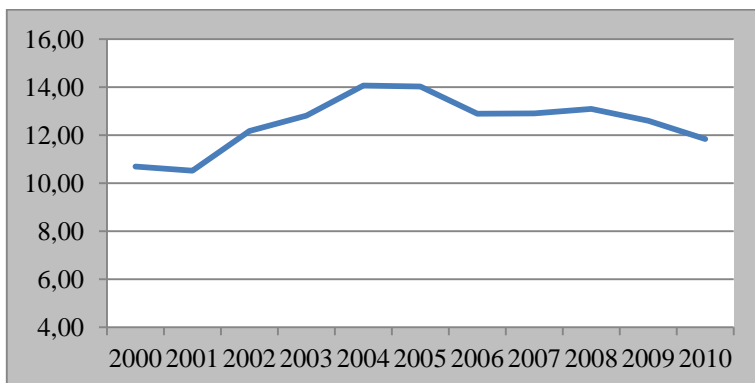
4.11. attēls. **Ražošanas potenciāls pasaulē 2010. g.**

Avots: AMECO datubāze, autores aprēķini

Pamatojoties uz aprēķiniem par ražošanas procesa efektivitāti 2000.–2010. gadā, un ņemot vērā sieviešu cilvēkkapitālu (tāpat kā darba produktivitātes pieauguma aprēķināšanas gadījumā), autore ir aprēķinājusi ražošanas procesa efektivitātes pieaugumu atkarībā no cilvēkkapitāla pieauguma. Autore izmantoja tos pašus pieņēmumus, novērtējot izglītības ietekmi uz ražošanas procesa efektivitāti (skat. 4.6. attēlu).



4.12. attēls. **Ražošanas procesa efektivitāte Latvijā 2000.–2010. g., %**



4.13. attēls. **Sieviešu ar augstāko izglītību cilvēkkapitāls Latvijā 2000.–2010. g., ln**

Avots: autores aprēķini

Vistuvāk ražošanas procesa efektivitāti raksturo sieviešu, kurām ir augstākā izglītība, cilvēkkapitāls, taču aprēķinot cilvēkkapitāla ietekmi uz ražošanas procesa efektivitāti, regresijas koeficienti nav statistiski nozīmīgi un nav piemērojami turpmākos aprēķinos. Līdz ar to autore izmantos šādu aprēķinu (Fuente, 2003):

$$\frac{R}{1 - e^{-RH}} = \frac{\varepsilon + \rho}{(1 - (1 - \phi)\eta) + \frac{\mu}{p_0}} \quad (4.13.)$$

Ja pieņemam, ka izglītības ietekme uz darba samaksu bija tāda pati kā ietekme uz darba produktivitāti, izglītības sociālā atdeve 2010.gadā bija vienāda ar 10,87%, ņemot vērā nodarbinātības un darba produktivitātes ietekmi.

Pēc autores domām, tas ir augsts rādītājs, kas galvenokārt ir skaidrojams ar augstu studentu īpatsvaru, kuri strādā, kā arī ar darba produktivitātes pieaugumu no viena papildu skološanās gada 2000.–2010. gadā. Aprēķināt, kāda ir bijusi augstākās izglītības sociālā atdeve 2006. un 2008. gadā, ir sarežģīti galvenokārt tāpēc, ka informācija par vidējo skološanās gadu skaitu ir nepietiekama (nav pieejamas informācijas par nodarbināto sadalījumu pa izglītības līmeņiem pirms 1998. gada). Vidējās izglītības gadījumā sociālā atdeve ir zemāka un 2010. gadā bija vienāda ar 6,05%, kas skaidrojams ar zemāku ietekmi uz darba produktivitāti.

Modelis paredz nemainīgu nodokļa likmes piemērošanu. Ņemot vērā, ka darbaspēka nodokļu politika Latvijā ir mainīga, modelis ir piemērots drīzāk konkrēta perioda situācijas analīzei.

Lai varētu salīdzināt privāto atdevi ar sociālo atdevi, nepieciešams veikt korekcijas formulā 1.9., pie ieguvumiem tiek pievienots jauns indikators  $\varepsilon_{akt.}$ , kas tiek aprēķināts kā privātās un sociālās atdeves indikators *Nodarbinātība vecumgrupā 35–44 g. pēc izglītības līmeņiem* ( $\varepsilon$ ), tikai attiecībā uz visu darbaspēku attiecīgajā vecumgrupā (jeb ekonomiski aktīviem 35–44 gadus veciem iedzīvotājiem, kuri tiek definēti kā viss pieejamais darbaspēks šajā vecumgrupā). Pirmkārt, indikators parāda, kā mainās darbaspēka aktivitāte atkarībā no izglītības līmeņa pieauguma. Otrkārt, izglītības izmaksas tiek dalītas ar rādītāju „pieejamais darbaspēks no visiem iedzīvotājiem jeb ekonomiski aktīvie iedzīvotāji no visiem iedzīvotājiem”, t. i., palielinoties ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaitam, palielinās izglītības atdeve, savukārt, samazinoties aktīvo iedzīvotāju īpatsvaram, samazinās izglītības atdeve. Pie izdevumiem tiek pievienots jauns indikators  $\eta_q$ , kurš nozīmē to pašu, ko indikators  $\eta$  (nodarbinātības īpatsvara attiecība vecumgrupā 20–24 gadi starp tiem, kas mācās, un tiem, kas nemācās), tikai attiecībā uz visu ekonomiski aktīvo iedzīvotāju īpatsvaru no visiem iedzīvotājiem. Tāpat kā iepriekš,  $\eta_q$  nozīmē, ka, palielinoties tādu 20–24 vecu studentu

īpatsvaram, kuri gan mācās, gan strādā no visiem studentiem, izglītības atdeve palielinātos – jo tuvāk attiecība būtu 1, jo lielāka būtu izglītības atdeve. Jaunā formula izskatītos šādi (Fuente, 2003):

$$\begin{aligned} \text{Ieguvumi} &= \theta + \left( \frac{(1-a)p_0}{p_0 + (1-p_0)a} \right) \varepsilon + \varepsilon_{\text{akt.}} \\ \text{Izmaksas} &= \left( 1 - \eta_q \frac{1 - \tau_s}{1 - \tau_0} \frac{(1 - \varphi)\eta p_0}{p_0 + (1 - p_0)a} \right) + \\ & \frac{\left( \frac{\mu_s}{(1 - \tau_0)[p_0 + (1 - p_0)a]} \right)}{q(S_0)} \end{aligned} \quad (4.14.)$$

Izmantojot formulu 4.14., var aprēķināt, kāda bijusi privātā atdeve  $r_{\text{pakt.}}$  2010. gadā, un tā ir vienāda ar 10,27%, kuru var salīdzināt ar sociālo atdevi. Tā kā starpība ir minimāla un izglītības sociālā atdeve nedaudz pārsniedz izglītības privāto atdevi, varam secināt, ka ieguvumi izglītības sistēmā ir adekvāti investīcijām jeb izdevumiem. Veidojot izglītības politiku, būtu jāņem vērā, lai izglītības sociālā atdeve nebūtu lielāka par izglītības privāto atdevi, pretējā gadījumā indivīdam investīcijas izglītībā ir mazāk ekonomiski izdevīgas.

#### 4.5. nodaļas galvenie secinājumi

Izglītības sociālā atdeve ir negatīva, kā cilvēkkapitāla rādītāju lietojot vīriešu, kuriem ir augstākā izglītība, vidējo skološanās gadu skaitu. Lielākoties tas skaidrojams ar sociāli-ekonomisko rādītāju pasliktināšanos nevis izglītības nozīmes mazināšanos.

Recesijas periodā izglītības privātā atdeve ir vienāda ar izglītības sociālo atdevi, tas nozīmē, ka indivīda ieguvums ir vienāds ar sabiedrības ieguvumiem. Īstenojot izglītības politiku valstī, arī turpmāk sociālajai atdvei (sabiedrības ieguvumi) būtu jābūt vienādai vai mazākai par izglītības privāto atdevi (indivīda ieguvumiem).

Ekonomikas izaugsmi un darba produktivitātes pieaugumu vislabāk raksturo sievietes, kurām ir augstākā izglītība, cilvēkkapitāls – sievietes cilvēkkapitāla pieaugums pozitīvi ietekmē darba produktivitātes pieaugumu.

Pētījums apstiprina tēzi, ka sociāli-ekonomiskā recesija palielināja darba algas atšķirības starp strādājošiem, kuriem ir vidējā un augstākā izglītība.

## SECINĀJUMI

Pētījuma rezultātā daļēji apstiprinās pirmā hipotēze – izglītības privātā atdeve salīdzinājumā ar 2008. gadu ir pieaugusi – privātā atdeve no augstākās izglītības 2010. gadā bija par 150% augstāka nekā atdeve no vidējās izglītības, taču salīdzinājumā ar 2006. gadu tā nav būtiski pieaugusi. Tas ļauj secināt, ka 2008. gadā ir mazinājušās atšķirības starp strādājošo ienākumu līmeņiem un nodarbinātību.

Pētījuma rezultātā daļēji apstiprinās otrā hipotēze – neskatoties uz sociālekonomisko krīzi Latvijā 2009.–2010. gadā un tās negatīvo ietekmi uz izglītības un nodarbinātības rādītājiem, investīcijām izglītībā ir pozitīva ietekme, pieņemot, ka izglītība vienādi ietekmē darba algu un darba produktivitāti. Izglītības ietekme uz darba produktivitāti ir negatīva vai arī regresijas koeficienti nav statistiski nozīmīgi, pieņemot par cilvēkkapitālu vīriešu, kuriem ir augstākā izglītība, īpatsvaru no nodarbinātajiem vai skaitu.

Darba produktivitātes pieaugumu pozitīvi ietekmē sieviešu cilvēkkapitāla pieaugums, tas ir bijis viens no nosacījumiem ekonomikas izaugsmei periodā pirms recesijas. Izglītības atdeve no augstākās izglītības ir augstāka sievietēm nekā vīriešiem (ar augstāko izglītību).

Vidējais skološanās gadu skaits sievietēm ir augstāks nekā vīriešiem, turklāt kopš 2003. gada sieviešu vidējais skološanās gadu skaits stabili pieaug. Kopumā 10 gadu laikā sieviešu vidējais skološanās gadu skaits ir pieaudzis par vienu gadu. Kaut arī vīriešu skološanās gadu skaits pieaug, tomēr salīdzinājumā ar sieviešu vidējo skološanās gadu skaitu tas ir pieaudzis nedaudz lēnāk un ir palielinājušās atšķirības starp sieviešu un vīriešu vidējo skološanās gadu skaitu. Tas ļauj secināt, ka izglītības sistēmā joprojām ir potenciāls vīriešu vidējā skološanās gadu skaita paaugstināšanai.

Pētījuma rezultāti liecina, ka ekonomiskā atdeve no augstākās izglītības ir vairāk nekā divas reizes augstāka nekā izglītības atdeve no vidējās izglītības. To galvenokārt nosaka darba samaksas un nodarbinātības pieaugums no viena papildu skološanās gada augstākajā izglītībā.

Nodarbinātības pieaugums no viena papildu skološanās gada ir augstāks tieši vidējā izglītībā, taču, salīdzinot datus dinamikā, var secināt, ka periodā pēc recesijas ir palielinājušās atšķirības starp tādu strādājošo nodarbinātību, kuriem ir vidējā izglītība, un to strādājošo

nodarbinātību, kuriem ir augstākā izglītība. Recesijas periodā ir palielinājušās arī darba algas atšķirības starp strādājošiem ar zemāku un augstāku izglītības līmeni.

Pie dotā izglītības privātās atdeves aprēķināšanas modeļa, visbūtiskāk privāto atdevi ietekmē darba samaksas pieaugums, un studentu īpatsvara pieaugums, kuri strādā. Darba samaksas ietekme pieaug recesijas periodā.

Izglītības privātās un sociālās atdeves rādītāji neliecina par valsts sociālās labklājības līmeni, jo jaunattīstības valstīs izglītības atdeves rādītāji vidēji ir augstāki nekā attīstītajās valstīs. Tas liecina par to, ka jaunattīstības valstīs ir lielākas izaugsmes iespējas salīdzinājumā ar attīstītajām valstīm.

Iedzīvotāji ar augstāku izglītības līmeni labprātāk un biežāk realizē profesionālās pilnveides pasākumus nekā iedzīvotāji ar zemāku izglītības līmeni.

Vecākie dabaszinātņu un veselības aprūpes speciālisti ir profesija, kurā ir augstākā izglītības atdeve un izglītības nozīme ir nemainīgi augsta. Izglītība būtiski ietekmē arī kolektīvo un vispārējo vadītāju atalgojumu. Izglītībai ir mazāka nozīme zemu atalgotās un vienkāršās profesijās, kas apstiprina pieņēmumu, ka darba samaksa pieaug līdz ar augstāku ieņemamo amatu un/vai labāk atalgotu profesiju.

Darbspēka apsekojuma dati liecina, ka tiem strādājošajiem, kam bija augstākā izglītība un kas 2010. gadā piedalījās apmācībās, darba samaksa bija par 10,16% augstāka nekā strādājošajiem, kam bija augstākā izglītība un kas nepiedalījās apmācībās. 2011. gadā atšķirība bija vienāda ar 11,17%. Tas ļauj secināt, ka, pirmkārt, labāk atalgoti darbinieki biežāk tiek iesaistīti apmācībās, otrkārt, apmācības pozitīvi ietekmē darba samaksu.

Minimālās algas sliekšņa palielināšana būtiski neuzlabo dzīves līmeni strādājošajiem, kam ir zemi ienākumi, bet gan paaugstina to strādājošo īpatsvaru, kuri saņem minimālo algu. Turklāt minimālā alga nošķir nedeklarēto nodarbinātību no deklarētās nodarbinātības.

Mincera izglītības atdeves rādītājs 2010. gadā salīdzinājumā ar 2008. gadu palielinājās par 1,34 procentpunktiem. Tas skaidrojams ar faktu, ka, saskaņā ar CSP darbspēka apsekojuma datiem, darba samaksa strādājošajiem (25–64 gadi) ar augstāko izglītību 2010. gadā samazinājās par 13,35%, bet darba samaksa strādājošajiem ar vidējo izglītību – par 22,29%.

Tātad var secināt, ka 2010. gadā ir palielinājušās darba samaksas atšķirības salīdzinājumā ar 2008. gadu un ka, palielinoties darba samaksas atšķirībām, palielinās atdeves no augstākas izglītības rādītājs.

Autore pierādīja, ka Mincera ienākumu funkcijā kā mainīgo izmantojot vecumu, izglītības atdeve ir augstāka (robežās no 3 – 9%) nekā gadījumos, kad kā mainīgais tiek izmantots darba pieredzes rādītājs. Galvenokārt tas skaidrojams ar izmaiņām izglītības sistēmā (izglītības gadu skaitu) Latvijas PSR laikā un pēc 1990.gada, kas tika ņemts vērā, aprēķinot skološanās un darba pieredzes gadu skaitu.

Koriģējot izglītības privātās atdeves rādītāja aprēķināšanas metodoloģiju un salīdzinot to ar izglītības sociālās atdeves rādītāju, varam secināt, ka izglītības privātā atdeve bija tuvu sociālās atdeves rādītājam. Tas ļauj secināt, ka valsts investīcijas izglītībā ir pietiekamas, jo sociālā atdeve nebūtiski pārsniedz izglītības privāto atdevi.

Pētījums apstiprina apgalvojumu, ka sociālie pabalsti samazina izglītības privāto atdevi. Turpretī valsts investīcijas palielina izglītības privāto atdevi augstākajā izglītībā vidēji par 15,7%.

Recesijas laikā ir samazinājusies ne tikai nodarbinātība visos izglītības līmeņos, bet samazinājušās arī nodarbinātības īpatsvara atšķirības pa izglītības līmeņiem – 2008. gadā nodarbinātības īpatsvara atšķirības starp nodarbinātajiem ar augstāko izglītību un vidējo izglītību bija 4,57 procentpunkti, savukārt 2010. gadā – 7,75 procentpunkti.

Jauniešu bezdarbs ir lielāks nekā bezdarbs citās vecumgrupās, un viens no būtiskākajiem darba tirgus izaicinājumiem visā Eiropā ir samazināt jauniešu bezdarbu. 2010. gadā to visu studentu īpatsvars, kuri mācās un strādā, salīdzinājumā ar 2006. gadu samazinājās par 3,4 procentpunktiem, savukārt to nodarbināto jauniešu īpatsvars, kuri tikai strādā, samazinājās par 13,6 procentpunktiem. Tas ļauj secināt, ka izglītība ir viens no risinājumiem, kā veicināt jauniešu nodarbinātību.



## **PRIEKŠLIKUMI**

Finansējumu augstākajai izglītībai nav ieteicams samazināt, jo tas būtiski samazinātu izglītības privāto atdevi un augstākās izglītības vērtību, kas var samazināt privāto investīciju apjomu. Pie tam izglītības privāto atdevi vienlīdz svarīgi ietekmē nodarbinātības pieaugums līdz ar izglītības līmeņa pieaugumu, kas indivīdiem varbūt mazāk pievilcīgs nekā lielāka darba samaksa.

Lai mazinātu sociālo nevienlīdzību, nākamajā struktūrfondu plānošanas periodā 2014.–2020.gads vairāk būtu jāinvestē finanšu līdzekļi darbaspēka ar vidējo izglītību zināšanu pieaugumā, kas ilgtermiņā samazinātu darba samaksas atšķirības starp strādājošajiem.

Pilnībā bezmaksas izglītība varētu tikt ieviesta pie progresīvās ienākumu nodokļa sistēmas – tādā veidā valsts kompensētu ieguldījumus izglītībā caur augstākiem nodokļiem, balstoties uz faktu, ka strādājošie ar augstāku izglītības līmeni saņem augstāku atalgojumu, autore iesaka veikt atsevišķu pētījumu šajā jomā.

Pēc autores domām augstāka izglītības atdeve sievietēm ir skaidrojama ar būtiski zemāku darba samaksu sievietēm, kurām ir vidējā izglītība. Līdz ar to jāpalielina finansējums (tai skaitā darba samaksa) tām profesiju grupām, kurās tradicionāli ir augsts sieviešu, kurām ir vidējā izglītība, nodarbinātības īpatsvars (vairāk nekā 50% no nodarbinātajām sievietēm profesijā ir vidējā izglītība) – dabaszinātņu un veselības aprūpes speciālisti, mācību iestāžu speciālisti, iestāžu un klientu apkalpotāji.

Augstāka izglītības atdeve sabiedriskajā sektorā norāda uz nepieciešamību palielināt darba algu sabiedriskajā sektorā tiem strādājošajiem, kam ir vidējā izglītība.

