

Sorosa Fonds - Latvija
projekts 2002-075-0

Ekonomiskā atdeve no augstākās izglītības Latvijā

atskaite

Aleksejs Šņitņikovs

Rīga

2002

Saturs

	lpp.
Ievads	3
Studiju programmu izmaksas Latvijas Universitātē un Rīgas Tehniskajā universitātē	7
Studiju maksu apmēri bakalaura un maģistra programmās LU un RTU	9
Sociālā atdeve no maģistra studijām LU un RTU	10
Privātā atdeve no maģistra studijām LU un RTU	13
Secinājumi	15
Izmantotā literatūra	16

Ievads

Divi svarīgi principi, pēc kuriem būtu jāvadās sociālajai politikai vispār un konkrēti sociālajai politikai izglītības jomā, ir efektivitāte un vienlīdzība (Psacharopoulos, 1996: 340). Efektivitātes princips paredz, ka publiskie līdzekļi tiek tērēti mērķtiecīgi un racionāli, apsverot alternatīvo ieguldījumu iespējas. Efektivitāte nacionālajā līmenī ir saistīta ar tādu mērķi kā ekonomiskā attīstība (*economic growth*). Orientācija uz šī mērķa sasniegšanu paredz, ka publiskie līdzekļi tiek tērēti tādā veidā, lai nodrošinātu lielāku labklājību (preču un pakalpojumu piedāvājumu) nākotnē (Psacharopoulos, 1985: 14).

Konkrēti pielietot efektivitātes principu izglītības sfēras analīzē ļauj cilvēkkapitāla koncepcija. Cilvēkkapitāls savā ziņā var tikt pielīdzināts fiziskajam kapitālam. Tāpat kā uzņēmumi iegulda līdzekļus kapitāla iegūšanai, lai ražotu preces un pakalpojumus, indivīdi tērē savu laiku, enerģiju un naudas līdzekļus, lai iegūtu zināšanas un iemaņas. Šāda indivīdu darbība var izpausties kādas izglītības iestādes apmeklēšanā vai kursu apmeklēšanā. Zināšanu un iemaņu iegūšana tādējādi var tikt uzskatīta par investīciju un, specifiski ekonomiskā ziņā (neņemot vērā citus faktorus, ka, piemēram, izglītības iegūšana var tikt uzskatīta par labumu kā tādu vai kā tā var nest nemonētārus ieguvumus, piemēram, prestižu), šī darbība tiks veikta tāpēc, ka tā atmaksājas. Šādā ziņā var runāt par investīciju cilvēkkapitālā. Labāk apmācītiem un izglītotiem darbiniekiem ir lielāka produktivitāte, kas paredz arī to, ka viņiem ir augstākie ienākumi (Burda and Wyplosz, 2001:442).

No indivīda viedokļa ieguldījums izglītībā ir izdevīgs tāpēc, ka viņa ienākumi pēc izglītības iegūšanas būs lielāki. No sabiedrības viedokļa ieguldīt indivīdu izglītībā ir izdevīgi tāpēc, ka izglītotiem darbiniekiem ir lielāka produktivitāte, viņi spēj saražot vairāk produkcijas vai pakalpojumu ar lielāku pievienoto vērtību un tādā veidā kopumā produkcijas piedāvājums pieaugs, kas arī veicinās ekonomisko attīstību (IKP pieaugumu). Turklāt, protams, izglītība veido papildus pozitīvus efektus (*externalities*), piemēram, izglītoti cilvēki var dalīties savās zināšanās ar citiem, viņš ir aktīvāks pilsonis, spēj dibināt stabilāku ģimeni utt.

Lai novērtētu izglītību kā investīciju, pielieto efektivitātes analīzi (*cost-benefit analysis*) un tās pamat metodi - atdeves koeficienta rēķināšanu (*rate of return calculation*). Ar šīs metodes palīdzību ieguvumi tiek salīdzināti ar izmaksām un atdeves koeficients izsaka par cik procentiem ieguvumi ir lielāki par izmaksām (ja ieguvumi pārsniedz izmaksas). Ja ieguvumi ir mazāki par izmaksām, atdeves koeficients parāda, par cik procentiem. Abstraktā veidā to var izteikt šādi: atdeves koeficients parāda, kāds koeficients būtu jāpielieto, lai izmaksas būtu vienādas ar ieguvumiem, un tas var būt gan negatīvs (ja ieguvumi ir mazāki par izmaksām) vai pozitīvs (ja ieguvumi ir lielāki par izmaksām) (Atkinson, 1983:54). Šo konkrēto atdeves rēķināšanas metodi sauc par iekšējo atdeves koeficientu (*internal rate of return, IRR*).

