

**OBRAZOVANJE, PRIVREDNI RAST I EFIKASNOST ULAGANJA
U OBRAZOVANJE U CRNOJ GORI**

**EDUCATION, ECONOMIC GROWTH, AND EFFICIENCY
OF INVESTMENT IN EDUCATION IN MONTENEGRO**

MILENKO POPOVIĆ, Univerzitet Mediteran
Fakultet za poslovne studije „Montenegro Business School“

Sažetak: U radu je, kako je to uobičajena praksa, prvo data analiza izvora rasta Crne Gore – prvo i drugo poglavlje članka. U prvom poglavlju je dato merenje uticaja znanja shvaćenog u najšire smislu te reči na stopu rasta ekonomije merenu BDP. Rezultat odudara od sličnih merenja u drugim zemljama sličnog nivoa razvoja jer pokazuje da je u minulom periodu znanje imalo zanemarljiv uticaj na rast ekonomije. U drugom poglavlju je data analiza i merenje uticaja obrazovanja na stopu rasta, te merenje uticaja napretka primenjenog znanja na rast. Uticaj obrazovanja je značajan ali se uglavnom iscrpljuje kroz uticaj napora da se održi obrazovni nivo rastuće radne snage na postojećem nivou. Uticaj napretka primenjenog znanja je zanemarljiv, što je u protivrečnosti sa solidnom obrazovnom strukturom zaposlenih. Ukazano je na razloge tog a i nekih drugih paradokasa crnogorskog obrazovanja. U trećem poglavlju je data makroekonomska i mikroekonomska analiza efikasnosti investicija u kapital obrazovanja. Dobijene stope prinosa su visoke kod svih stupnjeva obrazovanja a posebno kod visokog i višeg obrazovanja. Time se i objašnjava visoka skolonst ka ulaganja u visoko obrazovanje u Crnoj Gori. Ukazuje se, takođe, da je ovako visoka stopa prinosa do skora bila moguća zbog postojanja šireg „jugoslovenskog“ tržišta rada na kojem su se viškovi visoko obrazovanih mogli zaposliti smanjujući tako pritisak na domaće tržište rada. Krajnje je problematično dali će to biti moguće u budućnost čak i ako se učini otvorenim EU tržište rada. U četvrtom poglavlju je učinjen napor da se ukaže i na druge oblike sposobnosti koje, pored instrumentalnog znanja, daje obrazovni sistem, te na one aspekte blagostanja koji nisu sadržani u BDP a koji su od krucijalne važnosti za kvalitet života ljudi i koji bitno zavise od nivoa obrazovanja. Konačno, u poslednjem poglavlju je, polazeći od prethodnih analiza i od pravaca razvoja obrazovanja i procesa učenja u svetu, ukazano na pravce razvoja koji bi trebali da obrazovanje učine osnovnom polugom razvoja Crne Gore.

Ključne reči: Stopa rasta, obrazovanje, ljudski kapital, stopa prinosa

Abstrakt: In this paper, following usual practice, we first present sources of growth analysis for Montenegrin economy – first and second section. In the first section global factor productivity and contribution of engaged labor and capital is analysed. Results are different from that for similar countries in the sense that the influence of global factor productivity is negligible. In the second section we present analysis and measurement of influence of education as well as influence of applied knowledge on economic growth. Contribution of education is very significant, but it mainly present the influence of those effort that have been made in order to sustain existing level of education of increasing labor force. Contribution of applied knowledge is insignificant and it contradict to relatively high level of labor force education. We explored this and some other paradox of Montenegrin education. In third section we present macroeconomic and microeconomic analysis of efficiency of investment in education. The rate of returns are very high for all levels of education. They are especially high for university level graduates. We stressed the fact that such high level of rate of return had been possible because of the existence of broader „Yugoslavian“ labor market, which was able to absorb excess production of our University and, in that way, reduce pressure on domestic labor market. Now that Montenegro is independent state, it is highly doubtful that something like that will be possible, even if we assume access to EU labor market. In the fourth section an effort has been made to stress importance of education for development of some other, apart from skill, abilities that are important for the growth of nation. Also we stressed the fact that education has influence on some other sources of wellbeing that are not captured by GDP. Finally, in the last section we presents sets of measures that might help education to become driving force of Montenegrin development.

Key words: Growth rate, Education, Human capital, Rate of return.

JEL Classification: I21; O15; O40;
Original scientific paper; Received: November 29, 2009

1. UTICAJ NAPRETKA ZNANJA NA RAST PRIVREDE

1.1. Analitički okvir

U analizi proizvodnje i privrednog rasta postalo je uobičajeno da se nivo proizvodnje u određenom trenutku, Q_t , posmatra kao funkcija angažovanih osnovnih sredstava, K_t , zaposlenosti, L_t , i protoka vremena, t , pri čemu potonja veličina izražava zbirni uticaj svih faktora koji utiču na menjanje produktivnosti angažovanih resursa. Rečeno se može formalno predstaviti preko agregatne proizvodne funkcije opšteg oblika

$$Q_t = F(K_t; H_t; t) \quad (1)$$

I intuitivno je jasno, a može se i formalno pokazati (diferenciranjem u odnosu na t i deljenjem sa Q), da se stopa rasta ovako definisane proizvodnje raščlanjuje na

$$\frac{\dot{Q}}{Q} = a_t \frac{\dot{K}}{K} + b_t \frac{\dot{H}}{H} + \frac{\dot{A}}{A} \quad (2)$$

pri čemu $\dot{Q}/Q, \dot{K}/K, \dot{H}/H$ predstavljaju stope rasta proizvodnje, kapitala i zaposlenosti respektivno, dok \dot{A}/A predstavlja stopu rasta globalne produktivnosti resursa, odnosno stopu tehnološkog progressa shvaćenog u najširem smislu te reči. Veličine a_t i b_t predstavljaju koeficijente elastičnosti proizvodnje u odnosu na kapital (a) i rad (b), koji nam pokazuju za koliko će se procenata povećati proizvodnja ako se, pri ostalim nepromenjenim uslovima, posmatrani faktor poveća za jedan procenat.

Imajući prethodno u vidu, možemo reći da prvi deo desne strane izraza (2) izražava uticaj porasta kapitala, odnosno uticaj akumulacije kapitala na stopu rasta proizvodnje ($a\dot{K}/K$). Analogno, drugi deo jednačine ($b\dot{H}/H$) izražava doprinos zaposljavanja, odnosno uticaj porasta zaposlenosti na prirast proizvodnje. Poslednji deo jednačine (\dot{A}/A) izražava doprinos svih onih faktora koji nisu specificirani u proizvodnoj funkciji, a koji utiču na porast proizvodnosti specificiranih faktora, pa time i na porast proizvodnje. Ovaj deo izraza (2) obično nazivamo stopom rasta globalne produktivnosti resursa, a pošto je globalna produktivnost u krajnjoj liniji determinisana instaliranom tehnologijom često se (\dot{A}/A) označava i kao stopa tehnološkog progressa shvaćenog u najširem smislu te reči, ili prosto stopa napretka znanja shvaćenog u najširem smislu te reči.

Rekli smo da faktorske elastičnosti proizvodnje, a_t i b_t , izražavaju odnos relativnog prirasta proizvodnje i relativnog prirasta posmatranog faktora (pri ostalim nepromenjenim uslovima). Formalno se mogu predstaviti kao

$$a_t = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta K/K} \cong \frac{\partial Q/Q}{\partial K/K} = \frac{F_{K_t} K_t}{Q_t} \quad (3)$$

$$b_t = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta H/H} \cong \frac{\partial Q/Q}{\partial H/H} = \frac{F_{H_t} H_t}{Q_t} \quad (4)$$

pri čemu $F_{K_t} = \partial Q/\partial K$ predstavlja marginalnu (graničnu) proizvodnost kapitala, dok $F_{H_t} = \partial Q/\partial H$ predstavlja graničnu proizvodnost rada. Matematički F_{K_t} i F_{H_t} su prvi parcijalni izvodi proizvodne funkcije (1), a ekonomski oni izražavaju odnos apsolutnog prirasta proizvodnje i apsolutnog (beskonačno malog) prirasta posmatranog faktora, pri ostalim nepromenjenim uslovima.

Zbir faktorskih elastičnosti proizvodnje ($a+b$) predstavlja koeficijent ekonomije obima. Ovaj koeficijent nam pokazuje za koliko će se procenata povećati proizvodnja ako se, ceteris paribus, i rad i kapital istovremeno povećaju za jedan procenat. Ako je $a+b > 1$ govorimo o režimu ekonomije obima, tj. o stanju u kom proizvodnja raste brže od porasta specificiranih faktora. Kada je $a+b < 1$ privreda se nalazi u režimu diseconomije obima: proizvodnja raste sporije od rada i kapitala. Konačno, ako je $a+b = 1$, proizvodnja raste u istoj srazmeri u kojoj i specificirani faktori. U makroekonomskoj analizi se obično polazi od ove potonje pretpostavke, pa ćemo i mi tako raditi u narednim redovima.