Jāizveido centralizēta informācijas sniegšanas platforma, kas atbalstītu studentus. Informācijas atbalsta dienests centralizēti pieprasītu informāciju valsts iestādēm un sniegtu nepieciešamo informāciju studentiem. Šobrīd katrs students individuāli vēršas pie atbildīgās institūcijas, lai pieprasītu informāciju, un tas kavē gan studentu, gan institūcijas darbinieku laiku.

AIKNC jāprecizē mājaslapā uzrādīto studiju ilgums, it sevišķi nepilna laika studijām, un šai informācijai ir jāatbilst ar IZM mājaslapā pieejamo informāciju.

Viedojot nodarbinātības reģistru, būtu nepieciešams iekļaut informāciju ne tikai par strādājošā izglītības līmeni, bet arī informāciju par izglītībā pavadīto gadu skaitu (pilna vai nepilna laika studijas) un darba pieredzes gadu skaitu. Lielākas detalizācijas gadījumā būtu nepieciešams iekļaut informāciju par gadu, kad strādājošais ieguva pašreizējo izglītības līmeni un informāciju vai strādājošais pēdējo 4 nedēļu laikā ir bijis students/-e un kāds ir iegūstamais izglītības līmenis līdzīgi kā tas ir CSP Darbaspēka apsekojuma anketā.

### **Izglītības un zinātnes ministrijai**

Iespēju robežās jāapkopo informācija par vidējo studiju ilgumu, lai varētu analizēt informāciju par skolēnu un studentu pavadīto laiku izglītības sistēmā un noteikt vidējo skološanās gadu skaitu. Tas ļautu analizēt un izdarīt secinājumus par izglītībā pavadīto gadu skaitu un ietekmi uz darba samaksu, kā arī tautsaimniecības attīstību.

Jāsasaista Nodarbinātības valsts aģentūras darbība ar Izglītības un zinātnes ministrijas darbību un mācību plāniem, lai NVA netiktu apgūtas tādas prasmes, kuras paredzētas apgūt izglītības sistēmā.

Jāveicina un jānodrošina formālās izglītības pieejamība visa mūža garumā, it sevišķi tas attiecas uz augstāko izglītību. Kā rāda Somijas izglītības sistēmas piemērs, augstākā izglītība dod pienesumu valsts ekonomikai iegūta arī vēlākos dzīves gados.

Jāveicina ciešāka sadarbība starp augstskolām un studentiem, veidojot kopīgu datubāzi par pētījumiem. Iespējams, varētu tikt paplašināta Valsts kancelejas uzturētā datubāze ar valsts institūciju administrētajiem pētījumiem.

Pašreizējā demogrāfiskajā situācijā, kad studentu skaits samazinās, vairāk jāorientējas uz izglītības pakalpojumu eksportu.

Promocijas darbā lietotā metodoloģija jāizmanto izglītības privātās un sociālās atdeves novērtēšanai, un arī turpmāk jāveic pētījumi, lai pierādītu un aktualizētu augsto izglītības atdevi.

Veidojot izglītības politiku valstī, sevišķi būtu jādomā, kā mūžizglītības aktivitātēs iesaistīt iedzīvotājus ar vidējo izglītību, jo iedzīvotāju ar vidējo izglītību īpatsvars, kuri tiek iesaistīti mūžizglītības aktivitātēs, Latvijā ir sevišķi zems, salīdzinot ar citām Eiropas valstīm.

Augstskolām un Izglītības un zinātnes ministrijai aktīvi jāinformē potenciālie studenti un jānodrošina informācijas pieejamība par augstākās izglītības privāto atdevi pēc studiju beigšanas. Īstenojot izglītības politiku, jāņem vērā, ka izglītības atdevē no profesionālās vidējās izglītības ir augstāka nekā no vidējās vispārējās izglītības – tas būtu nopietns arguments profesionālās izglītības pievilcības uzlabošanai.

### **Centrālajai statistikas pārvaldei**

Darbspēka apsekojuma anketā jāiekļauj jautājumi ne tikai par izglītības līmeni, bet arī par izglītībā pavadīto gadu skaitu, jo dažādām izglītības programmām vienā izglītības līmenī skološanās gadu skaits var atšķirties. Tas ļautu precīzāk analizēt informāciju par izglītībā reāli pavadīto gadu skaitu. Tāpat šai anketā jāiekļauj jautājums par nefinanšu labumiem darbavietā un to finansiālo novērtējumu. Tas ļautu precīzāk novērtēt strādājošo ienākumus un izglītības privāto atdevi.

Darbspēka apsekojuma anketā jāiekļauj jautājums par gadu, kad tika uzsāktas darba tiesiskās attiecības. Tas ļautu precīzāk analizēt informāciju par darba dzīves ilgumu un darba pieredzi.

Darbspēka apsekojuma anketā varētu iekļaut informāciju par respondenta vecāku izglītības līmeni. Tas ļautu analizēt vecāku izglītības līmeņa ietekmi uz bērnu izglītības līmeni un gūt pierādījumus par paaudžu izglītības līmeņa ietekmi uz indivīda un sabiedrības labklājības līmeni.

Lai turpmāk veiktu izglītības privātās un sociālās atdeves novērtējumus, nepieciešams uzlabot statistikas informatīvo bāzi, jo šobrīd nav pieejama statistiskā informācija par tādiem rādītājiem kā izglītībā pavadītais gadu skaits, darba pieredzes gadu skaits.

### **PRIEKŠLIKUMI TURPMĀKIEM PĒTĪJUMIEM**

Turpmāk varētu veikt pētījumu par izglītības kvalitātes ietekmi uz darba samaksu jeb veikt izglītības kvalitātes ekonometrisko novērtējumu.

Modelis ņem vērā izglītības kvantitatīvos rādītājus, tieši neietverot izglītības kvalitāti, kam varētu būt izšķiroša loma darba samaksas un darba produktivitātes pieaugumā. Turklāt nav pieejama detalizēta informācija par studentu darba dzīves gaitām un izvēlēto profesiju pēc

studiju beigšanas. Tajā pašā laikā izglītības kvalitātes faktors netieši ietekmē atdeves rezultātus, pieņemot, ka labāk kvalificēti un izglītoti strādājošie saņem augstāku darba samaksu.

Modelis ietver tādu faktoru kā Mincera izglītības atdeves rādītājs, kurš paredz vienādu atdevi no katra mācību gada. Mincera metode paredz, ka katrs izglītības gads dod vienādu ienākumu pieaugumu. Taču jāņem vērā, ka ienākumi uzreiz pēc mācību iestādes pabeigšanas var pieaugt lēnāk nekā vēlākos gados, uzkrājoties darba pieredzei. Turklāt modelī ir iekļautas skolas laikā jeb formālās izglītības laikā iegūtās zināšanas. Modelis neiekļauj zināšanas, kas iegūtas pēc skolas vai neformālā ceļā, un tas būtu jāņem vērā turpmākajos pētījumos.

Nākotnē varētu veikt pētījumu, kā obligātā skolas vecuma palielināšana ietekmē izglītības atdevi un to personu īpatsvaru, kuras ir agri pametušas mācības. Autore iesaka nākotnē veikt pētījumu par „signalizēšanas modeli”, t. i., aprēķināt tempu, kādā darba devēji noskaidro patieso strādājošā darba produktivitāti, kas sākotnēji tika balstīta uz informāciju par izglītības līmeni.

Autore iesaka nākotnē veikt pētījumu par fiziskā kapitāla atdevi un salīdzināt iegūtos rezultātus ar atdevi no investīcijām izglītībā.

## LITERATŪRA

### Starptautiskie normatīvie dokumenti, LR likumi, valdības noteikumi un citi normatīvie dokumenti

1. 2001. gada 29. maija noteikumi Nr. 220 "Kārtība, kādā tiek piešķirts, atmaksāts un dzēsts studiju kredīts un studējošā kredīts no kredītiestādes līdzekļiem ar valsts vārdā sniegtu galvojumu", ir spēkā.
2. Augstākās padomes lēmums "Par Starptautiskās darba organizācijas konvenciju ratifikāciju". Latvijas Republikas Augstākās Padomes un Valdības Ziņotājs, 11.02.1993., Nr. 5.
3. Eiropas Komisijas paziņojums Eiropas Parlamentam, Padomei, Eiropas Ekonomikas un Sociālo lietu komitejai un reģionu komitejai, 2010. Jaunu prasmju un darba vietu programma Eiropas ieguldījums ceļā uz pilnīgu nodarbinātību. Pieejams: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0682:FIN:LV:PDF>> [skatīts 29.06.2013.]
4. Eiropas Kopienu komisija. Zaļā grāmata. Darba likumdošanas modernizēšana, lai risinātu 21. gadsmiata radītās problēmas, 2006. Pieejams: <[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/lv/com/2006/com2006\\_0708lv01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/lv/com/2006/com2006_0708lv01.pdf)> [skatīts 03.08.2013.]
5. EK 2010. gada 9. jūnija paziņojums „Jauns stimuls Eiropas sadarbībai profesionālās izglītības un apmācības jomā, lai atbalstītu stratēģiju „Eiropa 2020”. Pieejams internetā <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0296:FIN:LV:PDF>> [skatīts 12.07.2013.]
6. European Commission, Presidency Conclusions of the Brussels European Council, 23/24 March, 2006. Pieejams: <[http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms\\_Data/docs/pressData/en/ec/89013.pdf](http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/ec/89013.pdf)> [skatīts 03.08.2013.]
7. European Trade Union Confederation. A Social Compact for Europe. Resolution. Pieejams: <<http://www.etuc.org/IMG/pdf/EN-A-social-compact-for-Europe.pdf>> [skatīts 03.08.2013.]
8. International Labour Organization Convention No 131. Pieejams: <[http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=1000:12100:0::NO::P12100\\_ILO\\_CODE:C131](http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=1000:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C131)> [skatīts 03.08.2013.]
9. Latvijas PSR 1986. gada 19. jūlija likums "Par grozījumiem Latvijas PSR Tautas izglītības likumā sakarā ar Vispārizglītojošo un profesionālo skolu reformas pamatvirzieniem" (Latvijas PSR Augstākās Padomes un Valdības Ziņotājs, 1986, Nr. 31).
10. Likumi attiecībā uz izglītības sistēmu, pieņemti pēc 1990. g. Pieejams: <[www.likumi.lv](http://www.likumi.lv)> (Latvijas Republikas Izglītības likums, stājās spēkā 01.07.1991., zaudējis spēku 01.06.1999.; Izglītības likums, stājās spēkā 01.06.1999., ir spēkā; Augstskolu likums, stājās spēkā 01.12.1995., ir spēkā; Profesionālās izglītības likums, stājās spēkā 14.07.1999., ir spēkā; Vispārējās izglītības likums, stājās spēkā 14.07.1999., ir spēkā.)
11. Likums par Tautas izglītību. Likumu un Ministru kabineta noteikumu krājums. 1934. g.

12. Likums par valsts sociālo apdrošināšanu, stājās spēkā 01.01.1998., ir spēkā; Par apdrošināšanu bezdarba gadījumam, stājās spēkā 01.01.2000., ir spēkā; Valsts sociālo pabalstu likums, stājās spēkā 01.01.2003., ir spēkā.
13. LR Ekonomikas ministrija. Informatīvais ziņojums par prognozēm darbaspēka pieprasījuma un piedāvājuma atbilstībai vidējā termiņā, 2009.
14. Par ģimenes vai atsevišķi dzīvojošas personas atzīšanu par trūcīgu vai maznodrošinātu un sociālajiem pabalstiem Rīgas pilsētas pašvaldībā. Rīgas Domes saistošie noteikumi Nr. 202, stājās spēkā 22.01.2013., ir spēkā.
15. Par iedzīvotāju ienākuma nodokli, stājās spēkā 01.01.1994., ir spēkā.
16. Par mācību laiku Latvijas PSR Vispārīzglītojošās vidusskolās, kurās mācības notiek latviešu valodā. Latvijas PSR Augstākās Padomes Prezidija 1965. gada 10. septembra dekrēts.
17. Par pāreju uz vispārējo astoņgadīgo izglītību. Latvijas PSR Ministru Padomes 1962. gada 21. februāra lēmums Nr. 103.
18. Par Tautas Izglītību. Latvijas PSR 1974. gada 27. decembra likums.
19. Pedagogu darba samaksas noteikumi. Pieejams: <<http://www.likumi.lv/doc.php?id=93017>>
20. The Council of the European Union “Council conclusions on the role of education and training in the implementation of the “Europe 2020” strategy” Pieejams: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2011:070:0001:0003:EN:PDF>> [skatīts 03.08.2013.]
21. Закон Латвийской Советской Социалистической Республики о народном образовании, 1986.
22. О дальнейшем совершенствовании общего среднего образования молодежи и улучшении условий работы общеобразовательной школы. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 апреля 1984 г., №. 313.
23. О сроках обучения в технических сельскохозяйственных и экономических высших учебных заведениях. Из приказа Министра высшего образования СССР от 12 июля 1951 г., №. 1164.
24. О сроках обучения в высших учебных заведениях. Из приказа Министра высшего и среднего специального образования СССР от 30 октября 1964 г., №. 339.
25. Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в Латвийской Советской Социалистической Республике. Закон Латвийской ССР 17 марта 1959 г.
26. Основы законодательства Союза ССР и Союзных Республик о народном образовании. Закон СССР от 19 июля 1973 г. В редакции Закона СССР от 27 ноября 1985 г.

## Oficiālie statistikas krājumi un datu avoti

1. Biedrība „Baltijas Starptautiskais ekonomikas politikas studiju centrs” (2007). *EU funds macroeconomic impact assessment*, FM, Rīga. Pieejams: <[http://www.esfondi.lv/upload/01-strukturfondi/petijumi/report\\_111108\\_en.pdf](http://www.esfondi.lv/upload/01-strukturfondi/petijumi/report_111108_en.pdf)> [skatīts 03.08.2013.]
2. European Commission (2008). *Employment in Europe 2007*, ISBN 978-92-79-06669-6, 2007.
3. European Commission (2012). *Exploiting the employment potential of ICTs*. Strasbourg, SWD (2012) 96 final.
4. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2011). *Impact of interfirm relationships – employment and working conditions*, ISBN 978-92-897-0884-5, 2 p. Pieejams: <<http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2011/01/en/1/EF1101EN.pdf>> [skatīts 03.08.2013.]
5. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2012). *After restructuring: Labour markets, working conditions and life satisfaction*, ISBN: 978-92-897-1096-1, 66 p. Pieejams: <<http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2012/61/en/1/EF1261EN.pdf>> [skatīts 03.08.2013.]
6. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2010). *Fifth European Working Conditions survey*, ISBN 978-92-897-1062-6. Pieejams: <<http://www.eurofound.europa.eu/surveys/ewcs/2010/index.htm>> [skatīts 03.08.2013.]
7. Eurydice (2012). Teachers' and School Heads' Salaries and Allowances in Europe, 2011/12. Report. European Commission. Pieejams: <[http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/facts\\_and\\_figures/salaries.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/facts_and_figures/salaries.pdf)> [skatīts 30.06.2013.]
8. Eurydice. (2013). Recommended Annual Taught Time in Full-time Compulsory Education in Europe. Pieejams: <[http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/facts\\_and\\_figures/taught\\_time\\_EN.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/facts_and_figures/taught_time_EN.pdf)> [skatīts 03.08.2013.]
9. Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība (2009). *Latvijas iedzīvotāju aptauja*, ESF projekts „Darba attiecību un darba drošības normatīvo aktu praktiska piemērošana nozarēs un uzņēmumos”. SIA SKDS, 2009. gada novembris. Pieejams: <<http://www.lbas.lv/resources/studies>> [skatīts 03.08.2013.]
10. Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība (2012). *Latvijas iedzīvotāju aptauja*, ESF projekts „Darba attiecību un darba drošības normatīvo aktu praktiska piemērošana nozarēs un uzņēmumos”. SIA SKDS, 2012. gada februāris. Pieejams: <<http://www.lbas.lv/resources/studies>> [skatīts 03.08.2013.]
11. LR Izglītības un zinātnes ministrija. Pārskats par Latvijas augstāko izglītību 2002., 2003., 2004., 2005., 2006., 2007., 2008., 2009. un 2010. gadā. Pieejams: <<http://izm.izm.gov.lv/registri-statistika/statistika-augstaka.html>> [skatīts 03.08.2013.]

12. LR Labklājības ministrija (2006). *Pētījums "Darba algas un to ietekmējošie faktori"*, Eiropas Savienības struktūrfondu Nacionālās programmas "Darba tirgus pētījumi" projekts "Labklājības ministrijas pētījumi" Nr. VPD1/ESF/NVA/04/NP/3.1.5.1./0001/0003., 8., 11., 97., 117. lpp.
13. LR Labklājības ministrija (2007). *Pētījums „Augstāko un profesionālo mācību iestāžu absolventu profesionālā darbība pēc mācību beigšanas”*, Eiropas Savienības struktūrfondu Nacionālās programmas "Darba tirgus pētījumi" projekts "Labklājības ministrijas pētījumi" Nr. VPD1/ESF/NVA/04/NP/3.1.5.1./0001/0003, Latvijas Universitāte, Latvijas Universitātes aģentūra, Latvijas Universitātes Filozofijas un socioloģijas institūts, SIA Baltkonsults, Rīga.
14. OECD (1999). *Benefit systems and work incentives*, ISBN: 978-92-64-18016-1, 31 p. Pieejams internetā <[http://www.oecd-ilibrary.org/employment/benefit-systems-and-work-incentives\\_2075230x](http://www.oecd-ilibrary.org/employment/benefit-systems-and-work-incentives_2075230x)> [skatīts 03.08.2013.]
15. OECD (2000a). *Education at a Glance 2000*, ISBN 978-92-64-18154-0, pp. 280-285. Pieejams: <[http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2000\\_eag-2000-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2000_eag-2000-en)> [skatīts 03.08.2013.]
16. OECD (2000b). *Taxing wages*, ISBN 978-92-64-09216-7. Pieejams: <[http://www.oecd-ilibrary.org/taxation/taxing-wages-2000\\_tax\\_wages-2000-en-fr](http://www.oecd-ilibrary.org/taxation/taxing-wages-2000_tax_wages-2000-en-fr)> [skatīts 03.08.2013.]
17. OECD (2008). *Education at a Glance*, 978-92-64-04628-3. Pieejams <<http://www.oecd.org/edu/eag2008>> [skatīts 03.08.2013]
18. OECD (2011a). *Government at a Glance. Indicators of good government. Efficiency*, ISBN 978-92-64-09658-5. Pieejams: <<http://www.oecd.org/inclusive-growth/Government%20at%20a%20Glance%202011.pdf>> [skatīts 03.08.2013.]
19. OECD (2011b). *PISA 2009 Results*. ISBN 978-92-64-09145-0. Pieejams: <<http://www.oecd.org/pisa/>> [skatīts 03.08.2013.]
20. OECD (2012). *Education at a Glance 2012. Highlights*, ISBN 978-92-64-17956-1. Pieejams: <<http://www.oecd.org/edu/highlights.pdf>> [skatīts 03.08.2013.]
21. OECD. *Benefits and Wages. OECD Indicators Annex A. Methodology*, ISBN 978-92-64-02378-9. Pieejams: <<http://www.oecd.org/dataoecd/44/17/39753700.pdf>> [skatīts 03.08.2013.]
22. The World Bank (2013). *Latvia: Who is unemployed, inactive or needy? An assessment of post-crisis policy options*. Pieejams: <[http://www.lm.gov.lv/upload/aktualitates/lv\\_one-page\\_summary.pdf](http://www.lm.gov.lv/upload/aktualitates/lv_one-page_summary.pdf)> [skatīts 03.08.2013]

### **Zinātniskā literatūra**

23. Acemoglu, D., Pischke, J. S. (1999). Minimum wages and on-the-job Training, *Research in Labor Economics*, 22, 2003, pp. 159-202. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w7184>> [skatīts 03.08.2013.]



