

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

MAGISTRSKO DELO

MILKA KREGELJ VAUPOTIČ

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**VPLIV IZOBRAZBE NA VIŠINO PLAČE: PREGLED TEORETIČNE IN
EMPIRIČNE LITERATURE S Poudarkom NA SLOVENIJI**

Ljubljana, maj 2010

MILKA KREGELJ VAUPOTIČ

IZJAVA

Študentka Milka Kregelj Vaupotič izjavljam, da sem avtorica tega magistrskega dela, ki sem ga napisala v soglasju s svetovalko doc. dr. Tjašo Redek, in da v skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____

Podpis: _____

KAZALO

UVOD	1
1 ČLOVEŠKI KAPITAL.....	4
1.1 Opredelitev človeškega kapitala in investicij v človeški kapital	5
1.2 Vpliv investicij v človeški kapital na dohodek.....	6
2 IZOBRAŽEVANJE, PRODUKTIVNOST IN PLAČE V TEORIJI.....	7
2.1 Šolanje	7
2.2 Usposabljanje na delovnem mestu	8
2.2.1 Splošno usposabljanje.....	9
2.2.2 Specifično usposabljanje	10
2.3 Sposobnosti in optimalno investiranje v človeški kapital	11
2.4 Tehtanje med stroški in koristi od univerze	14
2.5 Odziv trga na spremembe v številu študentov	15
2.6 Model izobrazbe kot signala na trgu dela	16
2.6.1 Predstavitev modela.....	18
2.6.2 Rezultati modela	20
2.7 Nadaljnji razvoj teorije signalov na trgu dela	23
2.7.1 Signalna vloga izobrazbe ter neenakost v dohodkih	24
2.7.2 Signaliziranje in opazovanje (angl. <i>screening</i>) na trgu dela.....	28
2.7.3 Močna in šibka hipoteza o opazovanju.....	33
2.7.4 Signalna vloga izobrazbe in zaposlitveni testi.....	34
2.7.5 Vloga ocene diplome in časa študija pri signaliziranju na trgu dela	36
2.7.6 Vpliv velikosti podjetja na signalno moč izobrazbe.....	37
2.7.7 Vloga različnih načinov signaliziranja	38
2.7.8 Izobrazba in razkritje sposobnosti	39
2.8 Hedonistični model zaslužkov in izobrazbe	41
3 PREGLED EMPIRIČNE LITERATURE V SVETU.....	44
3.1 Opredelitev stopnje donosa od investicij v človeški kapital	44
3.2 Donos na izobrazbo v OECD.....	45
3.3 Izobrazba, zaslužki in izvenšolske investicije v človeški kapital v ZDA v preteklosti	49
3.3.1 Stopnje donosa na srednješolsko izobrazbo	49
3.3.2 Denarne stopnje donosa terciarno izobraženih belcev	51

3.3.3 Vpliv človeškega kapitala na zasluzke in bogastvo po starosti	53
3.4 Izobrazba, zasluzki in izvenšolske investicije v človeški kapital v ZDA danes	56
4 DONOS NA INVESTICIJE V ČLOVEŠKI KAPITAL V SLOVENIJI.....	58
4.1 Pregled podatkov o plačah in izobrazbi.....	59
4.2 Pregled empirične literature	65
4.2.1 Plače in izobrazba v Sloveniji v obdobju 1987–1991	66
4.2.2 Plače in izobrazba v Sloveniji v obdobju 1994-2004	70
SKLEP.....	73
LITERATURA IN VIRI.....	76
PRILOGE	

KAZALO SLIK

Slika 1: Zasluzki glede na starost.....	10
Slika 2: Krivulji ponudbe in povpraševanja po človeškem kapitalu.....	13
Slika 3: Alternativni viri dohodka.....	14
Slika 4: Informacijski odziv na trgu služb	18
Slika 5: Ponujene plače kot funkcija nivoja izobrazbe	19
Slika 6: Sedanja vrednost življenjskih zasluzkov	23
Slika 7: Ravnotežje na trgu dela neusposobljenih delavcev	27
Slika 8: Indiferenčni krivulji dveh različnih delavcev	42
Slika 9: Krivulji enakih profitov za dve različni podjetji.....	42
Slika 10: Razmerje med izobrazbo in plačo.....	43
Slika 11: Krivulje zasluzkov za kohorte enako izobraženih v letu 1939 (časovne vrste).....	54
Slika 12: Letni zasluzki polnozaposlenih moških, leto 1997	57
Slika 13: Letni zasluzki polnozaposlenih žensk, leto 1997.....	58
Slika 14: Povprečne mesečne bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe, Slovenija, 2004-2008, v EUR, začasni podatki	62
Slika 15: Indeks relativnih plač po izobrazbenih skupinah, 1987-1991	67
Slika 16: Plačilo po izkušnjah po izkustvenih razredih, 1987-1991	68

KAZALO TABEL

Tabela 1:Podatki modela	19
Tabela 2:Rezultati modela.....	22
Tabela 3:Donosi investicij v izobrazbo po nivojih (%) Popolna metoda, zadnje leto, povprečja regij.....	46
Tabela 4:Donosi investicij v izobrazbo po nivojih (%) Popolna metoda, zadnje leto.....	47
Tabela 5:Donosi od investicije v izobraževanje po nivojih (%) Popolna metoda, zadnje leto, povprečja po per capita dohodkovnih skupinah.....	47
Tabela 6:Donosi (%) na višjo izobrazbo glede ne fakulteto	48
Tabela 7:Odstotek populacije s srednješolsko in univerzitetno izobrazbo v letih 1940, 1950 in 1957 v ZDA.....	50
Tabela 8:Privatne stopnje donosa na univerzitetno in srednješolsko izobrazbo za izbrana leta (%).	51
Tabela 9:Razlike v zasluškah med belimi urbanimi moškimi maturanti in diplomanti v letu 1939 glede na starost.	51
Tabela 10: Razlike v zasluškah med belimi moškimi maturanti in diplomanti v letu 1949 za različne starosti	52
Tabela 11: Neto dohodki belih moških po davku v letih 1939 in 1949 glede na starost in izobrazbo (v dolarjih).....	53
Tabela 12: Letne stopnje spremembe dohodka med zaporednimi starostnimi razredi za kohorte z različnimi stopnjami izobrazbe leta 1939.....	55
Tabela 13: Merila sposobnosti za različne izobrazbe v 50-ih letih prejšnjega stoletja.	56
Tabela 14: Indeksi povprečnih mesečnih bruto plač zaposlenih oseb v podjetjih, družbah in organizacijah po stopnji šolske izobrazbe in spolu. Slovenija, 2002 (brez šole = 100).....	60
Tabela 15: Indeksi povprečnih mesečnih bruto plač zaposlenih oseb v podjetjih, družbah in organizacijah po stopnji strokovne usposobljenosti in spolu. Slovenija 2002 (nekvalificirani = 100).....	60
Tabela 16: Povprečne mesečne bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe, po spolu, Slovenija, 2004-2008, začasni podatki, EUR.	61
Tabela 17: Porast povprečnih mesečnih bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe, Slovenija, v letu 2008 glede na leto 2004, začasni podatki, EUR.	62
Tabela 18: Porast povprečnih mesečnih bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe, Slovenija, v letu 2008 glede na leto 2004, začasni podatki, %	63

Tabela 19: Porast povprečnih mesečnih bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe in po spolu, Slovenija, od leta 2005 do 2008 glede na predhodnje leto, začasni podatki, %	63
Tabela 20: Povprečne bruto plače (Po anketi o strukturi plače) po spolu, v javnem in zasebnem sektorju, Slovenija, 2006, končni podatki, v EUR.....	64
Tabela 21: Sprememba v zaposlenosti po izobrazbi od 1. januarja 1987 do 1. januarja 1992.....	69
Tabela 22: Privatna stopnja donosa terciarnega izobraževanja in delovnih izkušenj po stopnjah izobrazbe na podlagi neto plač polnozaposlenih, 1994-2004, v odstotkih.....	71

UVOD

V Sloveniji se je zaposlovanje do leta 2008 povečevalo, kar je spremljala tudi realna rast bruto plač, saj so po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije povprečne letne bruto plače za leta 2004–2006 znašale 13.344 evrov, 14.136 evrov in 14.928 evrov. Tudi po podatkih Eurostata povprečne letne bruto plače v EU27 rastejo, saj so zaporedoma v letih 2004, 2005 in 2006 znašale 28.226 evrov, 29.114 evrov in 31.302 evrov. Nepretrgoma pa se izboljšuje tudi stopnja izobraženosti prebivalstva. Po podatkih Eurostata odstotek osemnajstletnikov, ki se še izobražujejo, vztrajno raste in je bil leta 2007 za Slovenijo 89,4 %, kar je visoko nad povprečjem EU27, ki znaša 76,5 %. Tudi pričakovana doba šolanja je za Slovenijo leta 2007 znašala 18,0 let, za EU27 pa le 17,2 leta. Tudi ta indikator vztrajno raste. Iz teh podatkov je razvidno, da se skozi čas povprečna izobrazba in tudi povprečna plača zvišujeta.

Autor (2004, str. 1) pravi: "Izobrazba je najverjetneje najpomembnejša investicijska odločitev posameznika ali lahko tudi njegovih staršev." Večina prebivalcev razvitih držav porabi za izobraževanje 12–20 let. Pri tem imajo različne stroške, direktne, indirektne, denarne in psihične. In ocenjena stopnja donosa na dodatno leto šolanja je okoli 5–10 %, kar je podobno kot realna obrestna mera plus inflacija (Autor, 2004, str. 1–3). Izobraževanje je v bistvu investicija v proizvodnjo prihodnjega dohodka, razlike v dohodkih pa so odraz razlik v produktivnosti ljudi z različnimi oblikami izobrazbe. Ex-ante odločitev za izobraževanje je odvisna od tega, ali razlike v prihodnjih plačah kompenzirajo posamezniku razlike v stroških izobraževanja (izpad dohodka v času izobraževanja, šolnine, stroški bivanja in prevoza, nakup šolskih, oziroma študijskih pripomočkov, psihični stroški, povezani s stresom zaradi zahtevnosti izobraževalnega procesa). Teorija človeškega kapitala je torej v osnovi dinamična teorija odločanja o investiciji v izobraževanje, saj se stroški in koristi pojavljajo skozi več časovnih obdobj (Ahčan, Polanec & Kozamernik, 2008, str. 4).

Namen raziskave s temeljno hipotezo

Temeljni namen mojega magistrskega dela je zato preučiti povezavo med plačo in izobrazbo s ciljem potrditi ali zavreči temeljno hipotezo, da je višina plače odvisna od izobrazbe. Najpogosteje uporabljen kazalec je donos na izobrazbo, vendar je pri tem potrebna previdnost, ker na stopnjo izobrazbe vpliva več faktorjev, kot sta finančno stanje posameznika in njegove sposobnosti. Z zbranimi teoretičnimi študijami in s številnimi že opravljenimi empiričnimi raziskavami sem osvetlila in razložila pozitivno povezavo med izobrazbo in plačo kot tudi izkušnjami in plačo, vpliv velikosti podjetja na višino plače in podobno.

Za dosego namena magistrskega dela sem prikazala teoretična izhodišča za razlago vpliva izobrazbe na višino plače, kot sta teorija človeškega kapitala in teorija signaliziranja na trgu

dela, prikazala, kako se meri vpliv izobrazbe na višino plače, oziroma kako se izračuna donos na izobrazbo, prikazala sem različne že opravljene raziskave o donosu na izobrazbo tako za svet kot posebej za Slovenijo.

Temeljna hipoteza, ki je predmet preverjanja v magistrskem delu, je, da investicije v človeški kapital višajo dohodke, oziroma da izobrazba pozitivno vpliva na višino plače. Za preverjanje le-te pa obstaja več kazalcev, ki vključujejo poleg ekonomskega tudi druga merila.

Poleg temeljne hipoteze lahko postavim še podhipoteze, ki se dotikajo razlogov za (ne)veljavnost osnovne hipoteze ter drugih dejavnikov, ki vplivajo na višino dohodka:

- Izobrazba večja produktivnost, kot razlaga teorija človeškega kapitala, ker delavce nauči pravih pristopov k problemom in načine reševanja le-teh.
- Izobrazba omogoča ločevanje ljudi glede na sposobnosti, ker bodo le bolj sposobni dosegli višjo izobrazbo, manj sposobni pa ne, ker bodo imeli s študijem prevelike stroške. Poleg tega višja ocena diplome prinese višjo plačo, ker delodajalci s tem pokažejo, da so med bolj sposobnimi, posebno če kmalu zaključijo študij in imajo lepe ocene.
- Bolj izobraženi se bodo bolj verjetno zaposlili v večjem podjetju, saj se velika podjetja zanašajo na signalno vlogo izobrazbe, ker težje nadzorujejo delo delavcev. Zaposlitveni testi zmanjšajo signalno vlogo izobrazbe, ker z njimi delodajalci pridobijo dodatne relevantne podatke o delavcih, ki jih sama izobrazba ne daje.
- Donosi za moške so višji kot donosi za ženske, ker imajo moški ponavadi večjo stalnost na delovnem mestu, jim delodajalci omogočijo več izobraževanja, ker pričakujejo od njih manjšo bolniško in porodniško odsotnost. Poleg tega pri moških in ženskah zaslužki naraščajo s starostjo, ker se s starostjo večjajo tudi izkušnje in z njimi produktivnost.

Opredelitev metode raziskovanja

Način dela, ki sem ga uporabila pri izdelavi magistrskega dela, temelji na metodah znanstvenega raziskovanja. V začetnih poglavjih magistrskega dela sem predstavila teorijo, na koncu pa še empirični del. V teoretičnem delu sem najprej uporabila deskriptivno metodo dela, s katero sem predstavila teorijo človeškega kapitala in teorijo signaliziranja na trgu dela, v nadaljevanju pa komparativno metodo, v okviru katere sem primerjala raziskave s področja donosa na izobrazbo. Uporabila sem analizo in interpretacijo sekundarnih virov s sintezo, povzela sem rezultate teoretičnih in empiričnih dognanj, opisno in primerjalno metodo z analitičnim pristopom, deduktivno in induktivno sklepanje. Pri analizi sem se opirala na različne teoretične in empirične znanstvene članke iz znanstvenih revij, na teoretične in empirične analize iz različnih publikacij mednarodnih institucij in raziskovalnih inštitutov ter

podatke, dosegljive na Eurostatu in Statističnem uradu Republike Slovenije, pri njihovi obdelavi pa sem uporabila ustrezne statistične metode.

Opredelitev zasnove dela

Naloga je sestavljena iz petih delov. V prvem delu sem predstavila teorijo človeškega kapitala, v drugem teorijo signaliziranja na trgu dela, v tretjem empirične dokaze, v četrtem podatke in opravljene študije posebej za Slovenijo in v petem sklep.

V prvem delu sem predstavila človeški kapital in njegove najpomembnejše dele, kot so šolanje, usposabljanje na delovnem mestu, tako splošno kot tudi specifično, investicije v človeški kapital in vpliv na zasluzke. Poleg izobrazbe, ki je investicija v povečanje prihodnjega dohodka, so pomembni še številni ostali dejavniki, ki vplivajo na človeški kapital, kot so osebne lastnosti, zdravje in vsa ostala znanja.

V drugem delu sem opisala teorijo signaliziranja na trgu dela, katere začetnik je Michael Spence (1973), in na kratko sem predstavila tudi njegov model. V nasprotju s teorijo človeškega kapitala pa teorija signaliziranja govori o odnosu med delodajalci in delojemalci, ko hočejo delavci nakazati, kako so sposobni, in si pri tem pomagajo z izobrazbo, čeprav le-ta ne vpliva na produktivnost. Predstavila sem tudi nadaljnji razvoj teorije signalov na trgu dela, razložila razliko med signalingom in screeningom ter močno in šibko screening hipotezo.

V tretjem delu sem predstavila številne že opravljene empirične raziskave, kako se razlikujejo plače glede na izobrazbo za različne države v različnih obdobjih. Povzela sem le relevantne ugotovitve in med njimi, kako se izračunajo stopnje donosa od investicij v človeški kapital, kako se spreminjajo skozi čas (med leti 1939 do 1961) denarne stopnje donosa belcev, ki so diplomirali na univerzi v letih 1939 in 1949, zasluzki pri različnih starostih, oziroma kako vpliva človeški kapital na naklon starostno-dohodkovnih krivulj.

V četrtem delu sem dodala še nekaj podatkov za Slovenijo, vse od začetka tranzicije dalje, ko so se začele povprečne plače vztrajno zviševati. Podala sem še pregled povprečnih plač in njihov porast po stopnjah šolske izobrazbe in spolu za obdobje od leta 2004 do leta 2008 in primerjala povprečne bruto plače v javnem in zasebnem sektorju za leto 2006.

Na koncu je podan sklep, kjer sem povzela glavne ugotovitve posameznih teorij in empiričnih študij. Vrsta teorij kot tudi empiričnih študij kaže na to, da je izobrazba bistvenega pomena za posameznikov portfelj investicij. Podala sem tudi svoje mnenje in razložila, zakaj lahko postavljeno hipotezo sprejmemo. Na koncu torej sploh ni pomembno, ali izobrazba samo signalizira sposobnost ali tudi produktivnost povečuje, saj v vsakem primeru prinese višje dohodke.

1 ČLOVEŠKI KAPITAL

Človeški kapital je vsako znanje ali lastnost, ki ga ima delavec (notranje ali pridobljeno), ki pripomore k njegovi "produktivnosti". To je široka definicija. Njena prednost je ta, da se zavemo, da niso pomembna le leta šolanja, ampak tudi številne ostale karakteristike kot del investicij v človeški kapital. Te so: kakovost šol, usposabljanje, odnos do dela in podobno. Standardni pristop v ekonomiki dela vidi človeški kapital kot niz lastnosti in spretnosti, ki povečujejo delavčevo produktivnost. Razvilo se je več pogledov na človeški kapital (Acemoglu in Autor, 2009, str. 3):

- Becker pravi, da je človeški kapital direktno uporaben v produkcijskem procesu, saj človeški kapital povečuje delavčevo produktivnost na vseh področjih, ne glede na različne naloge, organizacije in situacije. Čeprav je vloga človeškega kapitala v produkcijskem procesu lahko zelo kompleksna, si ga lahko predstavljamo kot zalogo znanja ali spretnosti (angl. *stock*), ki je direktno del produkcijske funkcije.
- Gardener pa je mnenja, da človeški kapital ni enodimenzionalen, ker obstaja veliko tipov spretnosti (skills). Preprosta verzija tega pristopa poudarja mentalne spretnosti proti fizičnim sposobnostim kot različne spretnosti.
- Schultz/Nelson – Phelps vidijo človeški kapital kot zmožnost prilagajanja. Človeški kapital je po njihovem mnenju predvsem pomemben pri obravnavi situacij neravnotežja, ali tam, kjer se okolje spreminja in se morajo delavci temu prilagoditi.
- Bowles – Gintis menita, da je človeški kapital zmožnost delati v organizacijah, ubogati ukaze in prilagoditi se življenju v hierarhični/kapitalistični družbi. Glede na ta pogled je glavna vloga šolanja vcepiti prave ideologije in pristopa k življenju.
- Spence pravi, da so vidna merila človeškega kapitala bolj signal o sposobnosti kot neodvisno ugotavljanje lastnosti v produkcijskem procesu.

Kljub razlikam so si prvi trije modeli kar podobni v tem pogledu, da je človeški kapital cenjen na trgu, ker povečuje profite podjetij. Celo Bowles – Gintsov pogled je lahko temu podoben, ker bodo podjetja plačala višje plače izobraženim delavcem, ker bodo ti delavci za podjetje bolj uporabni, ker bodo bolj ubogali ukaze in bodo bolj zanesljivi. Spenceov pogled pa je drugačen od ostalih, ker po njegovem mnenju so vidni znaki človeškega kapitala nagrajani, ker so signali o drugih lastnostih delavcev (Acemoglu & Autor, 2009, str. 4–6).

Zakaj prihaja do razlik v človeškem kapitalu? Možnih je več vzrokov, oziroma lahko kar vsi hkrati. Eden temeljnih so notranje sposobnosti, ko je del IQ lahko tudi gensko pogojen in se lahko deduje. Velik vpliv ima šolanje in ta del investicij v človeški kapital se najlaže opazi in spremlja, vendar se relativno majhen del razlik v zaslužkih lahko pojasni z razlikami v šolanju. Pomembna je tudi kvaliteta šolanja in druge izvenšolske investicije. Eni se raje več učijo ali se raje učijo samo en predmet ali delajo kaj drugega, na primer so dobri pri

komuniciranju. Nenazadnje je izrednega pomena tudi usposabljanje, ki ga delavci pridobijo po končanem šolanju in je ponavadi povezano z različnimi tehnologijami in je skupna investicija podjetja in delavcev. Ostanje še različni vplivi pred vstopom na trg dela, kot na primer vpliv vrstnikov, "slaba družba", različne interesne dejavnosti in nenazadnje tudi vzgoja staršev (Acemoglu & Autor, 2009, str. 6–8). Ker vse te oblike investicij v človeški kapital, predvsem izobraževanje in usposabljanje, posredno ali neposredno vplivajo na višino plače, jih bom v poglavju, ki sledi, podrobneje opisala.

1.1 Opredelitev človeškega kapitala in investicij v človeški kapital

Delavci se odločajo o treh pomembnih investicijah na trgu dela: izobrazbi in usposabljanju, migracijah in iskanju nove službe. Za vse tri investicije so potrebni začetni stroški in za vse tri se pričakuje, da se bodo izplačale v prihodnosti. To so investicije v človeški kapital. Znanje in spretnosti delavca, ki jih pridobi z izobrazbo in usposabljanjem, predstavljajo določen obseg produktivnega kapitala. Vrednost tega produktivnega kapitala je izpeljana iz tega, koliko lahko te spretnosti zaslužijo na trgu dela (Ehrenberg & Smith, 2000, str. 291).

Investicije v znanje in spretnosti se izvajajo na treh nivojih. Najprej v zgodnjem otroštvu, ko je zajemanje človeškega kapitala določeno z odločitvami ostalih. Predvsem starši s svojo vzgojo, kulturno okolje in zgodnje šolske izkušnje vplivajo na jezikovne in matematične sposobnosti, odnos do učenja, splošno zdravje in življenjsko pričakovanje. Na drugi stopnji gredo najstniki in mladostniki skozi fazo, ko zajemajo znanje in spretnosti kot redni dijaki in študenti na srednjih šolah in univerzah. Z vstopom na trg dela pa se človeški kapital povečuje le z usposabljanjem na delovnem mestu in v večernih šolah (Ehrenberg & Smith, 2000, str. 290–293).

Za večino ljudi kapital pomeni bančni račun, delnice ali tovarne. To so vse oblike kapitala, ki prinašajo donos ali druge uporabne outpute skozi daljše obdobje. Vendar so kapital tudi šolanje, tečaj računalništva, izdatki za zdravstvo ali različna predavanja. V tem smislu izboljšujejo zdravje, višajo dohodke ali na druge načine pomagajo ljudem. Torej so izdatki za izobrazbo, usposabljanje, zdravstveno oskrbo in podobno tudi investicije v kapital. Te povečujejo človeški kapital in ne fizičnega ali finančnega. Razlog je v tem, da se človeka ne da ločiti od njegovega znanja, spretnosti, zdravja ali vrednot, kot se da fizični ali finančni kapital. Izobraževanje in usposabljanje sta najbolj pomembni obliki investicij v človeški kapital, saj izobrazba zvišuje dohodke. Podobni podatki prihajajo iz številnih držav z različnimi kulturnimi in ekonomskimi sistemi. Zaslužki bolj izobraženih ljudi so skoraj vedno nad povprečjem (Becker, 1993, str. 15–17).

Becker (1993), Nobelov nagrajenec za ekonomijo, v svojem delu *Human Capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education* navaja, da se je v ZDA

delež tistih, ki so končali srednjo šolo (maturantov), in ki so se vpisali na fakulteto, znižal sredi sedemdesetih let, ko so se koristi od fakultetne izobrazbe zmanjšale. Ta delež se je sredi osemdesetih let ponovno povečal, ko so se koristi močno povečale. To je povzročilo nepričakovan velik porast vpisov na fakultete ob koncu osemdesetih let. Zato je veliko ljudi pričakovalo, da se bodo vpisi na univerzo v devetdesetih letih znižali, ker so se povečale šolnine. Vendar so koristi od univerze rasle hitreje kot stroški in zato vpisi niso padli.

Teorija človeškega kapitala razlaga, da šolanje zvišuje dohodke in produktivnost predvsem zato, ker več znanje, spretnosti in načine analiziranja problemov. Učenje in usposabljanje se nadaljuje tudi po končani šoli, predvsem v službi. Tudi diplomanti niso dobro pripravljene na trg dela, ko zapustijo šolo in se privajajo na delo skozi formalne in neformalne programe usposabljanja. Empirični dokazi kažejo na to, da je usposabljanje na delovnem mestu pomemben vir velikega povečanja dohodkov, ker delavci pridobivajo izkušnje z delom. Poleg tega veliko študij kaže, da izobrazba izboljšuje zdravje, zmanjšuje kajenje, dviga nagnjenost h glasovanju in volitvam, izboljšuje znanje o kontroli rojstev, stimulira, da se bolj ceni klasična glasba in literatura. Te koristi so kar velike, čeprav so za večino ljudi manj pomembne kot same denarne korist (Becker, 1993, str. 17–21).

1.2 Vpliv investicij v človeški kapital na dohodek

Do razlik v plačah lahko pride zaradi (Acemoglu & Autor, 2009, str. 3–4):

- **Kompenzacijskih razlik:** delavec lahko dobi nižjo plačo v denarju, ker je lahko deležen drugih kompenzacij, ki jih je težko opaziti, kot na primer manj napora, bolj prijazni delovni pogoji, boljše udobje itd.
- **Nepravilnosti trga dela:** dva delavca z enakim človeškim kapitalom lahko dobita različni plači, ker se službi razlikujeta lahko v produktivnosti in plačilu in je eden na visoko produktivnem delovnem mestu, drugi pa na nizko produktivnem.
- **Razlik zaradi različnih okusov:** delodajalci lahko dajo nižjo plačo delavcu zaradi njegovega spola ali rase zaradi predsodkov.

Prvotni namen Beckerjeve študije iz leta 1993 je bil oceniti denarne stopnje donosa na univerzitetno in srednješolsko izobrazbo v ZDA. Ponuja pa še razlago širokega spektra empiričnih fenomenov, ki zanimajo raziskovalce.

Nekateri izmed teh pojavov so:

- Zasluzki tipično naraščajo s starostjo po padajoči stopnji. Stopnja rasti je pozitivno povezana z nivojem spretnosti.

- Mlajši ljudje pogosteje menjajo službe in so deležni več izobraževanja in usposabljanja na delovnem mestu kot starejše osebe.
- Distribucija zaslužkov je nagnjena v desno, predvsem med strokovnjaki in ostalimi usposobljenimi delavci.
- Bolj sposobne osebe imajo več izobrazbe in se udeležijo več usposabljanj kot drugi.

Večina teorije se da razložiti s pomočjo usposabljanja na delovnem mestu, ki je tudi bolj podrobno obdelano, ker jasno ilustrira in poudari splošne učinke. Usposabljanje na delovnem mestu ni bolj pomembno od drugih oblik investiranja v človeški kapital, vendar jasno pokaže vpliv človeškega kapitala na zaslužke, zaposlitev in ostale ekonomske spremenljivke, kot na primer močno povezavo med indirektnimi in direktnimi stroški in vpliv človeškega kapitala na zaslužke pri različnih starostih. To vodi do posplošitve teorije na vse vrste človeškega kapitala.

2 IZOBRAŽEVANJE, PRODUKTIVNOST IN PLAČE V TEORJI

Povečane investicije v izobrazbo se izražajo v povečani produktivnosti delavca, kar vodi v povečanje dohodkov teh posameznikov. Vendar pa ta vidik, da investicije v izobrazbo povzročajo porast produktivnosti, ni edini vidik razlage pozitivne povezave med zaslužki in šolanjem. Druga razlaga je ta, da izobraževalni sistem priskrbi sredstvo za ločevanje ljudi po predeterminiranih sposobnostih. Tako sistem izobraževanja poišče sposobne ljudi, ne izboljšuje pa njihove produktivnosti (Ehrenberg & Smith, 2000, str. 318–319). S tem se je podrobneje ukvarjal Spence (1973), ki v ospredje postavlja odnos med plačami, delavci z različno izobrazbo in produktivnostjo ter podjetji. Ker je izobrazba tako pomembna, bom v nadaljevanju najprej predstavila šolanje, optimalno investiranje v človeški kapital ter splošno in specifično usposabljanje na delovnem mestu, na koncu poglavja pa še Spenceov (1973) model signaliziranja na trgu dela in nadaljnji razvoj te teorije.

2.1 Šolanje

Šolanje lahko vodi v večjo produktivnost, zato lahko podjetja bolj izobraženim ponudijo višje plače. Zato se spleča šolati, usposablјati in izpopolnjevati znanja, kar se da prikazati na preprostem modelu. Autor pravi: "Šola je specializirana institucija za "proizvodnjo" usposabljanja, za razliko od podjetja, ki ponuja usposabljanje v povezavi s produkcijo dobrin". Šole in podjetja so pogosto zamenljivi viri določenih sposobnosti. Nekatera znanja se lažje osvoji v povezavi s praktičnim usposabljanjem, druga pa teoretično (Becker, 1993, str. 51).

Študent v šoli ne dela za plačilo, vendar lahko dela za plačilo po šoli ali pred šolo ter med počitnicami. Njegovi zaslužki so ponavadi manjši, kot če ne bi hodil v šolo, ker ne more

delati tako dolgo ali redno. Razlika med tem, kar bi lahko zaslužil, in kar dejansko zasluži, so pomembni indirektni stroški šolanja. Šolnine, honorarji, knjige, hrana, prevoz in stroški bivanja pa so drugi, bolj direktni stroški. Neto zaslužki so tako razlika med dejanskimi zaslužki in direktnimi stroški šolanja. S simboli:

$$W = MP - k \quad (1)$$

Kjer je MP dejanski mejni produkt (ob predpostavki, da je enak zaslužku) in k so direktni stroški. Če je MP_0 mejni produkt, ki bi lahko bil dosežen, če ne bi hodil v šolo, se zgornja enačba spremeni v:

$$W = MP_0 - (MP_0 - MP + k) = MP_0 - C \quad (2)$$

kjer je izraz v oklepaju najprej razlika med potencialnim in dejanskim mejnim produktom, kar so indirektni stroški, in zadnji člen so direktni stroški. Ta izraz v oklepaju se lahko zapiše kot C ali vsota direktnih in indirektnih stroškov in zato so neto zaslužki razlika med potencialnimi zaslužki in celotnimi stroški. Ti zaključki so enaki kot pri splošnem usposabljanju na delovnem mestu, kar kaže na podobnosti med šolo in podjetjem.

Za določene namene lahko šolo razumemo kot posebno vrsto podjetja in študente kot posebne vrste delavcev na usposabljanju, in šolanje povzroči, da je krivulja zaslužkov glede na starost (angl. *age-earning curve*) bolj strma (Becker, 1993, str. 51–53).