Koeficijenti a_t i b_t ne moraju biti konstantne veličine, zbog čega smo, uostalom, i dodali subskript t uz njih. Promene ovih koeficijenata određene su karakterom instalirane tehnologije i karakterom tehnološkog progressa. Karakter tehnologije najčešće se sintetički izražava preko koeficijenta elastičnosti substitucije faktora proizvodnje. Ovaj koeficijent izražava odnos relativnog prirasta faktorskih proporcija (K/H) i relativnog prirasta odnosa graničnih proizvodnosti posmatranih faktora (F_{K_t}/F_{H_t}), pri ostalim nepromenjenim uslovima.¹ Ako je elastičnost substitucije jednaka jedinici tada imamo posla sa dobro poznatom Cobb-Douglas-ovom proizvodnom funkcijom². Jedinična elastičnost supstitucije implicira

¹ Formalno se elastičnost supstitucije može predstaviti kao $\sigma = \frac{dk/k}{dS/S} = \frac{d \ln k}{d \ln S}$ pri čemu $k=K/H$ predstavlja koeficijent faktorskih

proporcija, dok $S=F_{H_t}/F_{K_t}$ predstavlja marginalnu stopu supstitucije faktora.

² Formalno se ova funkcija predstavlja izrazom $Q_t = A_t K_t^\alpha H_t^{1-\alpha}$

Dobija se kada se u izraz (2) a_t i b_t zamene sa α i $1-\alpha$ pa se potom novodobijeni izraz integriira i antilogaritmuje. Prvi su je u analizu uveli C.W. Cobb i P.H. Douglas (1928).

konstantnost faktorskih elastičnosti proizvodnje ($a_t = a$ i $b_t = b$),³ što znači da u uslovima CD funkcije promene faktorskih proporcija nemaju uticaja na veličinu koeficijenta a i b . U svim ostalim slučajevima promena faktorskih proporcija vodi menjanju faktorskih elastičnosti proizvodnje. Tako, kod proizvodne funkcije koja ima beskonačnu elastičnost supstitucije, promena faktorskih proporcija ostavlja odnos marginalnih proizvodnosti neizmenjenim, što znači da se veličine a i b kod nje menjaju uvek kada rad i kapital rastu nejednakim tempom. Ako kapital raste brže od rada koeficijent a_t će rasti, dok će b_t opadati, i obratno. Kod funkcije sa fiksnim proizvodnim koeficijentima, koja implicira nultu elastičnost supstitucije, situacija je suprotna. Ako je elastičnost supstitucije konstantna a različita od nulte, beskonačne i jedinične vrednosti tada govorimo o CES (constant elasticity of substitution) proizvodnoj funkciji u užem smislu reči. Kada je, kod CES funkcije, elastičnost supstitucije manja od jedinice tada promena faktorskih proporcija vodi smanjenju faktorske elastičnosti onog faktora koji brže raste i povećanju faktorske elastičnosti faktora koji sporije raste. Ako je elastičnost supstitucije veća od jedinice situacija je obrnuta. Kada je elastičnost supstitucije varijabilna (VES proizvodna funkcija), tada se faktorske elastičnosti proizvodnje (a , b) menjaju ne samo usled menjanja faktorskih proporcija (K/L), već i usled menjanja elastičnosti supstitucije.

Rekli smo da su promene koeficijenata a i b određene i karakterom tehnološkog progresa a ne samo karakterom instalirane tehnologije. Drugim rečima, njihove promene zavise ne samo od kretanja po proizvodnoj funkciji, već i od načina na koji se pomera proizvodna funkcija. Ako je pomeranje proizvodne funkcije izoelastično tada govorimo o Hicks-neutralnom tehnološkom progresu. U tim uslovima marginalne proizvodnosti svih faktora, pri ostalim nepromenjenim uslovima (K/H konstantno), rastu istim tempom. Dakle, pri nepromenjenoj tehničkoj opremljenosti rada (K/H), odnosi marginalnih proizvodnosti (F_K/F_H) ostaju nepromenjeni. U tim uslovima tehnički progres nema uticaja na kretanje koeficijenata a i b . Ako je, međutim, tehnološki progres pristrasan tada i pri nepromenjenom odnosu faktora (K/H) dolazi do menjanja koeficijenata a i b . Kod kapitalno intenzivnog (u Hicks-ovom smislu) tehnološkog progresa granična proizvodnost kapitala raste, pri nepromenjenom K/H , brže od granične proizvodnosti rada, što vodi porastu koeficijenta a . Kod radno intenzivnog progresa situacija je obrnuta. Upravo zbog dejstva pristrasnog tehnološkog progresa veličine a_t i b_t mogu varirati čak i kod CD funkcije čija jedinična elastičnost supstitucija implicira nepromenljivost a i b pri menjanju K/H .

Ako želimo da, polazeći od izraza (2) raščlanimo stopu rasta na njene sastavne elemente moramo utvrditi vrednost koeficijenata a_t i b_t . Kao što znamo, u uslovima potpune konkurencije i nepostojanja specifičnih znanja marginalne proizvodnosti faktora su jednake njihovim cenama, dok su veličine a_t i b_t , imajući u vidu izraze (3) i (4), jednake učešćima datih faktora u raspodeli društvenog proizvoda. Prema tome, tamo gde postoji tržišna konkurencija vrednost parametara a_t i b_t može se utvrditi na bazi podataka iz društvenog računovodstva. Tamo gde ovi uslovi nisu ostvareni pribegava se regresionoj analizi ili nekom drugom obliku statističkog utvrđivanja ovih parametara. Ako je u pitanju CD proizvodna funkcija sa Hicks-neutralnim tehnološkim progresom parametri a i b se direktno ocenjuju. U svim ostalim slučajevima potrebno je prethodno oceniti koeficijent elastičnosti supstitucije i/ili pristrasnost tehnološkog progresa, pa tek potom na osnovu ovih veličina izračunati a_t i b_t za različite kombinacije K , H i t .

Prva merenja izvora rasta, krajem pedesetih godina, donela su niz začuđujućih rezultata. Docijnija istraživanja su najvažnije od zaključaka samo potvrdila. Pokazalo se, naime, da se oko 50% do 60% rasta BDP-a većine razvijenih i srednje razvijenih zemalja mora tumačiti onim što je tada nazvano stopom tehnološkog progresa u širem smislu (\dot{A}/A). Još impresivniji je bio zaključak da se stopom rasta tehničke opremljenosti rada može objasniti tek nekih 10-20% rasta produktivnosti rada (pa time i životnog standarda), dok ostatak od 80-90% treba pripisati uticaju faktora povezanih sa tehnološkim napretkom. Sve to protivrečilo je opšteprihvaćenom verovanju da akumulacija kapitala i rast tehničke opremljenosti rada, koji ona inducira, predstavljaju osnovne poluge privrednog rasta i napretka uopšte.⁴

1.2. Uticaj znanja shvaćenog u najširem smislu na privredni rast Crne Gore

Empirisku analizu činioca rasta privrede Crne Gore otpočecemo uvidom u osnovne podatke o rastu BDP. Osnovni podaci o dinamici privrede Crne Gore su dati u tabeli 1. Analiza će zbog nedostataka podataka biti ograničena na period od 2000-2008. Period od 1990-2000. je isključen iz analize zbog tri razloga. Prvo, podaci kojima raspolazemo za taj period su krajnje ograničeni i, zbog inflatornih udara, krajnje nepouzdana. Drugo, podaci o BDP koje ovde dajemo ne postoje za period pre 2000-te. Za taj period postoje podaci o društvenom proizvodu koji se po definiciji razlikuje od BDP. Konačno, čak i kada bi raspolagali sa podacima za prethodni period mi bi morali sa mnogo većom pažnjom analizirati period 2000-2008. jer je to period u kojem dolazi do oporavka privrede nakon ratova i izolacije i do niza reformskih zahvata koji su morali imati svog refleksa na dinamiku pojedinih makroekonomskih veličina. Da bi dali poređenje sa prethodnim periodom razvoja rezultate do kojih ćemo doći upoređićemo sa rezultatima jednog ranijeg istraživanja izvora

³ Jedinična elastičnost supstitucije ($\sigma=1$) podrazumeva (vidi fusnotu 1) da su promene odnosa marginalnih proizvodnosti (F_H/F_K) praćene promenom odnosa faktora proizvodnje (K/H) istog inteziteta ali različitog smera. To, imajući u vidu izraze (3) i (4), implicira nepromenljivost koeficijenata a_t i b_t .