24. Acemoglu, D., Pischke, S. J. (1998). The Structure of Wages and Investment in General Training, *Journal of Political Economy*, 107, 3, pp. 539-72. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w6357>> [skatīts 03.08.2013.]
25. Almeida, R. K., Aterido, R. (2010). The Investment in Job Training: Why Are SMEs Lagging So Much Behind? Institute for the Study of Labor (IZA), Discussion Paper No. 4981. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp4981.pdf>> [skatīts 03.08.2013.]
26. Altonji, J. G., Charles, R., Pierret, C. R. (2001). Employer Learning and Statistical Discrimination, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116, No. 1. (Feb., 2001), pp. 313-350. Pieejams: <<http://links.jstor.org/sici?sici=0033-5533%28200102%29116%3A1%3C313%3AELASD%3E2.0.CO%3B2-N>> [skatīts 09.07.2013.]
27. Altonji, J. G., Dunn, T. A. (1995). The Effects of School and Family Characteristics on the Return to Education, NBER Working Paper No. 5072. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w5072>> [skatīts 03.08.2013.]
28. Andini, C. (2007). A Dynamic Mincer Equation with an Application to Portuguese Data, *Applied Economics*, 2010, 42 (16), pp. 2091-2098. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp2897.pdf>> [skatīts 03.08.2013.]
29. Andini, C. (2013). Earnings persistence and schooling returns, *Economics Letters*, Elsevier, pp. 482-484. Pieejams: <[http://datubazes.lanet.lv:2074/science?\\_ob=ArticleListURL&\\_method=list&\\_ArticleListID=-355322177&\\_sort=r&\\_st=13&view=c&\\_acct=C000030180&\\_version=1&\\_urlVersion=0&\\_userid=4448903&md5=22b7c72bd9a0a72d56d5b6793bede9eb&searchtype=a](http://datubazes.lanet.lv:2074/science?_ob=ArticleListURL&_method=list&_ArticleListID=-355322177&_sort=r&_st=13&view=c&_acct=C000030180&_version=1&_urlVersion=0&_userid=4448903&md5=22b7c72bd9a0a72d56d5b6793bede9eb&searchtype=a)>
30. Arcidiacono, P., Bayer, P., Hizmo, A. (2008). Beyond signaling and human capital: education and the revelation of ability, *American Economic Journal: Applied Economics*, American Economic Association, Vol. 2(4), October 2010, pp. 76-104. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w13951>> [skatīts 09.07.2013.]
31. Barber, M., Mourshed, M. (2007). How the world's most improved school systems keep getting better. McKinsey & Company. Pieejams: <<http://mckinseysociety.com/how-the-worlds-best-performing-schools-come-out-on-top/>> [skatīts 21.07.2013.]
32. Barro, R. J, Lee, J.-W. (2010). A new data set of educational attainment in the world, 1950–2010. *Working Paper*, No. 15902, 1. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w15902>> [skatīts 03.08.2013.]
33. Barro, R., Lee, J. W. (1993). International comparisons of Educational Attainment. *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, Vol. 32 (3), pp. 363-394. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w4349>> [skatīts 03.08.2013.]
34. Barron, J. M., Berger, M., Black D. (1999). Do Workers Pay for on the Job Training? *Journal of Human Resources*, No. 34, pp. 236-252.
35. Bassanini, A., Booth, A., Brunello, G., Paola, De M., Leuven, E. (2005). Workplace Training in Europe. Bonn: *IZA Discussion Paper*, No. 1640, 3-6, 21, 27, 56, 58, 72, 94. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp1640.pdf>> [skatīts 03.08.2013.]

36. Becker, G. S., Chiswick, B. R. (1966). Education and the Distribution of Earnings. *The American Economic Review*, Vol. 56, No. 1/2, pp. 358-369.
37. Becker, S. G. (1975). Human Capital: A theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Columbia University Press, New York. Pieejams: <<http://www.nber.org/chapters/c3733>> [skatīts 03.08.2013.]
38. Belzil, C. (2006). The Return to Schooling in Structural Dynamic Models: A Survey. *European Economic Review*, 2007, 51 (5), pp. 1059-1105. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp2370.pdf>> [skatīts 03.08.2013.]
39. Belzil, C. (2007). Testing the Specification of the Mincer Wage Equation. *Annales d'Economie et de Statistique*, ENSAE, issue 91-92, pp. 427-451. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp2650.pdf>> [skatīts 25.08.2013.]
40. Benhabib, J., Spiegel, M. (1992). The role of human capital in economic development: evidence from aggregate cross-country and regional U. S. data. *Working Paper*, No. 9224, C. V. Starr Center for Applied Economics, New York University, 27 Pieejams: <<http://ideas.repec.org/p/cvs/starer/92-46.html>> [skatīts 05.08.2013.]
41. Benigno, P., Ricci, L. A., Surico, P. Unemployment and productivity in the long run: the role of macroeconomic volatility. *IMF Working Papers*, 10/259, International Monetary Fund. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w16374>> [skatīts 05.08.2013.]
42. Beņkovskis, K., Stikuts, D. (2006). Latvia's macroeconomic model. *Working paper*, 2-2006, Latvijas Banka, ISBN 9984-676-82-X Pieejams: <<http://www.macroeconomics.lv/latvias-macroeconomic-model>> [skatīts 05.08.2013.]
43. Ben-Porath, Y. (1967). The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings. *The Journal of Political Economy*, Vol. 75, No. 4, Part 1 (Aug., 1967), pp. 352-365. Pieejams: <<http://www.jstor.org/stable/1828596>> [skatīts 09.06.2013.]
44. Bishop, J. H. (1989). On-The-Job training of new hires Cornell University, CAHRS (CAHRS Working Paper # 89-10). Ithaca, NY: Cornell University, School of Industrial and Labor Relations, Center for Advanced Human Resource Studies. Pieejams: <<http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cahrswp/401>> [skatīts 05.08.2013.]
45. Bishop, J. H. (1996). What we know about employer-provided training: A review of literature (CAHRS Working Paper # 96-09). Ithaca, NY: Cornell University, School of Industrial and Labor Relations, Center for Advanced Human Resource Studies. Pieejams: <<http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cahrswp/180>> [skatīts 05.08.2013.]
46. Björklund, A., Kjellström, C. (2002). Estimating the return to investments in education: how useful is the standard Mincer equation? *Economics of Education Reviews*, 21, pp. 195-210.
47. Blomquist G.C., Coomes P.A., Jepsen C., Koford B.C., Troske K.R. Estimating the Social Value of Higher Education: Willingness to Pay for Community and Technical Colleges. February 2009, IZA Discussion paper No. 4086. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp4086.pdf>> [skatīts 03.08.2013]

48. Blöndal, S., Scarpetta, S. (1999). The retirement decision in OECD countries. *Economics department working papers*, No. 202. OECD, Paris, 53-54, 90. Pieejams: <[www.oecd.org/dataoecd/36/30/1866098.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/36/30/1866098.pdf)> [skatīts 18.09.2011.]
49. Boarini, R., Strauss, H. (2007). The Private Internal Rates of Return to Tertiary Education: New Estimates for 21 OECD Countries. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 591, OECD Publishing [online], doi:10.1787/031008650733. Pieejams: <[http://www.oecd-ilibrary.org/economics/the-private-internal-rates-of-return-to-tertiary-education\\_031008650733](http://www.oecd-ilibrary.org/economics/the-private-internal-rates-of-return-to-tertiary-education_031008650733)> [skatīts 25.08.2013.]
50. Booth, L. A., Bryan, L. M. (2002). Who Pays for General Training? Testing Some Predictions of Human Capital Theory. Bonn: *IZA Discussion Paper*, No. 486, 20. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp486.pdf>> [skatīts 05.08.2013.]
51. Booth, L. A., Francesconi, M., Zoega, G. (2003). Unions, Work-Related Training and Wages: Evidence for British Men. *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 57, No. 1, pp. 68-91. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp737.pdf>> [skatīts 05.08.2013.]
52. Bratton, J., Gold, J. (2007). Human resource management: theory and practice. Palgrave Macmillan. Hampshire, ISBN-13: 978-0-230-0017409, 373.
53. Bräuning, M., Pannenberg, M. (2000). Unemployment and productivity growth. An Empirical Analysis within the Augmented Solow Model. *Economic Modelling*. Elsevier. 19 (2002) January, pp. 105-120. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp136.pdf>> [skatīts 05.08.2013.]
54. Brunello, G. (2006). Workplace Training and Labour Market Institutions in Europe. *CESifo*, DICE Report 4/2006, 33-34, 39-41. Pieejams: <[www.cesifo-group.de](http://www.cesifo-group.de)> [skatīts 05.08.2013.]
55. Brunello, G., Comi, S., Sonedda, D. (2010). Training Subsidies and the Wage Returns to Continuing Vocational Training: Evidence from Italian Regions. *IZA DP*, No. 4861. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp4861.pdf>> [skatīts 05.08.2013.]
56. Budria, S., Pereira, P. T. (2004). On the Returns to Training in Portugal. *IZA Discussion Paper*, No. 1429. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp1429.pdf>> [skatīts 05.08.2013.]
57. Campos, N. F., Jolliffe, D. (2007). Earnings, schooling and economic reform: econometric evidence from Hungary (1986 –2004). *World Bank Economic Review*, 2007, 21 (3), pp. 509-526. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp2678.pdf>>
58. Card D., Krueger, A. B. (1998). A reanalysis of the effect of the New Jersey minimum wage increase of the fast-food industry with representative payroll data. *American Economic Review*, 2000, Vol. 90 (5, Dec), pp. 1397-1420. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w6386>> [skatīts 05.08.2013.]
59. Clauwaert, S., Schömann, I. (2012). The crisis and national law reforms: a mapping exercise. European Trade Union Institute (ETUI), Brussels, ISSN 1994-4446.
60. Cuncha, F., Heckman, J. J., Lochner, L., Masterov, D. V. (2006). Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation. *Handbook of Economics of Education*. Vol. 1, Ed. E. Hanushek, F. Welch. Elsevier, Amsterdam, ISBN 978-0444-51-3991 (1).

61. Cunha, F., Heckman, J., Lochner, L., Masterov, D. (2005). Interpreting the Evidence on Life cycle Skill Formation. *NBER*, No. 11331 Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w11331>> [skatīts 05.08.2013.]
62. Deere, D.R., Vesovic, J. (2006). Educational Wage Premiums and the U.S. Income Distribution. *Handbook of Economics of education*. Volume 1. Ed.E.Hanushek, F.Welch. Elsevier, Amsterdam, ISBN 978-0444-51-3991 (1)
63. Dubra, V., Ņetunahina, J. (2004). Personāla attīstīšanas mūsdienu tendences. *Latvijas Universitātes Raksti*, 282.-288. lpp.
64. Education and earnings in Europe. (2001). A cross-country analysis of the returns to education. Ed. Harmon C., Walker I., Westergaard-Nielsen N., Edward Elgar, Cheltenham, 1-34.
65. Ehrenberg, R. G., Smith, R. S. (2006). *Modern Labor Economics*. Ninth edition. Pearson Education. New York, 137, 260.
66. Eicher, T., García-Peñalosa, C., Ypersele, van T. (2009). Education, corruption, and the distribution of income. *Journal of Economic Growth*, Springer, Vol. 14(3), pp. 205-231.
67. Elliott, R. F. (1999). *Labor economics: a comparative text*. McGraw-Hill Book Company: England, 355, 312, 314.
68. Finanšu ministrijas rīkotās konferences „Ēnu ekonomika ekonomiskās krīzes apstākļos” prezentācija 2010. gada 1. oktobrī. Pieejams: <[http://www.fm.gov.lv/?lat/makroekonomika/enu\\_ekonomika](http://www.fm.gov.lv/?lat/makroekonomika/enu_ekonomika)>
69. Fouarge, D., Schils, T., Grip, de A. (2010). Why Do Low-Educated Workers Invest Less in Further Training? *Applied Economics*, Taylor and Francis Journals, Vol. 45(18), pp. 2587-2601, 2013. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp5180.pdf>> [skatīts 09.08.2013.]
70. Friedman, M. (1982). *Capitalism and Freedom*. Chicago: University of Chicago, 75.
71. Fuente, de la A., Domenech, R. (2000). OECD. Human Capital in Growth Regressions. How much difference does data quality make? *OECD Economics Department Working Paper*, No. 262. Paris. Pieejams: <[http://www.oecd-ilibrary.org/economics/human-capital-in-growth-regressions\\_750033432084](http://www.oecd-ilibrary.org/economics/human-capital-in-growth-regressions_750033432084)> [skatīts 03.08.2013.]
72. Fuente, de la A., Domenech, R. (2001). Educational attainment in the OECD, 1960–1990, *CEPR Discussion Paper*, No. 3390. Ierobežoti pieejams: <<http://www.cepr.org/pubs/dps/DP3390#>> [skatīts 09.08.2013.]
73. Fuente, de la A., Domenech, R. (2002). Human capital in growth regressions: how much difference does data quality make? An update and further results. *Economics of education in Europe (EENEE)*. Pieejams: <<http://ideas.repec.org/p/aub/autbar/537.02.html>> [skatīts 09.08.2013.]
74. Fuente, de la A., Jimeno, J. F. (2005). The private and fiscal returns to schooling and the effect of public policies on private incentives to invest in education: a general framework and some results for the EU. *CESifo Working Paper*, No. 1392. Pieejams: <[http://www.cesifo-group.de/ifoHome/publications/working-papers/CESifoWP/CESifoWPdetails?wp\\_id=14559068](http://www.cesifo-group.de/ifoHome/publications/working-papers/CESifoWP/CESifoWPdetails?wp_id=14559068)>

75. Fuente, de la E. (2003). Human capital in a global and knowledge-based economy, part II: assessment at the EU country level. Final report for the European Commission, Directorate-General for Employment and Social Affairs. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
76. Galbraith, J. K. (1987). Economics in perspective: A critical history. Boston: Houghton Mifflin, 121.
77. Gong, G., Greiner, A., Semmler, W. (2002). Estimating the Uzawa-Lucas Model for the U.S. and Germany. Center for Empirical Macroeconomics. Working Paper No. 10. Pieejams: <<http://www.wiwi.uni-bielefeld.de/cemm/working-papers/authors/will-semmler.html>> [skatīts 09.07.2013]
78. Griliches, Z. (1996). Education, Human capital, and Growth: a personal perspective. *Journal of Labor Economics*, University of Chicago Press, Vol. 15(1), pp. 330-44, January 1997. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w5426>> [skatīts 09.07.2013.]
79. Grund, C., Martin, J. (2010). Determinants of Further Training: Evidence for Germany. *International Journal of Human Resource Management*, 23, 17; pp. 3536-3558. Taylor & Francis 2012. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp5315.pdf>> [skatīts 09.08.2013.]
80. Hanushek, E. A., Wößmann, L. (2007). The Role of Education Quality in Economic Growth. World Bank Policy Research Working Paper 4122. Pieejams: <<http://elibrary.worldbank.org/content/workingpaper/10.1596/1813-9450-4122>> [skatīts 15.07.2013.]
81. Harmon, C., Walker, I., Westergaard-Nielsen, N. (2001). Education and earnings in Europe: a cross country analysis of the returns to education.
82. Hashimoto, M. (1981) Firm-Specific Human Capital as a Shared Investment. Pittsburgh: *The American Economic Review*. American Economic Association, Vol. 71, pp. 475-482.
83. Hashimoto, M. (1982) Minimum wage effects on Training on the job. *The American Economic Review*. American Economic Association, Vol. 72, No. 5.
84. Hausman J. A., Taylor W. E. (1981). Panel Data and Unobservable Individual Effects. *Econometrica*, Vol. 49, No. 6 (Nov., 1981), pp. 1377-1398. Pieejams: <<http://www.jstor.org/stable/1911406>>
85. Hazans, M. (2005) Unemployment and the Earnings Structure in Latvia. World Bank ECA Region and University of Latvia. World Bank Policy Research Working Paper 3504, February 2005, 30-32, 88. Pieejams: <<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/8907/wps3504.pdf?sequence=1>> [skatīts 12.10.2011.]
86. Hazans, M. (2005). Unemployment and the Earnings Structure in Latvia. World Bank ECA Region and University of Latvia. Pieejams: <<http://elibrary.worldbank.org/content/workingpaper/10.1596/1813-9450-3504>> [skatīts 03.06.2013.]
87. Hazans, M. (2010). Etniskās minoritātes Latvijas darba tirgū no 1997. līdz 2009. gadam: situācija, integrācijas virzītājspēki un šķēršļi. Cik integrēta ir Latvijas sabiedrība?

Sasniedzumu, neveiksmju un izaicinājumu audits. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, ISBN 978-9984-45-219-7, 142. lpp.