2.2 Usposabljanje na delovnem mestu

Veliko delavcev poveča svojo produktivnost, ko se naučijo novih spretnosti ali izboljšajo stare. Bodočo produktivnost pa se da izboljšati le za določeno ceno, ker bi drugače prišlo do neomejenega povpraševanja po tem usposabljanju. Stroške sestavljajo vrednost časa in napora tistih, ki se usposabljujejo, učenje s strani nadrejenih ter uporabljena oprema in materiali. Ti stroški bi bili lahko uporabljeni pri izdelavi trenutnega outputa, namesto tega pa se uporablja za zvišanje bodočega outputa. Podjetje zaposluje delavce za določeno obdobje in predpostavimo, da sta trg dela in trg produktov popolnoma konkurenčna. Če ne bi bilo usposabljanja na delovnem mestu, bi bile višine plač za podjetje dane. Podjetje, ki bi maksimiziralo dobiček, bi bilo v ravnotežju, ko bi bile vrednosti mejnih produktov enake plačam, to je, ko bi bili mejni prihodki enaki mejnim izdatkom. Če pa se upošteva usposabljanje na delovnem mestu in povezava med sedanjimi in prihodnjimi prihodki in izdatki, se ti pogoji spremenijo. Usposabljanje zniža tekoče prihodke in zviša tekoče izdatke. Podjetja imajo tako dobiček od usposabljanja, če se dovolj zvišajo bodoči prihodki ali znižajo bodoči izdatki (Becker, 1993, str. 29–31).

V ravnotežju je tako sedanja vrednost prihodkov enaka sedanji vrednosti izdatkov. Če E_t predstavlja izdatke v obdobju t in R_t prihodke v obdobju t ter i tržno diskontno stopnjo, potem je ravnotežje zapisano kot:

$$\sum_{t=0}^{n-1} \frac{R_t}{(1+i)^{t+1}} = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{E_t}{(1+i)^{t+1}}, \quad (3)$$

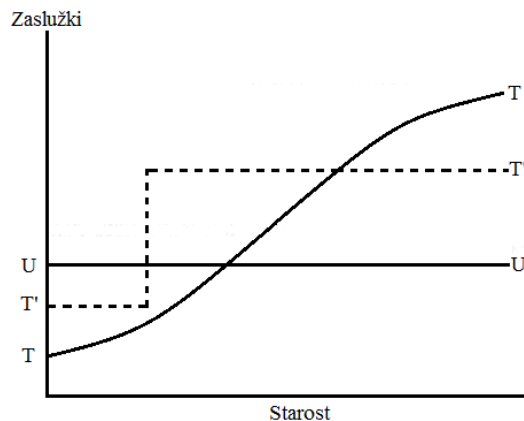
n pa je število obdobj. Obstajata dve vrsti usposabljanja, in sicer splošno in specifično. Čeprav je po navadi usposabljanje nekje vmes, se da ti dve usposabljanji ločiti glede na to, kdo vse ima od usposabljanja koristi (Becker, 1993, str. 31–33).

2.2.1 Splošno usposabljanje

Večina usposabljanja na delovnem mestu povečuje bodočo mejno produktivnost delavcev v podjetju, ki usposabljanje omogoči; splošno usposabljanje pa povečuje njihov mejni produkt tudi v več drugih podjetjih. Kot primer vzemimo zdravnike ali pa računalnikarje. Ko se v eni ustanovi naučijo postavljati diagnoze in zdraviti, so njihovo znanje in izkušnje uporabni tudi v drugih bolnišnicah, oziroma ko se računalničarji naučijo programirati, lahko svoje znanje uporabijo tudi v drugih podjetjih. Ker so na popolnoma konkurenčnem trgu dela plače določene z mejnimi produktivnostmi v drugih podjetjih, se bodo bodoče plače kot tudi mejni produkti povečevali v podjetju, ki priskrbi splošno usposabljanje. Ta podjetja lahko obdržijo nekaj donosa na usposabljanje le, če je njihov mejni produkt rasel bolj kot njihove plače. Ker bi pri popolnoma splošnem usposabljanju mejni produkti rasli enako v vseh podjetjih, bi posledično enako rasle tudi plače v vseh podjetjih, in podjetje, ki je nudilo to popolnoma splošno usposabljanje, ne bi moglo zadržati nič od tega donosa. Torej podjetje nudi splošno usposabljanje le, če mu ne bi bilo treba plačati ničesar. Posamezniki, ki bi se udeležili tega usposabljanja, so pripravljeni v celoti plačati splošno usposabljanje, ker le-to zvišuje njihove bodoče plače. Torej so ti posamezniki na usposabljanju tisti, ki nosijo celotne stroške, kot tudi poberejo celoten dobiček (Becker, 1993, str. 33–34).

Plače posameznikov na usposabljanju ne bi bile enake njihovim oportunitetnim mejnim produktom, ampak bi bile manjše za stroške usposabljanja. Torej bi zaposleni plačevali splošno usposabljanje s tem, ko bi prejeli nižje plače od njihove tekoče produktivnosti. Zasluzki oseb na usposabljanju na delovnem mestu bi bili (neto) brez investicijskih stroškov in bi ustrezali definiciji neto prihodkov, ki imajo odštete vse stroške investiranja od bruto prihodkov. Ker se stroški usposabljanja odbijejo od prihodkov med usposabljanjem, bi ekonomska "vrednost" tistega na usposabljanju na začetku naraščala s starostjo in šele kasneje bi začela padati. Usposabljanje ima pomemben vpliv na povezavo med zaslužki in starostjo. Predpostavimo, da imajo osebe, ki se ne udeležijo usposabljanja, enake zaslužke ne glede na starost, kot kaže horizontalna črta UU na Sliki 1.

Slika 1: Zasluzki glede na starost



Vir: G. S. Becker, *Human capital*, 1993, str. 37.

Usposobljena oseba bi imela nižje zasluzke v času usposabljanja, ker bi v tem času plačeval usposabljanje, in višje zasluzke v kasnejših obdobjih, ker se takrat pobira donose. Kombinacijo efektov plačevanja usposabljanja in pobiranje donosov od njega kaže starostno-dohodkovna krivulja (angl. age-earnings curve) usposobljenih oseb, kot kaže TT na Sliki 1. Ta je bolj strma in bolj konkavna kot pri neusposobljenih osebah, razlika pa je večja, čim večji so stroški in donosi od investicije. Torej je stopnja povečanja zasluzkov večja v mladosti kot v kasnejših letih (Becker, 1993, str. 34–37).

Človeški kapital, katerega del je šolanje in splošno usposabljanje, ima povezavo z višino plače. To vse govori v prid postavljeni hipotezi, da je izobraževanje pozitivno povezano s plačo, poleg tega pa že nakaže, da je povečanje zasluzkov največje v začetku delovne dobe in da s starostjo in izkušnjami stopnja večanja pada.

2.2.2 Specifično usposabljanje

Usposabljanje, ki bolj povečuje produktivnost v podjetju, ki ga nudi, se imenuje specifično usposabljanje. Popolnoma specifično usposabljanje tako ne bi imelo vpliva na produktivnost v drugih podjetjih. Večina usposabljanja na delovnem mestu ni niti popolnoma specifična niti popolnoma splošna, vendar bolj povečuje produktivnost v podjetju, ki ga zagotavlja, in tako pade v definicijo specifičnega usposabljanja. Če bi bilo usposabljanje popolnoma specifično, bi bila plača, ki bi jo zaposleni lahko dobil kje drugje, neodvisna od količine usposabljanja. Tudi plača, ki jo plača to podjetje, je neodvisna od usposabljanja. Tako mora podjetje plačati stroške usposabljanja, ker noben racionalni zaposleni ne bi hotel plačati teh stroškov usposabljanja, če od njega ne bi imel koristi. Donos pobere podjetje v obliki večjih dobičkov zaradi večje produktivnosti. Usposabljanje se bo omogočilo, če bo diskontiran donos vsaj

tolikšen kot stroški. Dolgoročno konkurenčno ravnotežje zahteva, da je sedanja vrednost donosa točno enaka stroškom (Becker, 1993, str. 40–42).

Če podjetje plača za specifično usposabljanje delavca, pričakuje, da delavec nato ne bo dal odpovedi, ker ne bi prinesel nadaljnjih donosov podjetju. Podobno se zgodi, če je odpuščen delavec, ki je sam plačal svoje usposabljanje, le da v tem primeru delavec sam utrpi izgubo. Pripravljenost delavcev in podjetij za plačilo specifičnega usposabljanja je odvisno od verjetnosti fluktuacije delavcev. Podjetje lahko v zameno, da delavec po usposabljanju, ki ga plača podjetje, ostane, delavcu ponudi višjo plačo. S tem bi delavcu ponudili nekaj donosa od usposabljanja. Da pa se ponudba delavcev za usposabljanje ne bi preveč povečala, se nekaj stroškov kot tudi donosa prevali na delavce. Ta delež je odvisen od povezave med fluktuacijo in plačami, odpusti in dobički, stroški virov financiranja, nagnjenosti k tveganju in želje po likvidnosti (Becker, 1993, str. 43–47).

2.3 Sposobnosti in optimalno investiranje v človeški kapital

Ekonomisti so mnenja, da konvencionalne mere sposobnosti, kot so inteligenčni testi, šolske ocene, uspeh in osebnostni testi ne merijo talenta, ki je potreben za uspeh v ekonomskem okolju. Talent je skupek določenih lastnosti osebnosti, vztrajnosti in inteligence.

Drugi menijo, da imajo ljudje z višjimi zaslužki tudi večje sposobnosti kot ostali in poševna distribucija zaslužkov kaže na poševno distribucijo sposobnosti. Dosežen je kompromis, da se zmožnost, oziroma nadarjenost definira z zaslužki le v primeru, ko številni drugi parametri ostanejo konstantni. Da se loči sposobnosti od izobrazbe, usposabljanja, zdravja in ostalega človeškega kapitala, mora biti investirana količina v tak kapital konstantna. Predpostavi se, da če dve osebi enako investirata v človeški kapital, ima tista, ki zasluži več, večji ekonomski talent (Becker, 1993, str. 98).

Po obdobju investiranja, je približek za zaslužke (Y) enak:

$$Y = X + rC \quad (4)$$

kjer C meri celotne stroške investiranja, r je povprečna stopnja donosa in X so zaslužki, ko ni investicije v človeški kapital. Če se X zanemari, je Y odvisen le od r , če je C konstanta. Torej bi se sposobnost merila s povprečno stopnjo donosa na človeški kapital. Osebe, ki bi prejemale visoke mejne stopnje donosa, bi hotele investirati več kot ostali. Ker so mejne in povprečne stopnje najverjetneje pozitivno korelirane, in ker se sposobnost meri s povprečno stopnjo, bi lahko rekli, da bodo bolj sposobni investirali več kot ostali. Končni rezultat bi bil pozitivna korelacija med zmožnostjo in investiranjem v človeški kapital. Vendar je za visoke zaslužke poleg boljše zmožnosti potrebno tudi boljše okolje. Tako tudi razlike v zaslužkih

med delavci z univerzitetno in srednješolsko izobrazbo ne merijo samo vpliva izobrazbe (univerze), ker so diplomanti bolj sposobni in bi zaslužili več tudi brez dodatne izobrazbe. Ta teorija razlaga, da je investirana količina funkcija pričakovane stopnje donosa. V povezavi z vplivom človeškega kapitala na zasluge se lahko pojasni veliko lastnosti distribucije zaslužkov. Po definiciji bi bila distribucija zaslužkov ravno enaka distribuciji zaslužkov, če bi vsakdo investiral enako količino v človeški kapital. In distribucija zaslužkov bi bila enaka distribuciji investicij, če bi bili vsi enako sposobni. Bolj sposobni posamezniki naj bi več investirali kot ostali, torej naj bi bila zmožnost, oziroma sposobnost in investiranje pozitivno korelirana (Becker, 1993, str. 99–100).

Neto zaslužki v mladih letih naj bi bili:

$$Y_j = X_j + \sum_0^{j-1} r_i C_i + (-C_j) \quad (5)$$

kjer se j nanaša na tekoče leto in i na pretekla leta. C_i meri stroške investicije pri starosti i , C_j tekoče stroške in r_i stopnjo donosa na C_j . Distribucija $-C_j$ je pomembna determinanta distribucije Y_j ker so pri teh letih investicije velike. Analiza napoveduje manjšo (pozitivno) nagnjenost v mladih letih kot kasneje, delno zato, ker naj bi bil X bolj pomemben relativno glede na $\sum r_i C_i$ v mladih letih, in delno zato, ker naj bi negativna korelacija med $-C_j$ in $\sum_0^{j-1} r_i C_i$ nasprotovala pozitivni korelaciji med r_i in C_i (Becker, 1993, str. 100–102).

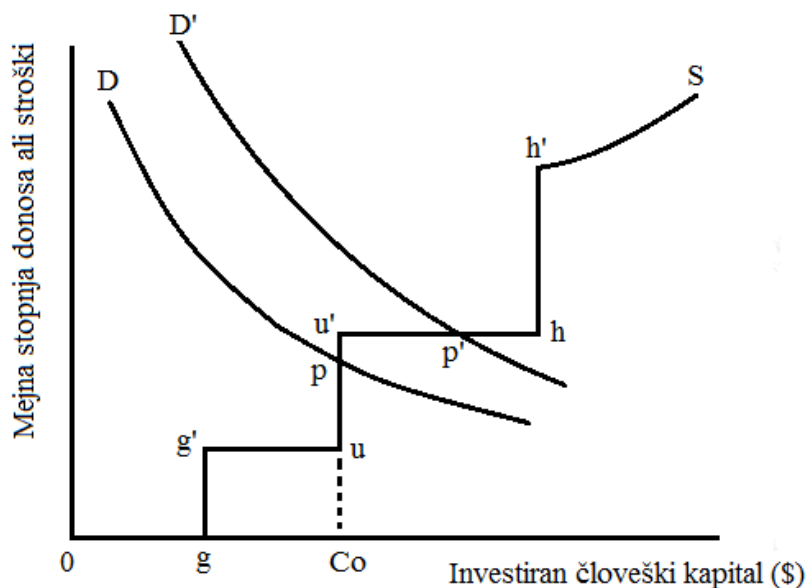
Neto zaslužki pri starosti t (E_t) so približno enaki zaslužkom, ki bi jih imeli v t , če ne bi investiral ničesar v človeški kapital (X_t), plus celotni donos v t od prejšnjih investicij (k_t) minus stroški investiranja v t (C_t). Torej:

$$E_t = X_t + k_t - C_t \quad (6)$$

Celotni donos je odvisen od investirane količine in njegove stopnje donosa. Slika 2 kaže na horizontalni osi investirano količino v človeški kapital glede na stroške. Enake razdalje na osi ne merijo nujno enakega števila fizičnih enot. Krivulja D kaže mejno korist, merjeno s stopnjo donosa za posamezno osebo na vsak dodatni investirani dolar, in naj bi predstavljala njegovo krivuljo povpraševanja po človeškem kapitalu. Krivulja S kaže efektivne mejne stroške financiranja, merjene z obrestno mero za vsak dodaten investiran dolar in v bistvu predstavlja njegovo krivuljo ponudbe kapitala. Če D presega S , mejna stopnja donosa presega mejno obrestno mero in dohodek se poveča z dodatnimi investicijami. Dohodek se maksimizira, če se investira do točke, kjer je $D = S$, v točki p in kaže celotno kapitalno investicijo $0C_0$.

Bistvena lastnost, ki loči človeški kapital od ostalih vrst kapitala, je ta, da je človeški kapital utelešen v osebi, ki investira. To je razlog, zakaj se mejne koristi zmanjšujejo, ko se akumulira dodatni kapital. Krivulja ponudbe predstavlja mejne stroške financiranja dodatne enote kapitala. Odsek $0g$ predstavlja najcenejše vire, ponavadi darila, in ne predstavljajo stroškov za investitorja. Subvencionirani viri so predstavljeni na odseku $g'u$. Potem pridejo lastni viri in stroški se merijo z oportunitetnimi stroški in so predstavljeni na odseku $u'h$. Nazadnje investitor poseže po komercialnih posojilih na trgu ali zmanjšanja lastne porabe v času investiranja. Ti viri so na voljo po precej visoki ceni in so predstavljeni z naraščajočim segmentom $h'S$.

Slika 2: Krivulji ponudbe in povpraševanja po človeškem kapitalu



Vir: G. S. Becker, *Human Capital*, 1993, str. 112.

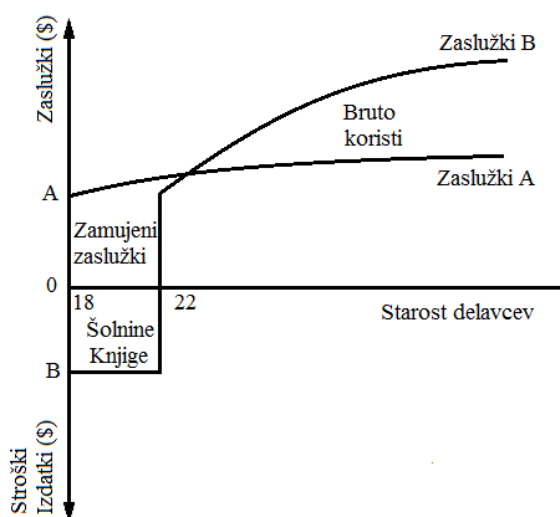
Vsaka oseba ima padajočo krivuljo povpraševanja, ki kaže mejno korist, in naraščajočo krivuljo ponudbe, ki kaže mejne stroške financiranja od dodatnega vloženega dolarja. Optimalna kapitalna investicija je, ko se ti dve funkciji sekata. Krivulja ponudbe je naraščajoča, ker segmentacija na trgu človeškega kapitala prisili, da se poslužuje bolj dragih virov, ko širi svojo kapitalno investicijo. Krivulja povpraševanja je padajoča, ker utelešenje človeškega kapitala v njem samem prisili, da uporabi svoj lastni čas kot glavni input v investicijskem procesu. Porast vrednosti časa kot kapitala se akumulira skozi koledarski čas in skupaj s končnostjo delovnega življenja prisilita mejne koristi, da padajo, ko se akumulira več kapitala (Becker, 1993, str. 109–147).

Univerzitetna izobrazba je tudi investicija. Povpraševanje po univerzitetni izobrazbi se meri z odstotkom tistih, ki so zaključili srednjo šolo (maturantov), ki so se vpisali na univerzo. Obstajajo različne omejitve, da nekateri ne dosežajo vpisnih pogojev, ali pa nimajo zadostnih finančnih sredstev. Tako je nivo vpisa nižji od nivoja povpraševanja. Če pa se te omejitve skozi čas ne spreminjajo drastično, potem lahko spremembe vpisa kažejo na smer sprememb v povpraševanju. Ta odstotek pa se lahko zelo spreminja. Za moške je bila v letu 1970 stopnja vpisa 55,2 %, v letu 1980 pa le 46,7 %, v letu 1996 pa že 60,1 %. Za ženske je bil v letu 1970 48,5 % in je konstantno rasel vse do 69,7 % v letu 1996 (Ehrenberg & Smith, 2000, str. 297).

2.4 Tehtanje med stroški in koristi od univerze

Stroški študija na univerzi so denarni in psihični. Koristi od investicije v univerzitetno izobrazbo pa so povezani z višjimi bodočimi zaslužki in drugimi nedenarnimi nagradami. Posameznik, ki se odloča, ali bi se vpisal na univerzo ali ne, izbira med dvema dohodkovnima tokovoma. Tok A se začne takoj po srednji šoli, vendar ne zraste visoko. Tega posameznik doseže, če se ne vpiše na univerzo. Tok B, ki ga dosežejo diplomanti, pa ima v začetku štirih let negativne prihodke (zaradi šolnin in drugih stroškov), sledi obdobje, ko je plača lahko nižja od plače tistih, ki imajo končano le srednjo šolo, potem pa se vzpne in preseže tok A. Oba tokova sta prikazana na Sliki 3. Bruto koristi so razlika v dohodkih med obema tokoma. Morajo biti več kot stroški, ker so ti prihodki v prihodnosti in jih je potrebno še diskontirati.

Slika 3: Alternativni viri dohodka



Vir: R. G. Ehrenberg & R. S. Smith, *Modern labor economics*, 2000, str. 297.

Obstajajo štiri predpostavke glede povpraševanja po univerzitetni izobrazbi (Ehrenberg & Smith, 2000, str. 297):

- Ljudje, ki so orientirani v sedanost, se bodo manj verjetno vpisali na univerzo kot ljudje, ki so bolj orientirani v prihodnost (pri vsem drugem enakem).
- Večina študentov bo mladih.
- Študentov bo manj, če se bodo stroški študija povečali (pri drugem nespremenjenem).
- Obiskovanje univerz se bo povečalo, če se bo povečala razlika med zaslužki delavcev z univerzitetno izobrazbo in delavcev s srednješolsko izobrazbo (pri ostalem enakem).

Kar zadeva starost, imajo mlajši ljudje večjo sedanjo vrednost vseh koristi kot starejši, preprosto zato, ker imajo pred seboj daljšo delovno dobo, čeprav dobijo enake letne koristi od izobrazbe. Kar zadeva stroške študija, so glavni denarni stroški šolnine in ostali stroški, predvsem nastanitve in podobno. Če se torej ti stroški povečajo, se pričakuje upad vpisov na univerzo. Podobno se zgodi tudi, če se zmanjšajo finančne pomoči, kot so štipendije in posojila. To ima predvsem vpliv na tiste, ki so "na robu". To so tisti z nižjimi nivoji kognitivnih dosežkov, tisti, katerih starši niso bogati, ali tisti z višjimi osebnimi diskontnimi stopnjami, torej so bolj orientirani v sedanost. Tudi če se povečajo donosi na izobrazbo, se pričakuje več vpisov na univerzo. Ker se bodočih zaslužkov ne da natančno napovedati, se kot prvi približek vzame povprečni donos sedanjih diplomantov, oziroma tistih, ki so nedolgo nazaj diplomirali. To ima velik vpliv na odločitve posameznikov glede vpisa na univerzo. Če se razlike v zasluhkih tistih s srednješolsko izobrazbo in tistih z univerzitetno izobrazbo večajo, potem je to znak, da se večajo donosi na izobrazbo, in zato se pričakuje, da se bodo vpisi na univerzo povečali (Ehrenberg & Smith, 2000, str. 298–303).

2.5 Odziv trga na spremembe v številu študentov

Donos na izobrazbo se skozi čas spreminja. Kot ostale tržne cene je tudi donos na izobrazbo determiniran s tržnimi silami obeh strani, delodajalcev na strani povpraševanja in delavcev na ponudbeni strani. Če se več srednješolcev odloči za vpis na univerzo zaradi visokih donosov na izobrazbo, bodo tržne sile v prihodnosti te donose znižale. Povečano število diplomantov predstavlja pritisk na znižanje plač za te delavce na trgu dela, medtem ko zmanjšano število maturantov omogoči povišanje plač za manj izobražene delavce.

Torej so bodoče plače bolj izobraženih odvisne od števila ljudi, ki se sedaj odločajo glede izobrazbe. Posameznik lahko opazi, da se je donos na izobrazbo povečal. Vendar bodo to opazili tudi ostali. Če povečan donos na izobrazbo povzroči, da se večje število srednješolcev odloči za vpis na univerzo, bo čez štiri leta priliv diplomantov na trgu dela povzročil, da se bodo plače le-teh znižale, oziroma da se bo donos na izobrazbo znižal. Torej so sedanji donosi nezanesljiv približek za prihodnje donose (Ehrenber & Smith, 2000, str. 303).

Več človeškega kapitala pomeni večjo produktivnost. Človeški kapital kot investicija pa se lahko večja dedno, z izobraževanjem, s kvaliteto šolanja in usposabljanjem. S tem se večajo

znanje, spretnosti in sposobnosti reševanja problemov. Zato so bolj izobraženi in usposobljeni ljudje tudi bolj produktivni, tem pa podjetje potem upravičeno lahko da višje plače, ker ima od njih tudi večji profit. To je v skladu s postavljeno hipotezo, da višja izobrazba prinaša višje plače. Glede na teorijo človeškega kapitala izobrazba povečuje produktivnost, večja produktivnost pa prinese višje plače. V naslednjem poglavju pa se ta vmesni člen (produktivnost) izpusti in se išče direktna povezava med izobrazbo in plačo, ne da bi izobrazba povečevala produktivnost.

2.6 Model izobrazbe kot signala na trgu dela

Spence (1973) v svojem članku Job market signaling govori o tem, kako pomembna je izobrazba za delodajalce in za delavce. S tem je postavil temelje novemu pogledu na trg dela. V tradicionalnih modelih signaliziranja sposobnosti (Spence 1973) izobrazba priskrbi način, da se posamezniki razvrstijo v skupine, ki so korelirane s sposobnostjo. Delodajalci pa uporabijo izobrazbo za statistično diskriminacijo, in da plačajo plače, ki so delno odvisne od povprečne sposobnosti posameznikov z enakim nivojem izobrazbe. Delodajalci na začetku ne vidijo delavčeve sposobnosti, ampak jo spoznajo šele s časom. V teh modelih dinamičnega učenja služi izobrazba kot orodje za delavce, da z njo signalizirajo svojo sposobnost, ki se navzven ne vidi. Izobrazba sama v njegovem modelu nima vloge povečevanja produktivnosti, ampak zgolj daje informacije o sposobnostih delavcev. Za delodajalce je izobrazba signal o delavčevi produktivnosti, drugih informacij pa ne daje. Gre torej za igro, v kateri je izobrazba ključni signal na obeh straneh, ponudbeni strani in strani povpraševanja.

Delodajalec določi določeno vsoto denarja za plačo posameznika. Če je nevtralen do tveganja, je plača posameznikov enaka kar njegovemu mejnemu produktu. Vendar delodajalec ne more direktno poznati mejnega produkta pred zaposlitvijo delavca. Tudi takoj po zaposlitvi tega ne more takoj opaziti, ker se je potrebno nekaterih del naučiti in je za to potreben čas. Pogosto je potrebno posebno usposabljanje. Dejstvo, da je potreben čas, da se posameznik priuči in pridobi produkcijske zmožnosti, pomeni, da je zaposlovanje investicijska odločitev. Dejstvo, da te zmožnosti niso znane vnaprej, pa pomeni, da je ta odločitev v pogojih negotovosti. Kar delodajalec lahko vidi, je kup osebnih podatkov v obliki vidnih karakteristik in lastnosti posameznikov; in na podlagi tega mora določiti višino plače. In to je vidik povpraševanja po delu.

Kar zadeva ponudbo dela, pa je za posameznika pomembna izobrazba, prejšnje delo, rasa, spol, kriminalni prekrški in podobno. Kar delodajalec lahko vidi, Spence (1973) imenuje indikatorji, za katere podjetje verjame, da so povezani s produktivnostjo. Ti indikatorji so starost, izkušnje, izobrazba, prejšnje delo, rasa, spol, kultura in ostale osebne lastnosti. Nekateri indikatorji, kot so starost, so eksogeno dane značilnosti in so nespremenljive. Te Spence (1973) imenuje *indeksi*. Druge, kot so formalna izobrazba, pa se da pridobiti in

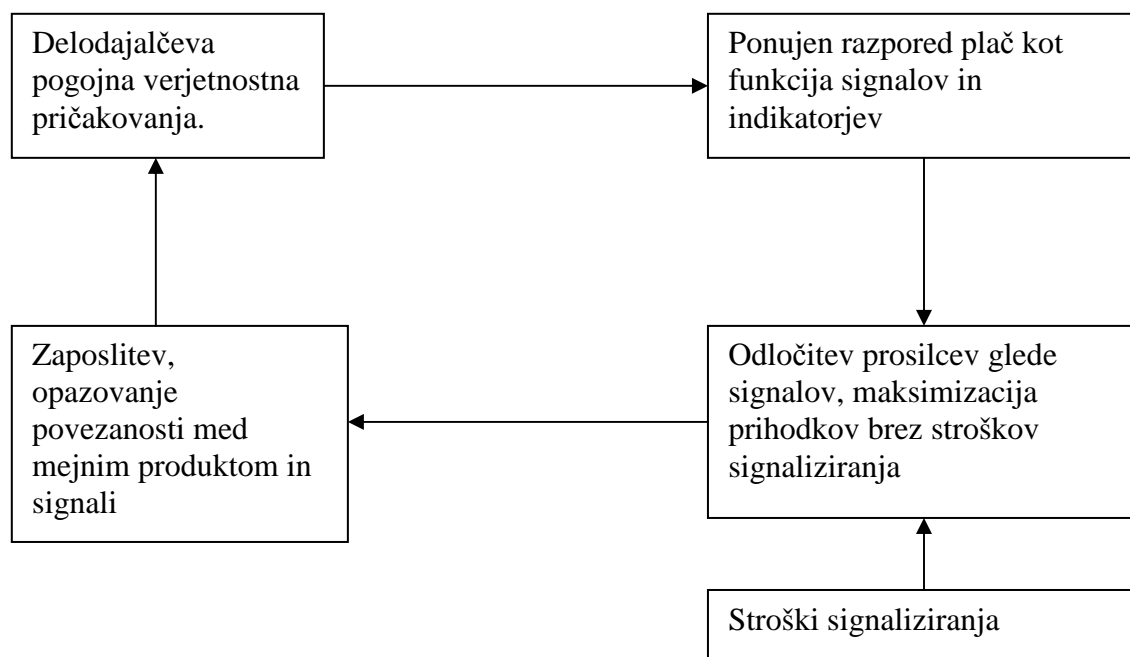
spremeniti. Na primer v izobrazbo lahko posameznik investira za neko ceno časa in denarja. Ti se imenujejo *signali*. Stroški signaliziranja vključujejo tako denarne stroške, psihične in tudi oportunitetne stroške. Zato je eden izmed elementov stroškov tudi čas. Posameznik bo investiral v izobrazbo, če bo pričakoval zadosten donos na izobrazbo v smislu plače. Posamezniki naj bi potem izbrali signale (v večini primerov misli avtor na izobrazbo) tako, da bi maksimirali razliko med ponujeno plačo in stroški signaliziranja. Indeksi pa so dani in prosilec za zaposlitev jih po naravni poti ne more spreminjati.

Spence (1973) predpostavi, da so stroški signaliziranja negativno povezani s sposobnostjo. To je torej ključna predpostavka, ki omogoča, da bo signal učinkovito razločeval enega prosilca od drugega. To pomeni, da bodo imeli bolj sposobni delavci nižje stroške izobraževanja, manj sposobni pa višje. Najbolj verjetna razlaga je ta, da se bodo morali manj sposobni izobraževati dlje, ali pa bodo morali plačevati na primer za dodatne inštrukcije za doseg enakega nivoja izobrazbe. Če ta pogoj ne bi držal, oziroma če bi bila izobrazba brezplačna, se delavcev ne bi dalo razločevati glede na ta signal, saj bi ob danem razporedu ponujenih plač vsi dosegli enako izobrazbo. Delavci bi v tem primeru dobili, kar bi bili vredni v povprečju, in podjetje bi rado našlo način, da bi z nizkimi stroški ali brez stroškov ločevalo ti dve skupini, saj bi tako lahko povečalo profit.

Acemoglu in Autor (2009) za poenostavitev predpostavita, da izobrazba ne zvišuje produktivnosti nobenega tipa delavcev. Na začetku vsak delavec zase ugotovi, koliko je sposoben in se na tej podlagi potem odloča glede izobrazbe, torej se bo izobrazil ali ne. Na drugi strani pa veliko število podjetij, ki so nevtralni glede tveganja, opazi izobrazbo vsakega delavca (vendar ne njihove sposobnosti), in konkurirajo, da bi ga zaposlili. Zato bo plača delavcev enaka njihovi pričakovani produktivnosti. Vsako podjetje, oziroma delodajalec ima precej izkušenj pri zaposlovanju. Tako lahko ugotovimo, da se vsak delodajalec odloča o verjetni sposobnosti delavca na osnovi signalov. Ko pride s trga k delodajalcu nova informacija o tem, kako so produktivske zmogljivosti povezane s signalom, se delodajalčeva pogojno verjetnostna prepričanja prilagodijo in začne se nov krog. Nov raspored plač za nove prosilce se ponavadi razlikuje od prejšnjega. Elementi zanke informacijskega odziva so prikazani na Sliki 4.