⁴ Prva merenja izvora rasta, zasnovana na prethodno datoj metodologiji, data su od strane Abramovitza (1956), Sollowa (1956, 1957), Denisona (1962, 1967, 1974, 1985), Kendricka (1956, 1973, 1976, 1979, 1980, 1981) i Grilichesa (1960, 1963, 1964), a od novijih su najpoznatija istraživanja Medisona (1972, 1987, 1995).

rasta Crne Gore koje se odnosi za period 1965-1986 (Popovic, 1990). Ni ovo istraživanje, dakle, ne pokriva teške devedesete, ali ni period petogodišnje krize koja im prethodi. Ta nepotpuna vremenska pokrivenost je, dakako, manjkavost ali i izvesna prednost ovog ranijeg istraživanja. Naime, primena prethodno datog analitičkog instrumentarija na analizu činioca rasta podrazumeva da se ekonomija nalazi na ravnotežnoj putanji rasta. Rat i kriza to svakako nisu.

Tabela 1: Osnovni podaci o rastu privrede Crne Gore u periodu 2000-2008

Elementi	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
1 BDP u tekucim cenama, milioni EUR	1.066	1.295	1.360	1.510	1.670	1.815	2.149	2.808	3.339
2 Realni BDP, milioni EUR, cene iz 2004	1.515	1.531	1.560	1.599	1.670	1.740	1.971	2.378	2.571
3 Stopa rast nominalnog BDP, u %		21,53	5,04	11,01	10,57	8,70	18,40	30,67	18,91
4 Stopa rasta realnog BDP, u % = 5,14%	3,10	1,10	1,90	2,50	4,40	4,20	8,60	10,70	8,10
5 Implicitni deflator, stopa rasta		20,20	3,08	8,30	5,91	4,32	9,02	18,04	10,00
6 BDP per capita u tekucim cenama, EUR		2.100	2.208	2.435	2.684	2.912	3.443	3.869	4.498

Izvor: Monstat: Statistički godišnjak 2008, Nacionalni računi, Crna Gora u Brojkama Ministarstvo finansija: BDP za 2008.

Ono što nas posebno ovde zanima je stopa rasta realnog BDP. Posmatrano po godinama, vidimo da, uz male varijacije (2001, 2005), ona stalno raste od 2000-2008. U celom periodu ona iznosi 5,14%. Reč je o prilično solidnom rastu posebno kada se ima u vidu nasleđa iz kojeg se u ovom periodu izlazilo. Posebno je stopa rasta bila visoka u periodu od poslednjih tri godine, kada iznosi 8,6% u 2006, 10,7% u 2007. i 8,1% u poslednjoj 2008. godini. Ove stope su već zaista impresivne. Obratimo pažnju, međutim, na činjenicu da su ovako visoke stope rasta pre obeležje tranzitornog rasta, tj rasta sa niže na višu putanju rasta, nego nešto što bi se moglo okarakterisati kao dugoročna putanja rasta imanentna uspostavljenom privrednom sistemu. Čini se stoga opravdanim zaključiti da je prosejna stopa rasta od 5,14% mnogo bliža stopi rasta na dugoročnoj putanji rasta, odnosno nagibu logaritma te putanje, nego stope koje smo imali u poslednje tri godine. U tom svetlu možemo reći da je stopa rasta od 5,14% nedovoljna za privredu poput crnogorske koja nastoji da što pre prevaziđe nasleđe nerazvijenosti i nasleđe destrukcija iz prethodne dekade. Pri ovoj stopi rasta se, naime, nivo BDP udvostručuje tek na svakih 14 godina, što je za naše prilike i, posebno, za naše aspiracije prilično dug period.

Da bi utvrdili bazične elemente anatomije rasta naše privrede, tj da bi primenili izraz (2), potrebno je da utvrdimo i stope kretanja rada i kapitala, s jedne, te vrednosti parcijalnih elastičnosti supstitucije u odnosu na rad i kapital, s druge strane. U oba slučaja ima velikih problema. Kada je prvom problemu reč bili smo prinuđeni da pođemo od najbližih aproksimacija koje su nam stojale na raspolaganju. U slučaju radne snage, pošli smo od podataka o stopama rasta zaposlenih. Najpodesniji podatak za ove svrhe bi bio podatak o časovima rada zaposlenih u privredi. Nažalost, kod nas niti takvi podaci postoje, niti postoje osnove za njegovu procenu. Ipak, podatak o zaposlenosti je sasvim solidan za ovu svrhu analize. Stopa rasta zaposlenosti u periodu 2000-2008. bila je 2,1%, pa smo ovaj podatak i koristili u procenama i merenjima. Primena ovog podatka omogućuje nam da sasvim solidno procenimo uticaj angažovanog rada na stopu rasta privrede. Nažalost, nećemo biti u mogućnosti da doprinos angažovanog rada razložimo na deo koji meri doprinos stvarno korišćenog rada i doprinos promena u stepenu korišćenja rada.

Mnogo teže je bilo proceniti stopu rasta fizičkog kapitala. Podaci o vrednosti osnovnih sredstava ne postoje. Ne postoji ni dugoročna serija podataka o investicijama u fiksne fondove privrede, koja bi nam poslužila kao osnova da, primenom metoda permanentne inventarizacije, bar damo procenu vrednosti kapitala u pojedinim godinama. Jedino što nam je preostalo je da ustanovimo stopu rasta investicija i da nju iskoristimo kao aproksimaciju za stopu rasta kapitala. Koliko je ova pretpostavka realna? Možemo reći da je ona, mada gruba, ipak solidna osnova za procenu uticaja kapitala na privredni rast. U stvari, može se pokazati da kada se privreda nalazi na ravnotežnoj putanji rasta, tada stopa rasta kapitala mora biti jednaka stopi rasta investicija. Pošto se naša privreda u posmatranom periodu nalazila na tranziciji između niže na višu putanju rasta, zaključujemo da je stopa rasta investicija morala biti nešto veća od stope rasta kapitala. U istom periodu je, međutim, iz istih razloga, dolazilo i do povećanja stepena korišćenja kapitala, s jedne, te do smanjenja prosečne starosti kapitala, s druge strane. Oba ova efekta pozitivno utiču na uticaj kapitala na stopu rasta, pa je to i bilo opravdanje za primenu ove veće stope rasta investicija. Ovako utvrđen doprinos kapitala meriče, dakle, pored uticaja angažovanog kapitala i uticaj promene (povećanja) stepena korišćenja kapitala, kao i uticaj poboljšanja starosne strukture kapitala na stopu rasta BDP. On svakako neće uticati na veličinu doprinosa znanja koja ovde nas najviše zanima. Na osnovu podataka kojima raspolaže naša statistika utvrdili smo da je realna stopa rasta investicija, kao aproksimacija realne stope rasta kapitala, iznosila 10,33% godišnja. Reč je o zaista impresivnom rastu.

Drugi problem vezan je za procenu vrednosti koeficijenata parcijalne elastičnosti proizvodnje u odnosu na kapital i rad (a_i i b_i). Kada je privreda na ravnotežnoj putanji rasta tada je, što se može i formalno dokazati, najrealističniji pretpostaviti da je reč o Cobb-Douglasovoj (CD) agregatnoj proizvodnoj funkciji. Ovo znači da pomenuti koeficijenti moraju biti konstantni, tj mora važiti $a_i = a$ i $b_i = b$. Ekonometrijska procena vrednosti ovih parametara je bila isključena zbog nedostataka adekvatnih serija podataka o korišćenom kapitalu. Srećom u konkurentnim tržišnim ekonomijama ovi parametri moraju biti jednaki učesćima kapitala i rada u raspodeli bruto domaćeg proizvoda. Primena ovog postupka procene parametara parcijalne elastičnosti daje kao rezultat vrednosti parametara od 0,33 za kapital i 0,67 za rad, što je gotovo isto kao i u ostalim ekonomijama sličnog nivoa razvijenosti. Mnogi istraživači, poput Mankiwa (1995) na primer,

i ne računaju ove parametre već polaze od sličnih vrednosti kao unapred datih i pouzdanih. Interesantno je da su iste procene dobijene i prilikom ekonometrijskih testiranja za period razvoja od 1965 do 1985 (Popović, 1990), koji će nam u daljoj analizi poslužiti kao osnova za poređenje anatomije našeg aktuelnog rasta. Polazeći od ovih podatak napravili smo bazičnu analizu izvora rasta crnogorske privrede koja sledi u tabeli 2.

Tabela 2: Izvori rasta privrede Crne Gore u periodu 2000-2008.