Izmaksas un ieguvumi viena indivīda izglītībai ir dažādas pašam indivīdam un sabiedrībai (kuras vārdā tiek tērēti publiskie līdzekļi indivīda izglītošanai). Tāpēc tos analizē atsevišķi un atšķir privāto un sociālo atdevi no izglītības (private and social IRR). Galvenās atšķirības tos rēķinot ir sekojošas. Rēķinot sociālo atdevi (social IRR) no izglītības izmaksās iekļauj valsts izmaksas augstākās izglītības uzturēšanai un visas algas, kas tiek izmantotas kalkulācijā ir bruto algas (pirms nodokļu atskaitīšanas). Rēķinot privāto atdevi (private IRR) no izglītības izmaksās iekļauj to, ko indivīdi paši tērē izglītības iegūšanai un visas algas, kas tiek izmantotas kalkulācijās ir neto algas (pēc nodokļu atskaitīšanas) (Murnane, 2001:10).

Jo augstāks ir atdeves koeficients, jo izdevīgāks ir ieguldījums, jo efektīvāks ir līdzekļu ieguldījums izglītībā. Informāciju par atdeves koeficientiem no dažādas izglītības veidiem un līmeņiem izmanto veidojot izglītības politiku. Vispārīgā nostādne ir tāda, ka jāiegulda vairāk līdzekļu tajā izglītības veidā, kuram pašlaik ir augstāks atdeves koeficients. Protams, politikas iespaidā atdeve no konkrētā izglītības veida var mainīties. Piemēram, ja ir atklāts, ka dotajā brīdī ir augsts atdeves koeficients inženierzinātņu speciālistiem un šīs nozares speciālistu izglītošanai tiks atvēlēts vairāk studiju vietu, ar laiku darba tirgus šīs specialitātes ieguvējiem var piesātināties, pieprasījums pēc viņiem var samazināties, viņu algas atbilstoši var samazināties, kas iespaidos atdevi (IRR), kura arī samazināsies. Politikas veidotājiem būtu jācenšas padarīt atdeves koeficientus (IRR) vienādus visiem izglītības veidiem

un līmeņiem, kas nozīmētu visu izglītības veidu vienādu ekonomisko efektivitāti (Johnes, 1993:32), jo tas nozīmētu, ka izmaksas un ieguvumi ir sabalansēti.

Bet atdeves koeficienta rēķināšana ir diezgan grūti izpildāma procedūra, galvenokārt nepieciešamo datu trūkuma dēļ. Lai izrēķinātu atdevi no kāda izglītības veida, ir nepieciešams savākt informāciju par izglītības izmaksām un ieguvumiem. Informācija par izglītības izmaksām ir relatīvi vieglāk pieejama, lai gan var būt grūtības aprēķināt, kādas bija noteikta izglītības veida izmaksas, piemēram, pirms 20 gadiem. Bet lielākas grūtības sagādā ieguvumu aprēķināšana. Lai izmantotu iekšējās atdeves koeficienta rēķināšanas metodi (IRR), ir nepieciešama informācija par indivīda algu visā darba dzīves garumā, lai to salīdzinātu ar izmaksām. Ja ir nepieciešams zināt, kāda ir atdeve no izglītības tiem, kuri ir nesen beiguši mācības kādā izglītības iestādē, tas ir praktiski neizpildāms uzdevums. Parasti pielieto divas pieejas. Viena, visbiežāk pielietojamā pieeja, ir uzzināt, kādas ir algas noteiktas izglītības ieguvējiem dažādos vecumos (*cross-sectional analysis*). Šo informāciju izmanto rēķinot atdevi ar pieņēmumu, ka nesen beigušie saņems darba dzīves garumā līdzīgas algas, kādas saņem pašlaik indivīdi, kas ir vecāki par viņiem. Otra pieeja ir veikt tā saucamos longitudinālos pētījumus, kuros tiek fiksēta vienu un to pašu indivīdu algas noteiktā laika periodā (piemēram, 3-5 gadu garumā) un attiecina vidējo algu šajā periodā uz atlikušo darba mūžu. Šādas pieejas trūkums ir lielas pētījumu izmaksas un, protams, ka tie prasa ilgu laiku. Turklāt, alga atlikušajā darba mūža garumā var mainīties.