Ko na trg prihajajo vedno novi prosilci za delo, se delodajalčeva pogojno verjetnostna prepričanja spreminjajo, raspored ponujenih plač se prilagodi, prosilčevo obnašanje se glede na možnost signala spremeni in po zaposlitvi delodajalcu postanejo dosegljivi novi podatki. Vsak cikel generira naslednjega. Tako so lahko delodajalčeva prepričanja potrjena, ponujeni rasporedi plač se lahko obnovijo in prosilčevo obnašanje se lahko reproducira v naslednjem krogu.

Slika 4: Informacijski odziv na trgu služb



Vir: M. Spence, *Job market signaling*, 1973, str. 359.

2.6.1 Predstavitev modela

S preprostim številskim modelom, kot ga je prikazal že Michael Spence (1973), se da pokazati, da je izobrazba pomembna za višino plače. Posamezni delavec ima lahko visoko ali pa nizko sposobnost (a), ki jo lahko pozna le sam delavec, podjetje pa ne. To kaže na informacijsko asimetrijo. Delavec želi delodajalcu pokazati, da je sposoben, vendar lahko to stori le tako, da investira v izobrazbo (ali pa ne). Zato je izobrazba signal, ki pa je dosegljiv za določene stroške. Predpostavimo, da se izobrazba meri z indeksom y in da obstajata le dve različni produktivnostni skupini posameznikov, ki ju ima na voljo delodajalec. Posamezniki v Skupini I imajo produktivnost 2, v skupini II pa imajo produktivnost 5,5. Skupina I predstavlja q_1 delež populacije, skupina II pa $1 - q_1$.

Za pridobitev izobrazbe ($y=1$), so potrebni stroški, ki so odvisni od sposobnosti (recimo $8/a$). Predvidevamo, da so stroški posameznika v nizko produktivnostni skupini (I) z y enot izobrazbe visoki:

$$8/a = 8/2 = 4 \tag{7}$$

medtem ko so stroški posameznika v skupini bolj sposobnih posameznikov (II) nizki:

$$8/a=8/5,5=1,4545 \quad (8)$$

Povzetek navedenih podatkov numeričnega primera je v Tabeli 1.

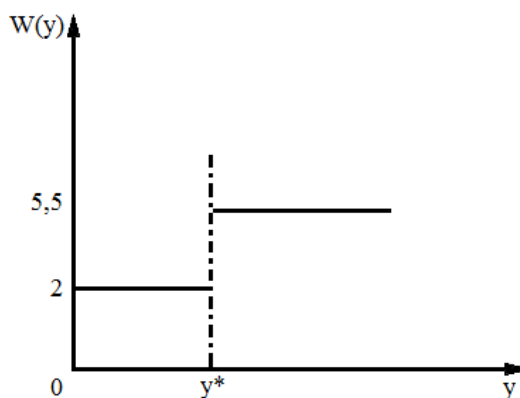
Tabela 1: Podatki modela

Skupina	Delež populacije	Verjetnost (w.p.)	Mejni produkt Sposobnost (a)	Strošek	Stroški izobrazbene ravni
I	q_1	$\frac{1}{2}$	Nizka (2)	$8/a$	$8/2=4$
II	$1 - q_1$	$\frac{1}{2}$	Visoka (5,5)	$8/a$	$8/5,5=1,4545$

Vir: Prirejeno po M. Piccione, 2003, str. 13.

Podjetja lahko opazujejo izobrazbo (y), ne pa sposobnosti (a). Zato bo plača odvisna od izobrazbe $W=w(y)$. Predpostavimo, da delodajalec verjame, da obstaja tak nivo izobrazbe y^* , da če ima delavec izobrazbo nižjo od te mejne vrednosti, potem je njegova produktivnost nizka (2) z verjetnostjo 1, in če ima izobrazbo višjo od te mejne vrednosti, potem je delavec visoko produktiven ($a=5,5$) z verjetnostjo 1. Če so to njegova pogojna prepričanja, potem bo njegov ponujeni razpored plač $W(y)$, kot je prikazan na Sliki 5.

Slika 5: Ponujene plače kot funkcija nivoja izobrazbe



Vir: M. Spence, Job market signaling, 1973, str. 362.

Glede na dani razpored plač bodo člani obeh skupin izbrali optimalni nivo izobrazbe. Na primer nekdo izbere $y \leq y^*$. V tem primeru vemo, da bo izbral natanko $y = 0$, ker je izobrazba draga, in ker dokler ne doseže y^* , nima nobenih koristi od povečevanja y . Podobno bo tudi vsak, ki izbira med $y \geq y^*$, izbral natanko $y = y^*$, ker bi nadaljnje povečevanje y povečalo stroške brez nadaljnjih koristi. Vsakdo bo izbral $y = 0$ ali $y = y^*$. Torej bodo člani skupine I

izbrati $y = 0$ in člani skupine II $y = y^*$. Vsaka skupina izbere tak y , da maksimizira razliko med ponujenimi plačami in stroški izobrazbe. V tem primeru imamo signalno ravnotežje.

Ehrenberg in Smith (2000) sta tudi mnenja, da če dodatno šolanje ne poviša produktivnosti, lahko potem zahteva delodajalca, da imajo delavci y^* let šolanja, ločuje med dvema skupinama delavcev, vendar le, če so stroški delavca za pridobitev dodatnega šolanja negativno povezani z delavčevo produktivnostjo v službi. Če bodo delavci z najmanj y^* let šolanja dobili plačo 5,5 in bodo manj izobraženi dobili le 2, bodo vsi delavci hoteli pridobiti ta signal y^* , če bo to brezplačno. V tem primeru je potem izobrazba kot signal neprimerna, to pa zato, ker bodo delavci iz obeh skupin pridobili enak signal. Stroški izobrazbe pa so za različne posameznike različni in različno veliki. Na splošno so psihični stroški izobrazbe najverjetneje nasprotno povezani s posameznikovo sposobnostjo: tisti, ki se lažje uči, lažje in ceneje pridobi izobrazbo, in s tem signal y^* , kot ostali. Torej tisti, ki ima nižje stroške pridobitve izobrazbe, so tudi bolj produktivni v službi in tako je za delodajalce izobrazba lahko signal.

Output v podjetju pri Spenceu pa ni odvisen od izobrazbe delavcev, ampak od sposobnosti (a), saj ima podjetje profit ($\pi = a - w$), če delavec sprejme službo. In problem pri tem je, da delodajalec lahko vidi le izobrazbo, sposobnosti pa ne, oziroma lahko sklepa nanjo iz izobrazbe. Ko podjetje delavcu ponudi plačo, se le-ta odloči za službo glede na neto koristnost:

$$U_a = w - \delta/a * y \quad (9)$$

To je plača, zmanjšana za vse stroške. Te pa predstavljajo stroški na izobrazbo (δ/a) pomnoženi z izobrazbo (y).

2.6.2 Rezultati modela

V primeru popolne informiranosti bi vsako podjetje lahko poznalo natančno sposobnost (a) vsakega posameznika. Tako bi lahko vsakemu delavcu zaradi konkurence dalo plačo, ki bi bila enaka njegovi sposobnosti ($w = a$); torej bi bila plača odvisna od sposobnosti in izobrazba kot signal ne bi imela nikakršne vrednosti. V tej dinamični igri pa obstaja problem nepopolnih informacij, ker posamezniki poznajo svojo sposobnost, podjetja pa ne. Pride lahko do dveh tipov ravnotežja: združevalno (pooling) in ločevalno (separating).

Združevalno ravnotežje se pojavi, če podjetja ne ločujejo med delavci, ker meni, da z enako verjetnostjo zaposlijo dobrega ali slabega delavca. V tem primeru nihče ne investira v izobraževanje in zato je izobrazba visoko sposobnih kar enaka izobrazbi manj sposobnih:

$$y(\text{nizko}) = y(\text{visoko}) = 0 \quad (10)$$

Plača je zato enaka povprečni sposobnosti in je tudi enaka za vse:

$$w(0)=w(1)=3,75, \text{ ker } w = 1/2*5.5 + 1/2*2 = 3.75 \quad (11)$$

Manj sposoben delavec ($a = 2$) se ne odločil za izobraževanje, ker mu ponujena plača prinese višjo koristnost, kot je njegova sposobnost:

$$U = 3.75 - 8/2*0 = 3.75 > 2 \quad (12)$$

Bolj sposoben delavec ($a = 5,5$) pa bi imel z izobraževanjem velike stroške, koristnost pa nižjo, kot je ponujena plača brez izobrazbe:

$$U = 3.75 - 8/5.5*1 = 2.295 < 3.75 \quad (13)$$

Logični sklep sledi, da nihče ne bo investiral v izobrazbo, ker se to preprosto ne splača:

$$w(0)=w(1)=3,75 \quad (14)$$

Acemoglu in Autor (2009) menita, da v tem primeru trg torej ne vidi izobrazbe kot dobrega signala in zato bi delavca, ki bi se izobrazil, še vedno šteli kot povprečnega delavca in ne kot bolj sposobnega. To ravnotežje spremlja prepričanje, da izobražen delavec ni nič boljši kot neizobražen. Vendar, ker je izobrazba dražja za manj sposobne, je manj verjetno, da bi se manj sposobni izobrazili. Zato to ravnotežje ni logično.

Ločevalno ravnotežje pa nastane, ko delodajalci delavce ločujejo glede na izobrazbo kot signal, ker jih glede na sposobnost ne morejo, saj je pred zaposlitvijo ne poznajo. Plače manj sposobnih bodo enake njihovi sposobnosti (2) in ti ne bodo investirali v izobrazbo, saj je verjetnost, da se nekdo manj sposoben izobrazi, enaka nič:

$$Pr(a=\text{nizka} / y=1)=0 \quad (15)$$

Plače bolj sposobnih pa bodo visoke (5,5) in ti se bodo izobrazili. Acemoglu in Autor pravita, da to ravnotežje opiše, kako se lahko ceni izobrazbo, čeprav nima direktne vloge v produkciji.

Pri Spenceovem modelu sta pomembni dve stvari. Prvič, delavci se ne zavedajo, da s šolanjem pridobivajo signal. Vse, kar delavci vedo, je, da z večjo izobrazbo lahko povečajo plače, in njihova odločitev o tem, koliko, oziroma kako dolgo se bodo izobraževali, je odvisna od stroškov in prihodkov od nje. Drugič, ta preprosti model pokaže, kakšno signalno vrednost

ima lahko izobrazba, čeprav direktno ne poviša delavčeve produktivnosti. Da pa ima izobrazba lahko signalno vrednost, morajo biti produktivnost in stroški izobrazbe negativno povezani. Ali je izobraževanje samo način signaliziranja ali tudi zvišuje produktivnost, za posameznika ni bistvenega pomena. Kakršno koli vlogo izobraževanje ima, dodatno šolanje poviša življenjski dohodek. Signaliziranje je tako pomembno na nivoju družbe. Dejstvo je, da so delodajalci pripravljeni plačati višjo plačo za izobražene delavce in to pomeni tudi družbene koristi (Ehrenberg & Smith, 2000, str. 319–327).

Vsak posameznik upošteva dva pogoja: pogoj racionalnosti in predpostavko o motiviranosti (angl. *incentive constraint*). Da se vsak posameznik obnaša racionalno, pomeni, da je njegova koristnost vedno večja od nič. Na primeru to pomeni:

$$U(\text{nizko}) = 2 - 0 = 2 > 0 \quad (16)$$

oziroma koristnost nizko sposobnega delavca je enaka višini plače (2), zmanjšani za stroške izobraževanja, ki pa jih v tem primeru ni, ker se manj sposobni sploh ne izobražujejo. Če bi se izobraževali, bi bila njihova koristnost negativna:

$$U(\text{nizko}) = 2 - 8/2 = 2 - 4 < 0 \quad (17)$$

Koristnost visoko sposobnega delavca, če se izobražuje, je enaka njegovi višini plače (5,5), zmanjšani za stroške izobraževanja:

$$U(\text{visoko}) = 5,5 - 8/5,5 > 0 \quad (18)$$

Predpostavka o motiviranosti (*incentive constraint*) pa pravi, da mora biti pričakovana koristnost bolj sposobnega delavca višja, če se izobražuje, kot če se ne izobražuje. Pričakovana koristnost manj sposobnega delavca, če se ne izobražuje, pa je višja, kot če se izobražuje. Iz primera vidimo, da je tokrat izobrazba pomembna in ima zato tudi veliko vrednost kot signal. Rezultati so zbrani v Tabeli 2.

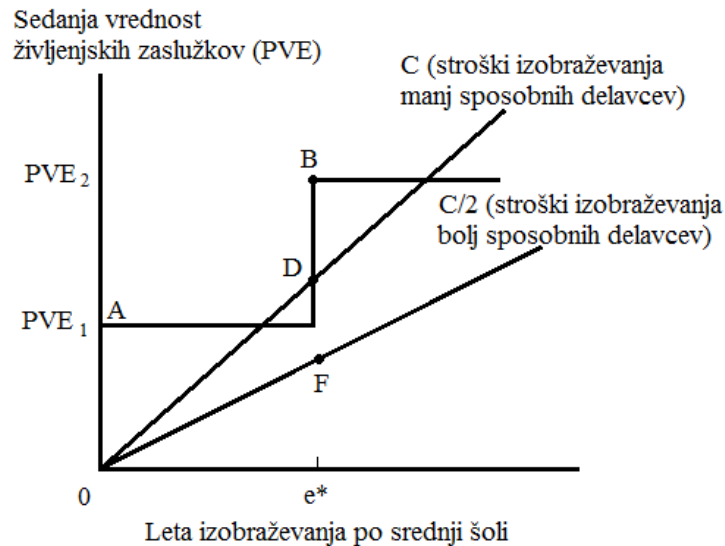
Tabela 2: Rezultati modela

	Se izobražuje (y=1)	Se ne izobražuje (y=0)
Bolj sposobni (a=5,5)	$E(U) = 5,5 - 8/5,5 * 1 = 4,045$	$E(U) = 2 - 8/5,5 * 0 = 2$
Manj sposobni (a=2)	$E(U) = 5,5 - 8/2 * 1 = 1,5$	$E(U) = 2 - 8/2 * 0 = 2$

Vir: M. Kregelj Vaupotič, Vpliv izobrazbe na višino plače, 2007, str. 21.

Za lažje razumevanje vloge stroškov je na Sliki 6 prikazana sedanja vrednost življenjskih zaslužkov.

Slika 6: Sedanja vrednost življenjskih zaslužkov



Vir: R. G. Ehrenberg & R. S. Smith, *Modern Labor Economics: theory and public policy*. 2000, str. 322.

Pri plači 1 je diskontirana vrednost življenjskega zaslužka PVE_1 , pri plači 2 pa PVE_2 . Če predpostavimo, da vsako leto izobraževanja stane C za manj produktivne in $C/2$ za bolj produktivne, je lepo viden vpliv na izobrazbeno odločitev delavca. Delavci bodo izbrali nivo izobrazbe tako, da bo razlika med njihovimi življenjskimi zaslužki in celotnimi stroški izobraževanja maksimalna. Za tiste z letnimi stroški izobraževanja C je razlika med življenjskimi zaslužki (angl. *lifetime earnings*) in celotnimi stroški izobraževanja največja pri 0 let šolanja. Za te delavce je neto korist od e^* let šolanja (razdalja DB) nižja, kot če se ne bi več izobraževali (razdalja OA). Preprosto se jim ne splača. Tistim, ki imajo stroške $C/2$, pa se vidi, da imajo neto korist od investiranja v e^* (razdalja FB), saj je ta razdalja največja glede na druge odločitve. Torej samo za tiste s stroški $C/2$, to so tisti delavci s produktivnostjo 2, je donosno dobiti e^* šolanja (Ehrenberg & Smith, 2000, str. 322–323).

2.7 Nadaljnji razvoj teorije signalov na trgu dela

Spenceov model predstavlja temelj veje v teoriji trga dela, ki temelji na signaliziranju. Njegovo delo so dopolnili številni drugi avtorji (Hopkins, 2005, Swinkels, 1999, itd.) tako na teoretičnem področju kot tudi na empiričnem, saj je bilo izvedenih kar nekaj raziskav. Nekatero bom v nadaljevanju tudi predstavila. Teorija signalov, tako začetni model Spencea (1973) kot tudi nadaljnji razvoj te veje, je nedvomno osvetlila dogajanje na trgu dela,

predvsem vidike pomena izobraževanja ter možnost in razloge za diskriminacijo na temelju različnih lastnosti posameznikov.

2.7.1 Signalna vloga izobrazbe ter neenakost v dohodkih

Noldeke in van Damme (1990) sta v prispevku *Signalling in a Dynamic Labour Market* analizirala večrazdobno verzijo Spenceovega (1973) Job Market Signalling modela, kjer se delavci odločajo za izobraževanje in podjetja lahko kadarkoli ponudijo plače. Izobrazba ne povečuje produktivnosti in obstajata samo dva tipa delavcev. Podjetja neprestano podajajo ponudbe za plače in delavci se neprestano odzivajo nanje. Predpostavita, da obstaja eksogeno dana končna zgornja meja L trajanja delavčevega izobraževanja, ki je razdeljena na veliko število enakih obdobj. L se lahko razume kot trajanje življenja. Na začetku vsakega obdobja podjetja delavcem podajo ponudbe in delavci se odločajo, ali sprejmejo ponudbo ali še ostanejo v šoli. Ta meja je pomembna le, če je majhna. Razlog je v tem, da če je $L = \infty$, podjetja nič ne prisili, da bi ponudilo visoke plače, tudi če je splošno znano, da je delavec dober. Zato dobri delavci ne bodo sprejeli ponudbe za nizko plačo pred koncem šolanja. Torej so podjetja prisiljena verjeti, da je delavec slab, če konča šolanje predčasno. Manj produktivni delavci prej končajo šolanje in sprejmejo nižjo plačo. Tako je ta igra podobna avkciji. Katero podjetje ponudi višjo plačo, tisto dobi boljše delavce.

Hendel, Shapiro in Willen (2005) pokažejo, da ko postaja izobrazba lažje dosegljiva, prihaja do povečanja neenakosti v dohodkih. Mehanizem, ki pripelje do teh rezultatov, je kombinacija kreditnih omejitev (credit constraints) in signalne vloge izobrazbe, ki jo je prvi preučeval Spence (1973). Če si je denar težko izposoditi za izobraževanje (zadolževanje je drago), potem če nekdo nima univerzitetne izobrazbe, lahko pomeni, da je manj sposoben ali pa bolj sposoben z majhnimi finančnimi viri. Izobrazba je draga zaradi šolnin in navora, podobno kot pri Spenceu (1973). Ti stroški pa so večji za manj sposobne posameznike. V nasprotju s Spenceovim modelom, kjer razlike v izobrazbi lahko nastanejo le kot posledica razlik v sposobnosti, pa v tem modelu razlike v izobrazbi odsevajo razlike v sposobnostih in finančnih virih. Predpostavka signalne vloge izobrazbe in omejitev kreditiranja vodi do naraščajoče krivulje povpraševanja po neizobraženih delavcih. Podjetja so pripravljena neusposobljene (neizobražene) delavce plačati več, ko obstaja večja možnost, da so bolj sposobni (Hendel, Shapiro, & Willen, 2005, str. 842–843).

Ta model je podoben Spenceovemu (1973), ko se posameznik odloča, ali se bo izobrazil ali ne. Izobrazba pa je draga, ker mora delavec plačati šolnino T dolarjev in vložiti mora tudi svoj trud k_i , ki pa je obratno sorazmerno z njegovo sposobnostjo. Izobrazba se izplača, ker izobraženi delavci dobijo plačo w^H . Podjetja lahko vidijo le delavčevo izobrazbo, ne pa sposobnosti. Izobrazba sama po sebi pa ne povečuje produktivnosti, je le signal zanjo. Model se razširi z uvedbo zapuščine, ki jo delavec dobi od svojih staršev. Za nekatere lahko krije

stroške šolnine in ti lahko preostanek vložijo v netvegane obveznice, ki prinašajo obrestno mero r_L (angl. *lending interest rate*). Za ostale zupuščina ni dovolj velika, da bi plačali šolnino, in če se ti želijo izobraževati, si morajo izposoditi po obrestni meri r_B (angl. *borrowing interest rate*), ki je višja od r_L . Ta razlika med r_B in r_L je bistvena, ker povzroči, da je izobrazba za nekatere predraga in zato ne morejo dobiti premije za izobrazbo (angl. *skill premium*). Znižanje obrestne mere r_B in šolnin zmanjša ponudbo neizobraženih delavcev s tem, da postane izobrazba lažje dosegljiva, kar vodi do povečanja premije na izobrazbo (Hendel, Shapiro, & Willen, 2005, str. 845).

Število delavcev je normalizirano na I . Delež π je visoko sposobnih in $I - \pi$ je manj sposobnih. Visoko sposobni naredijo produkt q^H enot proizvoda, manj sposobni pa q^L in $q^H > q^L$. Delavci se razlikujejo tudi v indirektnih stroških izobraževanja k_i in sicer $k_L > k_H$. Predpostavijo, da je $k_H = 0$. Podjetja vidijo le delavčevo izobrazbo in določijo plačo, ne vidijo pa sposobnosti in zupuščine (b). Podjetja pa poznajo delež visoko sposobnih delavcev v populaciji kot tudi distribucijo zupuščine. V ravnotežju:

$$w^e = E(q/\text{izobrazbo}), w^n = E(q/\text{brez izobrazbe}) \quad (19)$$

Na začetku življenja delavec l dobi zupuščino b_i in se odloči, ali se bo izobraževal. Če se ne izobrazi, potem dobi dohodek:

$$y_i^n = w^n + b_i (I + r_L) \quad (20)$$

Če pa se izobrazi, je moral plačati stroške šolnine T in tudi indirektno stroške k_i . Dohodek je potem odvisen od tega ali je njegova zupuščina krila vse stroške izobrazbe ali ne. Če ima dovolj veliko zupuščino, je lahko plačal izobraževanje, vložil v delnice in dosegel dohodek:

$$y_i^e = w^e + (b_i - T - k_i) (I + r_L) \quad (21)$$

Če pa je zupuščina premajhna, potem si delavec izposodi za izobraževanje in dobi dohodek:

$$y_i^e = w^e - (T + k_i - b_i) (I + r_B) \quad (22)$$

Delavec se odloči za izobraževanje, če in samo če je $y_i^e > y_i^n$.

Predpostavi, da so stroški izobraževanja za manj sposobne previsoki in se zato nikoli ne odločijo za izobraževanje. Čeprav bi bila premija za izobrazbo še tako velika ($q^H - q^L$), bi manj sposobni delavci še vedno raje investirali zupuščino v obveznice:

$$\frac{q^H - q^L}{T + k_L} < 1 + r_L \quad (23)$$

Predpostavijo, da bo izobrazba najbolj zanimiva vsaj za najbolj bogate visoko sposobne delavce. Avtorji definirajo

$$q \equiv \pi q^L + (1 - \pi) q^H \quad (24)$$

kot povprečno sposobnost, ko sta oba tipa delavcev združena. Iz te predpostavke sledi, da bo tudi najnižja možna premija za spretnost pritegnila visoko sposobne delavce z zapuščino, ki je višja od stroškov izobraževanja, da bodo investirali v izobrazbo:

$$\frac{q^H - q}{T} > 1 + r_L \quad (25)$$

Ker se manj sposobni delavci nikoli ne izobrazijo, je plača izobraženih delavcev fiksna na

$$w^e = q^H \quad (26)$$

Krivulja ponudbe neusposobljenih delavcev je definirana kot verjetnost, da je visoko sposoben delavec neusposobljen ali $P(n/H)$. Vemo, da bodo vsi visoko usposobljeni delavci z $b_i \geq T$ tudi izobraženi. Visoko sposobni delavci z $b_i < T$ pa se bodo izobraževali, če:

$$w^e - (T - b_i)(1 + r_B) > w^n + b_i(1 + r_L) \quad (27)$$

$$\text{ali tudi } b_i > \frac{T(1 + r_B) - (w^e - w^n)}{r_B - r_L} \equiv b^* \quad (28)$$

Torej je krivulja ponudbe:

$$P(n/H) = P(b_i \leq b^*) \quad (29)$$

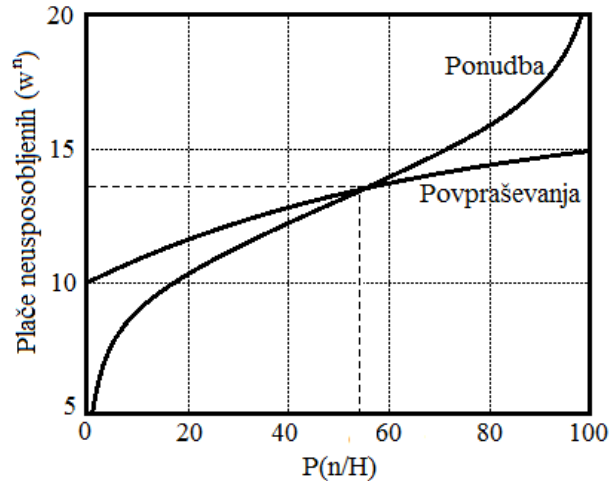
kjer $P(.)$ predstavlja komulativo funkcije gostote distribucije zapuščine za visoko sposobne delavce.

Slika 7 kaže primer krivulje ponudbe. Povečanje plače neizobraženih zmanjša donos na izobrazbo in to zviša $P(n/H)$. Ker je krivulja ponudbe naraščajoča, povečanje šolnin T poveča b^* s tem, da zniža donos na izobrazbo. Glede na dano plačo nizko izobraženih se vse več

delavcev odloči, da se bodo izobraževali, to pa premakne krivuljo ponudbe na desno. Povečanje razlike $r_B - r_L$ tudi premakne krivuljo ponudbe na desno in tudi zmanjša naklon. To se vidi iz:

$$b^* = T - \frac{(w^e - w^n) - T(1 + r_L)}{r_B - r_L} \quad (30)$$

Slika 7: Ravnotežje na trgu dela neusposobljenih delavcev



Vir: I. Hendel, J. Shapiro & P. Willen, *Educational opportunity and income inequality*, 2005, str. 848.

Glede na premijo na usposobljenost (angl. *skill premium*) povečanje razlike med r_B in r_L vodi do večje b^* in do večje ponudbe neusposobljenih delavcev. Večja razlika med r_B in r_L poveča naklon krivulje ponudbe, saj povečanje te razlike pomeni, da so delavci bolj občutljivi na spremembe v premiji na usposobljenost.

Krivuljo povpraševanja pa definirajo kot pripravljenost podjetij, da plačajo za dano mešanico visoko in nizko sposobnih delavcev. Ker podjetja tekmujejo za delavce, je njihova pripravljenost za plačilo definirana kot točka preloma ponujena plača = pričakovana produktivnost. Za izračun krivulje povpraševanja se določi premijo na usposobljenost:

$$w^e - w^n = (q^H - q^L) \left(\frac{1 - \pi}{1 - \pi + \pi * P(n/H)} \right) \quad (31)$$

$$\text{In potem } P(n/H) = \frac{1 - \pi}{\pi} \left(\frac{q^H - q^L}{w^e - w^n} - 1 \right). \quad (32)$$

Slika 7 kaže primer krivulje povpraševanja po neusposobljenih delavcih. Ko se vse manj in manj delavcev izobrazijo, podjetja ugotovijo, da je povprečni neizobraženi delavec vse bolj verjetno bolj sposoben. Zato so pripravljene plačati več za neusposobljene delavce (Hendel, Shapiro & Willen, 2005, str. 845–849).

V ravnotežju je ponudba enaka povpraševanju. Takrat je odstotek visoko sposobnih delavcev, ki se ne odločijo za izobraževanje pri plači w^n (za neizobražene delavce), enak odstotku visoko sposobnih delavcev, ki jih podjetje potrebuje v skupini neusposobljenih delavcev (unskilled pool), da je ravnotežje pri plači w^n .

Kar olajša ljudem izobraževanje, dviguje premijo za usposobljenost. Če se zniža obrestna mera za izposojevanje r_B ali šolnine, se premakne krivulja ponudbe neusposobljenih delavcev na levo. Zaradi naraščajoče krivulje povpraševanja bi povišanje plač položaj le poslabšalo. Manj neusposobljenih delavcev pomeni, da je večji delež med njimi manj sposobnih in zato so podjetja pripravljena plačati za te delavce nižjo plačo. Torej zmanjšanje plač spet vzpostavi ravnotežje (Hendel, Shapiro & Willen, 2005, str. 849–850).

Ta model predvidi, da bi v prisotnosti kreditnih omejitev povečana finančna pomoč za izobraževanje rezultirala v povečani plačni neenakosti. Torej finančne omejitve, ki otežujejo dostop do izobrazbe, vplivajo na informacijsko vrednost izobrazbe in s tem na donose na izobrazbo. Torej bi odstranitev ali zmanjšanje plačnih omejitev za univerzitetno izobrazbo povečalo plačno neenakost. Znižanje obrestne mere bi povečalo število revnih, ki bi se izobrazili, in s tem zmanjšalo povprečno sposobnost v skupini neusposobljenih in s tem povečalo razkorak med plačami (Hendel, Shapiro & Willen, 2005, str. 850).

2.7.2 Signaliziranje in opazovanje (angl. *screening*) na trgu dela

Swinkels (1999) v svojem prispevku *Education Signalling with Preemptive Offers* analizira verzijo Spenceovega *Job market signaling* modela (1973), v katerem podjetja lahko podajo ponudbe za delo, preden delavci zaključijo izobraževanje. Ponudbe so privatne, tako da delavci ne morejo z njimi izsiliti boljših ponudb pri drugih podjetjih. V modelu, kjer je izobrazba neproduktivna, ne obstaja preveč izobrazbe in delavec bi dobil ponudbo, enako njegovi pričakovani produktivnosti, že na začetku izobraževanja in bi jo tudi sprejel ne glede na tip delavca. Če pa je izobrazba produktivna, model predvideva, da bolj sposobni posamezniki postanejo preveč izobraženi samo zato, da se ločujejo od manj sposobnih delavcev. To pomeni, da študirajo bolj in dlje, kot se je zanje pričakovalo in kot so sposobni. V tem modelu pa manj sposobni delavci postanejo preveč izobraženi, da se zlijejo z bolj sposobnimi delavci oziroma jih dohitijo. Torej se izobrazijo bolj, kot je delodajalec na začetku študija predvideval. To združevanje vpliva na odločitve visoko sposobnih delavcev, ki kot

posledica izberejo raje krajše izobraževanje, ker tako nimajo več vzpodbude, da bi se bolj izobraževali.

Hopkins (2005) je v svojem članku *Job Market Signalling of Relative position* opisal model, ki govori o relativnem signaliziranju na trgu dela. Bistvena razlika s Spenceovim modelom je ta, da je pri Spenceu izid v ravnotežju odvisen samo od absolutnih lastnosti delavcev, pri Hopkinsu pa od relativnih, pa tudi to, da pri Spenceu delodajalci niso diferencirani, da delodajalec sklepa na delavčevo produktivnost iz njegove stopnje izobrazbe. Torej je v ravnotežju delavec plačan glede na absolutno raven svoje produktivnosti, to je na primer njegov mejni produkt. Pri Hopkinsu pa je plača odvisna tudi od relativne pozicije, ki jo delavec zasede pri razporeditvi vseh delavcev. Na tem trgu delovne sile se delavci razlikujejo po kvaliteti dela in pošiljajo signale podjetjem, ki so tudi vertikalno diferencirana. Signali omogočajo izbiro, da se v ravnotežju najboljši delavci zaposlijo v najboljših podjetjih. Torej delavci tekmujejo, da bi signalizirali svoje heterogene sposobnosti. Tekmovanje za dobre službe povzroča tekmovalstvo za relativno pozicijo, ker je zaposlitev posameznika odvisna od porazdelitve lastnosti vseh podjetij in vseh delavcev. Na primer plača je odvisna od delavčeve pozicije, oziroma ranga v distribuciji celotne populacije. Najboljši kandidat dobi najboljšo službo, ne glede na njegov nivo absolutne sposobnosti. Tudi kakovost njegovega signala je odvisna od celotne distribucije karakteristik vseh delavcev. Delavci zato lahko preveč investirajo v izobrazbo, ker izobrazba kot tudi naraščajoča produktivnost služita kot signala za delavčeve zmožnosti.