	<i>Izvori rasta GDP-a</i>	<i>Koef a i b</i>	<i>Stope rasta</i>	<i>Apsol doprinos</i>	<i>Relat doprin</i>
A	Zaposlenost	0,67	2,10	1,41	27,39
B	Fizički kapital (fiksni fondovi)	0,33	10,33	3,41	66,34
C	Znanje u sirem smislu - rezidual	0,67	0,32	0,32	6,27
	U K U P N O	1,00		5,14	100,00

Kao što vidimo najveći doprinos stopi rasta ekonomije u proteklom periodu daje rast kapitala. Apsolutni doprinos rasta kapitala iznosi 3,41%, što čini čitavih 66,34% stope rasta BDP. Sledeći po važnosti je doprinos zapošljavanja koji u apsolutnom iznosu daje 1,41%, što čini 27,39% rasta BDP. Najzanimljivije je da je doprinos znanja u širem smislu ekstremno mali. On iznosi tek 0,32% što čini samo 6,27% stope rasta ekonomije. Ovo je značajan rezultat i on se ne može ispraviti eventualnim poboljšanjem podataka od kojih polazimo u merenju. Da bi ocena o beznačajnom uticaju znanja na rast bila jasnija upoređićemo je sa svetskim prosekom. U razvijenim zemljama doprinos ovako shvaćenog znanja se kreće oko 50%. U srednje razvijenim i manje razvijenim zemljama doprinos znanja se kreće od 35% do 40% (Maddison, 1972, 1978, 1995). Imajući napred date nalaze i poređenje sa svetskim prosecima postaje prava zagonetka i izazov odgovoriti na pitanje zašto je to tako. Da bi analiza bila potpunija upoređićemo ove rezultate sa rezultatima ranijeg merenja za period od 1965. do 1985. U tabeli 3 dajemo rezultate tog merenja.

Tabela 3: Izvori rasta privrede Crne Gore u periodu 1965-1985.

	<i>Delovi rasta</i>	<i>1965-75</i>		<i>1975-85</i>		<i>1965-85</i>	
1	BDP	5,23	100,00	4,97	100,00	5,10	100,00
2	Doprinos angazovanog kapitala	2,38	45,5	2,00	40,2	2,19	42,9
3	Doprinos angazovanog rada	2,28	43,6	3,13	63,1	2,70	53,0
4	Doprinos znanja u sirem smislu	0,57	10,9	-0,16	-3,3	0,21	4,1

Interesantno je da je stopa rasta društvenog proizvoda u periodu od 1965-1985. skoro ista kao ova koju smo imali za BDP u najnovijoj etapi razvoja. Još interesantnije je, međutim, to da je i u ranijoj fazi razvoja, u periodu pre isključiva sa putanje rasta, uticaj znanja na stopu rasta ekonomije bio slab u poređenju sa drugim zemljama sličnog nivoa razvoja. Taj je doprinos u celom periodu 0,21% što čini tek 4,1% rasta DP. Posebno je doprinos znanja mali u periodu od 1975-1985. kada iznosi negativnih -0,16% i čini takođe negativnih -3,3% rasta DP. I u ovom periodu kao i sada dominantan uticaj na rast ima kapital, čiji je uticaj na rast u celom periodu 2,19% što čini oko 43% stope rasta društvenog proizvoda. Prema tome, možemo zaključiti da je u oba perioda razvoja uticaj znanja slab. Ovo posebno u poređenju sa zemljama na sličnom nivou razvoja. Rast je u oba perioda bio zasnovan na, kako se to ponekad kaže, „znoju i ciglama“ a ne na znanju. Kada od ovako ustanovljene stope rasta docnije odbijemo direktni uticaj poboljšanja obrazovne strukture, kako bi ustanovili stopu primenjenog znanja, videćemo da je stopa rasta primenjenog znanja još manja, što zagonetku čini još većom.

Postoje dve zajedničke karakteristike rasta i razvoja u oba posmatrana perioda i one, u stvari, objašnjavaju ovako mali uticaj i doprinos znanja. Prvo, kao što smo već videli u oba perioda najznačajniji uticaj na rast privrede ima rast kapitala. Ono što se iz gornjih podataka ne vidi je da je u oba perioda brzi rast kapitala bio zasnovan na eksternim a ne na domaćim izvorima kapitala. U periodu od 1965-1985. preko 40% onoga što se tada nazivalo finalna potrošnja, a što odgovara konceptu agregatne potrošnje, formiralo se iz FNP (fonda za razvoj nerazvijenih područja) i ostalih transfernih primanja (boračke i vojne penzije i slično). To je ukupno činilo 66% društvenog proizvoda koji je generalno domaća privreda. Ovome, naravno, treba dodati i sredstva dobijena po osnovu inostranih kredita, pogotovu u periodu od 1970 do 1980. Očito, kompletan rast kapitala bio je formiran iz stranih sredstava, a i značajan deo javne i privatne potrošnje. U periodu od 2000-2008. glavni izvor rasta kapitala su, takođe, strana sredstva. Ovoga puta to su strane direktne investicije. One su u poslednje četiri najdinamičnije godine činile preko 30% BDP, što je iznad učešća investicija u BDP. Opet, dakle, imamo formiranje kapitala iz eksternih izvora. Ovakav način formiranja kapitala ima takvu političku ekonomiju koja nužno za sobom povlači slab napredak znanja shvaćenog u najširem smislu. Drugo važno zajedničko obeležje oba perioda razvoja je dominantan razvoj onih delatnosti koje su zasnovane na prirodnim uslovima. Ranije su to bile grane zasnovane na ekstraktivnim delatnostima, koje ne karakteriše najviši nivo tehnološkog znanja. Taman kada se krenulo sa osvajanjem viših faza prerade, koje karakteriše veći nivo tehnološkog znanja, izbili su ratovi, sankcije i slične nevolje koje su dovele do isključiva privrede sa putanje rasta. Razvoj koji sada imamo zasnovan je uglavnom na turizmu kao ključnoj grani za koju su uglavnom i vezane strane direktne investicije. Opet su, prema tome, investicije usmerene prema granama zasnovanim na prirodnim resursima. Ove grane, međutim, takođe nisu nosilac napretka tehnološkog znanja.

Rezultati dati u tabeli 2 omogućuju da se utvrdi i marginalna proizvodnost kapitala koja odgovara bruto stopi prinosa na kapital. Ova informacija je sama po sebi interesantna i već zato zaslužuje da se iznese. Uz to ona može poslužiti kao dobar test rezultata datih u tabeli 2. Rezultati ovogmerenja dati su u tabeli 4. Prirast BDP izračunat je oduzimanjem vrednosti BDP iz 2000 u cenama iz 2008 godine, koja je procenjena primenom implicitnog deflatora na odgovarajuću vrednost u tekućim cenama, od vrednosti BDP iz 2008 godine. Udeo kapitala u prirastu BDP dobijen je primenom elastičnosti proizvodnje u odnosu na kapital na ovako utvrđenu vrednost prirasta proizvodnje. Prirast bruto vrednosti kapitala je dobijen sumiranjem investicija u fiksne fondove u periodu od 2000-2008. Prethodno su vrednosti investicije u pojedinim godinama, naravno, svedene na cene iz 2008. Nismo raspolagali indeksom cena osnovnih sredstava ili investicija u fizički kapital, pa smo za ove svrhe i ovde koristili vrednosti implicitnog deflatora. Dobijeni rezultat je zato neprecizan, ali ipak dovoljan za ovu vrstu analize. Prirast neto vrednosti kapitala je dobijen tako što je na vrednost garđevinskih objekata (60% fiksnih fondova) primenjene stope depresijacije od 1/70, dok je na vrednost ostalih stavki primijenjena stopa depresijacije od 1/8. Bruto stopa prinosa na kapital je dobijena deljenjem dela prirasta BDP koji je rezultat rasta kapitala sa prirastom kapitala.

Tabela 4: Procena bruto stope prinosa na prirasli kapital

	<i>Elementi</i>	<i>Vrednosti</i>
A	Prirast BDP-a u cenama iz 2008, milioni Eura	1.102
B	Udeo kapitala u prirastu BDP-a, cene 2008	731
C	Prirast bruto vrednosti kapitala, cene 2008	4.490
D	Prirast neto vrednosti kapitala, cene 2008	3.814
E	Bruto stopa prinosa na kapital	16,3%