Pasaules Bankas izglītības ekonomists Dž. Psaharopoloss (G. Psacharopoulos) piedāvāja alternatīvu pieeju, kura palīdz apiet grūtības, saistītas ar nepieciešamību vākt informāciju par ieguvumiem no izglītības. Viņš iziet no pieņēmuma, ka veidojot izglītības politiku, izšķirošs faktors ir izglītības programmu izmaksas. Informāciju par izmaksām var izmantot, rēķinot apgriezto atdeves koeficientu (*reverse rate of return*) (Psacharopoulos, 1996: 341). Tas nozīmē, ka atdeves koeficienta (IRR) rēķināšanas formulā ieliek nevis izmaksas un ieguvumus, lai novērtētu ieguldījumu izglītībā, rēķinot atdeves koeficientu, bet tajā ieliek datus par izmaksām un kā nezināmo meklē nevis atdeves koeficientu, bet nepieciešamus ieguvumus (produktivitātes lielumu) pie dotās atdeves koeficienta vērtības (Psacharopoulos, 1996: 341). To var parādīt uz vienkāršotās atdeves koeficienta rēķināšanas formulas piemēra (Psacharopoulos, 1996: 343):

$$r = (B, \text{ ienākumu starpība}) / (C, \text{ izglītības izmaksas})$$

Adeves koeficientu r meklē, dalot indivīdu ar dažādu izglītības līmeni (piemēram, augstāko un vidējo) ienākumu starpību ar izglītības izmaksām. Apgrieztās atdeves (reverse IRR) rēķināšanas gadījumā atdeves koeficients r tiek pieņemts par konstantu, neatkarīgo mainīgo, un vienādojums tiek risināts, lai atrastu B , nepieciešamo dotā izglītības līmeņa ieguvēja produktivitātes/algas līmeni. Proti, pieņemot, ka atdeves koeficientam vajadzētu būt 10% (kā piedāvā Psaharapoloss (Psacharopoulos, 1996: 343)), tiek meklēts, kādai algai vajadzētu būt dotā izglītības līmeņa ieguvējam. Atdeves koeficients (IRR) 0,1 tiek pieņemts, analizējot atdeves līmeņus no augstākās izglītības dažādās pasaules valstīs. Tiek uzskatīts, ka zemāka atdeve liecina par neefektīvu investīciju augstākajā izglītībā.

Psaharapoloss raksta, ka, izmantojot šādu analīzi, bieži kļūst acīmredzams, ka pie dotā izmaksu līmeņa dotās programmas absolventa produktivitāte nebūs pietiekoši liela salīdzinājumā ar zemākā izglītības līmeņa ieguvēja produktivitāti, un tādējādi kļūst skaidrs, ka dotais ieguldījums izglītībā no indivīda vai sabiedrības viedokļa ir neefektīvs (turpat).

Šī metode tika pielietota Latvijas augstākās izglītības, bet konkrēti, Latvijas Universitātes un Rīgas Tehniskās universitātes maģistra programmu analīzei. Analīzē tika izmantota informācija par studiju izmaksām - valsts izmaksām studiju finansēšanai un indivīdu privātajām izmaksām. Analīzes mērķis ir novērtēt, vai izmaksas izglītībai nepārsniedz iespējamus ieguvumus no tās. Dati par iespējamajiem ieguvumiem tiek iegūti no LR Centrālās Statistikas komitejas veiktajiem Profesijas apsekojumiem un Darba spēka apsekojumiem.

Aprēķinos tika izmantota sekojoša formula:

$$\sum_{t=\tau_1}^{\tau_2} \frac{[W(T) - W(M)]_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=\tau_0}^{\tau_1} \frac{[W(M) - W(0)]_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=\tau_0}^{\tau_1} \frac{K_t}{(1+r)^t}$$

Avots: Bosworth, D., Dawkins, P., Stromback, T. 1996, P. 223

Šajā formulā $W(T)$ ir alga, ko saņem augstākās izglītības ieguvējs; $W(M)$ – alga, ko saņem vidējās izglītības ieguvējs; $W(0)$ – alga studiju laikā; K – ar izglītību saistītie tiešie izdevumi; $t(0) - t(1)$ – mācību laiks; $t(1) - t(2)$ – laiks, uz kuru tiek rēķināta atdeve no izglītības; r ir paredzamais atdeves koeficients no augstākās izglītības.

Nezināmais šajā formulā būs $W(T)$, proti, vidējā alga darba mūža garumā, kura būtu jāsaņem beidzējam pēc studijām augstskolā pie paredzamā atdeves (IRR) 10%. Visi pārēji vienādojuma locekļi ir konstanti un to vērtības tiks skaidrotas zemāk.

Studiju programmu izmaksas Latvijas Universitātē un Rīgas Tehniskajā universitātē

Valsts augstskolu studiju finansēšana pašlaik balstās uz Ministru kabineta noteikumiem Nr. 334/2001 "Kārtība, kādā augstskolas tiek finansētas no valsts budžeta līdzekļiem". Tajā tiek publicēti studiju izmaksu koeficienti bakalaura un profesionālajām studiju programmām pa izglītības tematiskajām jomām. Katrai izglītības tematiskajai jomai tiek piešķirti divu veidu koeficienti - "optimālā vērtība" un "minimālā vērtība". 2001/2002 mācību gadā studiju programmas tika finansētas saskaņā ar minimālo vērtību, un tiek plānots, ka studiju finansējums sasniegs optimālo vērtību līdz 2012. gadam.