Kuobler, Mueller in Norman (2008) so primerjali signaliziranje z opazovanjem (angl. *screening*) na trgu dela. Signaliziranje in opazovanje (močna in šibka različica) sta dve alternativni iger z asimetričnimi informacijami. Pri Spenceu (1973) investicije v izobrazbo nimajo produkcijske ali kakšne druge notranje vrednosti v kontekstu trga dela. Vendar že sama odločitev za investicijo v izobraževanje ločuje bolj produktivne delavce od manj produktivnih. Potencialni delodajalci ne morejo direktno videti delavčeve sposobnosti, vendar vedo, da je investiranje v izobrazbo cenejše za bolj sposobne delavce. V tem pogledu, če informirani delavec naredi prvi korak, lahko izobrazba služi kot kredibilni signal o produktivnosti, ki se je ne vidi navzven, in je lahko nagrajen s strani delodajalca z višjo plačo. Če pa prvi korak naredi neinformirani delodajalec in ponudi nabor pogodb, ki vsaka sestoji iz plače in nivoja izobrazbe, in iz tega nabora lahko informirani delavec izbira in s tem izborom razkrije svoj tip. V obeh, signalni in opazovalni varianti, je izobrazba povezana s produktivnostjo in ima lahko ločevalni efekt. Ta študija preučuje združevalno in ločevalno ravnotežje pri signaliziranju. Opazovanje ima pa le eno ravnotežje, kjer popolnoma ločuje tipe delavcev in opazovanje vodi do enakih plač in investicij kot v ločevalnem ravnotežju signalne igre.

V signalni igri prvo potezo naredijo delavci in razmišljajo, kako si bo delodajalec interpretiral njihov signal. Delavčeva naloga je bolj preprosta v opazovalni igri, kjer morajo izbrati le optimalni nivo izobrazbe, če že imajo dan nabor (menu) pogodb. Ta razlika se jasno pokaže v več ravnotežjih v signalni igri in v edinem ravnotežju v opazovalni igri. Teoretično povečanje števila delodajalcev z dva na tri naj ne bi imelo vpliva na tržni izid. S tem so se ukvarjali tudi drugi avtorji, kot so Fouraker in Siegel (1963) ter Durfwenberg in Gneezy (2000).

Glavne ugotovitve so, da učinkoviti delavci (bolj sposobni tip) bolj pogosto investirajo kot neučinkoviti delavci (manj sposobni tip). Delodajalci ponudijo višje plače, če delavci investirajo, kot če ne investirajo in bolj sposobni delavci zaslužijo več kot manj sposobni delavci. Te ugotovitve se ujemajo z ločevalnim ravnotežjem. In povečanje števila delodajalcev vodi do višjih plač v signalni igri kot v opazovalni igri. (Kuobler, Mueller & Normann, 2008, str. 220–221).

V signalni igri najprej narava izbere delavčevo sposobnost $a \in \{10, 50\}$, ker sta nizka sposobnost ($a = 10$) in visoka sposobnost ($a = 50$) enako verjetni. Delavec pozna a , delodajalec pa ne. Nato delavec izbere nivo izobrazbe $s \in \{0, 1\}$, kar delodajalec lahko vidi. In delodajalci lahko vsakemu ponudijo plačo $w(s) \in \{0, 60\}$. Delodajalec, ki je ponudil višjo plačo, zaposli delavca. Delavec dobi plačo:

$$\pi_{delavca} = w - 450s/a \quad (33)$$

kjer w predstavlja višjo od obeh ponujenih plač, delodajalec pa ima profit

$$\pi_{delodajalca} = 25 + a - w \quad (34)$$

če delavca zaposli in 25 za drugega delodajalca.

Profit delavca je plača minus stroški izobrazbe. Profit delodajalca, ki je delavca zaposlil, pa je neki minimalni profit in razlika med delavčevo zmožnostjo in plačo. Drugi delodajalec pa dobi le minimalen profit. Stroški izobrazbe so $450/10 = 45$ za manj sposobne in $450/50 = 9$ za bolj sposobne delavce. Delavec nato izbere nivo izobrazbe s . Naj bo:

$$p = Prob(A = visoka / s = 1) \quad (35)$$

in predstavlja delodajalčeva prepričanja, da ima delavec visoko sposobnost potem, ko je videl, da je delavec investiral v izobrazbo. Potem je:

$$1 - p = Prob(a = nizko / s = 1) \quad (36)$$

Podobno je tudi:

$$q = \text{Prob}(a = \text{visoko} / s = 0) \quad (37)$$

in kaže, da delodajalec verjame, da ima delavec visoko sposobnost, potem ko je videl, da delavec ni investiral v izobrazbo in zato:

$$1-q = \text{Prob}(a = \text{nizko} / s = 0) \quad (38)$$

Igra ima dve ravnotežji: ločevalno in združevalno (Kuobler, Muoller & Normann, 2008, str. 222).

V združevalnem ravnotežju oba tipa delavcev ne investirata v izobrazbo in oba delodajalca ponudita enake plače, ki so enake pričakovani vrednosti delavčeve sposobnosti:

$$0,5*10 + 0,5*50 = 30 \quad (39)$$

Torej so pričakovani dobički za delavce 30 in 25 za delodajalce (fiksno plačilo).

V ločevalnem ravnotežju nizko sposobni delavci ne investirajo v izobrazbo, medtem ko visoko sposobni delavci investirajo. Delodajalci dajo plače glede na signal, ki ga sprejmejo. Plačo dajo enako sposobnosti za manj sposobne delavce, če delavec ni izobražen, in tudi bolj sposobni delavci dobijo plačo, enako njihovi sposobnosti, če so izobraženi. Ker se v ravnotežju da videti oba signala, potem je $p = 1$ in $q = 0$. V tem ravnotežju manj sposobni zaslužijo $10-0=10$, bolj sposobni pa $50-9=41$, delodajalec pa fiksno plačilo 25.

Bolj sposobni so na boljšem v ločevalnem kot v združevalnem ravnotežju ($41 > 30$), in obratno za manj sposobne ($10 < 30$). Ex ante pričakovano plačilo za delavca v združevalnem ravnotežju je:

$$30 > 0,5*41 + 0,5*10 = 25,5 \quad (40)$$

Ta razlika v pričakovanih plačah je enaka izgubi blaginje v ločevalnem ravnotežju, ker je pričakovano plačilo za delodajalca enako v obeh ravnotežjih (Kuobler, Muoller & Normann, 2008, str. 223).

Zaporedje opazovalne igre pa je naslednje: najprej narava izbere delavčevo sposobnost $a \in \{10, 50\}$, ker sta nizka sposobnost ($a = 10$) in visoka sposobnost ($a = 50$) enako verjetni. Delavec pozna a , delodajalec pa ne. Nato delodajalci vsakemu ponudijo dve plači $w(s) \in \{0, 60\}$; $s \in \{0, 1\}$, ki sta odvisni od izobrazbene odločitve. Delodajalec da višjo plačo bolj

izobraženemu delavcu. Delavec izbere nivo izobrazbe $s \in \{0,1\}$ in delodajalec, ki je ponudil višjo plačo za izbrani nivo izobrazbe delavca, delavca zaposli. Izplačila so taka kot v signalni varianti. Dohodek delavca je:

$$\pi_{delavca} = w - 450s/a \quad (41)$$

kjer w predstavlja višjo od obeh ponujenih plač, dohodek delodajalca pa je:

$$\pi_{delodajalca} = 25 + a - w \quad (42)$$

za delodajalca, ki je delavca zaposlil in 25 za drugega delodajalca.

V tej igri ni združevalnega ravnotežja. Enotna napoved opazovalne igre je ločevalno ravnotežje s plačami in nivoji investicij, kot je opisano zgoraj. (Kuobler, Mueller & Normann, 2008, str. 221–223).

Primerjali so trge, kjer informirani delavci naredijo prvi korak (signalni trgi), s trgi, kjer neinformirani delodajalci naredijo prvi korak (opazovalni trgi). Glavne ugotovitve eksperimenta so:

- Bolj sposobni delavci značilno investirajo več kot manj sposobni delavci. Stopnje investicij bolj sposobnih delavcev so značilno višje. To kaže na dejstvo, da se različni tipi delavcev med sabo ločijo glede na investicijske odločitve.
- Ponujene plače in plačane plače so značilno višje za delavce, ki investirajo, kot za delavce, ki ne investirajo.
- Bolj sposobni delavci zaslužijo značilno višje profite (angl. *payoffs*) kot manj sposobni delavci. V združevalnem ravnotežju oba tipa delavcev zaslužita enako, ker nihče ne investira. Ločevalno ravnotežje pa predvideva, da bolj sposobni tip zasluži več, manj sposobni pa manj.
- Delodajalčevi neto profiti so značilno višji, ko zaposlijo delavca, ki je investiral, kot pa če zaposlijo delavca, ki ni investiral.
- Investicijsko obnašanje je enako v primeru opazovanja in signaliziranja, ne glede na to, ali sta dva ali trije delodajalci. Opazovanje značilno poveča plače obeh tipov delavcev, značilno poveča profite obeh tipov delavcev, in značilno zmanjša profite delodajalcev bolj in tudi manj sposobnih delavcev.
- Povečana konkurenca med delodajalci
 - ne spremeni značilnega investicijskega obnašanja
 - značilno poviša plače obeh tipov delavcev
 - značilno poveča donose obeh tipov delavcev
 - značilno zniža delodajalčeve profite, ne glede na to, katerega delavca zaposlijo.

Delodajalci, ki nudijo meni plač (pri opazovalni igri) namesto ene plače (v signalni igri), konkurirajo tako pri obeh kot pri treh konkurentih. Povečano število podjetij od dva na tri vpliva na rezultate signalnih iger, ko se povečajo plače, vendar ni sprememb v stopnjah investicij. Povečana konkurenca med delodajalci pa nima vpliva na opazovalno igro. (Kuobler, Muoller & Normann, 2008, str. 229–234).

2.7.3 Močna in šibka hipoteza o opazovanju

Hipoteza o opazovanju pravi, da izobrazba samo nakaže, oziroma signalizira inherentno produktivnost. Znani sta dve varianti te hipoteze: šibka in močna. Brawn in Sessions (1998) sta raziskovala, katera hipoteza velja na italijanskem trgu dela. Prišla sta do zanimivih rezultatov. Močna (angl. *strong screening*) hipoteza opazovanja (MHO) pravi, da je produktivnost nespremenljiva in neodvisna od izobrazbe in se izobrazba izključno uporablja kot signal. Šibka (angl. *weak screening*) hipoteza opazovanja (ŠHO) po drugi strani dopušča, da izobrazba poleg osnovne vloge signaliziranja, lahko tudi povečuje inherentno produktivnost (Brawn & Sessions, 1998, str. 397).

Če izobrazba služi le kot signal potencialnim delodajalcem, potem se postavlja pod vprašaj primernost investicij v posodabljanje in razširjanje šolskega sistema. Če se izkaže, da drži MHO (močna hipoteza o opazovanju), potem prihaja do divergence med privatnimi in družbenimi mejnimi koristmi višje izobrazbe. Če se izkaže, da velja ŠHO (šibka hipoteza opazovanja), potem je potrebno še preučiti, katere diplome in katera spričevala se uporabljajo kot signali in kateri bolj povečujejo produktivnost. Če pa drži teorija človeškega kapitala, pa povečana izobrazba predstavlja individualne in družbene koristi (Brawn & Sessions, 1998, str. 397).

Najbolj popularna metoda raziskovanja je uporaba podvzorca populacije kot "neopazovane" (angl. *unscreened*) kontrolne skupine in potem primerjava stopnje donosa na izobrazbo med tem in ostalimi "opazovanimi" (angl. *screened*) podvzorci. Predpostavlja se, da je opazovanje bolj verjetno prisotno v ne-konkurenčnih okoljih (javni sektorji), kjer so birokratsko določene plače kot v konkurenčnih (privatnih) sektorjih. Podobno je tudi pri metodi, ki se osredotoči na samozaposlene delavce kot neopazovano kontrolno skupino. Predpostavka tukaj je, da samozaposlenim ni potrebno signalizirati inherentnih zmožnosti in zato donos na izobrazbo predstavlja resnični donos od investicije v človeški kapital (Brawn & Sessions, 1998, str. 400.)

Šibka različica te hipoteze predpostavi, da vsi delavci do enake mere investirajo v izobrazbo zaradi človeškega kapitala, vendar opazovani delavci investirajo vanjo kot signal inherentne produktivnosti. Neopazovani delavci tako nimajo potrebe, da bi vanjo vlagali in signalizirali svojo produktivnost, in zato se pričakuje, da bodo njihove plače relativno manj korelirane z

izobrazbo. Donos na izobrazbo teh skupin je tako čisti donos od investicije v človeški kapital, ker od izobrazbe kot signala ne pridobijo ničesar. Opazovani delavci pa morajo signalizirati svoje sposobnosti na trgu dela, če hočejo povečati donos od izobrazbe s pomočjo signalov in povečane produktivnosti. Šibka hipoteza opazovanja tako napoveduje višje donose za opazovani relativno glede na neopazovani podvzorec. Močna hipoteza opazovanja pa napoveduje povečane donose le pri opazovanem podvzorcu.

Rezultati podpirajo šibko hipotezo opazovanja. Relativno glede na delavce, ki imajo končano le osnovnošolsko izobrazbo, ali brez formalne izobrazbe, imajo delavci, ki so končali srednjo šolo ali univerzo, precej višje plače pri obeh tipih delavcev (zaposleni in samozaposleni), medtem ko zaključena srednja šola precej poveča plače zaposlenim, ne pa samozaposlenim delavcem. Donos na srednjo šolo je precej višji za zaposlene kot samozaposlene, medtem ko ni razlik pri donosu na končano univerzo med obema skupinama.

Pri opazovanju treh podvzorcev (zaposleni v privatnem sektorju, javnem sektorju in samozaposleni) prihaja do podobnih zaključkov. Opazovanje je bolj verjetno pri javnem sektorju, ker so plače preko birokratskih praks bolj vezane na izobrazbo. Šibka hipoteza opazovanja predpostavlja, da bodo delodajalci dali relativno višje začetne plače bolj izobraženim delavcem in obratno. Glede na močno hipotezo opazovanja pa se bodo te razlike obdržale skozi čas, tudi potem, ko postane vidna dejanska produktivnost delavca. Rezultati delno podpirajo močno hipotezo opazovanja pri donosih na izobrazbo v javnem sektorju, ki so večji kot v privatnem sektorju, celo potem, ko se upoštevata delovna doba in stalnost na delovnem mestu. Še več, donosi na izobrazbo so v privatnem sektorju relativno nizki. Pri primerjavi relativnih zaslužkov zaposlenih in samozaposlenih delavcev je zaznati šibko hipotezo opazovanja. Če se fokusiramo samo na zaposlene delavce in primerjamo relativne plače v privatnem in javnem sektorju, je zaznati šibko hipotezo opazovanja, predvsem zaradi značilnosti italijanskega javnega sektorja, kot je varnost služb in zahtevana visoka stopnja izobrazbe (Brawn & Sessions, 1998, str. 397–404.)

2.7.4 Signalna vloga izobrazbe in zaposlitveni testi

V svojem članku Evidence on the relationship between firm – based screening and the returns to education Brown in Sessions (2006) raziskujeta povezavo med signalno vlogo izobrazbe in direktnimi opazovalnimi (angl. *screening*) ukrepi delodajalcev. Rezultati kažejo, da zaposlitveni testi (angl. *hiring tests*) zmanjšujejo signalno vlogo izobrazbe. Glede na hipotezo opazovanja je šolanje signal za produktivnost. Močna hipoteza opazovanja (MHO) pravi, da se šolanje uporablja izključno kot signal (Psachoropoulos, 1979), in šibka hipoteza opazovanja (ŠHO) pravi, da ima lahko izobrazba vlogo zviševanja produktivnosti kot tudi signalno vlogo. V modelih signaliziranja delavci izberejo nivo izobrazbe, ki je potreben za signaliziranje njihove produktivnosti potencialnim delodajalcem. V nasprotju s tem pa

delodajalci v modelih opazovanja določajo (postavijo) potreben nivo izobrazbe, ki diskriminira med prosilci za zaposlitev. Zato se uporablja termin razvrščanje (angl. *sorting*) za označitev obeh signaliziranja in opazovanja (Brown & Sessions, 2006, str. 498).

Pozitivna korelacija med izobrazbo in zaslužki podpira razlago s pomočjo človeškega kapitala kot tudi opazovanja. Želeli pa so preučiti, kako dodatni ukrepi opazovanja podjetij vplivajo na vlogo izobrazbe pri določanju plač. Če morajo delavci signalizirati njihove sposobnosti na trgu dela, bodo dobili donos od obeh funkcij izobrazbe, razvrščanja in povečevanja produktivnosti. Za raziskavo, kako zaposlitveni testi vplivajo na vlogo izobrazbe v procesu določanja plač, so ocenili Mincerjeve enačbe plač (Mincer 1974). Ugotovili so, da so večja podjetja bolj ali manj nagnjena k uporabi zaposlitvenih testov za ugotavljanje, kdo je najbolj primeren za določeno delo (Brown & Sessions, 2006, str. 498–504).

Standardni rezultat je ta, da izkušnje vplivajo na konkavnost urne postavke (plače) in da izobrazba povečuje zaslužke. Že samo dejstvo, da podjetja plačujejo višje plače bolj izobraženim delavcem, pomeni, da izobrazba zvišuje produktivnost, ali pa da signalizira posameznikove značilnosti, ki niso vidne (Lang, 1994). Če podjetja uporabijo preizkuse dela in/ali teste primernosti ali kompetence v procesu poslovanja, potem ti testi zvišujejo posameznikove zaslužke in podpirajo dejstvo, da se visoko sposobni posamezniki kopičijo v podjetjih, ki izvajajo te teste (Weiss, 1995). Osebnostni testi in testi obnašanja pa igrajo še večjo vlogo pri določanju plač. Tako je signalno vlogo izobrazbe s temi testi zmanjšana. Velikost podjetja je pozitivno povezana z zaposlitvenimi testi, kar je mogoče odraz tega, da je nadzor (angl. *monitoring*) zaposlenih v velikih podjetjih dražji in so zato bolj nagnjena k uporabi zaposlitvenih testov, da določijo kdo je najbolj primeren za to službo. Poleg tega ti testi omogočajo, da zaposlijo bolj sposobne delavce. Ugotovili so, da je signalna vloga izobrazbe okrepljena, ko podjetja ne izvajajo zaposlitvenih testov. Z vidika človeškega kapitala bi nekdo lahko sklepal, da se manj sposobni in manj produktivni delavci zaposlijo v podjetjih, ki teh testov ne izvajajo (Brown & Sessions, 2006, str. 504–507).

Analiza kaže na to, da izobrazbeno opazovanje igra pomembno vlogo na trgu dela, predvsem tam, kjer podjetja ne izvajajo svojih zaposlitvenih testov. Ti testi zvišujejo posameznikove zaslužke *ceteris paribus* in zmanjšujejo vpliv izobrazbe na te zaslužke. Glede na vprašanja, ali izobrazba povečuje ali samo signalizira obstoječo produktivnost posameznika, je relativno malo znano o vlogi podjetja kot prejemnika teh signalov. V interesu podjetja je, da zazna manj produktivne delavce, vendar če se zanaša le na izobrazbo, so lahko tudi neuspešni. Zato nekatera podjetja izvajajo svoje zaposlitvene teste. Pričakuje se, da bodo ta podjetja izbrala bolj sposobne delavce in da bodo ta podjetja dala manjšo težo na izobrazbo kot signal. Ti testi oslabijo povezavo med doseženo izobrazbo in zaslužki. To je pomembno odkritje, saj se ti testi ne vključujejo v ocenjevanja povezave med izobrazbo in zaslužki in zato lahko pride do pristranskih ocen (Brown & Sessions, 2006, str. 507–509).

2.7.5 Vloga ocene diplome in časa študija pri signaliziranju na trgu dela

Castagnetti, Chelli in Rosti (2005) so vsebinsko nadaljevali delo Browna in Sessionsa iz leta 1998. Gre za razlikovanje med šibko in močno opazovalno hipotezo, ki izhaja že od Wolpina (1977) in Psacharopoulou (1979). Avtorji analizirajo opazovalno vlogo izobrazbe in testira signalno funkcijo ocene diplome v Italiji. Analiza pokaže pozitivno značilno povezavo med oceno izobraževanja in plačami za italijanske univerzitetne diplomante, ki delajo kot zaposleni po treh letih po diplomi.

Uporabljena so posebna merila, kot so ocena diplome in hitrost zaključka študija. Rezultati kažejo na prisotnost močne hipoteze o opazovanju, to pa pomeni, da izobrazba prinese neznačilen donos za samozaposlene in značilno pozitiven donos za zaposlene. Empirični rezultati tako nudijo podporo teoriji razvrščanja. Najbolj pogosto uporabljeni testi za ločevanje med teorijo razvrščanja in teorijo človeškega kapitala je primerjava donosov na izobrazbo za samozaposlene in zaposlene. Če se izkaže, da so donosi za samozaposlene neznačilni, in za zaposlene značilno pozitivni, bi to podpiralo močno hipotezo opazovanja. Glede na teorijo razvrščanja ima izobrazba vlogo filtra, ki ločuje bolj sposobne posameznike od manj sposobnih. Vendar oboji, bolj spretni (angl. *highly skilled*) in bolj sposobni (angl. *more able*), dosegajo večjo produktivnost in zato dobijo višjo plačo od manj sposobnih in manj spretnih. Modeli človeškega kapitala kot tudi modeli razvrščanja napovedujejo enake empirične rezultate. Ker izobrazba viša posameznikove življenjske zasluge ne glede na to, ali produktivnost le signalizira ali jo tudi dejansko povišuje, je dobra investicija za posameznika. Članek se fokusira na opazovalno vlogo izobrazbe in testira signalno funkcijo ocen. Posamezniki lahko signalizirajo svojo visoko produktivnost s tem, da dosežejo visoke ocene testov in /ali hitro opravijo izpite. Če je izobrazba signal, potem je pomembna kvaliteta teh signalov. Če posameznik konča svoje izobraževanje počasi in/ali doseže nizko končno oceno, pošlje šibek ali slab signal delodajalcem in posledično dobi nižjo plačo. Potencialni delodajalec ve, koliko izobrazbe je posameznik imel pred testom in njegovo oceno testa, in iz tega lahko sklepamo, da je začetna plača delavca odvisna ravno od teh informacij (Castagnetti, Chelli & Rosti, 2005, str. 1).

Castagnetti, Chelli in Rosti (2005) primerjajo donos na izobrazbo za samozaposlene in zaposlene delavce. Predvidevajo, da samozaposleni konstituirajo neopazovano skupino, ker nimajo potrebe po signaliziranju notranjih sposobnosti bodočim delodajalcem. Torej so donosi na izobrazbo za samozaposlene resnični donosi na človeški kapital. Če drži hipoteza o opazovanju, potem signalno vrednost predstavlja razlika med donosi na izobrazbo zaposlenih in samozaposlenih.

Brown in Sessions (1999) najdeta dokaz za šibko in ne močno hipotezo o opazovanju na italijanskem trgu dela. Njuni podatki so bili najvišji nivo končane izobrazbe (nizka, srednja,

visoka in univerzitetna stopnja). Primerjala sta relativne zasluge zaposlenih in samozaposlenih delavcev. Ugotovila sta, da ni značilne razlike v stopnjah donosa na univerzitetno izobrazbo med obema podvzorcema. Ti rezultati iz leta 2005 pa podpirajo močno hipotezo o opazovanju z neznajčilnimi donosi na kakovost izobraževanja za samozaposlene in pozitivnimi značilnimi donosi za zaposlene (Castagnetti, Chelli & Rosti, 2005, str. 6–7).

2.7.6 Vpliv velikosti podjetja na signalno moč izobrazbe

Dupray (2001) v svojem članku želi ločiti signalni vpliv izobrazbe pri prvem vstopu na trg dela in dolgoročni vpliv človeškega kapitala na zasluge. Pravijo, da se velikim podjetjem zdi bolj pomembna signalna komponenta izobrazbe kot majhnim podjetjem. Vendar se visoko izobraženi mladi ljudje bolj verjetno zaposlijo v velikem podjetju. Velikost podjetja pri prvi službi naj bi bila kot napoved glede zaslugov in priložnosti za kariero. Ugotovitve podpirajo idejo, da je signalni vpliv izobrazbe močnejši v večjih podjetjih kot v majhnih, kar naj bi tudi razložilo razlike v plačah med delavci z enako stopnjo izobrazbe (Dupray 2001, str. 13).

Da je izobrazba kot signal o posameznikovih produkcijskih zmožnosti, so prvi opisovali Arrow (1973), Spence (1973; 1974) in Stiglitz (1975). Signalni vpliv izobrazbe je najbolj pomemben pri prvem vstopu na trg dela. Takrat imajo podjetja najmanj informacij o pričakovani produktivnosti iskalcev zaposlitve. Ko pa se delavec zaposli in si pridobi nekaj izkušenj, pa dodatne informacije priskrbi opazovanje na delovnem mestu. Torej naj bi informacijska vloga izobrazbe padala z izkušnjami. Do podobnih rezultatov so prišli tudi Jaeger in Page, (1996); Belman in Heywood (1997) ter Altonji in Pierret, (1997). Predpostavka je, da je prva naloga delavca po zaposlitvi določena s signalnim vplivom izobrazbe, medtem ko se vpliv izobrazbe na povečano produktivnost pozna pri plači. Visoke začetniške plače so posledica dejstev, da izobrazba viša produktivnost, in da visoka raven izobrazbe signalizira določene zmožnosti, predvsem zmožnost absorbirati nove veščine v službi, in to omogoča, da delodajalci dodelijo delavce različnim tipom delovnih mest (Dupray 2001, str. 13–14).

Glede na različne probleme z informacijami, s katerimi se soočajo podjetja, lahko rečemo, da večje kot je podjetje, teže nadzoruje delo delavcev. Poleg tega so večja podjetja tudi bolj kompleksna, imajo bolj napredno tehnologijo in velike izdatke za R&R, zato tudi posvečajo več pozornosti izobrazbi in so pripravljena plačati višje bonuse za te informacije. Zato cenijo izobrazbene kvalifikacije zaradi prispevka signaliziranja in prispevka večanja produktivnosti. Druga podjetja, za katera so informacije o delavčevih sposobnostih manj bistvene, dajo prioriteto vidiku izobrazbe, ki povečuje produktivnost (Dupray 2001, str. 14–15).

Ljudje z najvišjo izobrazbo imajo večjo verjetnost, da bodo sprejeti v večje podjetje. Ugotovili so, da majhna podjetja zaposlijo več kot polovico iskalcev prve zaposlitve, medtem ko jih manj kot petina zaposlijo velika podjetja. Če je vpliv velikosti podjetja pri prvi zaposlitvi delavca res tako odločilen za ostalo kariero, se bo to videlo na nivoju zaslužkov na dolgi rok, in to lahko vpliva na razlike v zasluških posameznikov z enakim nivojem izobrazbe. To je vidni signalni vpliv izobrazbe v velikih podjetjih. Podatki in izsledki raziskave so konsistentni s temi hipotezami in podpirajo idejo, da večja podjetja dajo večji poudarek izobrazbi kot majhna podjetja, kar lahko pojasni razlike v plačah med delavci z enako stopnjo izobrazbe. Večja podjetja bodo bolj natančna od majhnih glede pregledovanja delavčeve izobrazbe in bodo bolj verjetno uvedla bolj specifične kriterije selekcije, saj je s povečanjem velikosti podjetja nadzor (angl. *monitoring*) zaposlenih vse težji. Večja podjetja naj bi tudi diskriminirala med spoloma, majhna podjetja (z manj kot 50 zaposlenimi) pa med tujci in domačini. Število let šolanja in nivo izobrazbenih kvalifikacij torej značilno prispevata k verjetnosti zaposlitve v velikem podjetju (Dupray, 2001, str. 15–35)

Podjetja naj bi se s časom vse manj zanašala na izobrazbene kvalifikacije pri določanju delavčeve produktivnosti in vse bolj na značilnosti dejanskih poklicnih izkušenj. Posledično naj bi bili dolgoročni neto donosi na izobrazbo višji za tiste, ki so začeli kariero v majhnih podjetjih. Možnost napredovanja in dostop do dodatnega usposabljanja pa naj bi bile boljše za tiste delavce, ki so začeli kariero v velikih podjetjih. Donos na izkušnje in neto relativni vpliv izobrazbenih kvalifikacij na plače so sistematično večje med tistimi, ki so začeli z delom v majhnem podjetju. V poskusu odkrivanja signalnega vpliva izobrazbe in njene komponente povečevanja produktivnosti so začeli s predpostavko, da imajo podjetja različne potrebe po informacijah o delavčevih zmožnostih. Velika podjetja posvečajo več pozornosti delavčevi izobrazbi med procesom zaposlovanja kot majhna podjetja. Velika podjetja torej bolj uporabljajo signalno moč izobrazbe (Dupray, 2001, str. 35).

2.7.7 Vloga različnih načinov signaliziranja

Monk (1988) je v svojem članku *How do graduates transmit desired signals in the workplace?* preučeval, zakaj imajo bolj kvalificirani delavci višje plače. Z longitudinalno študijo preučuje, kakšne signale dajo na novo zaposleni diplomanti podjetju, potem, ko se že zaposlijo. Tisti, ki so se še izobraževali v prostem času in bili zaposleni polni delavnik, so hitreje napredovali v službi kot njihovi vrstniki. Rezultati študije so zato bližje opazovalni/signalni teoriji kot teoriji človeškega kapitala.

Pri testiranju različnih teorij obstajajo velike težave. Težko je zajeti vse faktorje, ki vplivajo na višje plače. Lahko se preverja longitudinalno ali presečno. Avtor pa je opisal, kako so testirali hipotezo signaliziranja na podatkih zaposlenih po zaposlitvi. Gre za longitudinalno študijo. Preučuje, kako diplomanti na notranjem trgu dela pošiljajo signale in kako v službi

napredujejo. Študija je zajela 30 diplomantov, ki so jih spremljali 3 leta (1994–1997), ko so opazovali usposabljanje in napredovanje v petro-kemični tovarni v Angliji. Ti diplomanti so bili v okviru tovarne sprejeti na program usposabljanja GDP (Graduate Development Programme) leta 1993. Podjetje je za to usposabljanje namenilo velika finančna sredstva, saj je leta 1995 porabila zanj kar 35 milijonov funtov. Poleg tega je imel vsak, ki se je usposabljal, na leto na voljo 15-20 dni usposabljanje izven službe ter odobren študijski dopust pred izpiti. Izkazalo se je, da tisti, ki so porabili svoj prosti čas izven službe za učenje pri tem usposabljanju, so tudi v službi najverjetneje napredovali.