Kao što vidimo bruto stopa prinosa na kapital je u posmatranom periodu iznosila oko 16%. Ne postoje knjigovodstveni podaci koji bi nam omogućili da proverimo tačnost ove procene, pa time i tačnost cele analize izvora rasta. Na osnovu sporadičnih opservacija knjigovodstvene vrednosti dobiti preduzeća moglo bi se zaključiti da je procenjena vrednost prevelika. Međutim, ovako procenjena vrednost se razlikuje od knjigovodstveno dobijene dobiti na tri načina. Prvo, ona pored dobiti obuhvata i stavku amortizacije koja je kod nas značajna. Uostalom, zato se ova vrednost i zove bruto stopa prinosa na kapital. Drugo, ona pored amortizacije i dobiti obuhvata i kamatu na kredite i ostale troškove finansiranja koje firme plaćaju bankama. Ova vrednost je kod nas još značajnija. Kada se ove dve stavke, kamate i amortizacija, uzmu u obzir dolazi se do stope prinosa koja je bliska uobičajenoj zahtevanoj stopi prinosa na ulaganja. Zahtevana stopa prinosa na ulaganja se, u najširem okviru, kreće između 12% i 15%. Ovo je, naime, okvir koji se dobija kada se posmatraju dugoročne serije podataka o kretanju stopa prinosa na pojedinim poznatim tržištima kapitala u svetu. Treće, marginalna proizvodnost resursa obuvata i odgovarajući deo poreza koji je od bruto prinosa kapitala odbijen i pripada državi. Možemo, prema tome, kao prvo, zaključiti da je bruto stopa prinosa na kapital u Crnoj Gori na solidnom i očekivanom nivou. Sasvim je druga i, za ovu vrstu analize, krajnje nebitna stvar što je deo prinosa na kapital eksproprian od strane banka i drugih finansijskih institucija, te od države. Kao drugo možemo, takođe, zaključiti da je napred data analiza izvora rasta prilično pouzdana. Kvalitativni zaključci koje smo predhodno u analizi izvora rasta doneli su nesumnjivo tačni. Ponovimo te zaključke: Uticaj znanja shvaćenog u najširem smislu te reči na rast privrede Crne Gore je krajnje zanemarljiv. Ovo posebno kada dobijene rezultate uporedimo sa drugim sličnim zemljama. Ovaj zaključak važi i za prethodni period razvoja Crne Gore, a u još većoj meri za period razvoja od 2000-2008. Rast Crne Gore je, kao što smo rekli, bio zasnovan na eksploataciji prirodnih resursa a ne na delatnostima sa velikim učešćem dodate vrednosti i sa visokom stopom rasta tehnološkog progressa.

2. UTICAJ OBRAZOVANJA NA RAST PRIVREDE

2.1. Analitički okvir

A. Da bi analizirali i izmerili uticaj obrazovanja na rast BDP poći ćemo od opšte multifaktorske agregatne proizvodne funkcije sledećeg oblika⁵

$$Q_t = F(K_t, H_{0t}, H_{1t}, H_{2t} \dots H_{it} \dots H_{nt}, t) \quad (5)$$

gde novodobijeno H_{it} predstavlja količinu i -te vrste angažovanog rada (onih sa i -tim nivoom obrazovanja ili sa i godina školovanja, kada postoje takvi podaci). Diferenciranjem u odnosu na t i deljenjem sa Q_t dobijam stopu rasta dekomponovanu na sledeći način

$$\dot{Q}/Q = \dot{B}/B + a_i(\dot{K}/K) + \sum_{i=0}^n b_{it}(\dot{H}_i/H_i) \quad (6)$$

⁵ Nešto restriktivniji pristup od ovog ovde koji ipak daje iste rezultate je onaj koji nalazimo u Mulligan and Sala-i-Martin (1995a, 1995b). Sličan je i pristup u Stevens, P. and Weale, M. (2003).

Coeficijent $b_{it} = (F_{H_{it}} H_{it} / Q_t)$ sada predstavlja elastičnost proizvodnje u odnosu na i -tu vrstu rada. Slično, $F_{H_{it}} = \partial Q / \partial H_i$ predstavlja marginalnu proizvodnju i -te vrste rada. Očigledno, prvi element u izrazu, \dot{B} / B , predstavlja doprinos globalne produktivnosti resursa merene na novi način, drugi element, $a_t(\dot{K} / K)$, meri kao i ranije doprinos konvencionalnog fizičkog kapitala, dok poslednji element, $\sum b_{it}(\dot{H}_i / H_i)$, izražava doprinos svih vrsta rada skupa rastu BDP-a.

Poslednji deo izraza (6) može dalje biti transformisan na sledeći način:

$$\sum_{i=0}^n b_{it}(\dot{H}_i / H_i) = b_t \sum_{i=0}^n m_{it}(\dot{H}_i / H_i) \quad (7)$$

pri čemu

$$b_t = \sum_{i=0}^n \frac{F_{H_{it}} H_{it}}{Q_t} = \frac{H_t}{Q_t} \sum_{i=0}^n F_{H_{it}} \left(\frac{H_{it}}{H_t} \right) = \frac{F_{H_t} H_t}{Q_t} \quad (8)$$

može biti interpretirano kao i ranije, tj kao elastičnost proizvodnje u odnosu na ukupni rad, $\sum_{i=0}^n F_{H_{it}} \left(\frac{H_{it}}{H_t} \right)$ kao marginalna produktivnost ukupnog rada, dok

$$m_{it} = \frac{F_{H_{it}} H_{it}}{\sum_{i=0}^n F_{H_{it}} H_{it}} = \frac{F_{H_{it}} H_{it}}{F_{H_t} H_t} \quad (9)$$

može biti shvaćeno kao elastičnost ukupnog doprinosa rada u odnosu na posmatranu i -tu vrstu rada.

Substituišući sada izraz (7) u (6) dobijamo

$$\dot{Q} / Q = \dot{B} / B + a_t(\dot{K} / K) + b_t \sum_{i=0}^n m_{it}(\dot{H}_i / H_i) \quad (10)$$

B. U dosadašnjim merenjima doprinosa obrazovanja najčešće se primenjivao pristup razvijen prvobitno od Denisona i drugih autora slične tradicije⁶. Ovaj pristup, prvo, što implicite što eksplicite, polazi od pretpostavke da je marginalna stopa supstitucije između bilo koje dve vrste rada (F_{H_i} / F_{H_j} za bilo koje i i j) nezavisna od odnosa bilo koje vrste rada i kapitala (K/H_i za bilo koje i). Ovo je poznato kao uslov aditivne separabilnosti. Drugo, polazi se od pretpostvake da je parcijalna elastičnost supstitucije između bilo koje dve vrste rada beskonačna i nezavisna od količine ostalih vrsta rada. Drugim rečima, promena odnosa između bilo koje dve vrste rada (H_{it}/H_{jt} za bilo koje i i j) nema nikakvog uticaja na marginalnu stopu supstitucije između posmatrane dve vrste rada (F_{H_i} / F_{H_j}): Odgovarajuća marginalna stopa supstitucije, F_{H_i} / F_{H_j} , je konstantna. Uzimajući da je $j=0$ možemo pisati

$$\frac{F_{H_{it}}}{F_{H_{0t}}} = n_{it} = n_i \quad (11)$$

Konačno, treće, pretpostavlja se da je elastičnost supstitucije između kapitala i agregatnog rada jednaka jedinici. Konsekventno, elastičnost proizvodnje u odnosu na capital i agregatni rad moraju biti konstantne. Ili, formalno: $a_t = a$ i $b_t = b$.

Deljenjem broioca i imenioca izraza (9) sa F_{H_0} , zamenjujući dobijeni rezultat u (10) i prihvatajući napred date pretpostavke izraz (10) transformišemo u

$$\begin{aligned} \dot{Q} / Q &= \dot{B} / B + a(\dot{K} / K) + b \sum_{i=0}^n \frac{(F_{H_{it}} / F_{H_{0t}}) H_{it}}{\sum_{i=0}^n (F_{H_{it}} / F_{H_{0t}}) H_{it}} (\dot{H}_i / H_i) \\ \dot{Q} / Q &= \dot{B} / B + a(\dot{K} / K) + b \sum_{i=0}^n \frac{n_i H_{it}}{\sum_{i=0}^n n_i H_{it}} (\dot{H}_i / H_i) \end{aligned} \quad (12)$$

Rešavanjem ove diferencijalne jednačine (integriranjem i antilogaritmovanjem) dobija se specifična agregatna proizvodna funkcija sledećeg oblika

⁶ Vidi, na primer, radove Denisona (1962, 1967, 1974, 1985), Kendricka (1956, 1979, 1980, 1981), Grilichesa (1960, 1963a), Jorgensona i Grilichesa (1967), Madisona (1972, 1987) i Psacharopoulou (1972). Dobar pregled ovih koncepata može se naći u Griliches, Z. (1996).

$$Q_t = B_t K_t^a \left(\sum_{i=0}^n n_i H_{it} \right)^b = B_t K_t^a H_t^{*b} \quad (13)$$

pri čemu

$$H^* = \sum_{i=0}^n n_i H_{it} \quad (14)$$

sada predstavlja input rada meren u uslovnim jedinicama nekvalifikovane radne snage (sa 0 godina školovanja). Kao što vidimo, ukupni rad i capital su ovde kombinovani korišćenjem Cobb-Douglasove (CD) proizvodne funkcije ili kao geometrijski indeksi kod kojih se učešća rada i kapitala u raspodeli BDP-a koriste kao ponderi. S druge strane, input rada je ovde agregiran polazeći od aritmetičkog indeksa sa fiksnim marginalnim stopama supstitucije između i-tih vrsta rada i nekvalifikovanog rada (0 godina škole) kao ponderima. Ovi ponderi se obično računaju, a tako ćemo i mi uraditi, kao odnosi nadnica pojedinih vrsta rada i nadnica nekvalifikovanih radnika.