88. Hazans, M., Eamets, R., and Earle, J. (2003). Determinants of Earnings in Estonia, Latvia and Lithuania, Background paper for OECD. Pieejams: <<http://www.oecd.org/dataoecd/18/10/2493411.pdf>> [skatīts 09.08.2013.]
89. Heckman, J. J., Jacobs, B. (2011). Policies to Create and Destroy Human Capital in Europe. Edmund Phelps and Hans-Werner Sinn (eds). *Perspectives on the Performance on the Continent's Economies*, Cambridge-MA: MIT-Press, 253-323, ISBN 978-0-262-01531-8. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w15742>> [skatīts 09.08.2013.]
90. Heckman, J. J., Lochner, L. J., Todd, P. E. (2003). Fifty Years of Mincer Earnings Regressions. 6 p.. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp775.pdf>> [skatīts 14.08.2013.]
91. Heckman, J. J., Lochner, L. J., Todd, P. E. (2005). Earnings Functions, Rates of Return and Treatment Effects: The Mincer Equation and Beyond. *IZA Discussion Paper*, No. 1700. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp1700.pdf>> [skatīts 14.08.2013.]
92. Heckmann, J. J., Lochner, L. I., Todd, P. E. (2006). Earnings functions, Rates of return and Treatment effects. *Handbook of Economics of Education*, Vol. 1, Ed. E. Hanushek, F. Welch. Elsevier, Amsterdam, ISBN 9780444513991 (1).
93. Hernández, J., Mauleón, I. (2005). Econometric estimation of a variable rate of depreciation of the capital stock. *Empirical Economics*, Springer, Vol. 30(3), pp. 575-595.
94. Homko, I. (2007). Sociālās drošības garantijas. Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība. Rīga, 17. lpp.
95. Immervoll, H. (2010). Minimum Income Benefits in OECD Countries: Policy Design, Effectiveness and Challenges, *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 100, OECD Publishing, 10. Pieejams: <<http://www.oecd.org/berlin/44625325.pdf>> [skatīts 14.08.2013.]
96. Jones, C. I. (2002). Sources of U. S. Economic Growth in a World of Ideas. *American Economic Review*, 92(1), pp. 220-239.
97. Jones, C. I., Romer, P. M. (2010). The New Kaldor Facts: Ideas, Institutions, Population, and Human Capital. *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 2 (1), pp. 224-245. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w15094>> [skatīts 09.07.2013.]
98. Karnīte, R. (2011). Ekspertīze par darbinieku atbilstību darba tirgum pēc izglītības valstī. Pieejams: <[http://www.lbas.lv/upload/stuff/201109/par\\_darbinieku\\_atbilstibu\\_darba\\_tirgum\\_pec\\_izglitibas\\_valsti.pdf](http://www.lbas.lv/upload/stuff/201109/par_darbinieku_atbilstibu_darba_tirgum_pec_izglitibas_valsti.pdf)> [skatīts 22.06.2013.]
99. Katz, L. F., Autor, D. H. (1999). Changes in the Wage Structure and Earnings Inequality. In: Ashenfelter O., Card D. *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3A. Pieejams: <<http://scholar.harvard.edu/lkatz/publications/changes-wage-structure-and-earnings-inequality>> [skatīts 14.08.2013.]

100. Konings, J., Vanormelingen, S. (2010). The Impact of Training on Productivity and Wages: Firm Level Evidence. *IZA DP*, No. 4731, pp. 2-4. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp4731.pdf>> [skatīts 14.08.2013.]
101. Krasnopjorovs, O. (2012). Latvijas ekonomikas izaugsmi noteicošie faktori. Latvijas Universitāte. Disertācija. Rīga.
102. Lange, F., Topel, R. (2006). Post Schooling Wage Growth: Investment, Search and Learning. *Handbook of Economics of Education*, Vol. 1, Ed. E. Hanushek, F. Welch. Elsevier, Amsterdam, ISBN 9780444513991 (1).
103. Lange, F., Topel, R. (2006). The Social Value of Education and Human Capital. *Handbook of Economics of Education*, Vol. 1, Ed. E. Hanushek, F. Welch. Elsevier, Amsterdam, ISBN 9780444513991 (1).
104. Laporte B., Schweitzer J. (1994). Labor Markets and Social Policy in Central and Eastern Europe: The Transition and Beyond. Ed. Nicholas Barr. Education and Training. Washington: Oxford University Press.
105. Laroche, M., Mérette, M. (2000). Measuring human capital in Canada. Department of Finance Canada. Pieejams: <[http://publications.gc.ca/collections/collection\\_2008/fin/F21-8-2000-5E.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2008/fin/F21-8-2000-5E.pdf)> [skatīts 14.08.2013.]
106. Latulippe, D. (1996). Effective retirement age and duration of retirement in the industrial countries between 1950 and 1990. ILO, Geneva, 4-6 p. [Atsūtīts elektroniski no ILO 19.09.2011.]
107. Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība (2011). Eiropas Savienības normatīvo aktu un politikas dokumentu ekspertīze „Valsts atbalsts sociālajiem partneriem”. LBAS ESF projekts „Latvijas Brīvo arodbiedrību savienības administratīvās kapacitātes stiprināšana”, 2011. gada augusta ziņojums. Pieejams: <[http://www.lbas.lv/upload/stuff/201108/valsts\\_atbalsts\\_socialajiem.partenriem\\_31082011\\_final\\_1.pdf](http://www.lbas.lv/upload/stuff/201108/valsts_atbalsts_socialajiem.partenriem_31082011_final_1.pdf)> [skatīts 14.08.2013.]
108. Lazear, E. P., Oyer, P. (2004). Internal and External Labor Markets: A Personnel Economics Approach. *Labour Economics*, Elsevier, Vol. 11(5), pp. 527-554, October. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w10192>> [skatīts 14.08.2013.]
109. Li H., Fraumeni, B. M., Liu, Z., Wang, X. (2009). Human capital in China. *NBER Working Paper*, No. 15500. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w15500>> [skatīts 14.08.2013.]
110. Livanos, I., Pouliakas, K. (2009). Wage Returns to University Disciplines in Greece: Are Greek Higher Education Degrees Trojan Horses? *Education Economics*, Taylor and Francis Journals, Vol. 19(4), pp. 411-445, December. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp4442.pdf>> [skatīts 14.08.2013.]
111. Lynch, L. M. (1992). Private-Sector Training and the Earnings of Young Workers. *The American Economic Review*, Vol. 82, pp. 299-312. Pieejams: <<http://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/2872.html>> [skatīts 14.08.2013.]

112. Mailand, M. (2009). Denmark: Flexicurity and industrial relations. The European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Pieejams: <<http://www.eurofound.europa.eu/eiro/studies/tn0803038s/dk0803039q.htm>> [skatīts 14.08.2013.]
113. Mankiw, G. N., Romer, D., Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, No. 2, pp. 407-437. Pieejams: <<http://links.jstor.org/sici?sici=00335533%28199205%29107%3A2%3C407%3AACTT%3E2.0.CO%3B2-5>> [skatīts 09.07.2013.]
114. McMahon, W. W. (2004). The social and external benefit of education. International Handbook on the Economics of Education. Ed. by Geraint Johnes, Jill Johnes. Cheltenham: Edward Elgar publishing.
115. Meļihovs, A., Dāvidsons, G. (2006). Ražošanas progresa un cilvēkkapitāla nozīme Latvijas tautsaimniecības izaugsmes nodrošināšanā. Pētījums 3-2006, Latvijas Banka. Pieejams: <[http://www.bank.lv/public\\_files/images/img\\_lb/izdevumi/latvian/citas/progress\\_un\\_cilvekkapitals.pdf](http://www.bank.lv/public_files/images/img_lb/izdevumi/latvian/citas/progress_un_cilvekkapitals.pdf)> [skatīts 14.08.2013.]
116. Mickeviča, N. (2013). Apmācību izdevumu atlīdzināšana darba attiecībās. Eiropas Savienības dalībvalstu pieredze. Pieejams: <[http://www.lbas.lv/upload/stuff/201304/apmacibu.izdevumu.atlidzinanasana\\_n.mickevica\\_29.03.2013\\_final.pdf](http://www.lbas.lv/upload/stuff/201304/apmacibu.izdevumu.atlidzinanasana_n.mickevica_29.03.2013_final.pdf)> [skatīts 12.07.2013.]
117. Mincer, J. (1974). Schooling, experience and earnings. Columbia University Press, New York. Pieejams: <<http://papers.nber.org/books/minc74-1>> [skatīts 14.08.2013.]
118. Mincer, J. (1981a). Human capital and economic growth. *Economics of Education Review*, Vo. 3, No. 3, 1984. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w0803.pdf>> [skatīts 14.08.2013.]
119. Mincer, J. (1981b). Union Effects: Wages, Turnover and Job Training. *Research in Labor Economics*. Ed. J. Reid. New York: JAI Press. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w0808>> [skatīts 14.08.2013.]
120. Mincer, J. (1981c). The Economics of wage floors. *Research in Labour Economics*, Vol. 6. Ed. R. G. Ehrenberg, Greenwich, Ct: JAI Press Inc., 311-33. Pieejams: <<http://www.nber.org/papers/w0804>> [skatīts 14.08.2013.]
121. Mincer, J. (1993). Studies in human capital. Collected essays of Jacob Mincer. Edward Elgar Publishing Limited. Cambridge, ISBN 1852785799, 275-276.
122. Mircea, B., D'Hombres, B., Villalba, E. (2011). Returns to education in European countries. Evidence from the European Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC). European Commission. Joint Research Centre. Institute for the Protection and Security of the Citizen. ISBN 978-92-79-20478-4.
123. Moretti, E. (2005). Social Returns to Human Capital. NBER Reporter: Research Summary. Pieejams: <<http://www.nber.org/reporter/spring05/moretti.html>> [skatīts 03.06.2013.]



124. Mourshed, M., Chijioke, C., Barber, M. (2010). How the world's most improved school systems keep getting better. McKinsey & Company. Pieejams: <[http://www.mckinsey.com/client\\_service/social\\_sector/latest\\_thinking/worlds\\_most\\_improved\\_schools](http://www.mckinsey.com/client_service/social_sector/latest_thinking/worlds_most_improved_schools)> [skatīts 21.07.2013.]
125. Myck, M., Nicinska, A., Morawski, L. (2009). Count Your Hours: Returns to Education in Poland. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp4332.pdf>> [skatīts 14.08.2013.]
126. Nakamuro, M., Tomohiko, I. (2013). Estimating the Returns to Education Using a Sample of Twins – The case of Japan. The Research Institute of Economy, Trade and Industry. RIETI Discussion Paper Series 12-E-076. Pieejams: <<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/12e076.pdf>> [skatīts 12.06.2013.]
127. Nelson, R. R., Phelps, E. S. (1996). Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth. *The American Economic Review*, Vol. 56, No. 1/2 (Mar. 1, 1966), pp. 69-75. Pieejams: Stable URL: <<http://www.jstor.org/stable/1821269>> [skatīts 14.08.2013.]
128. OECD, 2011. Divided We Stand: Why Inequality Keeps Rising. OECD Publishing. Pieejams: <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264119536-en>> [skatīts 13.09.2012.]
129. Oulton N., O'Mahony, M. (1994). XLVI Productivity and growth. A Study of British Industry 1954-86. Cambridge: Cambridge University Press, National Institute of Economic and Social Research.
130. Perachhi, F. (2006). Educational Wage Premia and the Distribution of Earnings. *Handbook of Economics of Education*, Vol. 1. Ed. E. Hanushek, F. Welch. Elsevier, Amsterdam, ISBN 9780444513991 (1).
131. Perista, H., Quintal, E. (2010). Vocational training shown to have positive impact on productivity and wages. The European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Pieejams: <<http://www.eurofound.europa.eu/ewco/2009/09/PT0909039I.htm>> [skatīts 05.10.2012.]
132. Pritchett, L. (1996). Where Has All the Education Gone? *The World Bank Economic Review*, (2001), 15 (3), pp. 367-391. Pieejams: <<http://elibrary.worldbank.org/content/workingpaper/10.1596/1813-9450-1581>> [skatīts 14.08.2013.]
133. Pritchett, L. (2006). Does Learning to Add up Add up? The Returns to Schooling in Aggregate Data. *Handbook of Economics of Education*, Vol. 1. Ed. E. Hanushek, F. Welch. Elsevier, Amsterdam, ISBN 9780444513991 (1).
134. Psacharopoulos, G. (2009). Returns to investment in higher education. An contribution to the Higher Education Funding Reform Project CHEPS-led consortium for the European Commission. Pieejams: <[http://ec.europa.eu/education/higher-education/doc/funding/vol3\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/higher-education/doc/funding/vol3_en.pdf)> [skatīts 14.08.2013.]
135. Psacharopoulos, G., Patrinos H. A. (2004). Returns to Investment in Education: A Further Update. *Education Economics*, Volume 12 (2), pp. 111-134.

136. Psacharopoulos, G., Patrinos, H. A. (2004). Human capital and rates of return. *International handbook on the economics of education*. Ed. Geraint Johnes, Jill Johnes, ISBN 184376119, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 4-12.
137. Rauhvargers, A. (2003). Latvija Boloņas procesā. Latvijas Rektoru padome, Akadēmiskās informācijas centrs. Pieejams:  
<[http://www.aic.lv/bolona/Latvija/LV\\_Bol\\_lv.pdf](http://www.aic.lv/bolona/Latvija/LV_Bol_lv.pdf)> [skatīts 27.06.2013.]
138. Riddell, W. C. (2004). The Social Benefits of Education: New Evidence on an Old Question. Paper prepared for the conference "Taking Public Universities Seriously". University of Toronto, December 3-4, Pieejams:  
<<http://www.utoronto.ca/president/04conference/downloads/Riddell.pdf>> [skatīts 09.07.2013.]
139. Romele, L. (2008). Flexicurity in reality Latvia case. Working time and its organization in new Member states of EU. Varšava, Institute of Labour and Social Studies, 100-114 (15 lpp.), ISBN: 978-83-61125-09-9 (e-publikācija Nauki Polskiej (e-publications of Polish Science)).
140. Romele, L. (2012). Low awareness of risk factors in workplace. European Working Conditions Observatory, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. (10 lpp.) Pieejams:  
<<http://www.eurofound.europa.eu/ewco/surveyreports/LV1209019D/LV1209019D.htm>> [skatīts 03.08.2013.]
141. Romele, L. (2013a). Employee awareness of workplace risk factors. European Working Conditions Observatory, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Pieejams:  
<<http://www.eurofound.europa.eu/ewco/2012/12/LV1212019I.htm>> [skatīts 03.08.2013.]
142. Romele, L. (2013b). More social assistance needed for poorest in society. European Working Conditions Observatory, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Pieejams:  
<<http://www.eurofound.europa.eu/ewco/2013/06/LV1306019I.htm>> [skatīts 03.08.2013.]
143. Rosen, S. (1972). Learning and Experience in the Labor Market. *The Journal of Human Resources*, Vol. 7, No. 3., pp. 326-342
144. Ruiz, A. C., Gómez, L. N., Narváez, M. R. (2010). Endogenous wage determinants and returns to education in Spain. *International Journal of Manpower*. Vol.31 No.4, Emerald Group Publishing Limited, pp. 410–425
145. Salas-Velasco, M. (2006). Private Returns to an University Education: An Instrumental Variables Approach. *Higher Education*, Vol. 51, No. 3, pp. 411-438. Pieejams:  
<<http://www.jstor.org/stable/29734986>> [skatīts 14.08.2013.]
146. Sarnovičs, A. (2004). Personāla mācību vajadzību noteikšanas būtība un metodes. Latvijas Universitātes Raksti, 364.-374. lpp.
147. Schultz, T. W. (1975). The Value of the Ability to Deal with Disequilibria. *Journal of Economic Literature*, Vol. 13, No. 3 (Sep., 1975), pp. 827-846. Pieejams:  
<<http://www.jstor.org/stable/2722032>> [skatīts 14.08.2013.]

148. Smith, A. *Wealth of Nations*. 5<sup>th</sup> edition. London: Methuen & Co., Ltd. 1904, Book I. Pieejams: <<http://www.econlib.org/library/Smith/smWNCover.html>> [skatīts 14.08.2013.]
149. Šņitņikovs, A. (2002). Ekonomiskā atdeve no augstākās izglītības Latvijā. Sorosa fonds-Latvija. Rīga, 6. lpp. Pieejams: <<http://politika.lv/article/ekonomiska-atdeve-no-augstakas-izglitibas-latvija>> [skatīts 14.08.2013.]
150. Spuriņš, U. (2011). Augstākās izglītības personiskais un sociālais ienesīgums. Stratēģiskās analīzes komisija. Rīga, 1.-23. lpp. Pieejams: <<http://newsaki.awtech.lv/raksti/augstakas-izglitibas-personiskais-un-socialais-ienesigums>> [skatīts 14.08.2013]
151. Swiston, A., Barrot, L-D. (2011). The Role of Structural Reforms in Raising Economic Growth in Central America. IMF Working papers. Pieejams: <<http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=25313>> [skatīts 14.08.2013]
152. Swiston, A., Barrot, Luis-D. (2011). The Role of Structural Reforms in Raising Economic Growth in Central America, IMF Working Paper 11/248. Pieejams: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp11248.pdf>> [skatīts 03.06.2013.]
153. Tansel, A. (2005). Public-Private Employment Choice, Wage Differentials and Gender in Turkey. *Economic Development and Cultural Change*, University of Chicago Press, Vol. 53 (2), pp. 453-477, January. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp1262.pdf>> [skatīts 14.08.2013]
154. Tansel, A., Bircan, F. (2010). Wage Inequality and Returns to Education in Turkey: A Quantile Regression Analysis. *Review of Development Economics*, Vol. 16(1), pp. 107-121. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp5417.pdf>> [skatīts 14.08.2013.]
155. The World Bank (2006). Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century, ISBN-10: 0-8213-6354-9. Pieejams: <<http://siteresources.worldbank.org/INTEEI/214578-1110886258964/20748034/All.pdf>> [skatīts 14.08.2013.]
156. The World Bank (2011). The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Development in the New Millennium. Pieejams: <<http://issuu.com/world.bank.publications/docs/97808213848866>> [skatīts 14.08.2013.]
157. Thomas, V., Dailami, M., Dhareshwar, A., Kaufmann, D., Kishor, N., Lopez, R., Wang, Y. (2000). The quality of growth. The World Bank, Oxford University press.
158. Topel, R. H. (2005). The Private and Social Values of Education, pp. 47-57. Pieejams: <<http://ideas.repec.org/a/fip/fedcpr/y2005p47-57.html>> [skatīts 18.06.2013.]
159. Valsts Darba inspekcija 2009. gada darbības publiskais pārskats. Pieejams: <<http://www.vdi.gov.lv/par-mums/parskati/>> [skatīts 14.08.2013.]
160. Vēvere, V. (2009). Res universitas: The Case of the University in a Knowledge-Based Society. *Humanities and Social Sciences: Latvia*, Vol. 17, Issue 3, ISSN1022-4483, pp. 353-367.