1.tabula. Studiju izmaksu koeficienti bakalaura un profesionāloajām studiju programmām pa izglītības tematiskajām jomām (Ministru kabineta noteikumi Nr.334)

Nr.	Izglītības tematiskās jomas	Studiju izmaksu koeficienta	
		optimālā vērtība	minimālā vērtība
1.	Tieslietu zinātnes	1,1	1,0
2.	Humanitārās zinātnes Sociālās un cilvēkrīcības zinātnes Informācijas un saskarsmes zinātnes Uzņēmējdarbība un administrēšana	1,4	1,0
3.	Skolotāju izglītība un izglītības zinātnes	1,7	1,1
4.	Personīgie pakalpojumi Transporta pakalpojumi Apkārtojās vides aizsardzība	1,8	1,1
5.	Arhitektūra un būvniecība	2,2	1,3
6.	Datorzinātnes Matemātika un statistika	2,5	1,5

7.	Inženierzinātnes	2,9	1,7
8.	Lauksaimniecība, mežsaimniecība un zvejniecība Izgatavošana un pārstrāde Sporta darba organizācija un vadība	2,7	1,8
9.	Dzīvās dabas zinātnes Fizikas un ķīmijas zinātnes	3,2	1,9
10.	Māksla, mūzika un horeogrāfija	3,5	2,8
11.	Farmācija Veselības un sociālā aprūpe	3,5	3,0
12.	Veterinārija	3,5	3,1
13.	Ārstniecība	4,0	3,5
14.	Civīlā drošība	4,2	2,7
15.	Zobārstniecība	5,1	4,4
16.	Militārā aizsardzība	6,0	6,0

Latvijas Universitātes budžetā uz 2002.gadu ir paredzēti šādi izmaksu koeficienti bakalaura un profesionālo studiju programmu finansēšanai (kuri nedaudz atšķiras no Ministru kabineta noteikumiem) (publicēts LU Vēstnesī Nr. 85, 2002. gada februāris).

2.tabula. Studiju izmaksu koeficienti bakalaura un profesionālajām studiju programmām pa izglītības tematiskajām jomām (Latvijas Universitāte, 2002.gads)

Izglītības tematiskā joma	LU koeficienti
Informācija un saskarsmes zinātnes	1,128
Uzņēmējdarbība un administrēšana	1,145
Apkārtojās vides aizsardzība	1,158
Sociālās un cilvēkrīcības zinātnes	1,158
Tieslietu zinātnes	1,158
Humanitārās zinātnes	1,219
Skolotāju izglītība un izglītības zinātnes	1,233
Datorzinātnes	1,516
Matemātika un statistika	1,516
Ārstniecība	1,890
Dzīvās dabas zinātnes	1,890
Farmācija	1,890
Fizikas un ķīmijas zinātnes	1,890
Māksla, mūzika un horeogrāfija	2,800

Lai izrēķinātu izmaksu apjomu dažādu tematisko jomu bakalaura programmām (pilna laika studijas), studiju bāzes finansējums (kas 2001.gadā sastādīja 440,7 Ls gadā) būtu jāpareizina ar minētajiem koeficientiem, jāpieliek sociālā nodrošinājuma izmaksas uz vienu studiju vietu (stipendija, transporta kompensācijas, sporta, kultūras un dienesta viesnīcas izmaksas - 155,5 Ls gadā uz vienu studentu (MK noteikumos Nr. 334)), un jāpareizina ar studiju gadu skaitu. Lai izrēķinātu izmaksu apjomu dažādu tematisko

jomu maģistra programmām (pilna laika studijas), studiju bāzes finansējums (440,7 Ls gadā) būtu jāpareizina ar minētajiem koeficientiem un maģistra studiju programmas izmaksu koeficientu 1,5.

Studiju maksu apmēri bakalaura un maģistra programmās LU un RTU

LU un RTU ir arī maksas studijas. Maksas studijās studentu privātās izmaksas ir daudz lielākas, nekā studijās par budžetu līdzekļiem. Lai novērtētu privāto ekonomisko atdevi no studijām par maksu, nepieciešams zināt studiju maksu lielumu dažādās studiju programmās. Studiju maksas lielumi LU un RTU ir rādīti tabulās (skat. 3. un 4.tabulas).