Rezultati so bliže teoriji opazovanja ali tudi teoriji signaliziranja kot teoriji človeškega kapitala. Že samo dejstvo, da so diplomanti porabili svoj prosti čas, da so se učili in dosegli neki profesionalni status, je kot indikator ali signal posameznikovih ambicij in predanosti. Ta strategija pošiljanja pravega signala na interni trg dela je bila bolj pomembna kot samo zajetje novega znanja med usposabljanjem. Torej samo profesionalno znanje ne zagotavlja napredovanja. Torej za tiste diplomante, ki se zaposlijo v velikih tovarnah, velja, da je pomembno, da najdejo primeren način signaliziranja svojih ambicij in predanosti po zaposlitvi, ker obstaja večja verjetnost, da bodo hitreje napredovali in dobili večje plače. Ne samo za interni trg dela, podobno velja tudi za trg dela posameznega poklica (Monk, 1998, str. 362–266).

2.7.8 Izobrazba in razkritje sposobnosti

V tradicionalnih modelih signaliziranja ima izobrazba to funkcijo, da posameznike med seboj ločuje glede na sposobnosti. Arcidiacono, Bayer in Hizmo (2008) v članku *Beyond Signaling and Human Capital: Education and the Revelation of Ability* priskrbijo dokaz, da izobrazba (predvsem univerzitetna) igra bolj direktno vlogo v razkrivanju sposobnosti na trgu dela. Rezultati raziskave kažejo, da se da sposobnost videti skoraj v popolnosti za univerzitetne diplomante (angl. *college graduates*) in da se postopno razkriva na trgu dela za srednješolske maturante (angl. *high school graduates*). Kot rezultat so že na samem začetku kariere univerzitetni diplomanti plačani v skladu s svojo sposobnostjo, medtem ko so plače srednješolskih maturantov na začetku popolnoma nepovezane z njihovo sposobnostjo. Ti rezultati kažejo, da delodajalci uporabljajo raso za statistično diskriminacijo na trgu dela srednješolskih maturantov, vendar jim tega ni treba početi na trgu dela univerzitetnih diplomantov.

Arcidiacono, Bayer in Hizmo (2008) ugotovijo, da izobrazba (predvsem univerzitetna) igra veliko bolj direktno vlogo pri razkrivanju sposobnosti na trgu dela. Namesto preprostega razvrščanja posameznikov v široke skupine po sposobnostih njihovi rezultati kažejo, da univerza omogoči posameznikom direktno razkritje ključnih aspektov njihove sposobnosti na trgu dela. Glede na literaturo učečega se delodajalca njihov dokaz temelji na raziskavi

donosov na sposobnost v prvih 12 letih posameznikove kariere. Pokazali so, da so rezultati Kvalifikacijskega testa oboroženih sil (angl. *The Armed Forces Qualification Test - AFQT*), ki je tudi njihova mera sposobnosti, visoki za univerzitetne diplomante že takoj po vstopu na trg dela in se ne spremenijo značilno z izkušnjami na trgu dela. Enako velja tudi za donose na njihovo izobrazbo. V nasprotju pa so donosi za srednješolske maturante na začetku blizu nič in strmo rastejo z izkušnjami. Ti rezultati kažejo, da so ključni vidiki sposobnosti vidni skoraj v popolnosti za diplomante in da so za maturante postopno razkriti na trgu dela.

Obstajajo številni potencialni faktorji, ki prispevajo k razkritju sposobnosti na trgu dela diplomantov. Študijski rezultati zajemajo informacije o ocenah, glavnih predmetih, dosežkih standardnih testov in na katero univerzo so hodili. V tem pogledu ta analiza pušča odprto možnost, da razdeljevanje posameznikov med univerze lahko igra značilno vlogo pri razkrivanju zmožnosti na trgu diplomantov. Na trgu diplomantov niso našli razlik v plačah ali donosih na sposobnost med rasami. V nasprotju s tem pa so ocenili, da temnopolti na začetku zaslužijo 6–10 % manj kot belci z enakimi AFQT ocenami na trgu dela maturantov. Te razlike nastanejo, če delodajalci uporabijo raso za statistično razlikovanje pri določanju plač na trgu dela maturantov. Ker imajo črnici nižje plače od belcev le na trgu dela maturantov in ne diplomantov, imajo črnici večje želje po univerzitetni diplomi kot belci z enakimi AFQT rezultati (Arcidiacono, Bayer & Hizmo, 2008, str. 2–4).

Podatki so zbrani za leta od 1979–2004 iz NLSY79 (National Longitudinal Survey of Youth). Analiza se koncentrira na belce in črnce, ki so končali 12 ali 16 let šolanja, oziroma ki imajo srednješolsko maturo ali univerzitetno diplomo (Arcidiacono, Bayer & Hizmo, 2008, str. 4). Glede na omejene informacije se morajo delodajalci zanašati na značilnosti, ki se jih lahko opazi, kot so izobrazba in rasa, da ocenijo produktivnost potencialnega delavca. V modelih čistega signaliziranja z izobrazbo (Spence 1973) izobrazba služi kot drag mehanizem za delavce, da se ločijo od ostalih glede na sposobnosti. Delodajalci potem vzamejo povprečno sposobnost skupine z enako izobrazbo, da določijo plače. Čez čas, ko delavec že nekaj časa dela na trgu dela, postanejo delodajalci bolj informirani o sposobnostih, kar vodi do povečane korelacije med plačami in AFQT z izkušnjami. Tako donosi na izobrazbo s časom padajo. Te napovedi sta potrdila tudi Altonji in Pierret (2001). Zato je izobrazba več kot samo orodje za delavce za signaliziranje njihove sposobnosti. Postavili so hipotezo, da delodajalci počasi spoznavajo sposobnost delavcev, ki imajo končano le srednjo šolo, in da je za diplomante sposobnost direktno razkrita (Arcidiacono, Bayer & Hizmo, 2008, str. 5–10).

S pomočjo podatkov iz NLSY so pokazali, da so donosi na AFTQ, ki je bilo merilo sposobnosti, za univerzitetne diplomante že takoj veliki, ko vstopijo na trg dela, in se z izkušnjami ne spreminjajo. V nasprotju s tem pa so donosi na AFQT za maturante na začetku zelo blizu nič in strmo rastejo z izkušnjami. Do podobnih vzorcev se pride tudi, če se vzame očetovo izobrazbo kot alternativno povezavo s sposobnostjo. Ti rezultati kažejo, da se

spodobnost da popolnoma opaziti pri diplomantih takoj in da je za maturante razkrita bolj postopoma. En način za premestitev informacijske vrzeli med delavci in delodajalci avtorji najdejo tudi v zaključnih izpitih za srednješolce. Ti bi bili signal delavčeve sposobnosti in delodajalcem ne bi bilo treba statistično diskriminirati (Arcidiacono, Bayer & Hizmo, 2008, str. 24–26).

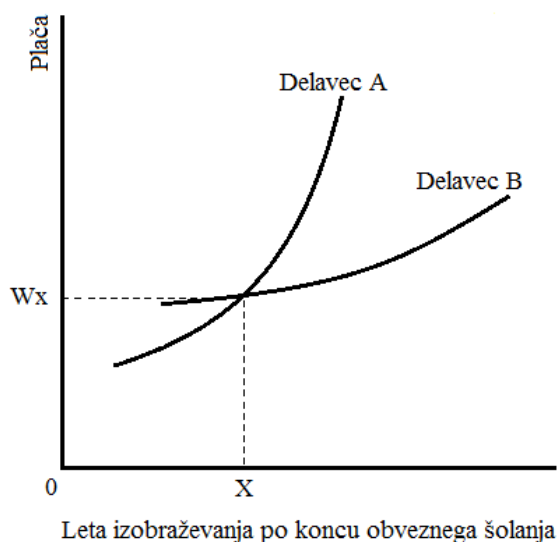
2.8 Hedonistični model zaslužkov in izobrazbe

Ljudje se odločajo za investicije v izobraževanje, ker pričakujejo, da bodo na ta način lahko povečali tok življenjskih dohodkov ali psihičnih nagrad. Da te nagrade dobijo, pa morajo tudi delodajalci biti pripravljeni za to plačati. Zato je potrebno analizirati obe strani, ponudbeno in povpraševalno. V tem poglavju bom povzela model, ki sta ga pripravila Ehrenberg in Smith leta 2000.

Predstavljajmo si, da obstaja skupina ljudi, ki so si izbrali določen poklic. Za ta poklic si lahko izberejo, koliko se bodo izobraževali. Pred to odločitvijo pretehtajo donose glede na stroške. Bistveno je, kako so dejanski donosi primerljivi z donosi, ki jih posameznik potrebuje, da sploh lahko investira.

Slika 8 kaže indiferenčni krivulji med letnimi zaslužki in izobrazbo za dva delavca, A in B. Da se A ali B odločita za izobrazbo X let, hočeta zagotovilo, da bosta dobila plačo W_x , ko začneta delati. Da pa bi A povečal izobrazbo čez X let, hoče večje povečanje plače kot B. A ima večji odpor (averzijo) do izobrazbenih investicij. To se da razložiti na več načinov. Oseba A je lahko starejša od B, ima lahko višje prejšnje zaslužke in manj let za povrnitev stroškov investicije. Oseba A je lahko bolj usmerjena v sedanost ali bolj diskontira bodoče donose. Lahko se teže uči ali pa na splošno ne mara šole. Na koncu ima A lahko več težav pri financiranju šolanja. V vsakem primeru se ljudje razlikujemo v nagnjenostih k investiranju v izobraževanje.

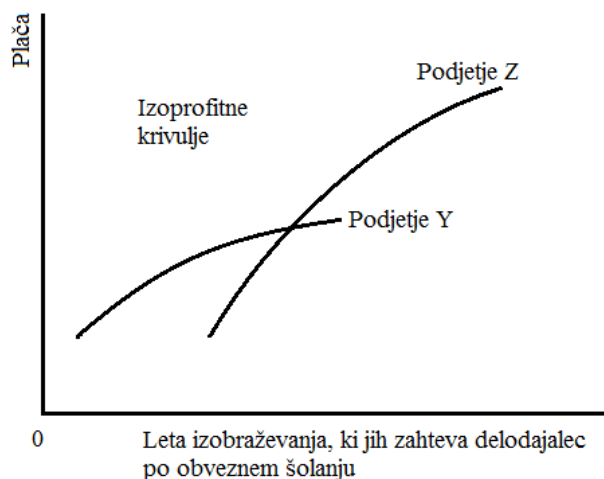
Slika 8: Indiferenčni krivulji dveh različnih delavcev



Vir: R. G. Ehrenberg & R. S. Smith, *Modern labor economics*, 2000, str. 336.

Delodajalci se morajo odločiti, ali so pripravljeni plačati višje plače za bolj izobražene delavce. Če so, se morajo še odločiti, koliko plačati za vsako dodatno leto šolanja. Slika 9 prikazuje možnosti delodajalcev glede odločitve o plači glede na izobrazbo. Delodajalca Y in Z sta oba pripravljena plačati več za bolj izobražene delavce, ker sta ugotovila, da so bolj izobraženi delavci tudi bolj produktivni. Vendar lahko dosežejo enak profit s plačevanjem nizkih plač slabše izobraženim delavcem ali višjih plač za bolj izobražene delavce. Njihove krivulje enakih profitov (izoprofitne krivulje) so naraščajoče.

Slika 9: Krivulji enakih profitov za dve različni podjetji



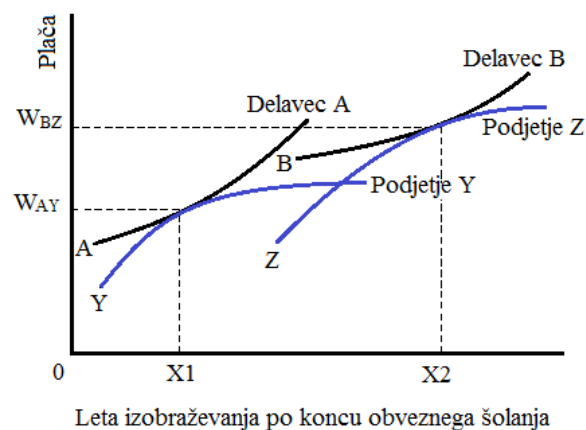
Vir: R. G. Ehrenberg & R. S. Smith, *Modern labor economics*, 2000, str. 337.

Izoprofitne krivulje imajo tri pomembne lastnosti:

- Za vsako podjetje so konkavne. Ko se izobrazba povečuje, postajajo bolj položne. Konkavnost izvira iz dejstva, da se na neki točki dodatne koristi za delodajalca od dodatnega leta šolanja delavca začnejo zmanjševati. Izobrazba torej zmanjšuje mejno produktivnost.
- Izoprofitne krivulje so "krivulje nič-profita". Podjetje ne more plačati višjih plač za neki nivo izobrazbe, kot je nakazan na krivulji. V nasprotnem primeru bi imeli izgubo.
- Dodatne koristi od dodatnega leta šolanja so manjše v podjetju Y kot v podjetju Z in zato ima podjetje Y bolj položno izoprofitno krivuljo. V podjetju Z pa dodatna izobrazba doda velik del povečanja k delavčevi produktivnosti.

Ko obe strani trga za izobražene delavce združimo, se iz Slike 10 jasno vidi, da bo razmerje izobrazba/plače pozitivno.

Slika 10: Razmerje med izobrazbo in plačo



Vir: R. G. Ehrenberg & R. S. Smith, *Modern labor economics*, 2000, str. 338.

Delavec A bo delal za Y, B pa za Z. Delavec A bo imel plačo W_{AY} in se bo izobraževal X_1 let. Razlog je v tem, da podjetje Z ne more plačati višjih plač, kot so prikazane na izoprofitni krivulji na Sliki 10. Tako ima delavec A večjo koristnost, če dela v podjetju Y, kot če bi delal v Z. Iz podobnih razlogov delavec B dela v podjetju Z, dobi plačo W_{BZ} in se izobražuje X_2 let.

Pozitivna relacija med plačo in izobrazbo je posledica občutljive izbire delavcev in delodajalcev na trgu dela. Delavci, ki niso pripravljene investirati v izobrazbo (A), bodo delali v podjetjih, kjer izobrazba ne prispeva veliko k produktivnosti, oziroma ni potrebno veliko znanja (Y). Izobraženi delavci pa bodo delali v tistih podjetjih, ki so pripravljena izobražene delavce tudi plačati. Če delodajalci ne bi bili pripravljene plačati višjih plač za te bolj izobražene delavce, potem ne bi bilo nobenih izobrazbenih razlik in delodajalčeve izoprofitne

krivulje bi bile horizontalne. Brez pozitivne povezave med izobrazbo in plačo delavci ne bi imeli spodbude za investiranje v izobrazbo. Samo dejstvo, da izobrazbene razlike obstajajo in da se jih posamezniki zavedajo, ko se odločajo glede izobraževanja, kaže na to, da so delodajalci dejansko pripravljeni plačati višje plače za bolj izobražene delavce (Ehrenberg & Smith, 2000, str. 335–339).

Poleg teorije človeškega kapitala, teorije signaliziranja in teorije opazovanja na trgu dela tudi ta hedonistični model lepo opiše, kako pomembna je izobrazba za delavce in za delodajalce na trgu dela in kako vpliva na plače. Posamezniki pri odločanju glede izobrazbe tehtajo med donosi in stroški izobrazbe, delodajalci pa med stroški plač in večjo produktivnostjo bolj izobraženih delavcev. Ko se izoprofitne krivulje podjetij in indiferenčne krivulje delavcev sekajo, se lepo vidi, da je razmerje izobrazba/plače pozitivno.

3 PREGLED EMPIRIČNE LITERATURE V SVETU

Glede na številne teoretične prispevke, kako izobrazba vpliva na višino plače, ali vpliva tudi na produktivnost, in podobno, si lahko zastavimo vprašanje, ali so sklepi modelov skladni s prakso. V nadaljevanju bom predstavila številne študije, kako vpliva izobrazba na višino plače, kako se izračunava in od česa je odvisna, kako se je donosnost izobrazbe spreminjala skozi čas in kako v različnih delih sveta.

3.1 Opredelitev stopnje donosa od investicij v človeški kapital

Najbolj pomembna determinanta investirane količine v človeški kapital je njena profitabilnost ali stopnja donosa. Vendar je empirično težko ločevati vplive na zasluzke zaradi sprememb v stopnji donosa od sprememb v investirani količini. Torej je treba ločiti spremembe v donosu od sprememb v investirani količini. Na primer vzemimo posameznika, ki vstopa v neko aktivnost pri neki starosti nič, z realnim tokom dohodka Y_0 v prvem obdobju in tako dalje do Y_n v zadnjem obdobju. Splošni izraz aktivnosti se uporabi namesto poklica ali kakšnega drugega izraza, za ponazoritev, da je možna kakršna koli oblika investicije v človeški kapital, na samo usposabljanje, ampak tudi šolanje, zdravje in podobno (Becker, 1993, str. 59–60).

Neto zasluzki pomenijo bruto zasluzke v katerem koli obdobju minus stroški šolnin v istem obdobju. Realni zasluzki so vsota denarnih zasluzkov in monetarnega ekvivalenta psihičnih koristi.

Sedanja vrednost neto toka dohodkov v Y je:

$$V(Y) \sum_{j=0}^n \frac{Y_j}{(1+i)^{j+1}} \quad (43)$$

kjer je i tržna diskontna stopnja in je zaradi poenostavitve enaka v vsakem obdobju. Če je X drugi tok dohodkov od kakšne druge aktivnosti s sedanjo vrednostjo $V(X)$, je sedanja vrednost od izbire Y :

$$d = V(Y) - V(X) = \sum_{j=0}^n \frac{Y_j - X_j}{(1+i)^{j+1}} \quad (44)$$

Stroški investiranja v človeški kapital so enaki neto zamujenim (angl. *forgone*) zaslužkom, ker smo se odločili za investiranje, namesto da bi izbrali aktivnost, ki ne potrebuje investiranja (Becker, 1993, str. 60).

Razmerje med stroški in donosi se lahko preoblikuje tako, da se definira interna stopnja donosa. To je preprosto diskontna stopnja, ki izenači sedanjo vrednost donosov s sedanjo vrednostjo stroškov. Ker je investicija v človeški kapital razširjena v več obdobjih, je analizo potrebno generalizirati, da pokriva to razdeljeno investicijo. Če je znano, da je investicija v Y razdeljena v vsako od prvih m obdobjih, je potrebno definirati stroške investicije v vsakem od teh obdobjih kot razliko med neto zaslužki v X in Y , celotne stroške investicije kot sedanjo vrednost teh razlik in interno stopnjo, ki bi izenačevala celotne stroške in donose. Težava je v tem, da se vnaprej ne ve dolžina obdobja investiranja in lahko pride do napak zaradi nepravilne specifikacije. Dolžina investiranja v izobrazbo se lahko meri z leti šolanja, drugim investicijam pa je to težje določiti (Becker, 1993, str. 59–67).

3.2 Donos na izobrazbo v OECD

In kako je z donosi v realnosti? V nadaljevanju bom predstavila najprej študijo donosov investicij v izobrazbo po nivojih, nato, kako se donos na izobrazbo razlikuje med državami z različnim dohodkom na prebivalca in kako glede na izbrano fakulteto, posebej pa bom predstavila študijo za Avstrijo.

V Tabeli 3 se vidi, da med tremi glavnimi nivoji izobrazbe osnovnošolska izobrazba še vedno izkazuje največjo družbeno profitabilnost v vseh delih sveta. Najnižja povprečna družbena stopnja donosa se nanaša na višje izobraževanje v OECD državah (8,7 %), ki je blizu dolgoročnim oportunitetnim stroškom kapitala. To pomeni, da je mejna profitabilnost človeškega in fizičnega kapitala dosegla virtualno ravnotežje.

Tabela 3: Donosi investicij v izobrazbo po nivojih (v %), popolna metoda¹, zadnje leto, povprečja regij

Država	Družbena			Privatna		
	Osnovna	Srednja	Višja	Osnovna	Srednja	Višja
Podsaharska Afrika	24,3	18,2	11,2	41,3	26,6	27,8
Azija	19,9	13,3	11,7	39,0	18,9	19,9
Evropa/Bližnji Vzhod/Severna Afrika	15,5	11,2	10,6	17,4	15,9	21,7
Latinska Amerika /Karibi	17,9	12,8	12,3	26,2	16,8	19,7
OECD	14,4	10,2	8,7	21,7	12,4	12,3
Svet	18,4	13,1	10,9	29,1	18,1	20,3

Vir: G. Psacharopoulos, *Returns to Investment in Education*, 1993, str. 7.

Iz iste tabele je razvidno tudi, da so privatne stopnje precej višje od družbenih, predvsem zaradi javnih subvencij za izobraževanje. Privatne stopnje donosa se uporabljajo za razlago obnašanja posameznikov, ko se odločajo glede tipa in stopnje izobrazbe. Družbene stopnje donosa pa se uporabljajo za določitev investicijskih prioritet glede investicij v izobraževalni sistem.

Iz Tabele 4 je razvidno, da so imele konec prejšnjega stoletja OECD države precej različne stopnje donosa na izobrazbo. Tudi družbene stopnje so se precej razlikovale od privatnih. V obeh primerih ima največji donos osnovnošolska izobrazba, srednja in višja pa precej manjšega. Najvišjo privatno stopnjo donosa je imela osnovnošolska izobrazba v Španiji, in sicer kar 31,6 %, najnižjo družbeno stopnjo donosa pa srednja izobrazba v Jugoslaviji.

¹ Popolna metoda uporablja podrobne starostno dohodkovne profile glede na nivo izobrazbe in izenačuje tok koristi od izobrazbe s tokom stroškov izobraževanja v danem časovnem trenutku. Celostna ali popolna metoda torej temelji na izračunu interne stopnje donosa na podlagi primerjave denarnih tokov. Denarni tokovi lahko poleg oportunitetnih stroškov vključujejo tudi druge vrste stroškov, kot so šolnine, in koristi, kot so študentski dohodki.

Tabela 4: Donosi investicij v izobrazbo po nivojih (v %) Popolna metoda, zadnje leto

Država	Leto	Družbena			Privatna		
		Osnovna	Srednja	Višja	Osnovna	Srednja	Višja
Grčija	1977	16,5	5,5	4,5	20,0	6,0	5,5
Jugoslavija	1986	3,3	2,3	3,1	14,6	3,1	5,3
Japonska	1976	9,6	8,6	6,9	13,4	10,4	8,8
Mehika	1984	19,0	9,6	12,9	21,6	15,1	21,7
Španija	1971	17,2	8,6	12,8	31,6	10,2	15,5

Vir: G. Psacharopoulos, Returns to Investment in Education, 1993, Tabela A-1, str. 70.

Kot kaže Tabela 5 družbeni in privatni donosi na vseh nivojih močno padajo z nivojem per capita dohodka države. To je tudi odsev zakona padajočih donosov pri mejnem formiranju človeškega kapitala. (Psacharopoulos, 1993, str. 9).

Tabela 5: Donosi od investicije v izobraževanje po nivojih (v %), popolna metoda, zadnje leto, povprečja po per capita dohodkovnih skupinah

	Povprečni per capita (US\$)	Družbeni donosi			Privatni donosi		
		Osnovnošolska	Srednja	Višja	Osnovnošolska	Srednja	Višja
Nizki dohodki (\$610 ali manj)	299	23,4	15,2	10,6	35,2	19,3	23,5
Spodnji srednji (do \$2.449)	1.402	18,2	13,4	11,4	29,9	18,7	18,9
Zgornji srednji (do \$7.619)	4.184	14,3	10,6	9,5	21,3	12,7	14,8
Visoki dohodki (\$7.620 ali več)	13.100	n.a.	10,3	8,2	n.a.	12,8	7,7
Svet	2.020	20,0	13,5	10,7	30,7	17,7	19,0

Vir: G. Psacharopoulos, Returns to Investment in Education, 1993, str. 12.

Tabela 6 kaže razlike med donosi med različnimi fakultetnimi izobrazbami. Najnižji družbeni donos imajo fiziki, znanstveniki in agronomi in najvišji privatni donos inženirji, pravniki in ekonomisti (Psacharopoulos, 1993, str. 17).

Tabela 6: Donosi (v %) na višjo izobrazbo glede na fakulteto

	Družbena st. donosa	Privatna st. donosa
Kmetijstvo	7,6	15,0
Družbene znanosti, umetnost in humanistika	9,1	14,6
Ekonomija in podjetništvo	12,0	17,7
Inženirji	17,1	19,0
Pravo	12,7	16,8
Medicina	10,0	17,7
Fizika	1,8	13,7
Znanstveniki	8,9	17,0

Vir: G. Psacharopoulos, Returns to Investment in Education, 1993, str. 17.

Donosi v privatnem sektorju so za 2,2 odstotne točke višji kot v javnem sektorju. Rezultati te študije se ujemajo s prejšnjimi ugotovitvami. Osnovnošolska izobrazba še vedno ostaja prioriteta pri investiranju v državah v razvoju, splošna srednješolska izobrazba je boljša investicija kot poklicna srednješolska izobrazba in za donose na izobrazbo veljajo isti zakoni kot za običajni kapital, to je, da se z razširitvijo investicije zmanjšujejo (Psacharopoulos, 1993, str. 25).

Družbene stopnje donosa lahko izračunamo tako z vidika celotne družbe kot tudi z vidika države, kar pomeni, da se upošteva neto denarne tokove z vidika države ali celotne družbe. Investicije v izobraževanje imajo poleg neposrednih učinkov tudi posredne učinke na družbo kot celoto. S pridobivanjem izobrazbe osebe ne povečujejo le lastne produktivnosti, ampak lahko vplivajo tudi na produktivnost drugih oseb. Prenos znanja je ena izmed pomembnih oblik pozitivnih eksternalij znanja.

Za Avstrijo so zbrali podatke Harmon, Walker in Westergaard-Nielsen (2001) v Education and Earnings in Europe: a cross country analysis of the returns to Education. Za oceno donosa na izobrazbo so uporabili Mincerjevo funkcijo in šolanje je definirano kot leta izobraževanja. Ugotavljali so donos za leta od 1981–1997. Ugotovili so padajoči trend donosov na izobrazbo. Povprečni donos na dodatno leto šolanja je padel z 10,3 % (11,6 %) v letu 1981 na 7,6 % (8,0 %) za moške (ženske) v letu 1997. Za moške so padali z 10,3 %, 9,8 % in 9,6 % v letih 1981, 1983 in 1985, na 9,3 % in 9,7 % v letih 1987 in 1989, nato na 8,8 % in 9,4 % v letih 1991 in 1993, ter na 8,0 % in 7,6 % v letih 1995 in 1997 (Harmon, Walker & Westergaard-Nielsen, 2001, str. 41–42).

Za leta 1991, 1993 in 1995 je bil povprečni donos na dodatno leto izobraževanja za vse moške 7,7 %, za samozaposlene moške 10,2 %, za nekvalificirane delavce pa le 3,8 %. Za ženske za ista leta velja, da je bil donos za vse ženske 7,2 %, za samozaposlene ženske 7,3 %, za nekvalificirane pa le 0,9 %. Donosi so bili za moške in za ženske višji v privatnem sektorju kot v javnem. Donosi na nadaljnje izobraževanje pa so bili padajoči, kar pomeni, da višja izobrazba prinese nižje donose za dodatno leto izobrazbe. Dodatno leto v srednji šoli prinese 10 %, dodatno leto univerze pa manj kot 4 % na leto (Harmon, Walker & Westergaard-Nielsen, 2001, str. 51–52).

3.3 Izobrazba, zaslužki in izvenšolske investicije v človeški kapital v ZDA v preteklosti

Becker (1993) podaja ocene stopenj donosa na univerzitetno izobrazbo v Združenih državah za prejšnje stoletje (za leta 1939, 1949, 1956, 1958, 1959 in 1961). Stopnje donosa so najbolj primeren kazalec, ker v celoti zaokroži ekonomske učinke izobrazbe in se z njimi da odgovoriti na številna vprašanja (Becker, 1993, str. 161):

- Ali so privatne stopnje donosa višje na izobrazbo ali na fizični kapital? In ali so velike subvencije za izobrazbo zmanjšale družbeno stopnjo donosa in so bile neprimeren odgovor na velika razhajanja med družbeno in privatno stopnjo donosa?
- Ali bolj inteligentne osebe prejemajo višje stopnje donosa od izobrazbe kot ostali?
- Ali je velika porast izobrazbe in izobraženih ljudi povzročila padec v donosih od izobrazbe in ali je bila sama rast inducirana s porastom donosov?

3.3.1 Stopnje donosa na srednješolsko izobrazbo

Stopnje donosa so izračunane za kohorto leta 1939 urbanih belih moških, ki so zaključili srednjo šolo (maturantov) in za kohorto vseh belih moških maturantov. Uporabili so popisne podatke in popravke podobno kot za diplomante. Najboljša enotna ocena nepopravljena za različne sposobnosti je v povprečju okoli 18 %, oziroma 16 in 20 % za leti 1939 in 1949. Ti sta precej odstotnih točk večji kot oceni za diplomante. Ker je povprečni IQ maturantov več kot 30 % višji kot za osebe s končano le osnovno šolo, bo imel popravek za različne sposobnosti večji vpliv na ocenjeno stopnjo donosa na končano srednjo šolo kot na končano univerzo, ker je povprečni IQ za zadnje le 12 % višji (Becker, 1993, str. 215–216).²

² Nepopravljena stopnja donosa belih moških maturantov je večja kot za diplomante in nepopravljena stopnja donosa za končano osnovno šolo bi bila še večja. Tak dokaz nakazuje "padajoče donose" ali "padajoči mejni produkt" od dodatnega leta šolanja. Torej pojav padajočih donosov rezultira vsaj delno iz narave korelacije med sposobnostjo in izobrazbo. Popolnoma popravljene (prilagojene) stopnje donosa ni nujno, da bi še kazale padajoče donose ali bi kazale celo "naraščajoče donose" od dodatnega leta šolanja (Becker, 1993, str. 216–219).

Premiki v stopnjah donosa od leta 1939 so neto rezultati številnih sprememb z različnimi efekti. Precejšen napredek v tehnologiji in znanj naj bi povečala stopnje donosa na izobrazbo. Po drugi strani bi porast relativnega števila visoko izobraženih ljudi samo po sebi zmanjšal stopnje donosa na izobrazbo. Tabela 7 kaže, da se je število diplomantov in maturantov povečevalo skoraj po enakih stopnjah od leta 1939 in zato je malo verjeten razlog s strani ponudbe, da bi se zmanjšale odstotne razlike v zasluhkih med obema skupinama. Te spremembe v ponudbi bi povzročile zmanjšanje v stopnjah donosa na univerzitetno izobrazbo.

Tabela 7: Odstotek populacije s srednješolsko in univerzitetno izobrazbo v letih 1940, 1950 in 1957 v ZDA

Leto	Maturanti	Diplomanti
1940	12	5
1950	18	7
1957	22	9

Vir: Prirejeno po G. S. Becker, Human Capital, 1993, str. 222.

Če bi se popravljene stopnje gibale podobno kot nepopravljene, se stopnja donosa na univerzitetno izobrazbo v ravnotežju ne bi spremenila in ta za srednjo šolo bi se precej povečala po letu 1939. Napredek v tehnologiji in ostale sile, ki povečujejo povpraševanje po izobraženih ljudeh, so morali nadomestiti porast v številu diplomantov in povečati število maturantov. Torej so tehnološki napredek in ostale spremembe povečale povpraševanje po srednješolskih maturantih bolj kot po univerzitetnih diplomantih (Becker, 1993, str.219–227). Dandanes ljudje verjamejo, da je razvoj tehnologije in procesov zvišal koristi od srednješolske in univerzitetne izobrazbe, na drugi strani pa ekonomisti trdijo, da povečevanje v relativni ponudbi vse bolj izobraženih ljudi v ZDA in drugod zmanjšuje in bo še zmanjševalo koristi od izobrazbe.