161. Walker, I., Zhu, Y. (2010). Differences by Degree: Evidence of the Net Financial Rates of Return to Undergraduate Study for England and Wales. *Economics of Education Review*, 2011, 30 (6), pp. 1177-1186. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp5254.pdf>> [skatīts 14.08.2013]
162. Wang, L. (2011). How does education affect the earnings distribution in urban China? IZA Discussion paper No. 6173. Pieejams: <<http://ftp.iza.org/dp6173.pdf>> [skatīts 14.08.2013]
163. Wei, H. (2010). Measuring economic returns to post-school education in Australia: evidence from the 1981–2006 Australian censuses. Australian Bureau of Statistics. Canberra, ISBN 978-0-9591806-4-0.
164. Wheeler, C.H. (2007). Human capital externalities and adult mortality in the U.S. Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper 2007-045C. Pieejams <St. <http://ideas.repec.org/p/fip/fedlwp/2007-045.html>> [skatīts 14.08.2013]
165. Wößmann, L., Schütz, G. (2006). Efficiency and Equity in European Education and Training Systems. Analytical Report for the European Commission. European Expert Network on Economics of Education (EENEE), 4. Pieejams: <<http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/eenee.pdf>> [skatīts 14.08.2013.]
166. Yamarik, S.J. 2008. Estimating Returns to Schooling from State-Level Data: A Macro-Mincer Approach, *The B.E. Journal of Macroeconomics*. De Gruyter, vol. 8(1), pp. 1-16, August
167. Zasova, A., Meļihovs, A. (2005). Latvijas darba tirgus elastības novērtējums. Latvijas Banka. Rīga, 25.-27. lpp. Pieejams: <[http://www.bank.lv/public\\_files/images/img\\_lb/izdevumi/latvian/citas/darba\\_tirgus\\_elastiba.pdf](http://www.bank.lv/public_files/images/img_lb/izdevumi/latvian/citas/darba_tirgus_elastiba.pdf)> [skatīts 14.08.2013.]
168. Zvērinātu advokātu birojs “BDO Zelmenis & Liberte” (2010). Darba likums ar komentāriem. Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība.

### **Nepublicētie materiāli**

1. Brunello, G. (2007). The Effects of Training on Employment, Wages and Productivity: a European Perspective. Thematic Paper. Brussels: Thematic Review Seminar of the European Employment Strategy.
2. Hazans, M. (2012). Neformālā nodarbinātība Eiropas valstīs: darba tirgus institūciju ekonomiskās izaugsmes un migrantu loma. LU 70. konferences plenārsēde. Ekonomika, vadības zinātne, demogrāfija.
3. Psacharopoulos, G. (2007). The effects of education on employment, wages and productivity: a European perspective. European Expert Network on Economics of Education (EENEE), Thematic review, Brussels.

## Izglītības atdeves rezultāti

Valsts		Laika periods	Metode	Novērojumu skaits	Atdeves rādītājs
ASV	Robert Topel, 1999	1960–1990. g.	Privātā un sociālā atdeve		20 gadu izaugsmes periodā 1 skološanās gada ietekme uz darba produktivitāti ir 0,246
ASV	Jacob Mincer, 1974	1959. g.	Mincera ienākumu funkcija	31 093	0,107 $R^2 = 0,285$
Beļģija	Corrado Andini, 2012	1994.–2001. g.	Mincera ienākumu funkcija, OLS	4 787	0,016
Grieķija	Ilias Livanos, Konstantinos Pouliakas, 2009	2002.–2003. g.	Mincera ienākumu funkcija, OLS	15 569 novērojumi (vīrieši) 10 519 novērojumi (sievietes)	0,216 augst. ak. izgl. (OLS, vīrieši) $R^2 = 0,287$ 0,255 augst. ak. izgl. (OLS, sievietes) $R^2 = 0,38$
Igaunija	Mircea Badescu, Béatrice D'Hombres, Ernesto Villalba, 2011	2005. g.	Ienākumu funkcija, OLS	3 202	0,287 (augstākā izglītība) -0,171 (pamatizglītība) $R^2 = 0,22$
Itālija	Davide Fiaschi, Cecilia Gabbriellini	Atsevišķi gadi laika posmā 1995.–2010. g.	Mincera ienākumu funkcija, IV OLS	1 468–4 352 2 016–6 066	0,0587 – 0,0712 (IV) $R^2 = \text{min } 0,206, \text{ max } 0,403$ 0,0409 – 0,0514 (OLS) $R^2 = \text{min } 0,261, \text{ max } 0,450$
Itālija	Brunello, Comi, Lucifera	1995. g.	Mincera ienākumu funkcija, OLS		6,2% (vīrieši) 7,7% (sievietes)
Japāna	Makiko Nakamuro, Tomohiko Inui, 2012	2012. g. februāris–marts (atkarīgais mainīgais – 2009. g. dati)	Mincera ienākumu funkcija, OLS. Tiek izmantoti dati par dvīņiem	2 257	0,100 (0,007) (OLS) $R^2 = 0,573$
Ķīna	Lee Wang, 2011	1995. un 2002. g.	Ienākumu funkcija, OLS un IV	1995. g. 5125 vīrieši, 4597 sievietes 2002. g. 4702 vīrieši, 3610 sievietes	1995. g. 0,036 vīrieši, 0,056 sievietes (OLS) 0,044 vīrieši, 0,073 sievietes (IV) 2002. g. 0,066 vīrieši, 0,081 sievietes (OLS) 0,088 vīrieši, 0,118 sievietes (IV)
Lietuva	Mircea Badescu, Béatrice D'Hombres, Ernesto Villalba, 2011	2005. g.	Ienākumu funkcija, OLS	3 111	0,492 (augstākā izglītība) -0,117 (pamatizglītība) $R^2 = 0,22$

Polija	Michal Myck, Anna Nicinska, Leszek Morawski, 2009	2005. g.	Ienākumu funkcija, OLS	14 015 vīrieši 11 958 sievietes	0,3355 (vīrieši, augstākā izgl.) / 5 = 6,7% 0,3990 (sievietes, augstākā izgl.) / 5 = 8%
Portugāle	Andini, 2007	1994.–2001. g.	Mincera ienākumu funkcija, OLS		0,082 (0,001) (OLS) R <sup>2</sup>
Somija	Mircea Badescu, Béatrice D'Hombres, Ernesto Villalba, 2011	2005.g.	Ienākumu funkcija, OLS	3 176	0,285(augstākā izglītība) -0,081(pamatizglītība) R <sup>2</sup> = 0,21
Spānija	Manuel Salas-Velasco, 2006	1996. g. decembris – 1997. g. janvāris	Mincera ienākumu funkcija	1 321	0,0775 (OLS) R <sup>2</sup> = 0,2493 0,1307 (IV) R <sup>2</sup> = 0,2062
Spānija	Antonio Caparrós Ruiz, Lucía Navarro Gómez, Mario Rueda Narváez, 2010	1994.–2001. g.	Instrumental variables (IV) Hausman un Taylor	22 003 novērojumi (vīrieši) 11 922 (sievietes)	0,0573 (OLS, vīrieši), R <sup>2</sup> = 0,524 0,0565 (OLS, sievietes), R <sup>2</sup> = 0,6378 0,1201 (HT, vīrieši) 0,1068 (HT, sievietes)
Turcija	Aysit Tansel, Fatma Bircan, 2010	1994. g., 2002. g.	Mincera ienākumu funkcija, OLS	13 181 5 847	1994. g. – 0,077 (OLS) 2002. g. – 0,076 (OLS)
					Universitātes izglītība 1994. g. – 14% gadā (OLS) 2002. g. – 13,1% gadā (OLS)
Turcija	Aysit Tansel, 2010	1994. g., 2002.–2005. g.	Ienākumu funkcija, OLS	2005. g. 4 672 vīrieši 1 315 sievietes	2005. g. 0,1007 vīrieši R <sup>2</sup> = 0,3315 0,1223 sievietes R <sup>2</sup> = 0,3337
Ungārija	Nauro F. Campus, D. Jolliffe, 2007	Atsevišķi gadi laika posmā 1986.–2004. g.	Mincera ienākumu funkcija	1986. g. – 149 274 2004. g. – 431 391	1986. g. – 0,061 (OLS) R <sup>2</sup> = 0,45 2004. g. – 0,107 (OLS) R <sup>2</sup> = 0,40
					Universitātes izglītība 1986. g. – 0,413 1998. g. – 0,569 (starpība starp vispārējo vidējo izglītību un augstāko izglītību)
Zviedrija	Anders Björklund, Christian Kjellström, 2002	1968. g. 1981. g. 1991. g.	Mincera ienākumu funkcija	1 734 1 595 1 511	0,087 (0,004) R <sup>2</sup> = 0,414 0,045 (0,003) R <sup>2</sup> = 0,301 0,046 (0,003) R <sup>2</sup> = 0,326

Avots: apkopjusi autore

## Izglītības līmeņi Latvijā

<b>Pirmskolas izglītība (ISCED līmenis 0)</b>	Pirmskolas izglītības programmas apgūst bērni 5-6 gadu vecumā.
<b>Pamatizglītība (ISCED līmenis 1 un 2)</b>	Pamatizglītības programmas apguvi bērns parasti uzsāk tajā gadā, kurā viņam aprit pilni 7 gadi un ilgst līdz 16 gadu vecumam. Pamatizglītība Latvijā ir obligāta, programmas ilgums ir <b>9 gadi</b> .
<b>Vidējā izglītība (ISCED līmenis 3)</b>	Vidējās izglītības pakāpē ir divu veidu programmas: vispārējās vidējās un profesionālās vidējās izglītības programmas. Vispārējā vidējā izglītība ilgst <b>12 gadus</b> . <b>Arodskolas</b> īsteno profesionālās pamatizglītības programmas (1.profesionālais kvalifikāciju līmenis), kur mācību ilgums ir līdz <b>3 gadiem</b> un arodizglītības programmas (2.profesionālais kvalifikāciju līmenis), kur mācību ilgums <b>2 līdz 3 gadi</b> . Abās izglītības programmās uzņem personas ar pamatizglītību, atsevišķos gadījumos arī ar nepilnu pamatizglītību, taču ne agrāk kā tajā kalendārajā gadā, kurā aprit 15 gadi. Tiem, kuri nav ieguvuši pilnu pamatizglītību līdz 15 gadu vecumam, abās programmās, paralēli kvalifikācijas apguvei, tiek nodrošināta iespēja pabeigt arī vispārējās pamatizglītības programmas apguvi. <b>Arodvidusskola</b> (var tikt lietots arī nosaukums <i>arodģimnāzija vai tehnikums</i> ) īsteno profesionālās vidējās izglītības programmas (3.profesionālais kvalifikāciju līmenis), kur mācību ilgums pēc obligātās pamatizglītības ieguves pamatā ir <b>4 gadi</b> vai <b>1-2 gadi</b> pēc arodizglītības ieguves.
<b>Pēcvidējā izglītība (ISCED 4.līmenis)</b>	Pēc vispārējās vidējās vai arodizglītības ieguves var apgūt profesionālās tālākizglītības programmas (ilgums no <b>1 gada līdz 3 gadiem</b> ) vai profesionālās pilnveides programmas (ilgums ne mazāks kā 160 mācību stundas, kas var būt kā daļa no kvalifikācijas).
<b>Augstākā izglītība (ISCED 5 līmenis)</b>	<b>Koledža</b> ir augstākās pakāpes izglītības iestāde, kas īsteno pirmā līmeņa profesionālās augstākās izglītības programmas. Augstskolās var būt gan koledžas kā patstāvīgas struktūrvienības, gan arī 1.līmeņa studiju programmas. <b>Augstskola</b> ir augstākās pakāpes izglītības iestāde, kura īsteno otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības un akadēmiskās augstākās izglītības programmas. Augstskolas iedalās universitātes tipa (orientētas uz zinātnisko un pētniecības darbu zinātņu nozarēs) un neuniversitātes tipa (orientētas profesionālo zināšanu un prasmju apguvi) augstskolās. Bakalaura grāda ieguves programma ilgst <b>3-4 gadus</b> . Maģistra programma ilgst 1-2 gadus, grāda iegūšanai kopumā nepieciešami <b>5-6 gadi</b> . Profesionālās izglītības programmas ilgums pēc bakalaura grāda ieguves ir <b>1-2 gadi</b> . <b>Profesionālās augstākās izglītības</b> programmas dod tiesības iegūt profesionālo kvalifikāciju kā arī bakalaura profesionālo grādu. Profesionālās augstākās izglītības bakalaura grādu piešķir, ja programmas pilnā laika studiju ilgums ir vismaz <b>četri gadi</b> . Profesionālās augstākās izglītības maģistra grādu piešķir, ja kopējais studiju ilgums ir vismaz <b>5 gadi</b> . Augstskolu likums un Profesionālās izglītības likums nosaka divu līmeņu profesionālo augstāko izglītību - pirmā līmeņa profesionālo augstāko jeb koledžu izglītību (4.profesionālais kvalifikāciju līmenis) un otrā līmeņa profesionālo augstāko jeb augstskolu izglītību (5.profesionālais kvalifikāciju līmenis). Ceturtā profesionālā kvalifikācijas līmeņa studiju programmu ilgums <b>2-3 gadi</b> pēc vidējās izglītības. Piektā profesionālā kvalifikācijas līmeņa studiju programmu ilgums kopumā nav mazāks par 4 gadiem pēc vidējās izglītības un ne mazāks kā 2 gadi pēc koledžas izglītības ieguves. Paralēli tam pastāv īsākas otrā līmeņa profesionālās studiju programmas (1-2 gadi), kurās tiek iegūta kvalifikācija, balstoties uz iepriekš iegūto pirmā līmeņa augstāko izglītību vai bakalaura akadēmisko grādu.
<b>Pēcdiploma studijas (ISCED 6.līmenis)</b>	Maģistra grāds dod tiesības studēt doktorantūrā, kas ilgst <b>3-4 gadus</b> .

## Izglītības līmeņi un izmaiņas izglītības sistēmā: apraksts

Nav skolas izglītības	Personas, kas nav mācījušās skolā, neatkarīgi no tā, vai prot lasīt un rakstīt
Zemāka par sākumskolas izglītību	
<b>Vispārējā izglītība</b>	
Sākumskolas izglītība (pamatizglītības 1. pakāpe)	1.–3. klase (LPSR 1974. gada 27. decembra likums) 1.–4. klase (PSRS 1985. gada 27. novembra likums)
Pamatizglītība (pamatizglītības 2. pakāpe)	Līdz 1940. gadam – 6 klases Līdz 1961. gadam – 7 klases No 1962. gada līdz 1989. gadam – 8 klases No 1990. gada – 9 klases
Vispārējā vidējā izglītība	Līdz 1966. gadam – 10 klases No 1967. gada līdz 1989. gadam – 11 klases (LPSR Augstākās Padomes Prezidija 1965. gada 10. septembra dekrēts, neattiecas uz 10. klasi, kura mācības beidz 1966. g., attiecas uz vispārīzglītojošām vidusskolām, kurās mācības notiek latviešu valodā) No 1990. gada – 12 klases
Vispārējā vidējā pēc arodizglītības	Pēc arodskolas/tehniskuma tiek apgūti vispārīzglītojoši priekšmeti, 1 gads
<b>Profesionālā izglītība</b>	
Profesionālā pamatizglītība	Paralēli pamatizglītībai tiek apgūta arodapmācības programma, 1–2 gadi No 1999. gada profesionālā pamatizglītība – ne vairāk kā 2 gadi
Arodizglītība pēc pamatizglītības	No 1962. gada Pilsētu tehniskās arodskolas, 1–3 gadi Lauku tehniskās arodskolas, 1–2 gadi Sevišķi sarežģītās profesijās mākslas skolās – 4 gadi No 1974. g., profesionāli tehniskās skolas 2–3 gadi Diferencēts mācību ilgums, 2–3 gadi (1985) No 1991. g. arodizglītība, 2 gadi (arodpamatskolā uzņem jauniešus ar pamatskolas izglītību, arī tādus, kuri nav apguvuši pilnu pamatskolas kursu, apgūst vienkāršākās profesijas) No 1999. gada arodizglītība – ne vairāk kā 3 gadi
Profesionālā vidējā izglītība pēc pamatizglītības	No 1962. g. Vispārīzglītojošās politehniskās darba vidusskolas ar ražošanas apmācību, 4 gadi No 1974. g., profesionāli tehniskās skolas 3–4 gadi Profesionāli tehniskās skolas, 3 gadi (1985) No 1991. g. Arodvidusskola, 3 gadi (pēc pamatskolas kursa, apgūst sarežģītās profesijas un vidējās izglītības pamatus) Arodģimnāzija, 4 gadi (uzņem jauniešus, kuri apguvuši pilnu pamatskolas kursu, kā arī uz vienu mācību gadu – jauniešus, kuri beiguši arodvidusskolu, apgūst sevišķi sarežģītās profesijas un vispārējo vidējo izglītību) No 1999. gada Profesionālā vidējā izglītība pēc pamatizglītības – 3–4 gadi Profesionālā vidējā izglītība pēc arodizglītības – 1–2 gadi
Profesionālā izglītība pēc vispārējās vidējās izglītības	Profesionāli tehniskās skolas, 1 gads (1985) No 1991. g. arodskola, 1–2 gadi (uzņem pēc pilna vidusskolas kursa, apgūst sarežģītās vai sevišķi sarežģītās profesijas) No 1999. g. profesionālās tālākizglītības vai profesionālās pilnveides programmas, 1–3 gadi
<b>Augstākā izglītība</b>	
1. līmeņa profesionālā augstākā izglītība	No 1999. gada, 2–3 gadi
Akadēmiskā izglītība	No 1992. g. 4 gadi, līdz 1992. g. 5 gadi
Doktora grāds	3–4 gadi

Avots: apkopojusi autore, pamatojoties uz pieejamajiem normatīvo aktu krājumiem



## Datu bāzes apraksts



Apsekojuma nosaukums: **Darbaspēka izlases veida apsekojums**

Periods: **2000.-2011.gads**

Kods datu bāzē	Rādītāja nosaukums	Iespējamās atbildes	Filtrs/Piezīmes
FPrimary	Mājsaimniecības identifikācijas numurs		
FPrimary	Mājsaimniecības identifikācijas numurs		
Ceturksnis	Ceturksnis	1 – 4 (2002-2010); 5 (maijs); 11 (novembris) (2000. un 2001.)	Līdz 2001.gadam (ieskaitot) Darbaspēka apsekojums notika 2 reizes gadā – maijā un novembrī
B'06	Personas kārtas numurs mājsaimniecībā	1-14 (2006.gads) 1-17 (2008.gads) 1-23 (2010., 2011.gads)	
B'11	Dzimums	1.Vīrietis 2.Sieviete	
B'13_gads	Personas dzimšanas gads		
Vecums	Personas vecums	5 gadīgas vecuma grupas: 1.0-4 2.5-9 3.10-14 4.15-19 .. 14.65-69 15.70-74 16.75+	
B'17	Tautība	1. Latvietis 2. Cita tautība 9. Nav uzrādīta	2006, 2008, 2011
D'40	Pamatdarba vietas īpašuma forma	1. Sabiedriskais īpašums 2. Privātīpašums	Nodarbinātie (D42=1-2) Vecumā 15-74 (2006. – 2011.gads)
D'41	Pamata darba vietas profesijas kods	11-93 – (apakšgrupas kods pēc LR Profesijas klasifikatora), <i>skat. 1.pielikumu.</i> 99 – profesija nav zināma	Nodarbinātie (D42=1-2) Vecumā 15-74 (2006. – 2010.gads)
D'42	Statuss pamatdarbā	1. Darba ņēmējs (algots darbinieks) 2. Pašnodarbināta persona (iekļauti darba devēji, pašnodarbinātie un neapmaksātas personas ģimenes uzņēmumā/privātpraksē vai lauku saimniecībā).	Nodarbinātie vecumā 15-74 gadi (2002-2011); 15 gadi un vairāk (2000-2001).