3.tabula. Studiju maksas apmēri gadā LU pa fakultātem un studiju programmām pilna laika bakalaura un maģistra studijām (2001./2002 akad. gads)

Fakultāte/studiju programma	Bakalaura studiju programma	Maģistra studiju programma
Bioloģijas		
bioloģija	350	350
Ekonomikas un vadības		
ekonomikas	450	490
vadības zinības	450	490
Filoloģijas		
baltu filoloģija	450	450
klasiskā filoloģija	430	430
krievu filoloģija	400	400
bibliotēkzinātne un informācija	450	450
Fizikas un matemātikas		
fizika	350	350
datorzinātnes	500	500
optometrija	500	500
Ģeogrāfijas un zemes zinātņu		
ģeogrāfija	430	570
ģeoloģija	430	570
Ķīmijas		
ķīmija	330	380
Medicīnas		
māszinības	350	350
Pedagoģijas un psiholoģijas		
pedagoģija	330	330
psiholoģija	440	440
Sociālo zinātņu		
komunikācijas zinātne	450	450
politikas zinātne	450	450
socioloģija	450	450
Moderno valodu		
angļu filoloģija	760	700

vācu filoloģija	760	700
Teoloģijas	380	380
teoloģijas un reliģijas zinātne	350	380
Vēstures un filozofijas		
vēsture	350	380
filozofija	350	380

Avots: LU rīkojums Nr. 1/15, 28.02.2001.

4.tabula. Studiju maksas apmēri gadā RTU pa fakultātēm pilna laika bakalaura un maģistra studijām (2001./2002 akad. gads)

Fakultāte	Bakalaura studiju programmas	Maģistra studiju programmas
Arhitektūras	800	1200
Inženierekonomikas	480	520
Enerģētikas un elektrotehnikas Mašzinību Radiotehnikas un sakaru Būvniecības	650	975
Automātikas un skaitļošanas tehnikas	700	1050
Materiālzinātņu un lietišķās ķīmijas	700	1050

Avots: RTU uzņemšanas nodaļa

RTU studiju maksas ir vienādas visās programmās vienas fakultātes ietvaros.

Sociālā atdeve no maģistra studijām LU un RTU

Veicot aprēķinus, tika izdarīti sekojošie pieņēmumi. Lai izrēķinātu atdevi, ir nepieciešams zināt algu starpību starp augstākās un vidējās izglītības ieguvējiem. Alga, kura būtu jāsaņem augstskolas beidzējam, ir tas, kas tiks meklēts. Bet informācija par vidusskolas beidzēju algu tiek ņemta no pētījuma "Dzīves apstākļi", kuru veica Centrālā Statistikas Pārvalde 1999. gadā. Pētījumā tika veikta diezgan apjomīga izlase - 3044 respondentu. Ar vidējo vispārējo izglītību izlasē bija 239 respondentu. Viņu vidējā alga mēnesī pēc nodokļu atskaitīšanas sastādīja 97,14 Ls. Šis algas apmērs tika izmantots, veicot kalkulācijas un pieņemot, ka visā darba mūža garumā tā paliek nemainīga.

Atdeves rādītāja rēķināšanas sastāvdaļa ir netiešo izmaksu novērtējums. Netiešās izmaksas (*opportunity cost*) ir tās iespējas nopelnīt, kuras indivīds neizmanto savas mācīšanās dēļ. Ja studiju laikā indivīds strādā, tad netiešās izmaksas veido viņa un uz pilnu slodzi strādājoša indivīda ar vidējo izglītību algu starpība. Veicot apgrieztās

atdeves (reverse IRR) kalkulācijas, tiks pieņemts, ka indivīds studiju laikā nestrādā. Tādā veidā netiešas izmaksas paliek diezgan nozīmīgas (proti, 97,14 Ls mēnesī neto, kas ir 165 Ls bruto). Šis pieņēmums nozīmīgi vienkāršo reālo situāciju, jo, kā zināms, liela daļa studentu, īpaši pēdējosursos, strādā, turklāt uz pilnu slodzi. No šī fakta, lai cik izplatīts tas arī būtu, var abstrahēties, jo ir paredzēts (vismaz formāli), ka mācoties pilna laika studijās, students velta visu savu laiku mācībām.

Rēķinot gan sociālās, gan privātās izmaksas, tiks izmantoti 2001.gada dati (vienas studiju vietas (dienas nodaļā) bāzes finansējuma lielums - 440,7 Ls, koeficienti kā arī studiju maksas LU un RTU).

Veicot aprēķinus, formulā tika ieliktas divas atdeves koeficienta (IRR) vērtības: 0,10 (10%) un 0,03 (3%). Koeficientu 0,10 šādos aprēķinos iesaka izmantot Dž. Psaharopoloss. Atdeve 10%, kā tika minēts augstāk, tiek uzskatīta par normālu atdevi no (augstākās) izglītības. Koeficients 3% tiek izmantots tāpēc, ka tā būtu uzskatāms par minimālo atdeves koeficientu (IRR), pie kura ieguldījums izglītībā tiktu uzskatīts par ekonomiski mērķtiecīgu Latvijas apstākļos. Tas ir tāpēc, ka, vērtējot atdevi no izglītības, tāpat kā vispār ekonomisko atdevi, to salīdzina ar inflācijas indeksu (Bosworth, D., Dawkins, P., Stromback, T. 1996, 223), kurš Latvijā pēdējo dažu gadu laikā ir bijis ap 3% gadā.