Tabela 8 v prvi koloni prikazuje ocene privatnih stopenj donosa, nepopravljene za različne sposobnosti, za diplomante v letih 1939, 1949, 1956, 1958, 1959 in 1961. Ocene za leti 1939 in 1949 so izračunane iz popisnih podatkov iz leta 1940 in 1950. Za leti 1956 in 1958 so ocene na osnovi podatkov prihodkov vseh moških in ne samo belcev kot v letu 1949. Podatki za leto 1959 so približne ocene na osnovi primerjav razlik med povprečnimi dohodki vseh moških, starih nad 25 let, iz popisnih podatkov iz leta 1960. Skupaj se je v 23 letih zgodila le majhna neto sprememba v privatni stopnji donosa na končano univerzo. V koloni 2 so predstavljene privatne stopnje donosa za maturante za ista leta. V nasprotju s stopnjami donosa za diplomante so le-te porasle za celih 12 točk skozi celotnih 23 let.

Tabela 8: Privatne stopnje donosa na univerzitetno in srednješolsko izobrazbo za izbrana leta (v %)

Leto	Diplomanti (1)	Maturanti (2)
1939	14,5	16
1949	13 +	20
1956	12,4	25
1958	14,8	28
1959	Malo več kot 14,8	Malo več kot 28
1961		

Vir: Prirejeno po G. S. Becker, *Human Capital*, 1993, str. 220.

3.3.2 Denarne stopnje donosa terciarno izobraženih belcev

Vpliv izobrazbe na dohodek bi bilo enostavno določiti, če bi bili dosegljivi podatki o dohodkih enot (posamezniki, diplomanti, maturanti, države), ki se razlikujejo le v izobrazbi, ker bi bile tako razlike v dohodkih posledica samo razlik v izobrazbi. Na žalost se enote ne razlikujejo le v izobrazbi, ampak tudi v drugih lastnostih, ki vplivajo na dohodek. Torej morajo biti " surove " informacije standardizirane za druge faktorje, da se izolira vpliv izobrazbe. Tabela 9 kaže absolutne in odstotne razlike v povprečnih zaslužkih v letu 1939 po različnih starostnih razredih med urbanimi belimi moškimi diplomanti in maturanti.

Tabela 9: Razlike v zaslužkih med belimi urbanimi moškimi diplomanti in maturanti v letu 1939 glede na starost

Starost (let)	23-24	25-29	30-34	35-44	45-54	55-64		18-19	20-21	22
Odstotna razlika (1)	4	29	47	56	59	53		-108	-95	-46
Absolutna razlika (\$)(2)	51	455	949	1449	1684	1386		-557	-805	-487

Vir: Prirejeno po G. S. Becker, *Human Capital*, 1993, str. 164.

Absolutne in odstotne razlike v vrsticah 1 in 2 Tabele 9 so velike in naraščajo s starostjo. V povprečju so 1100 dolarjev (v dolarjih leta 1939), oziroma 45 % in rastejo od 450 dolarjev in 30 % pri starosti 27 let do 1700 dolarjev in 60 % pri starosti okoli 50 let (Becker, 1993, str.

161–166). Zadnji trije stolpci Tabele 9 kažejo absolutne in odstotne razlike od starosti 18 do 22 let med neto zaslužki univerzitetnih študentov in srednješolskih maturantov. " Neto " zaslužki pomeni, da so bili direktni stroški študija na univerzi odšteti od zaslužkov univerzitetnih študentov. Zamujeni, oziroma oportunitetni stroški znašajo 74 % celote, šolnine 17 % in ostali direktni stroški 9 %. Torej če ne bi bilo šolnin in bi bile univerze "brezplačne", bi bil odstranjen le majhen del privatnega bremena stroškov obiskovanja univerze. Torej brezplačne univerze le niso zastonj (Becker, 1993, str. 166–167).

Ocene stopnje donosa v letu 1949 temeljijo na podatkih iz popisa leta 1950. Tabela 10 predstavlja absolutne in odstotne spremembe med neto dohodki diplomantov in maturantov v letu 1949. Neto dohodki pomenijo, da so bili direktni stroški odšteti od zaslužkov diplomantov (Becker, 1993, str. 169).

Tabela 10: Razlike v zasluškah med belimi moškimi maturanti in diplomanti v letu 1949 za različne starosti

Starost	Odstotne razlike (1)	Absolutne razlike (\$) (2)
23-24	-16	-372
25-29	8	230
30-34	42	1440
35-44	86	3419
45-54	100	4759
55-64	85	4068
18-19	-111	-1073
20-21	-95	-1647
22	-59	-1324

Vir: Prirejeno po G. S. Becker, Human Capital, 1993, str. 170.

Avtor je te podatke priredil za smrtnost, rast in davke, da je dobil približke donosov in stroškov kohorte ljudi, ki so diplomirali v letu 1949. Privatna stopnja donosa za kohorto leta 1949 naj bi bila 12,7 %, če bi razlike v dohodkih rasle po 1 % na leto, in za 1 odstotno točko višje ali nižje, če bi rasle po 2 odstotka ali nič. Verjetno je najboljša ocena blizu 13 %, torej malo nižje od 14,5 %, kot je ocena za leto 1939 (Becker 1993, str. 170–171).

3.3.3 Vpliv človeškega kapitala na zasluške in bogastvo po starosti

Človeški kapital vpliva na naklon in obliko znanih starostno-dohodkovnih krivulj (angl. *age-earning profiles*). Te so pomembne pri preučevanju padajočih dohodkov starejših ljudi, nizkih dohodkov mlajših oseb, vpliva učenja na produktivnost in veliko ostalih sprememb v življenjskem ciklu. Tabela 11 kaže povprečje neto dohodkov po davku za leti 1939 in 1949 za moške, razvrščene glede na starost in leta šolanja. Neto pomeni, da so direktni stroški za šolanje že bili odšteti od dohodkov. Tudi oportunitetni stroški, ki so pomemben del celotnih stroškov izobrazbe, so implicitno odšteti od tega dohodka. Tabela 11 jasno kaže, da so povprečni dohodki za vsak starostni razred močno povezani z izobrazbo (Becker, 1993, str. 229–230).

Tabela 11: Neto dohodki belih moških po davku v letih 1939 in 1949 glede na starost in izobrazbo (v \$)

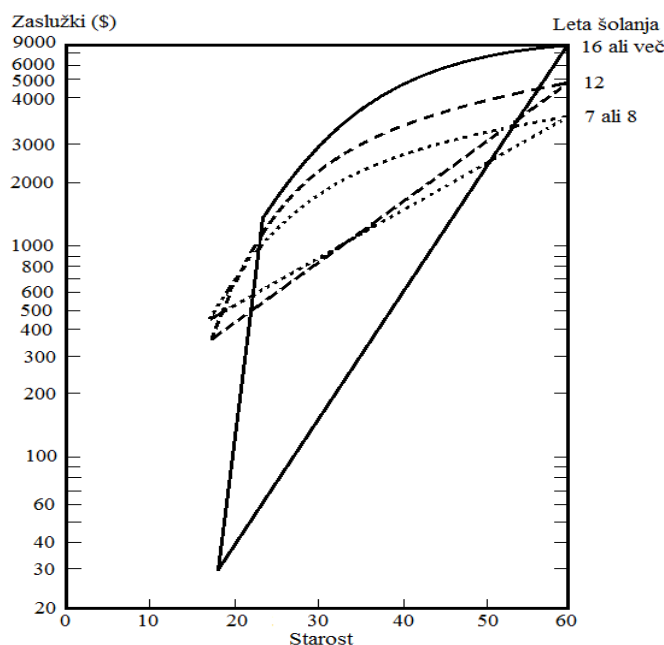
Starost	Univerzitetna (1)	Srednješolska (2)	Osnovnošolska (3)
1939			
14-21	29	360	457
22-24	1185	1136	925
25-29	1930	1494	1182
30-34	2839	1929	1453
35-44	3878	2488	1768
45-54	4361	2744	1935
55-64	3856	2527	1773
1949			
14-21	42	705	795
22-24	1794	2151	1769
25-29	2929	2763	2185
30-34	4380	3218	2498
35-44	6295	3623	2778
45-54	7883	4215	2959
55-64	7329	4165	2711

Vir: Prirejeno po G. S. Becker, Human Capital, 1993, str. 230.

Tabela 11 tudi kaže, da so dohodki relativno nizki na začetku delovne dobe, rastejo skozi kasnejša leta, dokler ne dosežejo vrha v starostnem razredu 45–54 let, in v zadnjem starostnem razredu padajo. Tabela 11 kaže dohodke različnih kohort v danem trenutku in ne podatke ene kohorte, ki se s časom stara. Tako so bili presečni podatki spremenjeni v časovne

vrste preprosto samo za rast v dohodkih. Dohodek t let kasneje za kohorto, ki je končala šolanje v baznem letu, je bil ocenjen z množenjem dohodkov kohorte z enako izobrazbo in t let starejših v baznem letu z $(1,02)^{13}$, kjer je 2 % povprečna letna rast dohodkov. Na primer, kohorta diplomantov v starostnem razredu 35–44 v letu 1939 je imela dohodek 3400 dolarjev in ocenjeni dohodek kohorte pri starosti 35 let, ki je diplomirala leta 1939 pri starosti 22 let (to je čez 13 let), bi bil 3400 dolarjev pomnožen z $(1,02)^{13}$. Slika 11 kaže take časovne vrste za osebe s končano univerzo, srednjo šolo in osnovno šolo leta 1939 (Becker, 1993, str. 231–232).

Slika 11: Krivulje zaslužkov za kohorte enako izobraženih v letu 1939 (časovne vrste)



Legenda: Za leta šolanja 7 ali 8 pomeni končana osnovna šola, 12 pomeni končana srednja šola in 16 ali več pomeni končana univerza ali več. Glede na končano izobrazbo se tudi razlikujejo črte krivulj.

Vir: G. S. Becker, *Human Capital*, 1993, str. 233.

Čeprav vse krivulje na Sliki 11 nepretrgoma rastejo, rastejo po različnih stopnjah in povprečna stopnja naraščanja je pozitivno povezana z izobrazbo. Investicije v človeški kapital povzročijo, da so krivulje dohodka v odvisnosti od starosti bolj strme, ker so različni zaslužki brez (angl. *net*) investicijskih stroškov v mlajših letih in z (angl. *gross*) donosi v starejših letih. Če se dve krivulji razlikujeta v naklonu, se za bolj strmo lahko reče, da je tu prisotnega več človeškega kapitala. Tabela 12 kaže, da so krivulje precej konkavne proti starostni osi, predvsem v mladih letih pri višji ravni izobrazbe. Konkavnost se kaže v kontinuiranem padanju v letnih stopnjah rasti med zaporednimi starostnimi razredi. Ti padci so večji v mladih letih in višjih izobrazbenih ravneh (Becker, 1993, str. 235).

Tabela 12: Letne stopnje spremembe dohodka med zaporednimi starostnimi razredi za kohorte z različnimi stopnjami izobrazbe leta 1939

Izobrazba	t=23	t=27	t=32	t=40	t=50	t=60	t=60
	t'=18	t'=23	t'=27	t'=32	t'=40	t'=50	t'=18
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Univerzitetna	0,43	0,19	0,10	0,06	0,03	0,01	0,05
Srednješolska	0,17	0,09	0,07	0,05	0,03	0,01	0,04
Osnovnošolska	0,14	0,08	0,06	0,05	0,03	0,01	0,04
Povprečje	0,25	0,12	0,08	0,05	0,03	0,01	0,04

Vir: Prirejeno po G. S. Becker, Human Capital, 1993, str. 236.

Stopnje rasti zaslužkov se precej razlikujejo le v mladih letih, na primer stopnja rasti je 30 odstotnih točk višja za tiste s končano univerzo kot za tiste s končano le osnovno šolo v starosti 18 in 23 let, medtem ko naraščajo skoraj po enaki stopnji v starosti od 40 do 60 let. To razlaga tudi teorija, da so zaslužki "umetno" zmanjšani v dobi investiranja, ker so takrat stroški odpisani in nato nenavadno hitro rastejo, ko se ta vzrok odpravi, konkavna oblika starostno – dohodkovnih krivulj pa je posledica le-tega. Ker je celotna investirana količina pozitivno korelirana z izobrazbo, bodo imele bolj izobražene kohorte bolj konkavne krivulje, predvsem v mlajših letih. Torej preprosta teorija investiranja v človeški kapital lahko razloži razlike v konkavnosti kot tudi v naklonu starostno – dohodkovnih krivulj (Becker 1993, str. 229–237).

Nekateri menijo, da je resnična stopnja donosa na izobrazbo precej precenjena, ker se osebe, ki se razlikujejo v izobrazbi, razlikujejo tudi v drugih lastnostih. To vrsto pristranskosti je avtor odpravil, ko se je skoncentriral na variacijo zaslužkov z leti in omejil analizo na osebe danega spola, rase in kraja bivanja v letu 1939. Najbolj resna težava izhaja iz dejstva, da obstaja pozitivna korelacija med izobrazbo in zmožnostjo. Bolj sposobne, oziroma nadarjene osebe investirajo več vase. Tabela 13 povzema nekaj dokazov o nadarjenosti srednješolcev in študentov v ZDA v letu 1950. Vrstici 1 in 2 kažeta povprečni IQ (kvocient inteligentnosti) kot merilo nadarjenosti ali zmožnosti ter delež tistih z visokim IQ (Becker, 1993, str. 171). S povprečnim rangom v srednji šoli se meri kombinacija inteligentnosti, zanimanja za šolo in vztrajnosti. Maturanti so glede na povprečni rang v srednji šoli zasedali 44 percentil, tisti s končano univerzo so v srednji šoli zasedali 68 percentil, in tisti, katerim ni uspelo končati univerze, so bili v srednji šoli glede na rang le malo više nad maturanti, saj so zasedali 48 percentil. V vrstici 4 Tabele 13 se z deležem učencev z očetmi na visokih in menedžerskih položajih meri kombinacija "zvez", okusov in znanja o bolj plačanih poklicih.

Tabela 13: Merila sposobnosti za različne izobrazbe v 50-ih letih prejšnjega stoletja

Izobrazba	Maturanti	Diplomanti	Tisti, ki niso končali univerze
Povprečni IQ (1)	106,8	120,5	106,2
Odstotek tistih z IQ nad 120 (2)	20,8	50,0	16,3
Povprečni rang v srednji šoli (percentil) (3)	44	68	48
Odstotek tistih z očeti na pomembnih položajih (4)	22	45	44

Vir: Prirejeno po G. S. Becker, *Human Capital*, 1993, str. 172.

Vse to kaže na večjo nadarjenost med diplomanti kot maturanti, saj je vidno iz Tabele 13, da je povprečni IQ diplomantov okoli 13 % večji, skoraj 2–krat toliko je diplomantov z IQ nad 120, diplomanti imajo za 50 % višji rang v razredu in 100 % je večji delež očetov v top poklicih. Kljub močni korelaciji med sposobnostjo in izobrazbo pa dokazi kažejo na to, da ta korelacija pojasni le majhen delež od očitno velikih donosov, saj je moč, oziroma vpliv pristranskosti na stopnjo donosa le okoli 10 % (Becker, 1993, str. 173–180).

3.4 Izobrazba, zasluzki in izvenšolske investicije v človeški kapital v ZDA danes

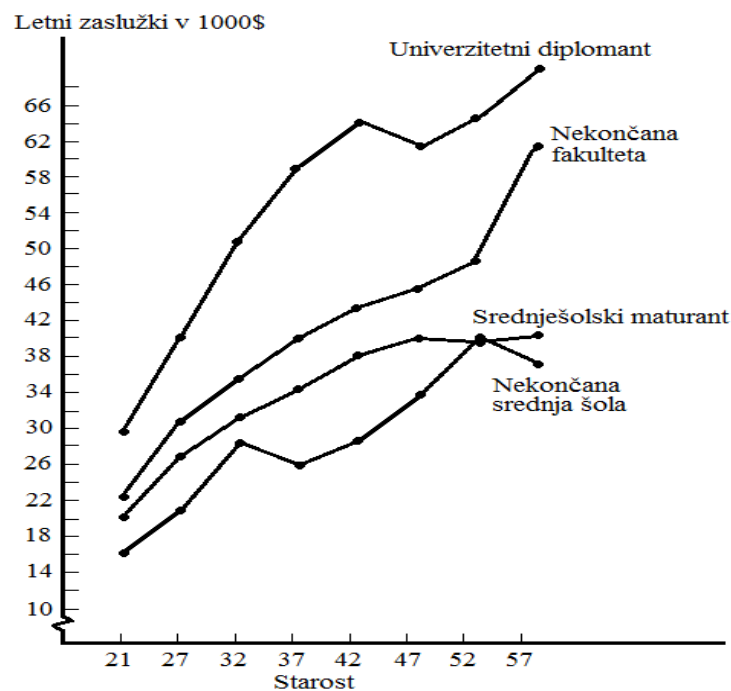
Delavci se odločajo za izobraževanje in usposabljanje, tudi ko končajo formalno izobraževanje in začnejo delati. Človeški kapital delavca se povečuje tudi z usposabljanjem na delovnem mestu. Takšno usposabljanje je težko opazovati, ker je velikokrat neformalno in ne javno (Ehrenberg & Smith, 2000, str. 303).

Sliki 12 in 13 prikazujeta za leto 1997 zasluzke moških in žensk različnih starosti z različnimi nivoji izobrazbe. Vidne so štiri značilnosti:

- Povprečni zasluzki polno zaposlenih delavcev rastejo z nivojem izobrazbe.
- Najhitrejši porast zasluzkov se pojavi na začetku delovne dobe.
- Kasneje v delovni dobi so razlike v zasluzkih zaradi višje izobrazbe večje kot na začetku.
- Krivulje zasluzkov glede na starost so za moške bolj konkavne in se dvigajo višje kot za ženske.

Na Slikah 12 in 13 krivulje naraščajo hitreje na začetku, nato se izravnavajo in lahko celo padajo. Začetni porasti so zelo veliki pri moških, saj se dve tretjini rasti plač v karieri zgodi v prvih desetih letih zaposlitve. Teorija človeškega kapitala razlaga konkavnost teh krivulj z usposabljanjem na delovnem mestu. Del tega je tudi učenje z delom (angl. *learning by doing*). To poteka v obliki formalnih programov usposabljanja pri delodajalcu ali kot neformalna oblika, kjer vajenec dela pod nadzorom bolj izkušenega delavca (Ehrenberg & Smith, 2000, str. 303–308).

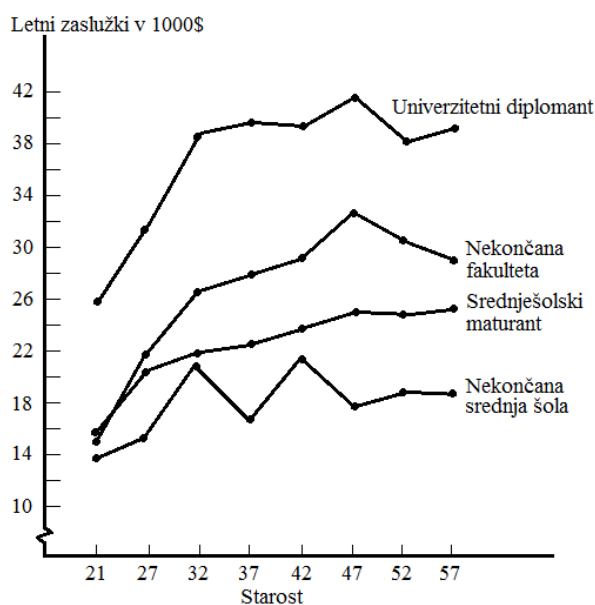
Slika 12: Letni zasluži polnozaposlenih moških, leto 1997



Vir: R. G. Ehrenberg & R. S. Smith, Modern labor economics, 2000, str. 304.

S primerjavo Slik 12 in 13 se da ugotoviti, da so zasluži žensk, ki delajo celo leto polni delovni čas, nižji kot pri moških z enako izobrazbo in enako starostjo. Tudi zasluži žensk za posamezno izobrazbeno skupino rastejo z leti počasneje. Ženske imajo že od nekdaj pričakovano krajšo delovno dobo od moških, poleg tega je večinoma od žensk odvisno rojevanje in vzgoja otrok ter gospodinjstvo. Zaradi tega so več odsotne z dela in zato imajo lahko moški več izkušenj na delovnem mestu in je zanje značilna manjša fluktuacija. Nekateri delodajalci zato tudi raje najemajo moške kot ženske in jim omogočijo več usposabljanja. Posledično moški dobijo tudi višje plače. Vendar pa teorija človeškega kapitala predvideva, da se bodo te razlike z razvojem zmanjšale (Ehrenberg & Smith, 2000, str. 309–313).

Slika 13: Letni zasluži polnozaposlenih žensk, leto 1997



Vir: R. G. Ehrenberg & R. S. Smith, *Modern labor economics*, 2000, str. 305.

Razlike v zaslužkih med delavci z različnimi izobrazbami pridejo z leti še bolj do izraza. Do investicij v človeški kapital pride, če se obetajo večje razlike v zaslužkih, če so začetni stroški investicij nizki ali če ima investitor še veliko časa za povrnitev stroškov ali nizko diskontno stopnjo. Mlajši ljudje in tisti, ki so se pripravljene odreči sedanji potrošnji za bodoče koristi, bodo najverjetneje investirali v človeški kapital. Enako velja tudi za ljudi, ki se hitreje učijo. Ta zmožnost hitrega učenja skrajša obdobje uvajanja in tako imajo ljudje najbrž tudi nižje psihične stroške, oziroma manj frustracij med izobraževanjem. Zato delodajalci najraje poiščejo take ljudi. Poleg tega so ti ljudje bolj izobraženi in tudi pripravljene več vložiti v službeno usposabljanje. Zato se krivulje zaslužkov v odvisnosti od starosti začnejo nizko in naraščajo celo še potem, ko se te krivulje drugih manj izobraženih vrstnikov že izravnajo. Njihovi zasluži naraščajo hitreje, ker več vlagajo v službeno usposabljanje in iz istega razloga naraščajo tudi dlje časa. Tako ljudje s sposobnostjo hitrejšega učenja izberejo bolj plačane službe, kjer je potrebno veliko učenja in tako bolje izkoristijo svoje prednosti (Ehrenberg & Smith, 2000, str. 308–309).

4 DONOS NA INVESTICIJE V ČLOVEŠKI KAPITAL V SLOVENIJI

Tudi v Sloveniji so se plače in stopnja izobrazbe zaposlenih spreminjale skozi čas. V času tranzicije so bile razlike med plačami manjše, kasneje pa so se začele vse bolj povečevati. V tem poglavju bom predstavila nekaj podatkov, dostopnih na Statističnem uradu Republike Slovenije, dodala nekaj svojih izračunov ter predstavila nekatere že opravljene študije s tega področja.

4.1 Pregled podatkov o plačah in izobrazbi

Statistični urad Republike Slovenije z letnim raziskovanjem Strukturna statistika plač uporabnikom zagotavlja podatke o višini povprečne letne bruto plače zaposlenih oseb, preračunane na mesec po izbranih geografskih in sociodemografskih značilnostih (spol, starost, izobrazba, poklic). Za izračun podatkov o povprečnih mesečnih bruto plačah uporablja izključno obstoječe administrativne vire, in sicer podatke iz napovedi za odmero dohodnine, ki jih posreduje Davčna uprava RS, vir podatkov o demografskih in zaposlitvenih značilnostih zaposlenih oseb pa je Statistični register delovno aktivnega prebivalstva. Enota opazovanja so osebe, zaposlene pri pravnih in fizičnih osebah, ki so celo leto delale pri istem delodajalcu, in to s polnim delovnim časom.

Letno raziskovanje Strukturna statistika plač se izvaja kot dopolnilo raziskovanju Anketa o strukturi plače, ki se izvaja le na vsaka 4 leta. Podatke za omenjeno anketo, poleg uporabe obstoječih virov, se zbere z vprašalnikom za posamezno zaposleno osebo znotraj na vzorcu izbranega poslovnega subjekta. Ker so podatki začasne ocene, saj še ni do konca razvita metodologija statistične obdelave, se v tabelah od števila 15 do 18 pojavlja tudi spremenljivka "Neznana izobrazba". Ta nam sicer ničesar ne pove, vendar je potrebna zaradi zaenkrat nerazvrščenih ljudi, kar pomeni, da podatka o izobrazbi za te osebe ni, zato niso razvrščene v nobeno skupino. Osebe z magisterijem in/ali doktoratom so zajete v skupini "visokošolska izobrazba". Podatki za leta 2000–2003 zaenkrat še niso na voljo, razen podatkov iz Statističnih informacij. Podatki za leta 2004–2006 so bili podani v tolarjih (SIT) in sem jih po enotnem menjalnem tečaju 239,64 preračunala v evre (EUR), da so med seboj primerljivi.

V letu 2002 so plače z izobrazbo močno naraščale, saj je plača delavca s končano osnovno šolo (145.432 tolarjev ali 606,9 evra) kar več kot trikrat manjša od plače delavca s končano visoko šolo (463.735 tolarjev ali 1935,1 evra). Tudi končane druge srednje šole so prinesle velik porast plač. Podatki so v Tabeli 14 in v Prilogi 1.

Tabela 14: Indeksi povprečnih mesečnih bruto plač zaposlenih oseb v podjetjih, družbah in organizacijah po stopnji šolske izobrazbe in spolu. Slovenija, 2002 (brez šole = 100)

Stopnja šolske izobrazbe	Skupaj	Moški	Ženske
Skupaj	168,3	156,1	197,4
Brez šole in z 1 do 3 razredi osnovne šole	100,0	100,0	100,0
4 do 7 razredov osnovne šole	103,5	98,1	112,1
Osnovna šola	103,7	100,3	116,8
Šola za KV delavce	121,9	117,3	127,1
Druge srednje šole	162,6	150,3	192,7
Šola za VKV delavce	131,2	126,6	137,9
Usmerjeno izobraževanje, stopnje			
I	119,8	113,9	128,8
II	108,3	102,5	119,7
III	106,9	100,1	121,9
IV	119,7	116,4	127,4
V	155,9	145,1	185,1
Višja	233,4	224,4	270,8
Visoka	330,8	323,8	367,8

Vir: Statistični urad Republike Slovenije, Trg dela, 2004, Tabela 3, str. 25.

Z višjo izobrazbo so v letu 2002 plače naraščale. Glede na nekvalificirane delavce so največ pridobili doktorji, kar je logično, razlike so le med ženskimi in moškimi porasti plač. Podatki so v Tabeli 15.

Tabela 15: Indeksi povprečnih mesečnih bruto plač zaposlenih oseb v podjetjih, družbah in organizacijah po stopnji strokovne usposobljenosti in spolu. Slovenija 2002 (nekvalificirani = 100)

	Skupaj	Moški	Ženske
Skupaj	183,6	179,6	182,9
Doktorji	488,1	466,1	483,5
Magistri	443,1	436,9	433,5
Višja	237,3	232,5	238,8
Srednja	169,8	165,8	171,3
Nižja	124,2	120,0	122,8
Visoko kvalificirani	141,9	141,7	127,6
Kvalificirani	127,8	130,5	111,9
Polkvalificirani	112,0	110,3	109,4
Nekvalificirani	100	100	100

Vir: Statistični urad Republike Slovenije, Trg dela, 2004, Tabela 1, str. 24.

Iz Tabele 15 je razvidno, da so pri nižjih stopnjah izobrazbe in pri magistrjih največ glede na nekvalificirane pridobili moški, pri višjih stopnjah izobrazbe pa so največ pridobile ženske.

Iz Tabele 16 se vidi, da povprečne plače rastejo tudi po letu 2002. Od leta 2004 do 2008 narastejo vsem za okoli 20–30 %, kar v nadaljevanju kaže Tabela 17. V vseh obdobjih pa imajo moški višje plače od žensk. Vidno je počasno naraščanje plač z izobrazbo in s časom.

Tabela 16: Povprečne mesečne bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe, po spolu, Slovenija, 2004-2008, začasni podatki, v EUR

Leta	Izobrazba	Skupaj	Osnovnošolska ali manj	Srednješolska	Višješolska	Visokošolska	Neznana
2004	Skupaj	1112	701	949	1581	2078	1161
	Moški	1149	749	988	1747	2371	1226
	Ženske	1069	642	898	1473	1839	1049
2005	Skupaj	1178	744	1001	1650	2146	1225
	Moški	1216	795	1044	1819	2456	1290
	Ženske	1132	675	943	1537	1898	1110
2006	Skupaj	1244	783	1052	1712	2207	1255
	Moški	1284	840	1100	1885	2527	1320
	Ženske	1196	706	985	1593	1960	1146
2007	Skupaj	1322	834	1123	1792	2276	1302
	Moški	1370	896	1184	1986	2596	1373
	Ženske	1263	744	1037	1657	2025	1188
2008	Skupaj	1431	892	1205	1926	2465	1421
	Moški	1481	956	1273	2138	2845	1500
	Ženske	1369	794	1107	1774	2179	1295

Vir: Statistični urad Republike Slovenije, raziskovanje Strukturna statistika plač, 2008.

Iz Slike 14 je lepo razviden trend naraščanja povprečnih plač glede na izobrazbo v letih 2004–2008. V letu 2004 se najnižje začnejo plače delavcev z osnovnošolsko izobrazbo ali manj, sledijo plače delavcev z srednjo šolo, nato višjo šolo in najvišje z visoko šolo, kjer so zajeti tudi magistri in doktorji. Vse do leta 2008 počasi naraščajo, kar pa vrstnega reda ne spremeni.

Slika 14: Povprečne mesečne bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe, Slovenija, 2004-2008, v EUR, začasni podatki

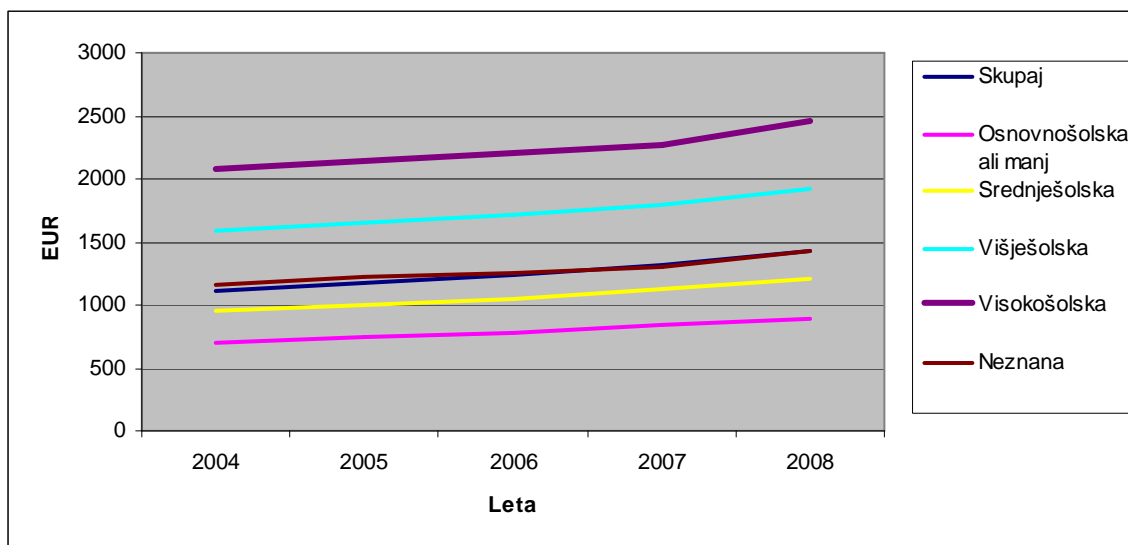


Tabela 17 kaže absolutne vrednosti porasta plač v letu 2008 glede na leto 2004 in so vrednosti za moške in ženske skupaj zato ravno obratne kot pri odstotnih porastih. Plače so namreč v absolutnih zneskih v obdobju od 2004 do 2008 rasle z izobrazbo. Rasle so hitreje pri moških kot pri ženskah in največji porast plač je bil pri moških z visokošolsko izobrazbo (kar 474 evrov).