Kods datu bāzē	Rādītāja nosaukums	Iespējamās atbildes	Filtrs/Piezīmes
D'43	Darba līgums vai vienošanās par darbu uz noteiktu vai nenoteiktu	1. Pastāvīgs darbs uz nenoteiktu laiku 2. Pagaidu darbs/ darba līgums uz	Darba ņēmēji D42=1 (2005-2011)
D'49	Valsts, kurā atrodas pamatdarba vieta	1. Latvija 2. Cita valsts	Nodarbinātie (D42=1-2) vecumā 15-74 gadi, 2006, 2008, 2011
D'55	Pilns vai nepilns darba laiks pamatdarbā	1. Pilns darba laiks 2. Nepilns darba laiks 3. Bija prombūtnē no darba (2002) 8. Atsakās atbildēt 9. Nezina	Nodarbinātie (D42=1-2) Nodarbinātie vecumā 15-74 (2006. – 2011.gads)
E'59	Parasti nostrādāto stundu skaits pamatdarbā nedēļā	0-80 Parasti nostrādāto stundu skaits pamatdarbā nedēļā 81 Parasti nostrādāto stundu skaits pamatdarbā nedēļā pārsniedz 80 stundas 999. Nezina	Nodarbinātie (D42=1-2) vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008, 2011
E'60	Faktiski nostrādāto stundu skaits pamatdarbā pārskata nedēļā	0-80 Faktiski nostrādāto stundu skaits pamatdarbā pārskata nedēļā 81 Faktiski nostrādāto stundu skaits pamatdarbā pārskata nedēļā pārsniedz 80 stundas 998. Atsakās atbildēt 999. Nezina	Nodarbinātie (D42=1-2) vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008, 2011
E'62a	Nostrādāto virsstundu skaits pārskata nedēļā	2-30	D42=1 un nostrādāja vairāk stundu nekā parasti piespiedu kārtā (pieauga darba apjoms) vai pēc paša vēlēšanās (papildus nopelnīt vai iegūt brīvu dienu). Neiekļauj tos, kam mainīgas darba stundas. 2011
E'62a	Nostrādāto virsstundu skaits pārskata nedēļā	0-51 (2006.gads) 2-50 (2008.gads) 999. Nezina	D42=1 un nostrādāja vairāk stundu nekā parasti piespiedu kārtā (pieauga darba apjoms) vai pēc paša vēlēšanās (papildus nopelnīt vai iegūt brīvu dienu). Neiekļauj tos, kam mainīgas darba stundas. 2006, 2008

Kods datu bāzē	Rādītāja nosaukums	Iespējamās atbildes	Filtrs/Piezīmes
E'62b	Visu nostrādāto virsstundu apmaksa	1. Jā 2. Nē 9. Nezina	Tiem, kuriem ir E62a 2006, 2008, 2011
E'62s	Nostrādāto virsstundu apmaksa		E62b=2 2011
E'62s	Nostrādāto virsstundu apmaksa	0-4 (2006.gads) 0-10 (2008.gads)	E62b=2 2006, 2008
L'103	Personas līdz šim sekmīgi iegūtais augstākais izglītības līmenis	1. Nav skolas izglītības 2. Zemāka par sākumskolas izglītību 3. Sākumskolas izglītība 4. Pamatizglītība 5. Vispārējā vidējā izglītība 6. Vispārējā vidējā pēc arodizglītības 7. Profesionālā pamatizglītība 8. Arodizglītība pēc pamatizglītības 9. Profesionālā vidējā izglītība pēc pamatizglītības 10. Profesionālā izglītība pēc vispārējās vidējās izglītības 11. Pirmā līmeņa profesionālā augstākā izglītība 12. Akadēmiskā izglītība (t.sk. bakalaura, maģistra grāds) vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība 13. Zinātniskais grāds 98. Atsakās atbildēt 99. Nezina	<b>2003.-2010.gads</b> Personas vecumā 15-74 gadi.
L'103	Personas līdz šim sekmīgi iegūtais augstākais izglītības līmenis	1. Nav skolas izglītības 2. Zemāka par sākumskolas izglītību 3. Sākumskolas izglītība 4. Pamatizglītība 5. Vispārējā vidējā izglītība 6. Vispārējā vidējā pēc arodizglītības 7. Profesionālā pamatizglītība 8. Arodizglītība pēc pamatizglītības 9. Profesionālā vidējā izglītība pēc pamatizglītības 10. Profesionālā izglītība pēc vispārējās vidējās izglītības 11. Pirmā līmeņa profesionālā augstākā izglītība 12. Akadēmiskā izglītība (t.sk. bakalaura, maģistra grāds) vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība 13. Zinātniskais grāds 99. Nezina -	<b>2011.gads</b> Personas vecumā 15-74 gadi.

Kods datu bāzē	Rādītāja nosaukums	Iespējamās atbildes	Filtrs/Piezīmes
L'103	Personas līdz šim sekmīgi iegūtais augstākais izglītības līmenis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zemāka par sākumskolas izglītību vai nav skolas izglītības</li> <li>2. Sākumskolas izglītība</li> <li>3. Pamatizglītība</li> <li>4. Vispārējā vidējā izglītība</li> <li>5. Vispārējā vidējā pēc arodizglītības</li> <li>6. Profesionālā pamatizglītība</li> <li>7. Arodizglītība pēc pamatizglītības</li> <li>8. Profesionālā izglītība pēc vispārējās vidējās izglītības</li> <li>9. Pirmā līmeņa profesionālā augstākā izglītība</li> <li>10. Akadēmiskā izglītība (t.sk. bakalaura, maģistra grāds) vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība</li> <li>11. Zinātniskais grāds</li> </ol>	<b>2002. gads</b> Personas vecumā 15-74 gadi.
L'103	Personas līdz šim sekmīgi iegūtais augstākais izglītības līmenis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zemāka par sākumskolas izglītību vai nav skolas izglītības</li> <li>2. Sākumskolas izglītība (4 klases)</li> <li>3. Pamatizglītība (9 klases)</li> <li>4. Vispārējā vidējā izglītība</li> <li>5. Vispārējā vidējā pēc arodizglītības</li> <li>6. Profesionālā pamatizglītība</li> <li>7. Arodizglītība pēc pamatizglītības</li> <li>8. Profesionālā izglītība pēc vispārējās vidējās izglītības</li> <li>9. Pirmā līmeņa profesionālā augstākā izglītība</li> <li>11. Akadēmiskā izglītība (t.sk. bakalaura, maģistra grāds)</li> <li>12. Otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība</li> <li>12. Zinātniskais grāds</li> </ol>	<b>2001. gads</b>
L'103	Personas līdz šim sekmīgi iegūtais augstākais izglītības līmenis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Augstākā</li> <li>2. Vidējā speciālā (vidējās speciālās mācību iestādes, tehnikumi)</li> <li>3. Vidējā tehniskā (arodskola, kurā iegūst vidējo izglītību)</li> <li>4. Vispārējā vidējā izglītība</li> <li>5. Arodizglītība (arodskola, kura nedod vidējo izglītību)</li> <li>6. Pamatizglītība (7-9 mācību gadi)</li> <li>7. Zemāka par pamatskolas (līdz 7-9 mācību gadiem)</li> <li>8. Bez skolas izglītības</li> </ol>	<b>2000. gads</b>

Kods datu bāzē	Rādītāja nosaukums	Iespējamās atbildes	Filtrs/Piezīmes
L'105	Gads, kad persona sekmīgi ieguva pašreizējo augstāko izglītības līmeni		Šis rādītājs pieejams no 2002.gada L'103=2-11 (2002) L'103=3-13; 98; 99 (2003-2011)
L'106	Persona pēdējo 4 nedēļu laikā bija skolēns/ audzēknis vai students	1.Jā, skolnieks vai audzēknis 2. Jā, skolnieks vai audzēknis, bet bija skolas brīvlaiks 3. Jā, students 4. Jā, students, bet bijis brīvdienās 5. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008, 2011
L'107	Studiju sistēma	1.Pilna laika 2.Nepilna laika	L'106=3-4 2006, 2008
L'108	Personas apgūstamais/iegūtās izglītības līmenis pēdējo 4 nedēļu laikā	1. Sākumskolas izglītība 2. Pamatizglītība 3. Vispārējā vidējā izglītība 4. Vispārējā vidējā pēc arodizglītības 5. Profesionālā pamatizglītība 6. Arodizglītība pēc pamatizglītības 7. Profesionālā vidējā izglītība pēc pamatizglītības 8. Profesionālā vidējā izglītība pēc vispārējās vidējās izglītības 9. Pirmā līmeņa profesionālā augstākā izglītība 10. Akadēmiskā izglītība (t.sk. bakalaura, maģistra grāds) vai profesionālā bakalaura/ maģistra grāds, otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība 11. Doktora grāds	L'106=1-4 2011

Kods datu bāzē	Rādītāja nosaukums	Iespējamās atbildes	Filtrs/Piezīmes
L'108	Personas apgūstamais/iegūtais izglītības līmenis pēdējo 4 nedēļu laikā	1. Sākumskolas izglītība 2. Pamatizglītība 3. Vispārējā vidējā izglītība 4. Vispārējā vidējā pēc arodizglītības 5. Profesionālā pamatizglītība 6. Arodizglītība pēc pamatizglītības 7. Profesionālā vidējā izglītība pēc pamatizglītības 8. Profesionālā vidējā izglītība pēc vispārējās vidējās izglītības 9. Pirmā līmeņa profesionālā augstākā izglītība 10. Akadēmiskā izglītība (t.sk. bakalaura, maģistra grāds) vai profesionālā bakalaura/ maģistra grāds, otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība 11. Zinātniskais grāds 99. Nav uzrādīts	L'106=1-4 2006, 2008
L'110	Pēdējo 4 nedēļu laikā persona piedalījās (kā klausītājs) jebkāda veida apmācībās/ semināros,ursos (darbam vai vispārējās intereses pēc), kas nav iekļautas izglītības sistēmā	1.Jā 2.Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2011
L'110	Pēdējo 4 nedēļu laikā persona piedalījās (kā klausītājs) jebkāda veida apmācībās/ semināros,ursos (darbam vai vispārējās intereses pēc), kas nav iekļautas izglītības sistēmā	1.Jā 2.Nē 8. Atsakās atbildēt	Personas vecumā 15-74 gadi. 2010
L'110	Pēdējo 4 nedēļu laikā persona piedalījās (kā klausītājs) jebkāda veida apmācībās/ semināros,ursos (darbam vai vispārējās intereses pēc), kas nav iekļautas izglītības sistēmā	1.Jā 2.Nē 9. Nav uzrādīts	Personas vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008
L'111	Pēdējo 4 nedēļu laikā apmeklēto jebkāda veida apmācību/ semināru, kursu (darbam vai vispārējās intereses pēc) izglītības jomas kods	09-86 - kods pēc LR Izglītības klasifikācijas, <i>skat. 2.pielikumu.</i> 99 - Nav informācijas	L'110=1 2006, 2008, 2010, 2011

Kods datu bāzē	Rādītāja nosaukums	Iespējamās atbildes	Filtrs/Piezīmes
L'112	Apmeklēto apmācību/ semināru, kursu mērķis	1. Iegūt vai papildināt zināšanas, kas nepieciešamas darbam 2. Personiskās intereses 9. Nezina	L'110=1 2010, 2011
L'112	Apmeklēto apmācību/ semināru, kursu mērķis	1. Iegūt vai papildināt zināšanas, kas nepieciešamas darbam 2. Personiskās intereses	L'110=1 2006, 2008
L'113	Apmācībām/ semināriem, kursiem pēdējo 4 nedēļu laikā izmantotās stundas	2-160 – apmācībām/semināriem, kursiem pēdējo 4 nedēļu laikā izmantotās stundas; 999 - Nezina	L'110=1 2010, 2011
L'113	Apmācībām/ semināriem, kursiem pēdējo 4 nedēļu laikā izmantotās stundas	0-240 (2006.gads) 1-240 (2008.gads) 999 - Nezina	L'110=1 2006, 2008
L'114	Apmeklētās apmācības/ semināri, kursi notika apmaksāto darba stundu laikā	1. Mācības notika tikai apmaksāto darba stundu laikā 2. Pārsvārā apmaksāto darba stundu laikā 3. Pārsvārā ārpus apmaksā-tām darba stundām 4. Tikai ārpus apmaksātā darba laika 5. Nebija darba šajā laikā 9. Nezina	L'110=1 2006, 2008, 2010, 2011
N'122_A	Darba samaksa (iesk. prēmijas, atvaļinājuma naudu un darbnespējas lapas A apmaksu)	1.Jā 2.Nē	Personas vecumā 15-74 gadi 2010, 2011
N'122_A	Darba samaksa (iesk. prēmijas, atvaļinājuma naudu un darbnespējas lapas A apmaksu)	1.Jā 2.Nē 98. Atsakās atbildēt 99. Nezina	Personas vecumā 15-74 gadi (2002- 2009) 15 gadi un vairāk (2000-2001)
N'122_B	Ienākumi no privātprakses, uzņēmējdarbības	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008, 2010, 2011
N'122_C	Ienākumi no mājās ražotiem un pārdotiem mākslas un amatniecības darbiem	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008, 2010, 2011
N'122_D	Ienākumi no zemnieku/piemājas saimniecībā ražotiem produktiem	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008, 2010, 2011
N'122_E	Pensija (vecuma, invaliditātes, izdienas, pēc speciāliem lēmumiem, apgādnieka zaudējuma)	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi (2002- 2011) 15 gadi un vairāk (2000-2001)
N'122_F	Valsts sociālās apdrošināšanas aģentūras izmaksātais pabalsts (bezdarbnieku, maternitātes, slimības, apbedīšanas)	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008, 2010, 2011

<b>Kods datu bāzē</b>	<b>Rādītāja nosaukums</b>	<b>Iespējamās atbildes</b>	<b>Filtrs/Piezīmes</b>
N'122_G	Bezdarbnieka 100 latu pabalsts	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi 2010, 2011
N'122_G	Stipendija (t.sk. bezdarbnieka)	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008
N'122_H	Stipendija (t.sk. bezdarbnieka)	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2010, 2011
N'122_H	Darba devēja izmaksātais materiālais pabalsts/ kompensācija	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008
N'122_I	Darba devēja izmaksātais materiālais pabalsts/ kompensācija	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2010, 2011
N'122_I	Pašvaldības sociālās palīdzības pabalsts (dzīvokļa apmaksai, aprūpei, ēdināšanai, medicīnas pakalpojumiem)	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008
N'122_J	Pašvaldības sociālās palīdzības pabalsts (dzīvokļa apmaksai, aprūpei, ēdināšanai, medicīnas pakalpojumiem)	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2010, 2011
N'122_J	Uzturlīdzekļi /alimenti	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008
N'122_K	Garantētā minimālā ienākuma (GMI) pabalsts	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2010, 2011
N'122_K	Atbalsts (naudā vai citā veidā) no radiem, draugiem vai ģimenes locekļiem	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008
N'122_L	Uzturlīdzekļi/imenti	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2010, 2011
N'122_L	Ietaupījumi, uzkrājumi	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008
N'122_M	Atbalsts (naudā vai citā veidā) no radiem, draugiem vai ģimenes locekļiem	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2010, 2011
N'122_M	Dividendes no akcijām, banku procenti	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008
N'122_N	Ietaupījumi, uzkrājumi	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2010, 2011



<b>Kods datu bāzē</b>	<b>Rādītāja nosaukums</b>	<b>Iespējamās atbildes</b>	<b>Filtrs/Piezīmes</b>
N'122_N	Citi ienākuma/ iztikas avoti	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2006, 2008
N'122_O	Dividendes no akcijām, banku procenti	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2010, 2011
N'122_P	Citi ienākuma/ iztikas avoti	1. Jā 2. Nē	Personas vecumā 15-74 gadi. 2010, 2011
Svars_1	Gada izlases novērošanas datu vispārināšanas koeficients		
Svars_2	Ceturkšņu izlases novērošanas datu vispārināšanas koeficients		2000. un 2001.gadā maija un novembra datu vispārināšanas koeficients
Svars_1_TS	Gada izlases novērošanas datu vispārināšanas koeficients (pārrēķins pēc 2011.gada tautas skaitīšanas rezultātiem)		
Svars_2_TS	Ceturkšņu izlases novērošanas datu vispārināšanas koeficients (pārrēķins pēc 2011.gada tautas skaitīšanas rezultātiem)		
ALGA	Pēdējā mēneša neto (pēc nodokļu) darba samaksa pamatdarbā (iesk. samaksu par virsstundām, samaksu „aplaksnēs”, dzeramnaudu, komisijas naudu, bonusus)	Alga latos (algas ir izmainītas 5% robežās)	2006 – 2011 D42=1, 9
IMPUT_AL GA	Pazīme	1. Personas, kurām alga ir imputēta, izmantojot Valsts ieņēmuma dienesta datu bāzes informāciju par darba samaksu.	2009., 2011.gads D42=1
ALGA_HID	Pazīme	1. Personas, kurām alga tiek slēpta identificēšanas riska dēļ.	2006. – 2009., 2011.