5.tabula. Apriestā sociālā atdeve pēc izglītības tematiskajām jomām LU maģistratūras beidzējiem

Izglītības tematiskā joma	Atdeves koeficienta vērtība, $r=0,10$	Atdeves koeficienta vērtība, $r=0,03$
Informācija un saskarsmes zinātnes	342,2	227,4
Uzņēmējdarbība un administrēšana	342,7	227,6
Apkārtējās vides aizsardzība	343,2	227,8
Sociālās un cilvēkrīcības zinātnes	343,2	227,8
Tieslietu zinātnes	343,2	227,8
Humanitārās zinātnes	345,2	228,5
Skolotāju izglītība un izglītības zinātnes	345,6	228,6
Datorzinātnes	354,9	232,0
Matemātika un statistika	354,9	232,0
Ārstniecība	367,2	236,4
Dzīvās dabas zinātnes	367,2	236,4
Farmācija	367,2	236,4
Fizikas un ķīmijas zinātnes	367,2	236,4
Māksla, mūzika un horeogrāfija	397,1	247,0

6.tabula. Aprieztā sociālā atdeve pēc izglītības tematiskajām jomām RTU maģistratūras beidzējiem

Izglītības tematiskā joma	Atdeves koeficienta vērtība, $r=0,10$	Atdeves koeficienta vērtība, $r=0,03$
Arhitektūra un būvniecība	357,3	233,1
Inženierzinātnes	364,8	235,5

Aprēķinu rezultātus var redzēt tabulās 5. un 6. tabulās. Kolonnā ar atdeves koeficientu 0,10 ir bruto algas, kuras būtu jāsaņem maģistratūras programmu beidzējiem minētajās izglītības tematiskajās jomās pie šādas atdeves līmeņa (10%). Kolonnā ar atdeves koeficientu 0,03 ir bruto algas, kuras būtu jāsaņem maģistratūras programmu beidzējiem minētajās izglītības tematiskajās jomās pie atdeves 3%.

Vērtējot iegūtos rezultātus, tos var salīdzināt ar bruto algām dažādu profesiju pārstāvjiem. Šāda informācija ir publicēta LR Centrālās Statistikas pārvaldes izdevumā "Profesiju apsekojuma rezultāti Latvijā 2001.gada oktobrī" (CSP, 2002).

Aprēķinu rezultātus vislabāk būtu salīdzināt ar vecāko speciālistu bruto algām. Kategorija "Vecākie speciālisti", pēc Profesiju klasifikatora definīcijas, ietver profesijas, kuru darba izpildei vajadzīgs augsts teorētisko un profesionālo zināšanu līmenis dabas, sociālajās un humanitārajās zinātnes (CSP, 2002:5). Profesiju klasifikātorā ir norādīts, ka otrajai profesiju pamatgrupai (vecākie speciālisti) atbilst 6 gadu ilgas studijas augstākās izglītības iestādē (LR Vēstnesis 299/304 21.10.1998) , kas ir pielīdzināms maģistra grādam, gan LU, gan RTU.

Saskaņā ar CSP datiem, vidējā vecāko speciālistu bruto alga ir 209,62 Ls (CSP, 2002: 51). Vidējā bruto darba samaksa vecākajiem speciālistiem sabiedriskajā sektorā bija 207,22 Ls, bet privātajā sektorā (kurā alga precīzāk atspoguļo produktivitāti, un, tāpat, cilvēkkapitālu) bija 213,44 Ls. Šie algas apmēri ir zemāki par apgrieztās atdeves rēķināšanas rezultātiem, pat pie atdeves koeficienta vērtības 3%. Vidējā vērtība pie atdeves koeficienta vērtības 10% ir 355,8 Ls, bet pie atdeves koeficienta vērtības 3% ir 232,3Ls. Dažādu profesiju vecāko speciālistu bruto algas ir parādītas tabulā:

7.tabula. Dažādu profesiju vecāko speciālistu bruto algas, 2001.gads

Vecākie speciālisti	Bruto algas, Ls
Fiziķi, ķīmiķi, matemātiķi	254,34
Vecākie skaitļošanas speciālisti	366,57
Arhitekti	221,87
Inženieri	300,09
Ārsti	196,31
Farmaceiti	144,92
Augstāko mācību iestāžu akadēmiskie amati	252,33
Vidējās izglītības mācību iestāžu skolotāji	190,18
Vecākie uzņēmējdarbības speciālisti	216,41
Juristi	309,29
Arhīvistu, bibliotekāri	127,31
Vecākie sabiedrisko un humanitāro zinātņu speciālisti	220,90
Ekonomisti	267,33
Zinātnes darbinieki	147,68

Dažu profesiju vecāko speciālistu algas pārsniedz apgrieztās atdeves rādītāju (pie 3%, kura vidējā vērtība ir 232,3), vai rādītāju, kas ir aprēķināts, izmantojot datus par to programmu izmaksām, kas atbilst viņu nodarbošanās veidam. Piemēram, inženierzinātnes programmu apgrieztās atdeves rādītājs (pie atdeves koeficienta 3%) ir 235,5, bet inženieru bruto alga ir 300,09.