C. Da bi izrazili i izmerili doprinos obrazovanja rastu izvršićemo dalju transformaciju napred datih mera uticaja rada na GDP. Prvo ćemo izrazu (7) dodati i oduzeti doprinos homogenog rada (vidi prethodno poglavlje), $b_t(\dot{H}/H)$. Dobićemo nakon izvesnih manipulacija sledeću dekompoziciju uticaja heterogenog rada na stopu rasta

$$\sum_{i=0}^n b_{it} \frac{\dot{H}_i}{H_i} \approx b_t \frac{\dot{H}}{H} + b_t \sum_{i=0}^n \left(\frac{F_{H_{it}}}{F_{H_t}} \right) \Delta(H_i/H) \quad (15)$$

Kao što vidimo doprinos rada je sada podeljen na dva dela. Prvi deo, $b_t(\dot{H}/H)$, predstavlja uticaj rada merenog kao homogene veličine. Drugi deo, $b_t \sum_{i=0}^n (F_{H_{it}}/F_{H_t}) \Delta(H_i/H)$, očito meri uticaj promene obrazovne strukture na stopu rasta proizvodnje.

Ako sada zamenimo rezultat dat u (15) u izraz (6) i novodobijeni rezultat uporedimo sa ranije dobijenim izrazom (2), dolazimo do sledeće relacije

$$\dot{A}/A = \dot{B}/B + b_t \sum_{i=0}^n (F_{H_{it}}/F_{H_t}) \Delta(H_i/H)$$

Kao što vidimo ranije dobijena stopa rasta tehnološkog progresa razložena je sada na deo koji meri doprinos promene obrazovne strukture i deo koji meri doprinos ostalih oblika znanja. Pod ovim ostalim oblicima znanja prvenstveno mislimo na one oblike znanja koji se opredmećuju u opremi.

Sličan rezultat dobija se polazeći od CD proizvodne funkcije (13). Stopa rasta proizvodnje u ovom specifičnom slučaju postaje

$$\dot{Q}/Q = \dot{B}/B + a(\dot{K}/K) + b(\dot{H}^*/H^*) \quad (16)$$

Značenje pojedinih delova je očigledno. Primenjujući istu procedure kao i u prethodnom slučaju na deo koji meri doprinos heterogenog rada dobijamo

$$\begin{aligned} b(\dot{H}^*/H^*) &= b(\dot{H}/H) + b[(\dot{H}^*/H^*) - (\dot{H}/H)] \\ b(\dot{H}^*/H^*) &= b(\dot{H}/H) + b \left[\frac{\Delta(H^*/H)}{(H^*/H)} \right] \end{aligned} \quad (17)$$

Kao i u prethodnom slučaju prvi deo meri doprinos homogenog rada, dok drugi deo meri uticaj promena obrazovne strukture na stopu rasta proizvodnje.

Međutim, doprinos obrazovanja rastu BDP-a je znatno veći od samog doprinosa poboljšanja obrazovne strukture. Pored efekta promene strukture ovde treba uračunati i doprinos onih napora i resursa koji se ulažu da bi se održao nivo obrazovanja rastuće radne snage. Što je stopa zapošljavanja veća za očekivati je da uticaj ovog dela bude relativno veći. U nameri da izolujemo uticaj ovog faktora dodaćemo i oduzeti doprinos tzv "sirovog" rada, tj doprinos neobrazovane komponente rada koja bi se realizovala i bez obrazovanja, $b_u(\dot{H}/H)$, u izraz (15). Nakon preuređivanja dobijamo

$$\sum_{i=0}^n b_{it} \frac{\dot{H}_i}{H_i} = b_{ut} \left(\frac{\dot{H}}{H} \right) + \left[\frac{(F_{H_{it}} - F_{H_{0t}}) H_t}{Q_t} \right] \left(\frac{\dot{H}}{H} \right) + b_t \sum_{i=0}^n \left(\frac{F_{H_{it}}}{F_{H_t}} \right) \Delta \left(\frac{H_i}{H} \right) \quad (18)$$

pri čemu

$$b_{ut} = \frac{F_{H_{0t}} H_t}{Q_t} \quad (19)$$

predstavlja elastičnost proizvodnje u odnosu na "sirovi" rad, dok F_{H_0} predstavlja marginalnu proizvodnost radnika bez škole (sa 0 godina škole). Ovaj efekat može se izolovati na isti način kao u prethodnom slučaju polazeći od ranije datog izraza (17) za konkretnu CD proizvodnu funkciju. Dobijamo

$$b\left(\frac{\dot{H}^*}{H^*}\right) = b\left(\frac{H_t}{H_t^*}\right)\left(\frac{\dot{H}}{H}\right) + b\left(1 - \frac{H_t}{H_t^*}\right)\left(\frac{\dot{H}}{H}\right) + b\left(\frac{\Delta(H^*/H)}{(H^*/H)}\right) \quad (20)$$

I u izrazu (18) kao i u izrazu (20) prvi deo predstavlja doprinos "sirovog" rada. Važno je primetiti da se ovaj deo ne odnosi na doprinos nekvalifikovanih radnika već na doprinos neobrazovane komponente kod svih radnika, tj na ono što bi svi zaposleni bili u stanju da doprinesu i bez ikakvog obrazovanja. Drugi deo oba izraza predstavlja doprinos ulaganja u obrazovanje koja se čine da bi se, u uslovima rastuće radne snage, nivo njenog obrazovanja održao na istom nivou. Konačno, poslednji deo izražava doprinos poboljšanja obrazovne structure radne snage.

D. Dakle, ukupan doprinos obrazovanja rastu BDP-a se meri sumom drugog i trećeg dela izraza (18) i (20). Ako sada ta dva dela saberemo dobijamo drugu zanimljivu dekompoziciju doprinosa obrazovanja. U slučaju opšte proizvodne funkcije (18) imaćemo

$$\sum_{i=1}^n b_{it} \left(\frac{\dot{H}_i}{H_i}\right) = b_{ut} \left(\frac{\dot{H}}{H}\right) + b_{it} \sum_{i=1}^n \frac{(F_{H_{it}} - F_{H_{0t}}) H_{it}}{F_{H_t} H_t} \left(\frac{\dot{H}_i}{H_i}\right) = b_{ut} \left(\frac{\dot{H}}{H}\right) + \sum_{i=1}^n \frac{(F_{H_{it}} - F_{H_{0t}}) H_{it}}{Q_t} \left(\frac{\dot{H}_i}{H_i}\right) \quad (21)$$

Ako sada razliku između marginalne proizvodnosti i-te vrste rada i marginalne proizvodnosti neobrazovanog rada označimo sa $dF_{H_{it}}$, tj

$$dF_{H_{it}} = (F_{H_{it}} - F_{H_{0t}}) \quad (22)$$

tada gornja jednačina (21) postaje

$$\sum_{i=1}^n b_{it} \left(\frac{\&H_i}{H_i}\right) = b_{ut} \left(\frac{\&H}{H}\right) + \sum_{i=1}^n \frac{dF_{H_{it}} H_{it}}{Q_t} \left(\frac{\&H_i}{H_i}\right) \quad (23)$$

U slučaju specifičner CD proizvodne funkcije primenom iste procedure izraz (20) postaje

$$b\left(\frac{\dot{H}^*}{H^*}\right) = b\left(\frac{H_t}{H_t^*}\right)\left(\frac{\dot{H}}{H}\right) + b\left[\left(\frac{\dot{H}^*}{H^*}\right) - \left(\frac{H_t}{H_t^*}\right)\left(\frac{\dot{H}}{H}\right)\right] \quad (24)$$

Uočimo da u poslednjem delu jednačine (23) imamo sumu doprinosa svih skupina radnika različitog nivoa obrazovanja. Pojedini delovi ove sume mere, dakle, pojedinačne doprinose onih sa osnovnim obrazovanjem, onih sa srednjim obrazovanjem, sa višim obrazovanjem i onih sa visokim obrazovanjem.