Tabela 17: Porast povprečnih mesečnih bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe, Slovenija, v letu 2008 glede na leto 2004, začasni podatki, v EUR

EUR	Skupaj	Moški	Ženske
Skupaj	319	332	300
Osnovnošolska ali manj	191	207	151
Srednješolska	256	285	209
Višješolska	345	391	301
Visokošolska	387	474	340
Neznana	260	274	246

Iz Tabele 18 je v obdobju 2004 do 2008 razviden največji odstotni porast plač pri moških s srednješolsko izobrazbo in najmanjši pri ženskah z visokošolsko izobrazbo. Za moške in ženske skupaj je razvidno, da se je porast plač v tem obdobju z izobrazbo zmanjševal, saj so se najmanj izobraženim povečale za okoli 27 %, najbolj izobraženim pa za 19 %. Porasti so bili pri vseh stopnjah izobrazbe višji pri moških kot pri ženskah.

Tabela 18: Porast povprečnih mesečnih bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe, Slovenija, v letu 2008 glede na leto 2004, začasni podatki, v %

(%)	Skupaj	Moški	Ženske
Skupaj	29	29	28
Osnovnošolska ali manj	27	28	24
Srednješolska	27	29	23
Višješolska	22	23	20
Visokošolska	19	20	18
Neznana	22	22	23

Odstotki naraščanja se z višjo izobrazbo nižajo, vendar se višajo absolutne vrednosti. Tako visokošolsko izobraženim moškim v obdobju od leta 2004 do 2008 narastejo plače za okoli 20 %, kar predstavlja 474 evrov, ženskam pa le za 18 %, kar predstavlja 340 evrov. V tem obdobju najbolj narastejo plače moškim delavcem z osnovnošolsko in srednješolsko izobrazbo (28 % in 29 %), vendar to predstavlja le 207 in 285 evrov.

Tabela 19 prikazuje porast plač glede na prejšnje leto. Vsako leto so glede na leto prej v danem obdobju plače porasle za od 2,7 do 9,6 %. Porasti z izobrazbo padajo, najmanjši je bil v letu 2007 glede na leto 2006 za moške z visokošolsko izobrazbo, največji pa v letu 2008 glede na leto 2007 tudi za moške z visokošolsko izobrazbo. To je razvidno tudi iz Prilog 3, 4 in 5.

Tabela 19: Porast povprečnih mesečnih bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe in po spolu, Slovenija, od leta 2005 do 2008 glede na predhodnje leto, začasni podatki, v %

Leta		Skupaj	Osnovnošolska ali manj	Srednješolska	Višješolska	Visokošolska	Neznana
2005	Skupaj	5,9	6,1	5,5	4,4	3,3	5,5
	Moški	5,8	6,3	5,7	4,1	3,6	5,2
	Ženske	5,9	5,2	5,0	4,3	3,2	5,9
2006	Skupaj	5,6	5,3	5,1	3,7	2,8	2,5
	Moški	5,6	5,7	5,4	3,6	2,9	2,3
	Ženske	5,6	4,5	4,5	3,7	3,2	3,2
2007	Skupaj	6,2	6,5	6,7	4,7	3,1	3,7
	Moški	6,7	6,6	7,6	5,4	2,7	4,0
	Ženske	5,6	5,4	5,3	4,0	3,3	3,6
2008	Skupaj	8,2	7,0	7,3	7,5	8,3	9,1
	Moški	8,1	6,7	7,5	7,7	9,6	9,2
	Ženske	8,4	6,7	6,8	7,1	7,6	9,0

Vse do leta 2007 ima visokošolska izobrazba najmanjši porast glede na predhodnje leto, kar je razvidno iz Priloge 2, sledi višješolska izobrazba, nato srednješolska in največje poraste ima osnovnošolska izobrazba. V zadnjem letu se porast visokošolske izobrazbe poveča nad vse ostale, oziroma vrstni red se ravno obrne, čeprav so porasti za vse izobrazbene ravni najvišji v tem obdobju.

Razlike v povprečnih bruto plačah med javnim in zasebnim sektorjem v letu 2006 so bile okoli 20%, za ženske 16 %, za moške skoraj 22 %. Podatki so v Tabeli 20. Ti rezultati lahko podpirajo močno hipotezo opazovanja pri donosih na izobrazbo v javnem sektorju, ki so večji kot v privatnem sektorju glede na teorijo Brawn in Sessions (1998).

Tabela 20: Povprečne bruto plače (Po anketi o strukturi plače) po spolu, v javnem in zasebnem sektorju, Slovenija, 2006, končni podatki, v EUR

	Na zaposleno osebo, ki je prejela plačo		
	Skupaj	Ženske	Moški
Slovenija	14.624	14.363	14.880
Javni sektor	17.252	16.483	17.738
Zasebni sektor	14.303	14.137	14.451

Vir: Prirejeno po Statistični urad Republike Slovenije, Trg dela, 2009, str. 16, Tabela 6.

Iz teh podatkov, tabel in slik je lepo vidno, da za Slovenijo tudi drži postavljena hipoteza, da izobrazba vpliva na višino plače, saj se lepo vidi, da plače v opazovanem obdobju z višino izobrazbe rastejo, pa tudi moški imajo večje plače kot ženske in jim tudi hitreje rastejo, kar tudi potrjuje eno od podhipotez.

Tudi Polanec (2006 in 2008) v svojih člankih ugotavlja, da je izobraževanje tudi v Sloveniji za posameznika donosna naložba. Diplomanti z visokošolsko izobrazbo naj bi imeli v letu 2006 v povprečju približno 60 odstotkov višjo neto plačo kot srednješolski maturanti. Raziskave donosnosti študija kažejo, da se družbene stopnje donosnosti znižujejo z ravno študija. Od visokošolskega izobraževanja pa imajo koristi tako posamezniki kot tudi celotna družba. Posamezniki z višjo produktivnostjo in plačo plačujejo višje davke in s tem prispevajo več denarja v javne blagajne. Poleg tega so z izobraževanjem povezane eksternalije, saj lahko bolj izobraženi posamezniki vplivajo na druge in s tem pripomorejo k njihovem učenju in jih lahko vzpodbujajo k investicijam v izobraževanje.

4.2 Pregled empirične literature

Kako je z donosom na izobrazbo v Sloveniji, se je ukvarjalo že več avtorjev in izdelanih je že več študij donosnosti izobraževanja. Med pomembnejše študije sodijo dela naslednjih avtorjev: Bevc (1993); Stanovnik (1997); Orazem in Vodopivec (1994 in 1997); Vodopivec (2004, 2006); Ahčan, Polanec in Trunk-Širca (2006) ter Ahčan, Polanec in Kozamernik (2008). Privatne in družbene stopnje donosa so močno podvržene dinamiki relativne ponudbe in povpraševanja. Za trg izobraževanja veljajo značilni cikli, saj gre za močno odzivanje z odlogom. To pomeni, da se lahko na posameznih področjih na trenutno tržno situacijo izračunane stopnje donosa močno spremenijo (Ahčan, Polanec & Kozamernik, 2008, str. 2). V tem poglavju bom predstavila le glavne ugotovitve.

Bevc (1993) s pomočjo celostne metode izračuna privatno in družbeno donosnost izobraževanja za leti 1976 in 1986, po regijah, spolu in doseženi izobrazbi (osnovnošolsko, srednješolsko, terciarno izobraževanje). Družbene stopnje donosnosti se da izračunati z vidika celotne družbe ali z vidika države. Bevc je izračune izvedla z vidika celotne družbe, na enak način so Ahčan, Polanec in Trunk-Širca izračunavali družbene donosnosti (Ahčan, Polanec & Kozamernik, 2008, str. 20). Bevc (1993) je prišla do ugotovitev, da je individualna stopnja donosa tako za leto 1976 kot za leto 1986 višja od družbene, saj je bila individualna stopnja donosa v letu 1986 za osnovno šolo 18,5 %, družbena pa le 1,2 %, za srednjo šolo 5,9 % in družbena pa 3,8 % ter za visoko šolo 5,0 %, družbena za isto leto pa 2,5 %. Za leto 1976 pa so privatni donosi 13,6 %, 6,9 % in 4,3 %, družbeni pa 3,3 %, 5,5 % in 4,2 %. Ugotovila je tudi, da so privatni mejni donosi padajoči, kar pomeni, da donos pada z obsegom človeškega kapitala, da so najvišji v primeru osnovnošolskega izobraževanja in da je donosnost izobraževanja (za družbo in posameznika) za obe leti z izjemo osnovnošolskega izobraževanja zelo nizka ter da je donosnost terciarnega izobraževanja v Sloveniji (družbena ali individualna) v povprečju višja pri moških kot pri ženskah (Ahčan, Polanec & Kozamernik, 2008, str. 21).

Stanovnik (1997) pa je prišel do ugotovitev, da se je donosnost visokošolskega izobraževanja žensk od leta 1978 pa do leta 1993 dvignila z 1,6 na 3,9 %, za moške pa z 2,8 na 5,4 %. To je posledica odprave, oziroma zmanjšane uravnilovke plač in strukturnih sprememb v ekonomiji po letu 1990, kot je odprava omejitev plačne politike in povečano povpraševanje po visoko izobraženih delavcih. Do podobnih ugotovitev pride tudi Vodopivec (2006, 2004), ki je za obdobje 1987–1992 ugotovil, da so značilni visoki donosi izobraževanja. V obdobju 1992–2001 je bil donos na osnovnošolsko izobrazbo 1,7 %, na srednješolsko poklicno izobrazbo 3,4 %, na srednješolsko izobrazbo 8,3 %, na 2-letno visoko izobrazbo 14,7 % in na visokošolski 4-letni program kar 19,6 %. Za obdobje 1992–2001 je značilno, da se donosnost osnovnošolskega in poklicnega izobraževanja rahlo zniža, donosnost visokošolskega izobraževanja, tako 2- kot 4-letnega, pa se rahlo dvigne. V danem obdobju se malenkost

dvigne donosnost na delovne izkušnje, ki v povprečju prinese okoli 1-odstotni dvig plače za dodatno leto delovne dobe (Ahčan, Polanec & Kozamernik, 2008, str. 23).

4.2.1 Plače in izobrazba v Sloveniji v obdobju 1987–1991

Orazem in Vodopivec (1994, 1997) preučujeta plačilo po izobrazbi, delovnih izkušnjah in spolu ter spremembe v neenakosti plač v obdobju 1987–1991. Glavna ugotovitev je, da plačilo, oziroma mejni donos na človeški kapital (izobrazbo in izkušnje) v tranziciji dinamično raste. Naraščajoče plačilo po izobrazbi in izkušnjah prispeva k povečanju neenakosti plač, razlike v plačah pa se večajo tudi za posameznike z enakim znanjem in usposobljenostjo. Ženske pridobivajo glede na moške, predvsem zato, ker so zaposlene v sektorjih, ki so manj podvrženi vplivom tranzicije (Orazem & Vodopivec, 1994, str. 21).

Da bi na zgoščen sintetičen način prikazala, kako se je struktura zaslužkov v Sloveniji spremenila v obdobju tranzicije, sta uporabila standardno funkcijo plač (Mincer 1974) na slovenskih podatkih za obdobje 1987–1991. Odvisna spremenljivka W_t je naravni logaritem povprečne urne postavke v času zaposlitve. Vektor neodvisnih spremenljivk X_t vključuje skupino "slamnatih" (nadomestnih "dummy") spremenljivk, kot na primer različne nivoje formalne izobrazbe; število let delovnih izkušenj in kvadrat te spremenljivke; slamnato spremenljivko, ki označuje neslovensko narodnost, in podobno. Ker so plače izračunane čez celotno obdobje zaposlitve, sta uporabila mesečne slamnate spremenljivke, da bi izločila vpliv inflacije. Uporaba mesečnih slamnatih spremenljivk izloči vpliv gibanja cen na merjenje odvisne spremenljivke (Orazem & Vodopivec, 1994, str. 26).

Funkcijo plač sta uporabila, da raziščeta štiri vprašanja, ki se navezujejo na učinke ekonomske tranzicije na trgu dela. Prvo od teh je učinek tranzicije na plačilo po izobrazbi. Drugo je učinek na plačilo po delovnih izkušnjah. Tretje zadeva spreminjanje neenakosti v plačah, še posebej, kako se je neenakost spreminjala za skupine delavcev, ki so homogeni glede na človeški kapital. Četrto vprašanje zadeva razlike v plačah med moškimi in ženskami, konkretno, ali se v tranziciji razlike zmanjšujejo ali povečujejo (Orazem & Vodopivec, 1994, str. 27).

Funkciji plač za moške in ženske (v subskriptu označeni z M in F) v letu t lahko zapišemo kot:

$$W_{Mt} = X_{Mt}\beta_{Mt} + e_{Mt} \quad (45)$$

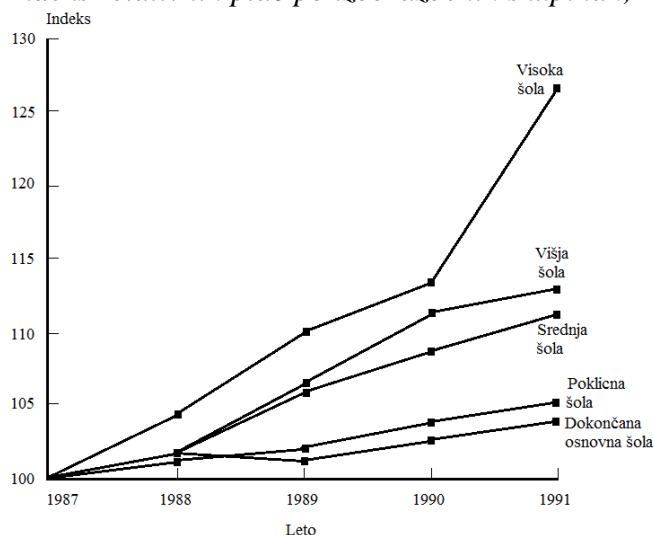
$$W_{Ft} = X_{Ft}\beta_{Ft} + e_{Ft} \quad (46)$$

Rezultati kažejo na pomembne spremembe v strukturi plač. Splošna pojasnjevalna moč regresij od 1987 do 1991 pada, kar kaže, da postajajo razlike med podjetji in sektorji vse pomembnejše pri določanju plač. Posamezni koeficienti so se opazno spremenili, izstopa pa predvsem ogromno zvečanje plačila po človeškem kapitalu. Opaziti ni nobenih pomembnih sprememb plačila po narodnosti in vrsti zaposlitve (Orazem & Vodopivec, 1994, str. 27).

Plačilo po izobrazbi v teku tranzicije dramatično narašča (naša funkcija plač prikazuje relativne zasluge posameznih skupin glede na zasluge najslabše izobražene skupine). Spremembe v relativnem plačilu po izobrazbi so za moške in ženske skoraj enake. Tisti s štirimi leti univerzitetne izobrazbe so v relativnih zasluhkih pridobili največ, sledijo pa jim tisti z dvema letoma univerzitetnega šolanja. Izobrazbena skupina, ki je v tem obdobju pridobila najmanj glede na tiste z najnižjo izobrazbo, so ljudje s poklicno šolo. Treba je poudariti, da govorimo le o relativnih in ne o absolutnih pridobitvah na zaslužku. Do povečanja relativnega plačila po šolanju je prišlo, ker so bili najbolj izobraženi soočeni z najmanjšim proporcionalnim padcem realnih plač (Orazem & Vodopivec, 1994, str. 27–29).

Slika 15 kaže relativne plače zaposlenih v času celega leta za polni delovni čas, po izobrazbenih skupinah. Osnova so tisti z manj kot osnovnošolsko izobrazbo. Vsa razmerja v letu 1987 so enaka sto, tako da se spremembe v višini razmerja lahko interpretirajo kot odstotne spremembe v relativnih zasluhkih za posamezno skupino. Graf kaže, da so relativni zasluhki za tiste z najvišjo izobrazbo rahlo porasli že v 1988, po začetku tranzicije v letu 1990 pa je prišlo do pravega izbruha. V primerjavi z 1987 so v 1991 tisti s štirimi leti univerze glede na tiste z manj kot osnovnošolsko izobrazbo pridobili celih 27 % (Orazem & Vodopivec, 1994, str. 29–30).

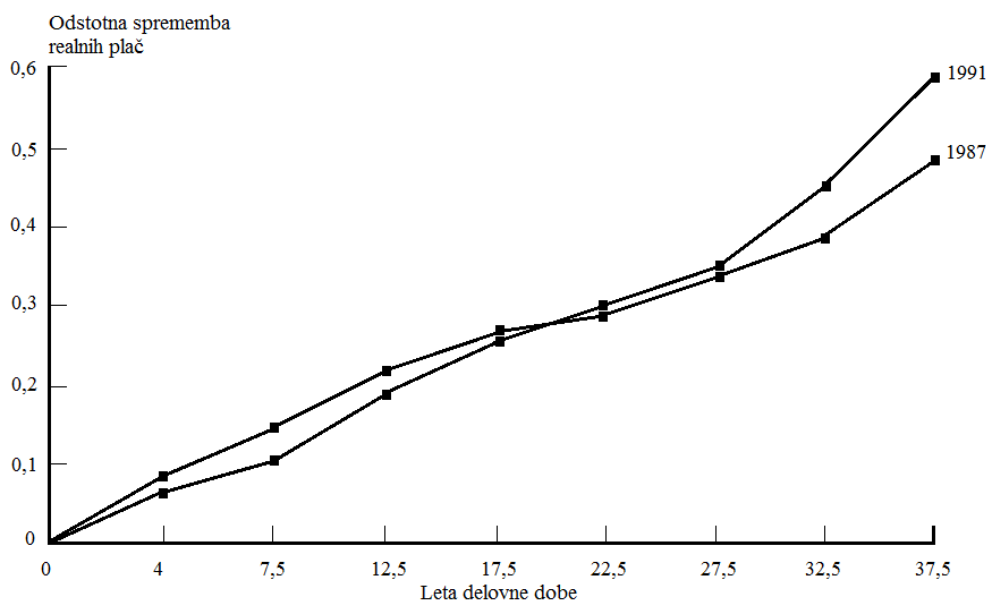
Slika 15: Indeks relativnih plač po izobrazbenih skupinah, 1987-1991



Vir: P. F. Orazem & M. Vodopivec, *Kdo je na boljšem in kdo na slabšem v tranziciji*, 1994, str. 29.

Podobno kot plačilo po izobrazbi se je v obdobju 1987–91 plačilo tistih z največ delovnih izkušenj povečalo glede na tiste z manj izkušenj, kot kaže Slika 16. Kot pri plačilu po izobrazbi se plačilo po delovnih izkušnjah spreminja podobno za moške in ženske (Orazem & Vodopivec, 1994, str. 30).

Slika 16: Plačilo po izkušnjah po izkustvenih razredih, 1987-1991



Vir: P. F. Orazem & M. Vodopivec, *Kdo je na boljšem in kdo na slabšem v tranziciji*, 1994, str. 30.

Mejno plačilo po letih delovnih izkušenj se je zmanjšalo za tiste z najmanj delovnih izkušenj in se povečalo za tiste, ki jih imajo največ. Dejansko se je funkcija plača-delovne izkušnje za ženske v letu 1991 obrnila in postala konveksna. Dramatičen porast v plačilu po delovnih izkušnjah se začne pri 28 letih. Možno je, da ta ostri porast odseva splošen porast v relativnem plačilu po človeškem kapitalu (Orazem & Vodopivec, 1994, str. 30).

Načeloma lahko spremembe v plačilu po izobrazbi, delovnih izkušnjah in spolu, kot tudi porast neenakosti tako znotraj kot med skupinami človeškega kapitala, pripišemo spremembam v povpraševanju po delu ali pa spremembam v ponudbi dela. Lahko, da so številne spremembe v ekonomski politiki vplivale na obnašanje podjetij glede zaposlovanja in odpuščanja, lahko pa, da so vplivale na odločitve delavcev o iskanju zaposlitve, upokojitve, menjavi službe, itd.. Spremembe relativnih plač lahko ovrednotimo glede na spremembe v relativni zaposlenosti. Če rastejo tako plače kot zaposlenost, tedaj prevladujejo faktorji povpraševanja, če pa rastejo plače, a zaposlenost pada, tedaj gre za prevlado faktorjev ponudbe. V slovenski tranziciji najbrž prevladujejo faktorji povpraševanja. Prav te spremembe v povpraševanju po delu so lahko vzrok za spremembe v plačilu po znanju in izkušnjah. Vendar je možno tudi, da je tranzicija povečala vrednost izobrazbe kot take in s

tem povečala relativno povpraševanje po izobraženih delavcih v vsakem sektorju (Orazem & Vodopivec, 1994, str. 38).

Iz Tabele 21 je razvidno, da se je povpraševanje najbolj zmanjšalo za skupino z najnižjo izobrazbo. Celotna zaposlenost za tiste z manj kot osnovnošolsko izobrazbo je padla za 38 % v petih letih. V istem obdobju se je zaposlenost tistih z univerzitetno izobrazbo povečala za 3 %.

Tabela 21: Sprememba v zaposlenosti po izobrazbi od 1. januarja 1987 do 1. januarja 1992

Stopnja izobrazbe	Nedokončana osnovna šola	Osnovna šola	Poklicna	Srednja	Univerza	Skupaj
Skupaj	0,62	0,81	0,88	0,95	1,03	0,85

Vir: Prirejeno po P. F. Orazem & M. Vodopivec, Kdo je na boljšem in kdo na slabšem v tranziciji, 1994, str. 39.

Vzorec zaposlitvenih sprememb po sektorjih je zelo jasen. Tisti z manj kot osnovnošolsko izobrazbo se soočajo z več kot povprečnim zmanjšanjem zaposlenosti v vseh sektorjih. Nasprotno pa so tisti s srednješolsko izobrazbo izgubili na relativni zaposlenosti samo v izobraževanju, medtem ko so univerzitetno izobraženi pridobili na relativni zaposlenosti v vseh sektorjih. Torej lahko del porasta plačila po človeškem kapitalu pripišemo splošnemu povečanju relativnega povpraševanja po bolj izobraženih delavcih (Orazem & Vodopivec, 1994, str. 40).

Jasno je torej, da faktorji povpraševanja povečujejo relativne plače bolj izobraženih delavcev, ni pa povsem jasno, ali je to reakcija na neravnotežje, ki je obstajalo že pred tranzicijo, ali pa je neravnotežje nastalo šele kasneje. Najbrž bi že sama odstranitev omejevanja plač prispevala k povečanju plačila po znanju in izkušnjah. Vendar je malo verjetno, da so bila podjetja omejena pri zaposlovanju strokovnjakov. Relativni stroški za doseg fakultetne diplome v socialističnih državah so bili zelo nizki. Univerze so bile brezplačne, študenti so prejeli stipendije in v nekaterih državah so celo družine študentov dobivale podporo. V drugih socialističnih državah je tudi centralno določanje vpisa v šole pomagalo zagotoviti ravnovesje na trgu dela. Povečevanje relativnih plač in zaposlenosti za izobražene delavce lahko torej pripišemo spremembam v relativnem povpraševanju po delovni sili, do katerih je prišlo med tranzicijo (Orazem & Vodopivec, 1994, str. 40).

Glavne ugotovitve študije lahko povzamemo takole (Orazem & Vodopivec, 1994, str. 44–45):

- Tako relativne plače kot zaposlenost so narasle za najbolj izobražene in upadle za najmanj izobražene.

- Tako relativne plače kot zaposlenost se povečuje z leti delovne dobe vse do upokojitvene starosti. To se sklada s spremembami v relativnem povpraševanju po delavcih z bolj bogatimi delovnimi izkušnjami.
- V starosti, primerni za upokojitev, se relativne plače zelo hitro povečajo, relativna zaposlitev pa upade. Ta učinek kaže na velike spremembe v ponudbi dela pri tej starosti.
- Ženske so pridobile glede na moške tako v plačah kot zaposlenosti. Relativno plačilo po ženskih značilnosti je postalo bolj podobno moškemu plačilu po istih značilnostih. Pridobitve žensk gre pripisati nadpovprečni priložnosti žensk v tistih izobrazbenih skupinah in v tistih sektorjih, ki jim je bilo v času tranzicije prizaneseno, ne pa splošnemu zmanjšanju diskriminacije žensk v gospodarstvu.
- Neenakost plač se je povečala. Variabilnost plač je narasla tako med skupinami z različnim znanjem in izkušnjami, znotraj teh skupin, znotraj skupin z enakimi značilnostmi glede na človeški kapital in sektorji zaposlitve kot tudi med podjetji v istem sektorju. Te velike spremembe v relativnih plačah prispevajo k realokaciji delavcev v bolj produktivne in bolj plačane sektorje.

Te rezultate je kaj lahko povezati s spremembami v ekonomski politiki na trgu dela. Odprava prelivanja dohodka od donosnih k nedonosnim podjetjem in delavskega odločanja o razmerjih plač znotraj podjetja je odstranila mehanizme, ki so služili zoževanju razlik v plačah. Plačilo po človeškem kapitalu, tako po izobrazbi kot po delovnih izkušnjah, je hitro poraslo. Dodatno je relativno povpraševanje poraslo za tiste z največjim znanjem in izkušnjami, tako zaradi splošnih faktorjev, ki se izražajo v potrebi po večjem človeškem kapitalu za uspešno soočanje z negotovostjo, kot tudi sektorsko specifičnih faktorjev, ki so znižali povpraševanje zlasti po delavcih s skromnim znanjem in izkušnjami (Orazem & Vodopivec, 1994, str. 45).

4.2.2 Plače in izobrazba v Sloveniji v obdobju 1994-2004

Ahčan, Polanec in Kozamernik (2008) ugotavljajo, da višja izobrazba prinaša višje povprečne plače, pri tem pa je višina plač odvisna od spola. Izvedli so analizo dinamike privatne in družbene donosnosti v obdobju 1994–2004 v Sloveniji z uporabo dveh metod: Mincerjeve metode in celostne metode. Rezultati, dobljeni s pomočjo Mincerjeve metode, kažejo relativno visoke stopnje donosa terciarnega izobraževanja za posameznika. Za leto 2004 so izračunali, da je stopnja donosa (izračunana na podlagi neto plač polno zaposlenih oseb) za moške in ženske okrog 9–10 odstotkov tako za 2–3 letne dodiplomske programe, 4–6 letne dodiplomske programe in magistrske programe. Stopnja donosa doktorskega programa je bistveno nižja, okrog 4 odstotke. Podatki kažejo, da se je stopnja donosa skozi čas povečevala, v povprečju med 2–3 odstotne točke za dodiplomske in magistrske programe, medtem ko se je za doktorski študij stopnja donosa znižala s 6,15 % na 4,17 % (za 2 odstotni točki) (Ahčan, Polanec & Kozamernik, 2008, str. ii).

Tabela 22 prikazuje privatne stopnje donosa za različne stopnje terciarnega izobraževanja na podlagi neto plač polnozaposlenih oseb. Ahčan, Polanec in Kozamernik (2008) so prišli do ugotovitev, da se mejne stopnje donosa znižujejo z ravnjo izobrazbe. Za moške je v letu 2004 stopnja donosa dvo- ali triletnega dodiplomskega študija 9,43 %, stopnja donosa štiriletnega študija je 8,93 %, stopnja donosa magistrskega študija je 9,07 %, doktorskega študija pa le 4,17 %. Padajoče mejne stopnje donosa so značilne tudi za ženske, stopnje donosa pa so primerljive z moškimi, z izjemo magistrskega študija, pri katerem so stopnje donosa za ženske nekoliko večje. Stopnje donosa naraščajo tako za moške kot za ženske, z izjemo doktorskega študija. Donosnost delovnih izkušenj pa upada s številom let delovnih izkušenj. Poleg tega se vpliv delovnih izkušenj na neto plače zmanjšuje v času.

Tabela 22: Privatna stopnja donosa terciarnega izobraževanja in delovnih izkušenj po stopnjah izobrazbe na podlagi neto plač polnozaposlenih, 1994-2004, v %

Izobraževalni program	Moški			Ženske		
	1994	1999	2004	1994	1999	2004
Dodiplomski 2-3 letni	7,16	8,74	9,43	6,06	8,33	9,42
Dodiplomski 4-6 letni	7,49	8,70	8,93	7,49	8,81	8,99
Magistrski in specialistični	6,01	8,47	9,07	6,74	10,52	10,13
Doktorski	6,15	4,51	4,17	3,88	0,83	3,66
Delovne izkušnje						
0 let	3,56	2,96	2,59	4,51	4,15	3,87
10 let	2,50	2,08	1,82	2,95	2,98	2,88
20 let	1,44	1,21	1,05	1,39	1,82	1,88
30 let	0,37	0,34	0,28	-0,17	0,65	0,88

Legenda: Stopnje donosa so izračunane iz podatkov za neto plače za vse polno zaposlene osebe (12 mesecev in vsaj 40 delovnih ur). Podane so v odstotkih.

Vir: A. Ahčan, S. Polanec, & M. Kozamernik, Donosnost terciarnega izobraževanja v Sloveniji v obdobju 1994-2004, 2008, str. 66.

Izmerjene stopnje donosa so nekoliko drugačne od tistih, ki so jih ocenili z Mincerjevo metodo. Razlike izhajajo iz dejstva, da so ocene, dobljene s celostno metodo, bolj občutljive na neto denarne tokove v prvih letih po zaključku izobraževanja. V letu 2004 je stopnja donosa 2–3 letnih dodiplomskih programov za moške znašala 11,61 %, medtem ko je po Mincerjevi metodi ta donos znašal 9,34 %. Na drugi strani je stopnja donosa 4–6 letnih dodiplomskih programov za moške znašala 6,38 % po celostni in 8,93 % po Mincerjevi metodi. Podobne ugotovitve veljajo tudi za ženske (Ahčan, Polanec & Kozamernik, 2008, str. 76).

Ahčan, Polanec in Kozamernik (2008) razložijo, da Mincerjeve (1974) enačbe povezuje logaritem plač s številom let šolanja in številom let delovnih izkušenj. Prednost Mincerjeve metode je v tem, da so ocene stopenj donosa robustne, saj so relativno neobčutljive na dohodke določenih kohort zaposlenih. Slabost te metode pa je, da pri oceni privatne donosnosti upošteva le oportunitetne stroške izobraževanja, ne pa tudi neposrednih stroškov izobraževanja. Celostna metoda, ki temelji na izračunu interne stopnje donosa na podlagi primerjave denarnih tokov, to slabost odpravlja, saj upošteva širši nabor stroškov. Denarni tokovi lahko poleg oportunitetnih stroškov vključujejo tudi druge vrste stroškov, kot so šolnine, in koristi, kot so študentski dohodki. Prednost Mincerjeve metode je manjša občutljivost na pomanjkljive podatke, saj gre za oceno regresijske enačbe, medtem ko je celostna metoda občutljiva predvsem na denarne tokove v prvih letih po zaključku izobrazbe.