Kods datu bāzē	Rādītāja nosaukums	Iespējamās atbildes	Filtrs/Piezīmes
ALGU_INT	Pēdējā mēneša neto (pēcnodokļu) darba samaksa pamatdarbā (iesk. samaksu par virsstundām, samaksu „aploksnēs”, dzeramnaudu, komisijas naudu, bonusus)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nav aprēķināta (sakarā ar bezalgas, grūtniecības, dzemdību atvaļinājumu vai arī darbs uzsākts nesen u.tml.)</li> <li>2. Līdz Ls 178.00 (no minimālās algas Ls 200.00)</li> <li>3. Ls 178.01 – Ls 200.00</li> <li>4. Ls 200.01 – Ls 300.00</li> <li>5. Ls 300.01 – Ls 500.00</li> <li>6. Ls 500.01 – Ls 750.00</li> <li>7. Ls 750.01 – Ls 1000.00</li> <li>8. Ls 1000.01 – Ls 1500.00</li> <li>9. Ls 1500.01 – un vairāk</li> <li>10. Aprēķināta, bet nav izmaksāta</li> <li>99. Nav atbildes</li> </ol>	<b>2011.gads</b> D42=1
N°121	Pēdējā mēneša neto (pēcnodokļu) darba samaksa pamatdarbā (iesk. samaksu par virsstundām, samaksu „aploksnēs”, dzeramnaudu, komisijas naudu, bonusus)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nav aprēķināta (sakarā ar bezalgas, grūtniecības, dzemdību atvaļinājumu vai arī darbs uzsākts nesen u.tml.)</li> <li>2. Līdz Ls 163.00 (no minimālās algas Ls 180.00)</li> <li>3. Ls 163.01 – Ls 200.00</li> <li>4. Ls 200.01 – Ls 300.00</li> <li>5. Ls 300.01 – Ls 500.00</li> <li>6. Ls 500.01 – Ls 750.00</li> <li>7. Ls 750.01 – Ls 1000.00</li> <li>8. Ls 1000.01 – Ls 1500.00</li> <li>9. Ls 1500.01 – un vairāk</li> <li>10. Aprēķināta, bet nav izmaksāta</li> <li>99. Nav atbildes</li> </ol>	<b>2010.gads</b> D42=1
ALGU_INT	Pēdējā mēneša neto (pēcnodokļu) darba samaksa pamatdarbā (iesk. samaksu par virsstundām, samaksu „aploksnēs”, dzeramnaudu, komisijas naudu, bonusus)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nav aprēķināta (sakarā ar bezalgas, grūtniecības, dzemdību atvaļinājumu vai arī darbs uzsākts nesen u.tml.)</li> <li>2. Līdz Ls 163.00 (no minimālās algas Ls 180.00)</li> <li>3. Ls 163.01 – Ls 200.00</li> <li>4. Ls 200.01 – Ls 300.00</li> <li>5. Ls 300.01 – Ls 500.00</li> <li>6. Ls 500.01 – Ls 750.00</li> <li>7. Ls 750.01 – Ls 1000.00</li> <li>8. Ls 1000.01 – Ls 1500.00</li> <li>9. Ls 1500.01 – un vairāk</li> <li>10. Aprēķināta, bet nav izmaksāta</li> <li>99. Nav atbildes</li> </ol>	<b>2009.gads</b> D42=1

Kods datu bāzē	Rādītāja nosaukums	Iespējamās atbildes	Filtrs/Piezīmes
ALGU_INT	Pēdējā mēneša neto (pēcnodokļu) darba samaksa pamatdarbā (iesk. samaksu par virsstundām, samaksu „aploksnēs”, dzeramnaudu, komisijas naudu, bonusus)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nav aprēķināta (sakarā ar bezalgas, grūtniecības, dzemdību atvaļinājumu vai arī darbs uzsākts nesēn u.tml.)</li> <li>2. Līdz Ls 145.00 (no minimālās algas Ls 160.00)</li> <li>3. Ls 145.01 – Ls 200.00</li> <li>4. Ls 200.01 – Ls 300.00</li> <li>5. Ls 300.01 – Ls 500.00</li> <li>6. Ls 500.01 – Ls 750.00</li> <li>7. Ls 750.01 – Ls 1000.00</li> <li>8. Ls 1000.01 – Ls 1500.00</li> <li>9. Ls 1500.01 un vairāk</li> <li>10. Aprēķināta, bet nav izmaksāta</li> <li>99. Nav atbildes</li> </ol>	2008.gads D42=1
ALGU_INT	Pēdējā mēneša neto (pēcnodokļu) darba samaksa pamatdarbā (iesk. samaksu par virsstundām, samaksu „aploksnēs”, dzeramnaudu, komisijas naudu, bonusus)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nav aprēķināta (sakarā ar bezalgas, grūtniecības, dzemdību atvaļinājumu vai arī darbs uzsākts nesēn u.tml.)</li> <li>2. Līdz Ls 109.00 (no minimālās algas Ls 120.00)</li> <li>3. Ls 109.01 – Ls 150.00</li> <li>4. Ls 150.01 – Ls 200.00</li> <li>5. Ls 200.01 – Ls 300.00</li> <li>6. Ls 300.01 – Ls 500.00</li> <li>7. Ls 500.01 – Ls 750.00</li> <li>8. Ls 750.01 – Ls 1000.00</li> <li>9. Ls 1000.01 un vairāk</li> <li>10. Aprēķināta, bet nav izmaksāta</li> <li>99. Nav atbildes</li> </ol>	<b>2007.gads</b> D42=1
ALGU_INT	Pēdējā mēneša neto (pēcnodokļu) darba samaksa pamatdarbā (iesk. samaksu par virsstundām, samaksu „aploksnēs”, dzeramnaudu, komisijas naudu, bonusus)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nav aprēķināta (sakarā ar bezalgas, grūtniecības, dzemdību atvaļinājumu vai arī darbs uzsākts nesēn u.tml.)</li> <li>2. Līdz Ls 81.00 (no minimālās algas Ls 90.00)</li> <li>3. Ls 81.01 – Ls 100.00</li> <li>4. Ls 100.01 – Ls 150.00</li> <li>5. Ls 150.01 – Ls 200.00</li> <li>6. Ls 200.01 – Ls 300.00</li> <li>7. Ls 300.01 – Ls 500.00</li> <li>8. Ls 500.01 – Ls 750.00</li> <li>9. Ls 750.01 – Ls 1000.00</li> <li>10. Ls 1000.01 un vairāk</li> <li>11. Aprēķināta, bet nav izmaksāta</li> <li>99. Nav atbildes</li> </ol>	2006.gads D42=1

Kods datu bāzē	Rādītāja nosaukums	Iespējamās atbildes	Filtrs/Piezīmes
ALGU_INT	Pēdējā mēneša neto (pēcnodokļu) darba samaksa pamatdarbā (iesk. samaksu par virsstundām, samaksu „aploksnēs”, dzeramnaudu, komisijas naudu, bonusus)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nav aprēķināta (sakarā ar bezalgas, grūtniecības, dzemdību atvaļinājumu vai arī darbs uzsākts nesen u.tml.)</li> <li>2. Līdz Ls 73.00 (no minimālās algas Ls 80.00)</li> <li>3. Ls 73.01 – Ls 90.00</li> <li>4. Ls 90.01 – Ls 100.00</li> <li>5. Ls 100.01 – Ls 150.00</li> <li>6. Ls 150.01 – Ls 200.00</li> <li>7. Ls 200.01 – Ls 300.00</li> <li>8. Ls 300.01 – Ls 500.00</li> <li>9. Ls 500.01 – Ls 750.00</li> <li>10. Ls 750.01 – Ls 1000.00</li> <li>11. Ls 1000.01 un vairāk</li> <li>12. Aprēķināta, bet nav izmaksāta</li> <li>99. Nav atbildes</li> </ol>	<b>2004. un 2005.gads</b> D42=1
ALGU_INT	Pēdējā mēneša neto (pēcnodokļu) darba samaksa pamatdarbā (iesk. samaksu par virsstundām, samaksu „aploksnēs”, dzeramnaudu, komisijas naudu, bonusus)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nav aprēķināta (sakarā ar bezalgas, grūtniecības, dzemdību atvaļinājumu vai arī darbs uzsākts nesen u.tml.)</li> <li>2. Līdz Ls 64.00 (no minimālās algas Ls 70.00)</li> <li>3. Ls 64.01 – Ls 80.00</li> <li>4. Ls 80.01 – Ls 90.00</li> <li>5. Ls 90.01 – Ls 100.00</li> <li>6. Ls 100.01 – Ls 150.00</li> <li>7. Ls 150.01 – Ls 200.00</li> <li>8. Ls 200.01 – Ls 300.00</li> <li>9. Ls 300.01 – Ls 500.00</li> <li>10. Ls 500.01 – Ls 750.00</li> <li>11. Ls 750.01 – Ls 1000.00</li> <li>12. Ls 1000.01 un vairāk</li> <li>13. Aprēķināta, bet nav izmaksāta</li> <li>99. Nav atbildes</li> </ol>	<b>2003.gads</b> D42=1
ALGU_INT	Pēdējā mēneša neto (pēcnodokļu) darba samaksa pamatdarbā (iesk. samaksu par virsstundām, samaksu „aploksnēs”, dzeramnaudu, komisijas naudu, bonusus)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nav aprēķināta (sakarā ar bezalgas, grūtniecības, dzemdību atvaļinājumu vai arī darbs uzsākts nesen u.tml.)</li> <li>2. Līdz Ls 60.00</li> <li>3. Ls 60.01 – Ls 100.00</li> <li>4. Ls 100.01 – Ls 150.00</li> <li>5. Ls 150.01 – Ls 200.00</li> <li>6. Ls 200.01 – Ls 300.00</li> <li>7. Ls 300.01 – Ls 500.00</li> <li>8. Ls 500.01 – Ls 1000.00</li> <li>9. Ls 1000.01 un vairāk</li> <li>10. Aprēķināta, bet nav izmaksāta</li> <li>99. Nav atbildes</li> </ol>	<b>2002.gads</b> D42=1

Kods datu bāzē	Rādītāja nosaukums	Iespējamās atbildes	Filtrs/Piezīmes
ALGU_INT	Pēdējā mēneša bruto (ieskaitot nodokļus) darba samaksa pamatdarbā (iesk. samaksu par virsstundām, samaksu „aploksnēs”, dzeramnaudu, komisijas naudu, bonusus)	0. Netika aprēķināta 1. Līdz Ls 60.00 2. Ls 60.01 – Ls 80.00 3. Ls 80.01 – Ls 120.00 4. Ls 120.01 – Ls 200.00 5. Ls 200.01 un vairāk 6. Nav izmaksāta 9. Nav atbildes	<b>2001.gada novembris</b> D42=1
ALGU_INT	Pēdējā mēneša bruto (ieskaitot nodokļus) darba samaksa pamatdarbā (iesk. samaksu par virsstundām, samaksu „aploksnēs”, dzeramnaudu, komisijas naudu, bonusus)	1. Līdz Ls 50.00 2. Ls 50.01 – Ls 80.00 3. Ls 80.01 – Ls 120.00 4. Ls 120.01 – Ls 200.00 5. Ls 200.01 un vairāk 6. Nav izmaksāta 9. Nav atbildes	<b>2000. gads un 2001.gada maijs</b> D42=1

**Izvilums no Latvijas Republikas profesiju klasifikatora**  
(piemērojot Starptautisko standartizēto profesiju klasifikāciju (ISCO 88 (COM))

Apakšgrupas numurs	Apakšgrupas nosaukums
11	Likumdevēji, valsts amatpersonas, ierēdņi vadītāja amatā un vadītāji
12	Kolektīvie vadītāji
13	Vispārējie vadītāji
21	Fiziķi, ķīmiķi, matemātiķi, inženieri un tiem radniecīgu profesiju vecākie speciālisti
22	Vecākie dabaszinātņu un veselības aprūpes speciālisti
23	Vecākie mācību iestāžu speciālisti
24	Citi vecākie speciālisti
31	Fizikas un inženierzinātņu speciālisti
32	Dabaszinātņu un veselības aprūpes speciālisti
33	Mācību iestāžu speciālisti
34	Citi speciālisti
41	Iestāžu kalpotāji
42	Klientu apkalpotāji
51	Individuālo pakalpojumu un apsardzes darbinieki
52	Modeļi, pārdevēji, tērpu un preču demonstrētāji
61	Kvalificēti tirgus lauksaimniecības un zivsaimniecības darbinieki
62	Personiskā patēriņa lauksaimniecības un zivsaimniecības darbinieki
71	Ieguves rūpniecības un būvniecības strādnieki
72	Metālapstrādes, mašīnbūves un tām radniecīgu jomu strādnieki
73	Precīzijas izstrādājumu, roku darba mākslas priekšmetu izgatavotāji, iespiedēji un tiem radniecīgu profesiju strādnieki
74	Citi radniecīgu profesiju strādnieki un amatnieki
81	Rūpniecisko iekārtu operatori
82	Stacionāro iekārtu un mašīnu operatori, montieri un montētāji
83	Pašgājēju mašīnu un iekārtu vadītāji un celšanas mašīnu un iekārtu operatori
91	Tirdzniecības un apkalpošanas jomas vienkāršās profesijas
92	Lauksaimniecības, zivsaimniecības un tām radniecīgu nozaru vienkāršās profesijas
93	Raktuvju, būvniecības, rūpniecības un transporta vienkāršās profesijas

## Izglītības atdeve no viena papildus skološanās gada pēc profesijām

Apakšgrupas numurs	Apakšgrupas nosaukums	2006	2008	2010
11	Likumdevēji, valsts amatpersonas, ierēdņi vadītāja amatā un vadītāji	0,053 (0,031)	0,133 (0,023)	0,023 (0,031)
12	Kolektīvie vadītāji	0,066 (0,015)	0,085 (0,013)	0,094 (0,018)
13	Vispārējie vadītāji	0,038 (0,038)	0,023 (0,023)	0,081 (0,025)
21	Fiziķi, ķīmiķi, matemātiķi, inženieri un tiem radniecīgu profesiju vecākie speciālisti	-0,031 (0,027)	0,03 (0,017)	0,062 (0,018)
22	Vecākie dabaszinātņu un veselības aprūpes speciālisti	0,101 (0,029)	0,144 (0,029)	0,104 (0,04)
23	Vecākie mācību iestāžu speciālisti	0,101 (0,016)	0,051 (0,011)	0,046 (0,017)
24	Citi vecākie speciālisti	0,048 (0,014)	0,028 (0,010)	0,043 (-0,013)
31	Fizikas un inženierzinātņu speciālisti	0,049 (0,02)	0,039 (0,014)	0,03 (0,006)
32	Dabaszinātņu un veselības aprūpes speciālisti	0,053 (0,019)	0,001 (0,016)	0,053 (0,018)
33	Mācību iestāžu speciālisti	0,069 (0,019)	0,004 (0,02)	0,132 (0,054)
34	Citi speciālisti	0,056 (0,011)	0,05 (0,007)	0,051 (0,016)
41	Iestāžu kalpotāji	0,057 (0,015)	0,032 (0,010)	0,032 (0,015)
42	Klientu apkalpotāji	0,06 (0,037)	0,10 (0,017)	0,029 (0,026)
51	Individuālo pakalpojumu un apsardzes darbinieki	0,041 (0,015)	0,031 (0,008)	0,028 (0,018)
52	Modeļi, pārdevēji, tērpu un preču demonstrētāji	0,039 (0,016)	0,045 (0,010)	0,015 (0,007)
61	Kvalificēti tirgus lauksaimniecības un zivsaimniecības darbinieki	0,039 (0,028)	0,05 (0,025)	-0,005 (0,002)
62	Personiskā patēriņa lauksaimniecības un zivsaimniecības darbinieki	-0,029 (0,018)	-	-
71	Ieguves rūpniecības un būvniecības strādnieki	0,024 (0,013)	0,017 (0,012)	-0,012 (0,017)
72	Metālapstrādes, mašīnbūves un tām radniecīgu jomu strādnieki	0,045 (0,054)	0,013 (0,011)	0,002 (0,009)
73	Precīzijas izstrādājumu, roku darba mākslas priekšmetu izgatavotāji, iespiedēji un tiem radniecīgu profesiju strādnieki	0,024 (0,019)	0,047 (0,034)	-0,049 (0,075)
74	Citi radniecīgu profesiju strādnieki un amatnieki	0,022 (0,019)	0,002 (0,011)	0,069 (-0,007)
81	Rūpniecisko iekārtu operatori	-0,028 (0,03)	0,015 (0,016)	0,041 (-0,011)
82	Stacionāro iekārtu un mašīnu operatori, montieri un montētāji	-0,028 (0,03)	0,047 (0,018)	-0,008 (-0,010)
83	Pašgājēju mašīnu un iekārtu vadītāji un celšanas mašīnu un iekārtu operatori	-0,004 (0,018)	0,044 (0,013)	0,042 (0,003)
91	Tirdzniecības un apkalpošanas jomas vienkāršās profesijas	0,011 (0,011)	-0,016 (0,018)	-0,005 (0,008)
92	Lauksaimniecības, zivsaimniecības un tām radniecīgu nozaru vienkāršās profesijas	0,06 (0,022)	0,024 (0,022)	0,05 (0,004)
93	Raktuvju, būvniecības, rūpniecības un transporta vienkāršās profesijas	-0,019 (0,018)	0,007 (0,010)	0,066 (0,037)

Avots: CSP Darbaspēka apsekojumi 2006, 2008, 2010, autores aprēķini; iekavās standartklūda

## Izglītības finansējuma rādītāji 2006., 2008. un 2010. gadā

6. pielikums

	2006		2008		2010	
	Vidējā izglītība (ISCED 2-4)	Augstākā izglītība (ISCED 5-6)	Vidējā izglītība (ISCED 2-4)	Augstākā izglītība (ISCED 5-6)	Vidējā izglītība (ISCED 2-4)	Augstākā izglītība (ISCED 5-6)
IKP, tūkst. Ls	11 126 574		16 084 678		12 784 137	
IKP uz vienu iedzīvotāju	4863	4863	7098	7098	5710	5710
Kopējie izdevumi uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju (1)	20,7	31,3	29,2	34,9	25,3	32,2
Valsts izdevumi uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju (2)	19,31	15,85	28,79	17,57	29,34	15,89
Valsts izdevumi izglītībai, % no IKP	2,22		2,37		1,94	
Valsts izdevumi izglītībai, tūkst. Ls	247009,94	83600,00	381206,87	132100,00	248012,26	77500,00
Privātais finansējums izglītības institūcijām, % no IKP (4)	0,10		0,10		0,10	
Privātais finansējums izglītības institūcijām, tūkst. Ls	11126,57	53600,00	16084,68	64300,00	12784,14	54900,00
Cits finansējuma avots izglītības institūcijām, tūkst. Ls		21700,00		40600,00		82800,00
Vidējais skolēnu/studentu skaits vispārīzglītojošās dienas un vakara skolās (5)	69546	114458	63593	110473	57399	95600
Vidējais skolēnu skaits 7.–9. klasē	94292		77382		63303	
Vidējais audzēkņu skaits profesionālajās izglītības iestādēs (5)	36730		34195		32184	
Valsts finansējums uz vienu skolēnu/studentu, Ls	1231,55	730,40	2176,21	1195,77	1622,20	810,67
Privātais finansējums uz vienu skolēnu/studentu, Ls	55,48	468,29	91,82	582,04	83,62	574,27
Citi finansējuma avoti uz vienu studentu, Ls		189,59		367,51		866,11
Citi finansējuma avoti uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju		3,90		5,18		15,17
Privātais finansējums uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju	1,14	9,63	1,29	8,20	1,46	10,06
Valsts finansējums uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju (2)	25,32	15,02	30,66	16,85	28,41	14,20
Valsts izdevumi uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju bez izdevumiem zinātnei		12,72		14,27		12,59