Privātā atdeve no maģistra studijām LU un RTU

Veicot apgrieztās atdeves kalkulācijas, tika pieņemts, ka indivīds studiju laikā nestrādā. Tādā veidā netiešas izmaksas paliek 97,14 Ls mēnesī neto (indivīda ar vidusskolas izglītību vidējā alga). Tika pieņemts, ka visu studiju laikā (LU 4 gadi bakalaura un 2 gadi maģistra programmā, bet RTU 3 gadi bakalaura un 3 gadi maģistra programmā) indivīds maksā par studijām atbilstoši 2001.gada maksas lielumiem. Bez tam tika pieņemts, ka indivīds tērē savus līdzekļus grāmatām, kancelejas precēm un transportam, kas sastādītu 30,84 Ls gadā. Dati par šiem izdevumiem ņemti no Centrālās Statistikas pārvaldes izdevuma "Mājsaimniecības budžets 2000.gadā" (CSP, 2001; 45. lpp).

8.tabula. Aprieztā privātā atdeve pēc izglītības tematiskajām jomām LU maģistratūras beidzējiem

Studiju programma	Atdeves koeficienta vērtība, r=0,10	Atdeves koeficienta vērtība, r=0,03
Bioloģija	198,7	132,8
Ekonomikas	205,9	135,4
vadības zinības	205,9	135,4
balto filoloģija	205,2	135,1

klasiskā filoloģija	203,9	134,6
krievu filoloģija	201,9	133,9
bibliotēkzinātne un informācija	205,2	135,1
Matemātika	198,7	132,8
Fizika	198,7	132,8
datorzinātnes	208,5	136,2
Optometrija	208,5	136,2
Ģeogrāfija	206,4	135,6
Ģeoloģija	206,4	135,6
Ķīmija	198,3	132,7
Māšzinības	198,7	132,8
Pedagoģija	197,3	132,3
Psiholoģija	204,6	134,9
komunikācijas zinātne	205,2	135,1
politikas zinātne	205,2	135,1
Socioloģija	205,2	135,1
angļu filoloģija	224,5	141,8
vācu filoloģija	224,5	141,8
teoloģijas un reliģijas zinātne	200,6	133,5
Vēsture	199,2	133,0
Filozofija	199,2	133,0

9.tabula. Apriestā privātā atdeve pēc izglītības tematiskajām jomām RTU maģistratūras beidzējiem

Fakultāte	Atdeves koeficienta vērtība, $r=0,10$	Atdeves koeficienta vērtība, $r=0,03$
Arhitektūras	239,4	147,5
Inženierekonomikas	208,3	136,2
Enerģētikas un elektrotehnikas Mašzinību Radiotehnikas un sakaru Būvniecības	227,5	143,3
Automātikas un skaitļošanas tehnikas	231,5	144,7
Materiālzinātņu un lietišķās ķīmijas	231,5	144,7

Aprēķinu rezultāti rāda tās naudas summas, kuras būtu jāsaņem kā neto darba alga vidēji darba mūža garumā atbilstošo maģistra programmu beidzējiem, lai viņu iegultie līdzekļi izglītībā atmaksātos pie noteiktajām atdeves koeficienta vērtībām. Šos aprēķinu rezultātus var salīdzināt ar algām, ko saņem dažādu profesiju vecākie speciālisti. Neto algas var aprēķināt, izmantojot datus par bruto algām no CSP Profesiju apsekojuma. Vidējā vecākā speciālista alga sanāk 148,3 Ls mēnesī, vidējā vecākā speciālista alga sabiedriskajā sektorā sanāk 139,2 Ls mēnesī, bet privātajā sektorā 134,5 Ls mēnesī. Saskaņā ar aprēķiniem, vidējā LU maģistra programmu beidzēja apriestā atdeve pie atdeves koeficienta vērtības 10% būtu 204,7 Ls, bet pie 3% 134,9 Ls. Vidējā RTU maģistra programmu beidzēja apriestā atdeve pie atdeves koeficienta vērtības 10% būtu 227,6 Ls, bet pie 3% 143,3 Ls.