E. Još je interesantnije izraziti i meriti doprinos raznih nivoa obrazovanja, to jest doprinos proizvodne snage rada koja se doseže na različitim nivoima školovanja⁷. Da bi to uradili primetimo prvo da je

$$dF_{H_{it}} = (F_{H_{it}} - F_{H_{0t}}) = mdF_{H_{1t}} + mdF_{H_{2t}} + \dots + mdF_{H_{it}} + \dots mdF_{H_{vt}} = \sum_{v=1}^i mdF_{H_{vt}} \quad (25)$$

pri čemu

$$mdF_{H_{it}} = dF_{H_{it}} - dF_{H_{(i-1)t}}$$

predstavlja razliku između marginalnih proizvodnosti (nadnica) dva sukcesivna nivoa obrazovanja. Imajući ovo u vidu izraz (25) transformišemo u

$$\sum_{i=1}^n b_{it} \left(\frac{\dot{H}_i}{H_i}\right) = b_{ut} \left(\frac{\dot{H}}{H}\right) + \sum_{i=1}^n \frac{mdF_{H_{it}} R_{it}}{Q_t} \left(\frac{\dot{R}_i}{R_i}\right) \quad (26)$$

gde

$$R_{it} = \sum_{v=i}^n H_{vt}$$

predstavlja broj radnika koji ima bar i-to obrazovanje, tj i-to obrazovanje i obrazovanje veće od i-tog. I zaista, kada pomnožimo, kao u prethodnoj jednačini, broj svih radnika koji su prošli dati nivo obrazovanja sa razlikom u marginalnoj produktivnosti (nadnicama) tog i prethodnog nivoa obrazovanja i potom pomnožimo dobijenu veličinu sa relativnim prirastom R_{it} ono što dobijamo je doprinos obrazovanja dostignutog na i-tom nivou školovanja. Dakle, svaki deo poslednjeg dela izraza (26), $(mdF_{H_{it}} R_{it} / Q_t)(\dot{R}_i / R_i)$, meri doprinos svakog nivoa obrazovnog sistema rastu agregatne proizvodnje.

2.2. Uticaj obrazovanja na stopu rasta privrede Crne Gore

⁷ Za dokaz vidi Psacharopoulos, G. (1972) ili Popovic, M. (2006).

A. Razmatranje uticaja obrazovanja na ekonomski rast otpočecemo analizom dinamike obrazovne strukture radne snage u nas od 1975. do danas. Posebno ce nas zanimati promena obrazovne strukture do koje je došlo u period od 2000- 2008. U narednoj tabeli je data obrazovna struktura zaposlenih u Crnoj Gori.

Tabela 5: Dinamika obrazovne strukture radne snage zaposlenih

OBRAZOVNA SKUPINA	1976	1986	2000	2008	Stopa rasta 1986-2008
Visoka školska sprema	6,76	8,51	13,73	15,55	2,78
Viša stručna sprema	6,38	5,87	6,35	5,72	-0,11
Srednja stručna sprema	18,10	22,43	41,67	51,14	3,82
Niza stručna sprema	7,13	6,80	9,31	9,60	1,58
VKV radnici	7,09	3,84	4,22	3,84	0,00
KV radnici	27,53	28,74	15,74	9,61	-4,86
PKV radnici	14,49	5,50	3,01	1,84	-4,86
NKV radnici	12,52	18,31	5,96	2,70	-8,33
U K U P N O	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00

Izvori podataka: Za 1976 i 1986 podaci Republičkog zavoda za statistiku Crne Gore (vidi Popović, 1990); Za 2008 su rezultati dobijeni procenom polazeći od podataka Monstata datih u Anketi o radnoj snazi za 2008; Za 2000 godinu procena je dobijena interpolacijom raspoloživih podatak.

Nema sumnje podaci pokazuju da smo u celom posmatranom periodu imali stalno poboljšanje obrazovne strukture zaposlenih. Podaci u poslednjoj koloni se odnose na stope rasta učešća pojedinih obrazovnih skupina. To znači da je ukupna stopa rasta zaposlenosti pojedinih obrazovnih skupina veća od ovde date za iznos stope rasta ukupne zaposlenosti, koja kao što smo videli iznosi 2,1%. Posebno je markantan i značajan rast učešća zaposlenih sa visokim stručnim obrazovanjem. Rast njihovog učešća iznosi 2,78%, što znači da je rast ukupnog broja zaposlenih sa visokom stručnom spremom iznosio impozantnih 4,88%. Zahvaljujući ovakvom kretanju učešće zaposlenih sa visokim stručnom spremom je sada 15,5%, dok je ukupno učešće zaposlenih sa post-sekundarnim obrazovanjem preko 21%. To su, za naša i za veći nivo razvijenosti, zaista impozantne brojke. S druge strane, učešće broja nekvalifikovanih radnika opada po stopi od -8,33%, što znači da je broj zaposlenih ove kategorije opadao po stopi od -6,23%. Kretanje učešća i broja zaposlenih ove dve skupine je od najvećeg značaja za razumevanje poboljšanja obrazovne strukture. Tabela, doduše, pokazuje i značajne promene ostalih kategorija zaposlenih. Posebno je zanimljivo rast učešća onih sa srednjom stručnom spremom, čije učešće raste po stopi od 3,82% dok njihov apsolutni broj raste po stopi od 5,92%. S druge strane upadljivo je opadanje učešća onih sa KV obrazovanjem, što je nužna posledica ranijeg ukidanja škola za ovu vrstu obrazovanja. Možemo jednom rečju reći da je u posmatranom periodu zabeležen rast učešća onih sa višim stupnjevima obrazovanja (izuzetak je više obrazovanje čije učešće blago opada) i pad učešća onih sa nižim stupnjevima obrazovanja. U gornjoj tabeli je data procena zaposlenih koja polazi od Ankete Monstata. U toj anketi je došlo do redefinisivanja pojedinih kategorija zaposlenih pa nije isključeno da je u proceni došlo do izvesnih greški. Te greške, međutim, namaju uticaja na procenu broja UNR koja nam je potrebna za procenu uticaja obrazovanja na rast privrede.

B. Da bi utvrdili broj uslovno nekvalifikovanih radnika moramo prethodno utvrditi odgovarajuće vrednosti marginalnih stopa supstitucije, tj odnosa marginalnih produktivnosti pojedinih kategorija zaposlenih i marginalne produktivnosti nekvalifikovanih radnika. U tržišnim ekonomijama ovi odnosi moraju, po pretpostavci, biti jednaki odnosu nadnica pojedinih kategorija zaposlenih i nadnica nekvalifikovanih radnika. Polazeći od tih podataka ustanovili smo odgovarajuće veličine za 1966, 1976, 1986 i 2006 godinu. Podaci su dati u tabeli 6. Ovi podaci su važni ne samo kao osnov za obračun broja UNR radnika i doprinosa obrazovanja stopi rasta, već i zato što nam daju neke dodatne informacije o prirodi procesa koje imamo u privredi i društvu.

Tabela 6: Odnosi neto nadnica zaposlenih različitih obrazovnih skupina

Kategorije zaposlenih	1965	1976	1986	2006
Visoka stručna sprema	2,75	2,60	1,99	3,05
Viša stručna sprema	2,23	2,13	1,75	2,15
Srednja stručna sprema	1,75	1,60	1,33	1,59
Niza stručna sprema	1,30	1,26	1,05	1,05
VKV radnici	1,76	1,78	1,68	2,26
KV radnici	1,33	1,31	1,26	1,63
PKV radnici	1,07	1,07	1,08	1,37
NKV radnici	1,00	1,00	1,00	1,00

Izvor: Za 1965, 1976 i 1986 obarčun je dat na bazi podataka Republičkog zavoda za statistiku (Vidi Popovic M, 1990); Za 2006 Statistički godišnjak Crne Gore 2007, Monstat.

Prvo što pada u oči je konstantan pad u rasponima plata koji imamo u periodu od 1965. do 1985. To je potpuno suprotno onom što imamo u razvijenim zemljama u poslednjih 3 ili 4 dekade, gde imamo rastuće raspone u nadni-

cama pojedinih obrazovnih skupina. Trend rastućih raspona u nadnicama u svetu se uglavnom objašnjava prirodom aktuelnog tehnološkog progressa. Taj se tehnološki progress obično opisuje kao obrazovno intezivan. Postoje i druga objašnjenja za ovu pojavu, tj druge hipoteze ali su empiriska istraživanja pokazala da je upravo obrazovno intezivni karakter tehnološkog progressa najuverljivije objašnjenje od svih.⁸ Trend opadajućih raspona u platama koji imamo kod nas od 1965-1986. se, dakako, da lako objasniti samoupravnim karakterom svojine koji je vodio uravnilovci kao posebnom obliku unutrašnje solidarnosti karakteristične za samoupravno preduzeće. Nakon toga, u period od 1986. do danas, imamo očito rastući trend u rasponima plata raznih obrazovnih skupina. Za adekvatnu ocenu ovog trenda ovde je dovoljno reći tri stvari. Prvo, rastući trend u rasponu plata nije rezultat tehnološkog progressa, kao što je to slučaj sa naprednim zemljama. Videli smo već videli da je stopa rasta tehnološkog progressa bila zanemarjiva. Drugo, rastući trend u platama je rezultat napuštanja društvenog režima vlasništva i jačanja tržišta rada kao determinante nivoa plata. On je, dakle, direktna posledica reformi koje smo imali u poslednje dve dekade. Konačno, u minulom periodu tranzicije nije došlo do formiranja snažnog sindikata koji bi imao uticaja na eventualno smanjenje raspona u platama. Iako, donedavno, centralizovan, naš sindikat je pre služio potrebama postojeće vlasti nego interesima radnika. To je i stvorilo nezadovoljstvo dela radnika što je rezultiralo stvaranjem novog sindikata koji se trenutno bori za svoju poziciju sa starim sindikatom.