Ocenjene družbene stopnje donosa so po navadi nižje od ocenjenih privatnih stopenj donosa. Družbena donosnost je izračunana z vidika države, kar pomeni, da so upoštevali le neto denarne tokove z vidika države, in ne celotne družbe. Pri koristih in stroških so upoštevali davke in državne izdatke za terciarno izobraževanje (javni izdatki za visokošolske ustanove ter štipendije in drugi transferi). Investicije v izobraževanje imajo poleg neposrednih učinkov tudi posredne učinke na družbo kot celoto. S pridobivanjem izobrazbe osebe ne povečujejo le lastne produktivnosti, ampak lahko vplivajo tudi na produktivnost drugih oseb. Prenos znanja je ena izmed pomembnih oblik pozitivnih eksternalij znanja. Poleg eksternih učinkov ima država od investicije v terciarno izobraževanje koristi zaradi tega, ker so davčni prilivi višji (Ahčan, Polanec & Kozamernik, 2008, str. 85). Družbene stopnje donosa so izračunali le na podlagi celostne metode. Agregatne stopnje donosa za 2-3 letne dodiplomske programe so v letu 2004 (na podlagi polno zaposlenih oseb, ki so prejemale plače) znašale okrog 10 in 7 % za moške in ženske. Za 4–6 letne dodiplomske programe so stopnje donosa znašale 7 in 6 % za moške in ženske. Na podlagi denarnih tokov, povezanih s celotnimi delovnimi dohodki, so bile dosežene stopnje donosa nekoliko nižje. Za 2–3 letne dodiplomske programe okrog 8 % za moške in 6 % za ženske. Za 4–6 letne dodiplomske programe pa 7 in 6 % za moške in ženske. Družbene stopnje donosa so večje za moške kot za ženske, prav tako pa so višje za 2–3 letne dodiplomske programe v primerjavi s 4–6 letnimi dodiplomskimi izobraževalnimi programi (Ahčan, Polanec & Kozamernik, 2008, str. 89).

Obe študiji, Orazem in Vodopivec (1994) in Ahčan, Polanec in Kozamernik (2008), se tako ukvarjata z izobrazbo in s plačami glede na spol in delovne izkušnje. Preučevali so različna obdobja, prva študija je za obdobje 1987–1991, druga pa za obdobje 1994–2004. Uporabili so Mincerjevo metodo in prišli so do podobnih zaključkov, da se donos na človeški kapital povečuje, ženske imajo nižje plače od moških in da plače naraščajo z izkušnjami. Orazem in Vodopivec (1994) sta še ugotovila, da se je neenakost plač v tistem obdobju povečala in da je zaposlenost narasla le za bolj izobražene. Ahčan, Polanec in Kozamernik (2008) so poleg privatne analizirali še družbene stopnje donosa, vendar le za terciarno izobraževanje in poleg

Mincerjeve uporabili še celotno metodo izračuna stopenj donosnosti izobraževanja. Dodatno so ugotovili, da donosnost delovnih izkušenj upada s številom let delovnih izkušenj in da so družne stopnje donosa ponavadi nižje od privatnih.

SKLEP

V magistrski nalogi sem zajela relevantne teorije in empirične raziskave o tem, kako izobrazba vpliva na višino plače, oziroma kako nanjo vplivajo še drugi dejavniki, kot so spol, starost, izkušnje in podobno. Najbolj obsežno sem zajela teorijo človeškega kapitala in teorijo signaliziranja. Teorija človeškega kapitala širše razlaga, kaj človeški kapital je, kako se veča in kako vpliva na višino plače.

Becker (1993) pravi, da je izobrazba najpomembnejši del človeškega kapitala, saj povečuje dohodke preko povečane produktivnosti. Izobrazba tudi veča znanje, spretnosti in način analiziranja problemov. Glede na teorijo človeškega kapitala zaslužki naraščajo s starostjo vendar po padajoči stopnji. Bolj sposobni delavci pa se tudi bolj izobrazijo. Večina investicij v človeški kapital, kot so formalna izobrazba, usposabljanje na delovnem mestu in podobno, zvišujejo zaslužke v starejših letih, ker so donosi takrat del zaslužkov. V mladih letih pa jih znižujejo, ker se v tem času stroški odštejejo od zaslužkov. Ker so zaslužki "bruto" (gross) skupaj z donosom na človeški kapital, nekateri zaslužijo več kot drugi preprosto zaradi tega, ker več investirajo vase. Ker bolj sposobne osebe investirajo več kot ostali, bo distribucija zaslužkov zelo neenakomerna in upognjena. Kroch in Sjoblom (1994) sta na ameriškem trgu dela našla dokaze v prid teoriji človeškega kapitala, vendar je veliko ameriških avtorjev, kot sta Jones in Jackson (1990), spoznalo, da obstaja veliko metodoloških težav pri testiranju obeh teorij (signaliziranja in človeškega kapitala), vendar so vseeno bolj naklonjeni teoriji človeškega kapitala.

Stopnja donosa povprečnega študenta, ki se vpiše na univerzo, znaša lahko 10 ali 12 % na leto. Stopnja je višja za urbane bele moške diplomante in nižja za tiste, ki pustijo faks, nebelce, ženske in podeželske osebe. Privatna stopnja donosa na srednješolsko izobrazbo, preden se jo priredi za različno sposobnost, izgleda, da je večja od stopnje donosa na univerzo, vendar "prave" stopnje po popravku za sposobnost naj ne bi bile. Krivulja dohodka v odvisnosti od starosti so bolj strme, čimbolj je delavec izobražen. Bolj strme so na začetku, v starejših letih pa se počasi izravnavajo, vsekakor pa so konkavne. To se kaže tudi iz zbranih informacij o IQ, rangju v razredu, o očetovi izobrazbi ali dohodku, fizičnem zdravju, sposobnostih komuniciranja in ostalih lastnostih. Na splošno "nadarjenost" razloži le relativno majhen del razlik in večji del razloži univerzitetna izobrazba. Stopnja donosa na univerzitetno izobrazbo je pozitivno povezana z nivojem sposobnosti, ker sposobnost v večji meri determinira zaslužke diplomantov kot maturantov. Opaziti je, da so univerzitetni diplomanti bolj sposobni (nadarjeni) kot srednješolski maturanti (Becker, 1993, str. 230–251).

Spence (1973) pa je med prvimi poučeval situacijo, kjer delavci svojo sposobnost nakažejo preko izobrazbe, ker je delodajalci ne morejo direktno videti. Pri tem so stroški izobrazbe negativno povezani s produktivnostjo, oziroma s sposobnostjo. V signalnem ravnotežju delodajalci verjamejo, da so izobraženi delavci bolj produktivni in jim zato dajo tudi višje plače. Razlika v plačah pa je tako velika, da se bolj sposobnim delavcem splača študirati, manj sposobnim pa ne. Kot pravi Norčič (2000, str. 464): "Pri tem se diplome uporabljajo kot poceni pripomoček, ki selekcionira kandidate." Izobrazba sicer ni poceni, se pa pri tem diplome res uporabljajo kot pripomoček za selekcijo bolj sposobnih od manj sposobnih. Tako je bistvena razlika med teorijo človeškega kapitala in teorijo signaliziranja ta, da pri teoriji signaliziranja izobrazba ne povečuje produktivnosti, pri teoriji človeškega kapitala pa jo. Tudi hipoteza o opazovanju (Brown & Sessions, 1998) pravi, da izobrazba le signalizira inherentno produktivnost. Močna hipoteza o opazovanju pravi, da se izobrazba uporablja le za signaliziranje, šibka hipoteza o opazovanju pa dopušča, da izobrazba lahko signalizira kot tudi povečuje produktivnost. Poleg tega zaposlitveni testi zmanjšujejo signalno vlogo izobrazbe, saj z njimi delodajalci dobijo nove informacije o delavčevih sposobnostih. Osebnostni testi in testi obnašanja so pomembni pri določanju plače in omogočajo, da predvsem velika podjetja zaposlijo bolj sposobne delavce. Ti testi zvišujejo zaslužke in zmanjšujejo vpliv izobrazbe na plače. Tudi uspešnost izobraževanja, to je čas študija in ocena diplome, imata pozitiven vpliv na plače.

Hendel, Shapiro in Willen (2005) pravijo, da na donose na izobrazbo vplivajo tudi finančne omejitve za študij, saj če postane izobrazba lažje dosegljiva, oziroma cenejša, se izobrazi več ljudi in povprečna sposobnost neizobraženih se zniža in razlike v plačah se povečajo. Dupray (2001) pa dodaja, da se podjetja vse bolj zanašajo na izkušnje in vse manj na izobrazbo, ljudje z večjo izobrazbo naj bi bolj verjetno bili sprejeti v veliko podjetje.

Empirične raziskave Psacharopoulusa (1993) kažejo, da osnovnošolska izobrazba prinaša največje donose, padajoče donose na izobrazbo pa je opaziti tudi skozi čas. Zaslužki z nivojem izobrazbe rastejo, najhitreje na začetku delovne dobe. Donos na izobrazbo diplomantov naj bi po analizi Beckerja (1993) bil leta 1939 okoli 14,5 %, za leto 1949 pa blizu 13 %. Konec petdesetih let prejšnjega stoletja pa naj bi spet narasel na 14,8 %. Donos na izobrazbo za moške je bil leta 1997 nekaj čez 60 dolarjev za diplomante in malo manj kot 35 dolarjev za maturante. Leta 1980 je bil za diplomante malo čez 56 dolarjev, leta 1990 58 dolarjev, leta 1997 pa že 60 dolarjev.

Tudi v Sloveniji se plače in izobrazba vztrajno zvišujejo. S to problematiko se je ukvarjalo več avtorjev, predvsem Bevc (1993); Stanovnik (1997); Orazem in Vodopivec (1994 in 1997); Vodopivec (2004, 2006) ter Ahčan, Polanec in Kozamernik (2008). Prišli so do podobnih ugotovitev, da plačilo po izobrazbi narašča, tudi plačila bolj izkušenih naraščajo hitreje kot manj izkušenih, predvsem za moške. V tranziciji je donos na izobrazbo porasel,

največ so pridobili tisti z najvišjo izobrazbo, najmanj pa tisti le z osnovnošolsko izobrazbo, plače pa so se povečevale z delovno dobo. V obdobju 1994–2004 so značilne padajoče mejne stopnje donosa za moške kot tudi za ženske. Stopnje donosa naraščajo tako za moške kot za ženske, stopnje donosa žensk pa so primerljive z moškimi. Donosnost delovnih izkušenj pa upada s številom let delovnih izkušenj. Poleg tega se vpliv delovnih izkušenj na neto plače zmanjšuje v času. Od leta 2004 do 2008 so tudi vsem porasle za okoli 20–30 % in v vseh obdobjih imajo moški višje plače od žensk. Vidno je počasno naraščanje plač z izobrazbo in s časom, vendar se je porast plač z izobrazbo zmanjševal, saj so se najmanj izobraženim povečale za okoli 27 %, najbolj izobraženim pa za 19 %. V letu 2006 so bile razlike v povprečnih bruto plačah med javnim in zasebnim sektorjem okoli 20 %, za ženske 16 %, za moške skoraj 22 %, kar podpira močno hipotezo o opazovanju pri donosih na izobrazbo v javnem sektorju, ki so večji kot v privatnem sektorju, glede na teorijo Brawn in Sessions (1998).

Vrsta teorij kot tudi empiričnih študij kaže na to, da je izobrazba bistvenega pomena za posameznikov portfelj investicij. Tako lahko temeljno hipotezo, da investicije v človeški kapital višajo dohodke, oziroma da izobrazba pozitivno vpliva na višino plače, sprejmemo. Poleg tega lahko sprejmemo tudi podhipoteze, da zaslužki naraščajo s starostjo, ker se s starostjo večajo tudi izkušnje in z njimi produktivnost in dodatki za stalnost na delovnem mestu in podobno. Tudi izobrazba veča produktivnost, kot razlaga teorija človeškega kapitala, ker delavce nauči pravih pristopov k problemom in načine reševanja le-teh, s čimer pa se ne strinja teorija signaliziranja na trgu dela. Ta pravi, da bolj sposobni dosežejo višjo izobrazbo, predvsem ker lažje študirajo, z manj stroški in hitreje študij zaključijo. Tako izobrazba omogoča ločevanje ljudi glede na sposobnosti, ker bodo le bolj sposobni dosegli višjo izobrazbo, manj sposobni pa ne, ker bodo imeli s študijem prevelike stroške. Izobrazba je zato pomembna za delavce in delodajalce, ker omogoča, da delavci z njo pokažejo, kako so sposobni in le to delodajalci lahko vidijo, ker drugih načinov za razkritje sposobnosti delavci ne poznajo. Pomemben signal pa je lahko tudi višja ocena diplome, saj prinese višjo plačo, ker potencialni delavci s tem pokažejo, da so med bolj sposobnimi, posebno če kmalu zaključijo študij in imajo lepe ocene. Zaposlitveni testi pa zmanjšajo signalno vlogo izobrazbe, ker z njimi delodajalci pridobijo dodatne relevantne podatke o delavcih, ki jih sama izobrazba ne daje. Bolj izobraženi se bodo bolj verjetno zaposlili v večjem podjetju, ker se velika podjetja zanašajo na signalno vlogo izobrazbe in na dejstvo, da viša produktivnost, ker večja podjetja težje nadzorujejo delo delavcev. Poleg tega lažje dosegljiva izobrazba veča neenakost v dohodkih, ker se pri cenejšem izobraževanju bolj sposobni izobrazijo in zapustijo skupino neizobraženih, v kateri se povprečna sposobnost zmanjša in zato prihaja do večjih razlik v dohodkih med izobraženimi in neizobraženimi. Donosi za moške so višji kot donosi za ženske, ker imajo moški ponavadi večjo stalnost na delovnem mestu, jim delodajalci omogočijo več izobraževanja, ker pričakujejo od njih manjšo bolniško in porodniško odsotnost.

Tudi za Slovenijo drži postavljena temeljna hipoteza, da izobrazba vpliva na višino plače, saj se lepo vidi, da plače v opazovanem obdobju z višino izobrazbe rastejo, pa tudi moški imajo večje plače kot ženske in jim tudi hitreje rastejo, kar tudi potrjuje eno od podhipotez. Za izbrano leto so donosi v javnem sektorju večji kot v zasebnem. Moje mnenje je, da na koncu sploh ni pomembno, ali izobrazba samo signalizira sposobnost ali tudi produktivnost povečuje, saj v vsakem primeru prinese višje dohodke, poleg tega pa tudi druge vrednote, kot so širša razgledanost, boljši načini reševanja problemov in podobno.

LITERATURA IN VIRI

1. Acemoglu, D., & Autor, D. (2009). *Lectures in Labor Economics I*. MIT. Najdeno 15. decembra 2009 na internetnem naslovu: <http://econ-www.mit.edu/files/4689>.
2. Ahčan, A., Polanec, S., & Kozamernik, M. (2008). *Donosnost terciarnega izobraževanja v Sloveniji v obdobju 1994-2004*. Koper: Fakulteta za management, Univerza na Primorskem.
3. Ahčan, A., Polanec S., & Trunk-Širca, N. (2006). *Analiza donosnosti terciarnega izobraževanja v Sloveniji*. Koper: Fakulteta za management.
4. Altonji, J.G., Pierret, C.R. (1997). *Employer Learning and Statistical Discrimination*. NBER Working Paper, No. 6279. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
5. Altonji, J.G., Pierret, C.R. (2001). Employer Learning and Statistical Discrimination. *Quarterly Journal of Economics*, 116 (1), 313–350.
6. Arcidiacono, P., Bayer, P., & Hizmo, A. (2008). *Beyond Signaling and Human Capital: Education and the Revelation of Ability*. NBER Working Paper No. 13951. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
7. Arrow, K. J. (1973). Higher education as a filter. *Journal of Public Economics*, 2(3), 193–216.
8. Ashenfelter, O. (1991). *How Convincing is the Evidence Linking Education and Income?* Working Paper No. 292. Princeton: Industrial Relations Section, Princeton University.
9. Autor, D. (2004). Education, Human capital, and Job Market Signaling. *Lecture notes in Economics*. MIT. Najdeno 25. novembra 2009 na internetnem naslovu: <http://mitocw.udsm.ac.tz/NR/rdonlyres/Economics/14-03Fall-2004/6BDB8E44-B5B4-4A45-8575-39BEDBE0463C/0/lecture16.pdf>
10. Becker, G. S. (1993). *Human Capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education* (3rd ed.). Chicago: The University of Chicago Press.
11. Belman, D., & Heywood, J.S. (1997). Sheepskin effects by cohort: implications of job matching in a signaling model. *Oxford Economic Papers*, 49(4), 623–637.
12. Bevc, M. (1993). Rates of return of Investment in Education in Former Yugoslavia in the 1970s and 1980s by Region. *The Economics of Education Review*, 12(4), 325–343.
13. Bevc, M. (1991). *Ekonomski pomen izobraževanja*. Radovljica: Didakta.

14. Brawn, S., & Sessions, J. G. (1998). Education and employment status: a test of the strong screening hypothesis in Italy. *Economics of Education Review*, 18(4), 397–404.
15. Brown, S., & Sessions, J. G. (2006). Evidence on the relationship between firm – based screening and the returns to education. *Economics of Educational Review* 25(6), 498–905.
16. Castagnetti, C., Chelli, F., & Rosti, L. (2005). Educational Performance as Signalling Device: Evidence from Italy. *Economics Bulletin*, 3(4), 1-11.
17. Dupray, A. (2001). The signalling power of education by size of firm and the long-term effects on workers' careers. *International Journal of Manpower*, 22 (1/2), 13–38.
18. Durfwenberg, M., & Gneezy, U. (2000). Price competition and market concentration: An experimental study. *International Journal of Industrial Organization*, 18(1), 7–22.
19. Ehrenberg, R. G., & Smith, R. S. (2000). *Modern Labor Economics: theory and public policy* (7th ed.). Massachusetts: Addison Wesley Longman, Inc.
20. Fouraker, L., & Siegel, S. (1963). *Bargaining Behaviour*. New York: McGraw-Hill.
21. Harmon, C., Walker I., & Westergaard-Nielsen, N. (2001). *Education and Earnings in Europe: a cross country analysis of the returns to Education*. Cheltenham UK: Edward Elgar Publishing Limited.
22. Hendel, I., Shapiro, J., & Willen, P. (2005). Educational opportunity and income inequality. *Journal of Public Economics*, 89 (5-6), 841–870.
23. Hopkins, E. (2005). *Job Market Signalling of Relative position, or Becker Married to Spence*. Edinburgh EH8 9JY. UK: Edinburgh School of Economics, University of Edinburgh.
24. Jaeger, D., & Page, M. (1996). Degrees matter: new evidence on sheepskin effects in the returns to education. *Review of Economics and Statistics*, 78(4), 733–739.
25. Jones, E., & Jackson, L. (1990). College grades and labor market rewards. *Journal of Human Resources*, 25(2), 253–266.
26. Kregelj Vaupotič, M. (2007). *Vpliv izobrazbe na višino plače* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
27. Kroch, E., & Sjoblom, K. (1994). Schooling as human capital or a signal, some evidence. *Journal of Human Resources*, 29(1), 157–180.
28. Kuobler, D., Muoller, W., & Norman H.-T. (2008). Job-market signaling and screening: Na experimental comparison. *Games and Economic Behavior*, 64(1), 219–236.
29. Lang, K. (1994). Does the human capital/educational sorting debate matter for development policy? *American Economic Review*, 84(1), 353–358.
30. Mincer, J. (1974). *Schooling, experience and earnings*. New York: Columbia University press.
31. Monk, D. (1998). How do graduates transmit desired signals in the workplace? *Journal of European Industrial Training*, 22(9), 362–366.
32. Noldeke, G., & van Damme, E. (1990). Signalling in a Dynamic Labour Market. *Review of Economic Studies*, 57, 1–13.

33. Norčič, O. (2000). *Razvoj in temelji sodobne ekonomske misli*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
34. Orazem, P. F., & Vodopivec, M. (1994). Kdo je na boljšem in kdo na slabšem v tranziciji. Plačilo po izobrazbi, delovnih izkušnjah in spolu. *Gospodarska gibanja*, (252), 21–51.
35. Orazem, P. F., & Vodopivec, M. (1995). Winners and Losers in Transition: Returns to Education, Experience and Gender in Slovenia. *World Bank Economic Review*, 9(2), 201–230.
36. Orazem, P. F. & Vodopivec, M. (1997). Value of human capital in transition to market: Evidence from Slovenia. *European Economic Review*, 41(3), 893–903.
37. Orazem P. F., & Vodopivec M. (2000). Male-Female Differences in Labor Market Outcomes during the early Transition to Market: The Case of Estonia and Slovenia. *Journal of Population Economics*, 13(2), 283–303.
38. Osemnajst letniki v izobraževanju. *EUROSTAT*. Najdeno 04. februarja 2010 na internetnem naslovu:
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tps00060&plugin=1>.
39. Piccione M. (2003). *Microeconomics*, (zapiski predavanj). London: London School of Economics.
40. Polanec, S. (2006, 23. maj). Razlogi za šolnine. *Finance*, 96(23), str. 8–9.
41. Polanec, S. (2008, 3. januar). Marš na fakultete in upad kvalitete. *Finance*, 1(3), str. 12.
42. Povprečne letne bruto plače v industriji in storitvah. *EUROSTAT*. Najdeno dne 30. marca 2010 na internetnem naslovu:
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tps00175&plugin=1>.
43. Pričakovana leta šolanja. *EUROSTAT*. Najdeno 04. februarja 2010 na internetnem naslovu:
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tps00052&plugin=1>.
44. Psacharopoulos, G. (1979). On the weak versus the strong version of the screening hypothesis. *Economics Letters*, 4(2), 181–185.
45. Psacharopoulos, G. (1993). Returns to Investment in Education. A Global Update. *The Policy Research Working Papers*, (1-60).
46. Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374.
47. Spence, M. (1974). *Market signalling: Informational Transfer in Hiring and Related Screening Processes*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
48. Stanovnik, T. (1997). The returns to education in Slovenia. *Economics of Education Review*, 16(4), 443–449.

49. Stiglitz, J.E. (1975). The theory of screening and the distribution of income. *American Economic Review*, 65(3), 283–300.
50. Statistični urad Republike Slovenije (2010). *Strukturna statistika plač, raziskovanje. Povprečne mesečne bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe, po spolu, Slovenija, 2004-2008, začasni podatki*. Na prošnjo poslano po elektronski pošti, dne 01. marec 2010.
51. Swinkels, J.H. (1999). Education Signalling with Preemptive Offers. *Review of Economic Studies*, 66(4), 949–970.
52. Statistični urad Republike Slovenije (2004). Trg dela, Plače po stopnji strokovne usposobljenosti in šolske izobrazbe zaposlenih oseb in delovni čas, Slovenija, *Statistične informacije*, 48, 25. februar. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije.
53. Statistični urad Republike Slovenije (2009). Trg dela, Plače (po anketi o strukturi plače), Slovenija, 2006 – končni podatki (2009). *Statistične informacije*, 30, 20. avgust. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije.
54. Vodopivec, M. (2004). Labor Market Developments in the 1990s. *The World Bank Washington*, 293–314.
55. Vodopivec, M. (2006). The evolution and determinants of earnings in Slovenia. *IB revija*, 1–2, 37–50.
56. Weiss, A. (1995). Human capital vs. signaling explanations of wages. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 133–154.
57. Wolpin, K. (1977). Education and screening. *American Economic Review*, 67(5), 949–958.

PRILOGE

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Tabela P1: Povprečne mesečne bruto plače v podjetjih, družbah in organizacijah po stopnjah šolske izobrazbe in spolu, Slovenija, 2002, v SIT	1
Priloga 2: Slika P1: Porast povprečnih mesečnih bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe in po spolu, Slovenija, od leta 2005 do 2008 glede na predhodnje leto, začasni podatki, %	1
Priloga 3: Slika P2: Porast povprečnih mesečnih bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe, Slovenija, od leta 2005 do 2008 glede na predhodnje leto, začasni podatki, %	2
Priloga 4: Slika P3: Porast povprečnih mesečnih bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe, moški, Slovenija, od leta 2005 do 2008 glede na predhodnje leto, začasni podatki, %	2
Priloga 5: Slika P4: Porast povprečnih mesečnih bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe, ženske, Slovenija, od leta 2005 do 2008 glede na predhodnje leto, začasni podatki, %	3

PRILOGA 1

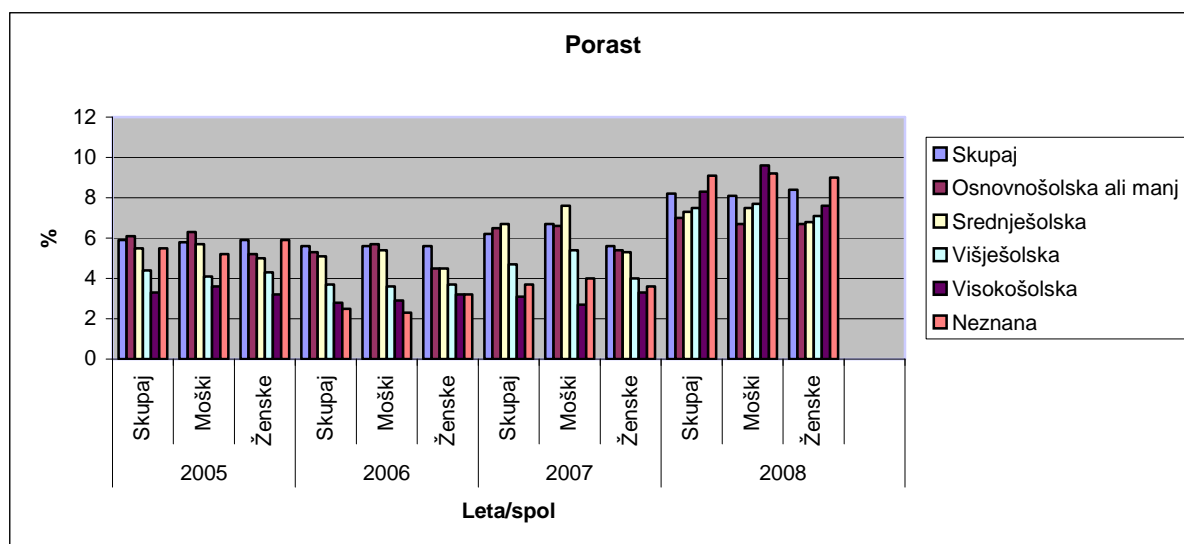
Tabela P1: Povprečne mesečne bruto plače v podjetjih, družbah in organizacijah po stopnjah šolske izobrazbe in spolu, Slovenija, 2002, v SIT

Stopnja šolske izobrazbe	Skupaj	Moški	Ženske
Skupaj	235.963	246.717	223.921
Brez šole in z 1 do 3 razredi osnovne šole	140.184	158.090	113.419
4 do 7 razredov osnovne šole	145.039	155.053	127.132
Osnovna šola	145.432	158.555	132.494
Šola za KV delavce	170.922	185.398	144.202
Druge srednje šole	227.956	237.616	218.583
Šola za VKV delavce	183.948	200.095	156.378
Usmerjeno izobraževanje, stopnje			
I	167.988	180.037	146.081
II	151.888	161.980	135.786
III	149.900	158.243	138.207
IV	167.835	184.059	144.467
V	218.489	229.408	209.980
Višja	327.127	354.752	307.129
Visoka	463.735	511.931	417.139

Vir: Statistični urad Republike Slovenije, Trg dela, 2004, Tabela 4, str.23.

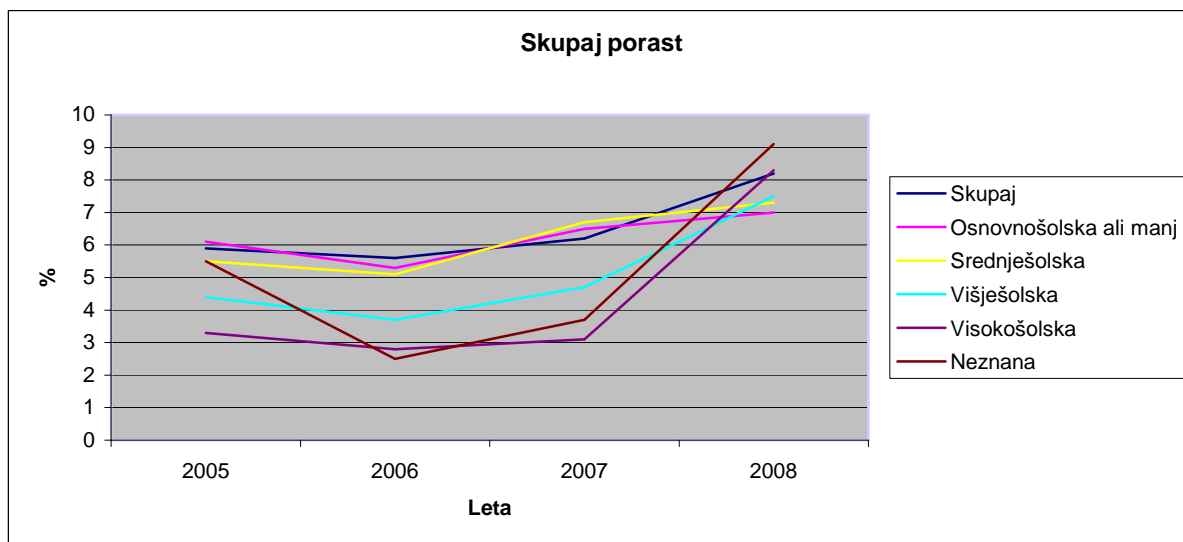
PRILOGA 2

Slika P1: Porast povprečnih mesečnih bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe in po spolu, Slovenija, od leta 2005 do 2008 glede na predhodnje leto, začasni podatki, v %



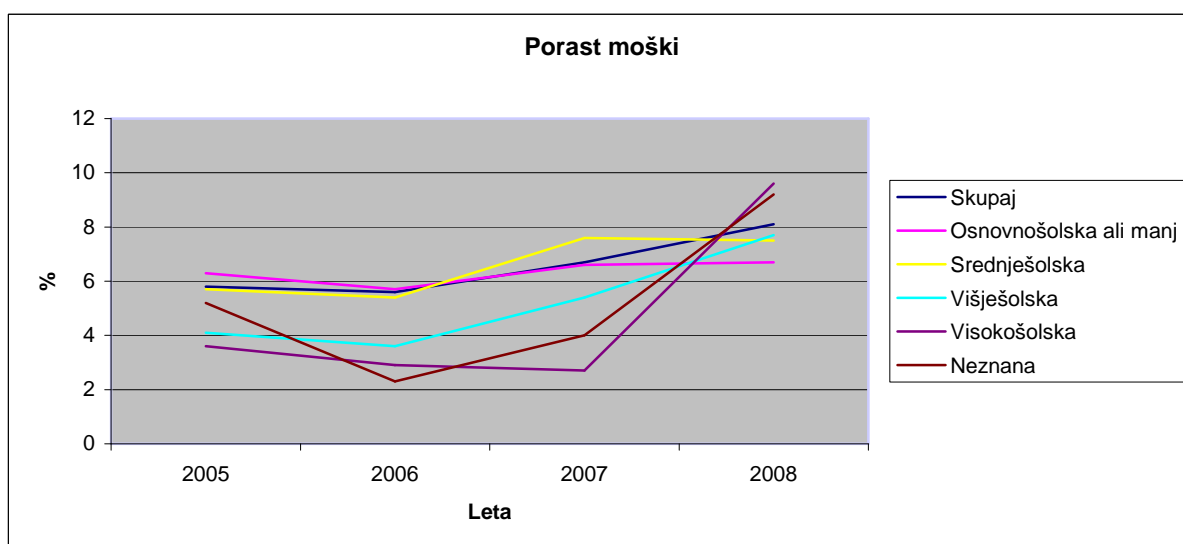
PRILOGA 3

Slika P2: Porast povprečnih mesečnih bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe, Slovenija, od leta 2005 do 2008 glede na predhodnje leto, začasni podatki, v %



PRILOGA 4

Slika P3: Porast povprečnih mesečnih bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe, moški, Slovenija, od leta 2005 do 2008 glede na predhodnje leto, začasni podatki, v %



PRILOGA 5

Slika P4: Porast povprečnih mesečnih bruto plače zaposlenih pri fizičnih in pravnih osebah po stopnji šolske izobrazbe, ženske, Slovenija, od leta 2005 do 2008 glede na predhodnje leto, začasni podatki, v %