Secinājumi

Analīzes mērķis bija novērtēt, vai valsts un indivīdu izdevumi augstākajā izglītībā, konkrēti bakalaura un maģistra izglītībā (kopā), atmaksājas. Lai to izdarītu, tika izmantota apgrieztās atdeves rēķināšanas metode (reverse IRR), proti, tika noskaidrots, kādam ir jābūt maģistratūras beidzēja atalgojuma līmenim (benefits), lai attaisnotu līdzekļu ieguldījumu no indivīda un sabiedrības viedokļa.

Apgrieztā sociālā atdeve (reverse social rate of return) no maģistra izglītības tika rēķināta gadījumam, kad indivīds studē par valsts līdzekļiem gan bakalaura, gan maģistra programmā noteiktā studiju virzienā dienas nodaļā LU un RTU un studiju laikā nestrādā. Apgrieztā privātā atdeve (reverse private rate of return) no maģistra izglītības tika rēķināta gadījumam, kad indivīds studē par saviem līdzekļiem gan bakalaura, gan maģistra programmās noteiktā studiju virzienā dienas nodaļā LU un RTU un studiju laikā nestrādā.

Pie visiem pieņemtajiem nosacījumiem, sanāk, ka sociālā apgrieztā atdeve (social reverse rate of return) (bruto alga, kas būtu jāsaņem maģistratūras beidzējam, lai attaisnotu valsts līdzekļu ieguldījumu augstākajā izglītībā) pie IRR nozīmes 0,03 LU beidzējiem ir 233,3 Ls, RTU beidzējiem ir 234,3 Ls bet pie IRR 0,1 LU beidzējiem ir 355,8 Ls, bet RTU beidzējiem 361,1 Ls. Minētas nozīmes ir zemākas nekā vidējā vecāku speciālistu bruto alga Latvijā (209,6 Ls) un tas dod pamatu apgalvot, ka, saglabājoties pašreizējām tendencēm, valsts augstākajā izglītībā ieguldītie līdzekļi neatmaksājas. Taču jāņem vērā, ka pastāv krāsas atšķirības starp dažādās jomās strādājošo speciālistu algām. Piemēram, vecākā skaitļošanas speciālista bruto alga mēnesī ir 366,6 Ls (sk.7.tabulu), kas pārsniedz vidējās sociālās aprieztās atdeves nozīmi pie IRR nozīmes 0,1 LU beidzējiem (355,8 Ls) kā arī pārsniedz vidējās sociālās aprieztās atdeves nozīmi pie IRR nozīmes 0,1 datorzinātnes un matemātikas un statistikas speciālistiem (354,9 Ls, sk. 5.tabulu). Tas nozīme, ka valsts augstākajā izglītībā ieguldītie līdzekļi varētu atmaksāties vismaz dažu izglītības tematisko jomu gadījumā.

Privātā apgrieztā atdeve (private reverse rate of return) (neto alga, kas būtu jāsaņem maģistratūras beidzējam, lai attaisnotu viņa/viņas privāto līdzekļu ieguldījumu

augstākajā izglītībā) pie IRR nozīmes 0,03 LU beidzējiem ir 134,9 Ls, RTU beidzējiem ir 143,3 Ls bet pie IRR 0,1 LU beidzējiem ir 204,7 Ls, bet RTU beidzējiem 227,6 Ls. Vidējā vecākā speciālista alga ir 148,3 Ls mēnesī un tas norāda uz to, ka visiem pieņēmumiem un esošām tendencēm paliekot spēkā, var apgalvot, ka indivīdi, maksājot par augstākās izglītības iegūšanu LU un RTU nezaudēs savus līdzekļus.

Izmantotā literatūra

Latvijas Republikas Centrālā statistikas pārvalde. Mājsaimniecības budžets 2000.gadā. Rīga, 2001.

Latvijas Republikas Centrālā statistikas pārvalde. Profesiju apsekojuma rezultāti Latvijā 2001.gada oktorbī. Rīga, 2002.

Profesiju klasifikators. LR Vēstnesis 299/304 21.10.1998.

Atkinson, G.B.J. *The Economics of Education*. Hodder and Stoughton. London, 1983.

Bosworth, D., Dawkins, P. and Stromback, T. *The Economics of the Labour Market*. Longman. London, 1996.

Burda, M. and Wyplosz, C. *Macroeconomics. A European Text*. 3rd edition. Oxford University Press. Oxford, 2001.

Johnes, J. *The Economics of Education*. The Macmillan Press. London, 1993.

Murnane, R. *Evaluating Educational Investments*. Background paper for the core course "Strategic Choices in Education Reform" of the World Bank Institute. March-April 2001.

Psacharopoulos, G. *Economics of Education: A Research Agenda*. Economics of Education Review. Vol.15 No 4.

Psacharopoulos, G., Woodhall, M. *Education for Development. An Analysis of Investment Choices*. Oxford University Press. Oxford, 1985.