Kopējie izdevumi uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju	26,47	28,55	31,95	30,22	29,87	39,42
Izpētes un attīstības izdevumi augstākajā izglītībā (bez zinātniskajiem institūtiem), tūkst. Ls (6)		12800,00		20200,00		8800,00
Izpētes un attīstības izdevumi augstākajā izglītībā (bez zinātniskajiem institūtiem) uz 1 studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju		2,30		2,58		1,61
Studējošo kredītu dzēšanai izlietotie līdzekļi no valsts budžeta līdzekļiem sakarā ar bērna piedzimšanu (7)		218462		258006		305241
Studējošo kredītu dzēšanai izlietotie līdzekļi no valsts budžeta līdzekļiem (kredītņēmējs strādā valsts vai pašvaldību institūcijā noteiktā profesijā) (7)		117757		142062		114326
Studējošo kredītu dzēšanai izlietotie līdzekļi no valsts budžeta līdzekļiem (kredītņēmējs miris vai kļuvis par 1., 2. grupas invalīdu) (7)		28505		17684		17900
Valsts budžeta līdzekļi procentu likmju segšanai		0		588377		607692
Valsts budžeta līdzekļi stipendijām		5348939		6088313		4600000
Valsts budžeta subsīdijas studentiem bez mācību maksas		5713663		7094442		5645159
Valsts budžeta subsīdijas studentiem bez mācību maksas uz 1 studentu		49,92		64,22		59,05
Valsts budžeta subsīdijas studentiem bez mācību maksas uz 1 studentu kā % no IKP uz vienu strādājošo		1,03		0,90		1,03
Privātie izdevumi uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju bez subsīdijām studentiem		8,60		7,30		9,02
Valsts izdevumi uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju, svērts vidējais (1/3 augst. izgl., 2/3 vidējai)		21,12		25,20		23,14
Privātie izdevumi uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju, svērts vidējais (1/3 augst.izgl., 2/3 vidējai)		3,63		3,29		3,98
Pamastrādājošā bruto darba samaksa		3628,00		5697,85		5820,48
Pamatstrādājošā ar augstāko izglītību darba samaksa		4544,04		7153,08		6296,16
Pamatstrādājošā ar vidējo izglītību darba samaksa		3201,24		5343,84		4276,56
IKP uz vienu iedzīvotāju pret pamatstrādājošā darba samaksa		1,340		1,246		0,981
IKP uz vienu iedzīvotāju pret pamatstrādājošā ar augstāko izglītību darba samaksa		1,070		0,992		0,907



IKP uz vienu iedzīvotāju pret pamatstrādājošā ar vidējo izglītību darba samaksa		1,519		1,328		1,335
Izglītības privātās atdeves parametrs. Privātie izdevumi uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedz. svērtais vid., reizināts ar IKP uz vienu iedz., izteikts kā attiecība pret pamatstrādājošā bruto darba samaksu		4,863		4,104		3,908
Izglītības privātās atdeves parametrs augstākajā izglītībā		9,207		7,239		8,183
Izglītības privātās atdeves parametrs vidējā izglītībā		1,733		1,718		1,955
Nodarbinātības īpatsvars attiecībā pret visiem 25–64 g. v. iedz.		0,753		0,778		0,681
Nodarbinātības īpatsvars attiecībā pret visiem 25–64 g. v. iedz. ar augstāko izglītību		0,871		0,875		0,812
Nodarbinātības īpatsvars attiecībā pret visiem 25–64 g. v. iedz. ar vidējo izglītību	0,765		0,785		0,661	
Izglītības sociālās atdeves parametrs augstākajā izgl. Kopējie izdevumi uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedz. svērtais vid., reizināts ar nodarbinātības īpatsvaru attiecībā pret visiem iedzīvotājiem						31,996
Izglītības sociālās atdeves parametrs vidējā izgl. Kopējie izdevumi uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedz. svērtais vid., reizināts ar nodarbinātības īpatsvaru attiecībā pret visiem iedzīvotājiem	20,246		25,083		19,747	
Izglītības sociālās atdeves parametrs. Kopējie izdevumi uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedz. svērtais vid., reizināts ar nodarbinātības īpatsvaru attiecībā pret visiem iedzīvotājiem		20,441		24,411		22,509

(1) Annual expenditure on public and private educational institutions compared to GDP per capita, Eurostat

(2) World Data Bank Education Statistics. Finance Indicators by ISCED level. The World Bank

(3) Autores aprēķins, balstoties uz reālo studentu skaitu augstskolās

(4) Total expenditure on educational institutions and administration as a % of GDP. Private sources

(5) Studentu skaits aprēķināts pēc iepriekš norādītas formulas  $V08 = S07 (1-1/3K)(1-1/2k) + 1/3U08 - 1/2B08$ , kur  $S07 = 127\ 050$ ,  $k = 0,1789$ ,  $U08 = 41323$ ,  $B08 = 2417$

Augstskolās ir ne tikai studentu atbirums, bet arī neliels to studentu īpatsvars, kuri atjauno savas studijas vēlākā posmā, taču šis skaitlis ir iekļauts studējošo kopskaitā, līdz ar to neietekmē rezultātus

(6) Augstskolu zinātniskā darbība. Pārskats par Latvijas augstāko izglītību 2006., 2008., 2010. un 2011. gadā, IZM

Nodarbinātības īpatsvars vecuma grupā 20 - 24 gadi, 2006., 2008. un 2010.g.

	2006	2008	2010
Iedzīvotāju skaits vecuma grupā 20 - 24 g.	178741	186012	182716
Ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaits vecuma grupā 20 - 24 g.	121300	129900	118300
Studentu īpatsvars, kuri mācās, % t.sk.:	40,5	43,8	43,2
	72390,11	81473,26	78933,31
studentu īpatsvars, kuri mācās un strādā	16,5	21,4	13,1
	29492,27	39806,57	23935,8
studentu īpatsvars, kuri ir bezdarbnieki	4,4	4,7	15,7
	7864,604	8742,564	28686,41
studentu īpatsvars, kuri ir ekonomiski neaktīvi	19,6	17,7	14,4
	35033,24	32924,12	26311,1
Jauniešu īpatsvars, kuri nemācās, % t.sk.:	59,5	56,2	56,8
	106350,9	104538,7	103782,7
jauniešu īpatsvars, kuri strādā	44,9	41,2	31,3
	80254,71	76636,94	57190,11
jauniešu īpatsvars, kuri ir bezdarbnieki	5,2	5,6	15,7
	9294,532	10416,67	28686,41
jauniešu īpatsvars, kuri ir ekonomiski neaktīvi	9,4	9,4	9,8
	16801,65	17485,13	17906,17
Nodarbināto īpatsvars, kuri mācās un strādā no visiem studentiem, kuri mācās	40,74	48,86	30,32
Nodarbināto īpatsvars, kuri mācās un strādā no ekonomiski aktīvajiem studentiem, kuri mācās	78,95	81,99	45,49
Nodarbināto īpatsvars, kuri nemācās un strādā no visiem jauniešiem, kuri nemācās	75,46	73,31	55,11
Nodarbināto īpatsvars, kuri nemācās un strādā no ekonomiski aktīvajiem jauniešiem, kuri nemācās	89,62	88,03	66,60
Jauniešu īpatsvars, kuri nemācās attiecībā pret tiem, kuri mācās (no visiem iedz.)	0,540	0,666	0,550
Jauniešu īpatsvars, kuri nemācās attiecībā pret tiem, kuri mācās (no ekonomiski aktīvajiem iedzīvotājiem)	0,881	0,931	0,683

Participation of young people in education and training by employment status, age and sex (from 2004), Eurostat (šajā gadījumā apmācības izprotamas kā formālās izglītības ietvaros organizētā obligātā prakse, piemēram, profesionāli tehniskajās skolās un koledžās. Te nav ietverta tāda veida apmācība kā kursi tāpēc ir attiecināma uz pētāmo faktoru)

Young people not in employment and not in any education and training, by age and sex (NEET rates)

Population on 1 January by five years age groups and sex Eurostat

Autores aprēķini

Unemployment rates by sex, age and highest level of education attained (%)

## Izglītības privātās atdeves rādītāji

Izglītības rādītāji	Kopā			Augstākā izglītība			Vidējā izglītība		
	2006	2008	2010	2006	2008	2010	2006	2008	2010
<b>S<sub>0</sub></b> – vidējais skolas gadu skaits pieaugušajiem (virs 25). Tiek aprēķināts, ņemot vērā izglītības līmeni – pamatzglītība, vidējā vai augstākā izglītība – pa vecumgrupām un vecumgrupas īpatsvaru kopējā iedzīvotāju skaitā (virs 25), rādītājs tiek aprēķināts pēc R. Dž. Barro un Dž. V. Lī metodoloģijas. Aprēķinos tiek izmantoti dati par nodarbinātību katrā vecumgrupā pēc izglītības līmeņiem un gadu skaits	11,81	12,02	12,40	15,84	15,82	15,77	10,96	10,96	11,08
<b>μ</b> – indivīda privātie izdevumi uz vienu studentu kā % no IKP uz vienu iedzīvotāju. Svērta vidējais, tiek aprēķināts kā daļa no IKP uz vienu iedzīvotāju attiecībā pret vidējo pamatstrādājošā bruto darba samaksu. Aprēķinot šo rādītāju, tiek ņemti vērā ne tikai privātie izdevumi augstākajā izglītībā, bet arī valsts subsīdijas augstākajā izglītībā bez mācību maksas. Aprēķinos tiek izmantota IZM gada pārskatu informācija par skolēnu/studentu skaitu, augstākās izglītības finansējumu un UNESCO dati par vidējās izglītības finansējumu, CSP dati par nodarbinātības īpatsvaru un IKP uz vienu iedzīvotāju, SZA dati par studējošo kredītiem, IZM informācija par valsts budžeta līdzekļiem stipendijām. Aprēķinos ņemts vērā fakts, ka UNESCO uz vidējo izglītību attiecina izglītības līmeņus ISCED 2–4, kas Latvijas izglītības sistēmā atbilst 7.–12. klasei. Nav pieejama precīza informācija par valsts budžeta līdzekļiem stipendijām augstākajā izglītībā 2010. g., jo kopš 2009. gada valsts dibinātām augstskolām ir atvasinātas publiskas personas statuss. Valsts budžeta dotācija tām tiek piešķirta vienā kopējā summā, nenorādot dalījumu pa pozīcijām, piemēram „subsīdijas un dotācijas”, kā tas ir 2006. un 2008. gadā, %	4,863	4,104	3,908	9,207	7,239	8,183	1,733	1,718	1,955
<b>Darba samaksas rādītāji</b>									
<b>θ</b> – Mincera izglītības atdeves rādītājs. Tiek aprēķināta vidējā atdeve no viena papildu skološanās gada, ienākumi (autores pētījumā neto darba samaksa), vecums, izglītība un darba pieredze, kas aprēķināta kā starpība starp vecumu un izglītībā pavadīto gadu skaitu plus pirmskolas gadu skaits. Dati iegūti, izmantojot CSP darbaspēka apsekojuma datus. <sup>1</sup> Katrs izglītības līmenis ir kodēts ar noteiktu izglītības gadu skaitu atbilstoši izglītības līmenim tālaika izglītības sistēmā un respondenta dzimšanas gadam, %	6,029	5,539	6,883	42,15	31,65	43,62	9,75	15,37	15,77

<sup>1</sup> Latvijas darbaspēka apsekojuma metodoloģija ir izstrādāta, pamatojoties uz SDO metodoloģiju, ko izmanto arī ES Statistikas birojs *Eurostat*. Visas ES dalībvalstis veic šo apsekojumu saskaņā ar ES Padomes regulu Nr. 577/98. Iegūtie rezultāti tiek nosūtīti *Eurostat*, kur tie tiek apkopoti. CSP un *Eurostat* mājaslapā publicētajos gada rezultātos var būt atšķirības, jo *Eurostat* gada rezultātus aprēķina kā 4 ceturkšņu vidējo, bet CSP (līdz 2009. gadam) gada datiem veica papildu korekcijas pēc iedzīvotāju skaita sadalījumā pa Latvijas reģioniem. Sākot ar 2010. gadu, arī CSP gada dati tiek aprēķināti kā aritmētiski vidējie no ceturkšņu rādītājiem (CSP).

$\tau_0$ – vidējais darba ienākumu nodokļu slogs. Tiek aprēķināts nodokļu slogs 100% no vidējā pamatstrādājošā (neprecējies, bez bērniem) darba ienākumiem vidēji C–K nozarēs. Attiecībā uz augstāko un vidējo izglītību izmantoti darbaspēka apsekojumu dati, %	29,10	27,57	30,62	29,64	28,39	30,93	28,75	27,26	30,11
$\tau_s$ – vidējais darba ienākumu nodokļu slogs vecumgrupā 20–24 gadi. Autore izmanto CSP darbaspēka apsekojuma datus, atlasot datus par 20–24 gadus veciem jauniešiem, kuri ir nodarbināti nepilnu darba laiku, %	24,97	25,77	27,67	24,97	25,77	27,67	24,97	25,77	27,67
$T'$ – maksimālā darba ienākumu nodokļu likme, %	34	34	35	34	34	35	34	34	35
a – bezdarbnieka pabalsts attiecībā pret darba samaksu. Tiek aprēķināts bezdarba pabalsts attiecībā pret neto ienākumiem, kad strādājošais tika nodarbināts. Izmantoti dati par vidējo pamatstrādājošā neto darba samaksu, %	47	46	48	47	46	48	47	46	48
<b>Nodarbinātības rādītāji</b>									
U – vidējais pensionēšanās vecums. Aprēķināts, lietojot D. Latulipes metodoloģiju. Izmantoti dati par piecu gadu vecumgrupām 40–74 gadi. Vecumgrupai 75–79 gadi autore aprēķināja datus, lietojot regresijas metodi	60,76	59,84	60,93	61,94	62,92	61,36	61,18	61,31	60,44
H – aprēķinātais indivīda darba dzīves garums (pēc skolas), pieņemot, ka indivīds uzsāka mācības 6 gadu vecumā, mācījās vidējo skološanās gadu skaitu un pensionējās aprēķinātajā vidējā pensionēšanās vecumā	42,95	41,82	42,53	44,13	44,9	42,96	44,22	44,35	43,36
Po – nodarbinātības īpatsvars vecumgrupā 35–44 gadi. Izmantoti dati par nodarbināto iedzīvotāju skaitu un ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaitu vecumgrupā 35–44 gadi, %	94,35	93,18	83,33	97,64	97,09	89,69	94,26	92,52	81,94
$\varepsilon$ – nodarbinātības īpatsvars vecumgrupā 35–44 gadi pēc izglītības līmeņiem. Norāda uz nodarbinātības varbūtību vecumgrupā 35–44 gadi atbilstoši dažādiem izglītības līmeņiem – pamatzglītība, vidējā un augstākā izglītība, izmantoti dati par iedzīvotāju skaitu, ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaitu un nodarbināto skaitu pēc izglītības līmeņiem, %	2,06	1,49	2,42	0,461	0,63	1,15	2,85	1,91	3,01
$\eta$ – nodarbinātības īpatsvara attiecība starp tiem, kas mācās, un tiem, kas nemācās, vecumgrupā 20–24 gadi. Izmantoti dati par jauniešu iesaisti formālajā izglītībā konkrētajā vecumgrupā, par iedzīvotāju skaitu un CSP dati par ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaitu	0,881	0,931	0,683	0,881	0,931	0,683	0,881	0,931	0,683
$\varphi$ – to 15–19 gadus vecu jauniešu īpatsvars, kuri tikai mācās. Izmantoti dati par nodarbinātību un bezdarba rādītājiem konkrētajā vecumgrupā, kā arī dati par iedzīvotāju skaitu konkrētajā vecumgrupā	0,8553	0,8665	0,901	0,405	0,438	0,43	0,8553	0,8665	0,901
<b>Izglītības privātā atdeve</b>	<b>7,57</b>	<b>6,26</b>	<b>7,76</b>	<b>16,57</b>	<b>12,94</b>	<b>13,82</b>	<b>3,91</b>	<b>5,43</b>	<b>5,57</b>

### Iekšējās ienesīguma normas (IRR) aprēķināšana

Iekšējā ienesīguma norma ir diskonta likme, kura vienādo izmaksu un ienākumu pašreizējo vērtību no papildus viena mācību gada vai izglītības līmeņa (Psacharopoulos, 2009):

$$\sum_{t=m+1}^n \frac{(W_a - W_v)_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^m \frac{W_v + C_a}{(1+r)^t},$$

kur

$r$  – diskonta likme

$W_a$  – strādājošo ar augstāko izglītību vidējā darba samaksa

$W_v$  – strādājošo ar vidējo izglītību vidējā darba samaksa

$C_a$  – augstākās izglītības izmaksas vidēji uz vienu studentu

$t$  – laiks

Iekšējā ienesīguma norma, %

	2006	2008	2011
IRR	7,14	5,67	6,54
IRR, izlīdzināti dati	7,10	4,99	6,94
IRR, ja uzsāk darba tiesiskās attiecības studiju gados (pēdējā kursā)	8,91	7,18	8,35

Avots: CSP Darbaspēka apsekojuma dati 2006, 2008, 2011

Autores aprēķini

Izlīdzināto datu aprēķins:

$$\widehat{W}_t = \frac{W_{t-2} + W_{t-1} + W_t}{3}$$

Aprēķinot ieguvumus ir ņemti vērā strādājošie ar vidējo un augstāko izglītību, kuri pētījuma veikšanas brīdī nemācījās. Aprēķinot izmaksas ir ņemti vērā 19 – 22 gadus veci jaunieši ar vidējo izglītību, kuri konkrētajā brīdī mācījās vai arī nemācījās.