C. Primijenjujući učešća zaposlenih pojedinih obrazovnih skupina na ukupnu zaposlenost dobijamo broj zaposlenih pojedinih nivoa obrazovanja. Kada na ovako utvrđen broj primenimo napred date vrednosti odnosa nadnica dobijamo broj uslovno nekvalifikovanih radnika za pojedine skupine i za zaposlene u celini. Rezultati su prezentirani u narednoj tabeli. Dosta se toga može zaključiti na osnovu podataka datih u tabeli. Za sada je samo bitno primetiti da je stopa rasta ukupnog broja UNR veća od stope rasta zaposlenih. To upućuje na zaključak da je došlo do pozitivnog uticaja poboljšanja obrazovne structure na stopu rasta. Ovime se, vrlo konkretno, objašnjava deo stope rasta koji smo prethodno označili kao uticaj znanja u širem smislu te reči. Ovaj deo, dakle, treba odbiti od tako ustanovljene stope rasta da bi dobili aproksimaciju stope rasta napretka primenjenog znanja.

Tabela 7: Zaposleni i UNR po pojedinim obrazovnim skupinama od 2000 do 2008

	Obracun UNR radnika	2000	UNR	2008	UNR	stopa rasta 08/00	
a	Broj radnika	140.762		166.221		Broj	UNR
b	Visoka	19.329	59.042	25.843	78.938	3,70	
c	Visa	8.941	19.258	9.513	20.491	0,78	
d	Srednja	58.659	93.461	85.005	135.437	4,75	
e	Niza	13.107	13.780	15.955	16.774	2,49	
f	VKV	5.944	13.433	6.383	14.426	0,89	
g	KV	22.151	36.130	15.970	26.048	-4,01	
h	PKV	4.239	5.800	3.056	4.182	-4,01	
i	NKV	8.391	8.391	4.494	4.494	-7,51	
		140.762	249.294	166.221	300.791	2,10	2,38

D. Sada smo u situaciji da, korišćenjem ranije datog analitičkog okvira, damo detaljniju analizu uticaja obrazovanja na stopu rasta privrede. Primenjujući ranije date izraze (18) i (20) na gore date podatke dobijamo sledeću dekompoziciju rasta.

Tabela 8: Uticaj obrazovanja na stopu privrednog rata od 2000 do 2008

	Delovi stope rasta	Iznos	% učešće	% učešće	% učešće
A	Doprinos poboljšanja obrazovne structure	0,18	3,59	11,59	19,38
B	Doprinos napora da se održi postojeća struk	0,62	12,25	39,56	66,16
C	Doprinos SIROVOG rada	0,79	15,47	48,85	
D	B+C	1,41	27,72		
E	A+B+C	1,59	31,41	100,00	
F	Doprinos kapitala	3,41	66,34		
G	Doprinos primenjenog znanja	0,14	2,68		14,46
H	A+B+G	0,95	18,52		100,00
	Bruto domaći proizvod (E+F+G)	5,14	100,00		

U ovoj tabeli su nove stavke doprinos poboljšanja obrazovne structure, doprinos napora da se održi nepromenjenom obrazovna struktura rastuće radne snage, doprinos "sirovog" rada, te doprinos napretka primenjenog znanja koji

⁸ Postoje, u stvari, dve alternativne hipoteze. Po jednoj je slabljenje sindikata (deunionization) razlog rastućeg trenda u rasponu nadnica. Problem sa ovom hipotezom je u vremenskom nepodudaranju slabljenje sindikata i širenja raspona u platama. Po drugoj hipotezi razlog ovoj pojavi treba tražiti u liberalizaciji međunarodne trgovine i konsekvntnom seljenju radno intezivnih i obrazovno ekstenzivnih delatnosti u manje razvijene zemlje i razvoju kapitalno i obrazovno intezivnih delatnosti u razvijenim zemljama. Problem sa ovom, takođe primamljivom, hipotezom je u tome što međunarodna trgovina nema takvo veliko učešće u BDP-u razvijenih zemalja, posebno USA, da bi se njome mogao objasniti rastući trend u rasponu plata u ovim zemljama. Detaljnije o ovome vidi u Popovic M. (2007).

je dobijen oduzimanjem doprinosa promene obrazovne structure od ranije ustanovljene vrednosti doprinosa znanja u najširem smislu te reči. Čitav niz zanimljivih zaključaka se može izvući posmatrajući navedene rezultate. *Prvo*, kada se od napretka znanja shvaćenog u širem smislu oduzma doprinos poboljšanja obrazovne structure, dobija se vrednost uticaja primenjenog znanja (stavka G), koja je neobično mala. Ova stavka bi trebalo da meri uticaj napretka znanja koje se opredmećuje u opremi kao i uticaj organizacionih inovacija povezanih sa uvođenjem novih vrsta opreme. Ona je, kao što vidimo, zanemarljiva i iznosi tek 0,14% čime se objašnjava samo 2,68% rasta BDP. Ovime zaključak iznet u prethodnom poglavlju još više dobija na snazi. Crnogorski rast je uglavnom bio zasnovan na akumulaciji kapitala i delatnostima u kojima dominira uticaj prirodnih resursa a ne i na znanju koje bi bilo opredmećeno u tim rastućim fiksnim fondovima. *Drugo*, doprinos poboljšanja obrazovne structure iznosi 0,18% i njime se objašnjava 3,59% rasta BDP. Reč je o relativno malom iznosu. Nasuprot tome, uticaj onih napora koji se čine da se održi postojeća obrazovna struktura pri rastućoj zaposlenosti iznosi 0,62% i njima se objašnjava 12,25% rasta BDP. Uticaj ovog dela investicija u obrazovanje je, dakle, više od tri puta veći od uticaja poboljšanja obrazovne structure. Prema tome ukupan doprinos obrazovanja je 0,80% i njime se objašnjava čitavih 15,83% rasta privrede Crne Gore. U delu stope rasta koji meri doprinos obrazovanja 22% se pripisuje uticaju poboljšanja obrazovne structure, dok se 78% pripisuje uticaju napora da se održi postojeće obrazovna struktura rastuće radne snage. Ovako slab relativni uticaj obrazovne structure i snažan uticaj napora da se održi postojeća obrazovna struktura radne snage na istom nivou je sasvim normal. Naime, sa poboljšanjem obrazovne structure radne snage vremenom dolazi do toga da je potrebno izdvajati sve veći deo investicija u obrazovanje u održavanje obrazovne structure rastuće radne snage. U tim uslovima je jako teško poboljšati obrazovnu strukturu radne snage, pa je zato i uticaj ovog dela stope rasta relativno mali.

Uticaj onoga što smo označili kao “sirovi” rad je i dalje značajan: deo stope rasta koji se pripisuje uticaju ovog faktora je 0,79% i njime se objašnjava 15,47% rasta BDP. On je po svom iznosu i relativnom značaju istovetan ukupnom uticaju obrazovanja. Konsekventno ukupan uticaj broja UNR, tj inputa uslovno nekvalifikovanog rada (A+B+C) sada iznosi 1,59% i njime se objašnjava oko 31% rasta nacionalne ekonomije. U tome dominantno mesto, oko 49% uticaja, pripada doprinosu “sirovog” rada. Oko 39% uticaja se pripisuje naporima da se održi obrazovni nivo rastuće zaposlenosti, dok se oko 12% pripisuje doprinosu poboljšanja obrazovne structure.

Ako sada izolujemo uticaj svih kvalitativnih faktora na privredni rast (A+B+G) dobijamo da je njihov uticaj na rasta iznosio 0,95% što je činilo 18,52% rasta BDP. U tome je dominantno mesto imao uticaj napora da se održi postojeći obrazovni nivo zaposlenih, oko 66% doprinosa, dok su napredak primenjenog znanja (oko 15%) i poboljšanje obrazovne structure (oko 19%) imali manji značaj. Da bi slika bila potpunija upoređićemo napred date nalaze sa analizom izvora rasta i doprinosa obrazovanja u periodu od 1965-1985. kada smo imali drugačiji privredni sistem od sadašnjeg. U tabeli 9 dati su rezultati tog merenja.

Tabela 9: Uticaj obrazovanja na stopu privrednog rasta od 1965-1985.

	<i>Delovi rasta</i>	1965-75		1975-85		1965-85	
A	Drustveni proizvod	5,23	100,00	4,97	100,00	5,10	100,00
B	Doprinos angazovanog kapitala	2,38	45,51	2,00	40,24	2,19	42,94
C	Doprinos sirovog rada	1,72	32,89	2,35	47,28	2,03	39,80
D	Doprinos poboljšanja obraz struktr	0,44	8,41	-0,60	-12,07	-0,08	-1,57
E	Dopr napora da se odrzi obraz strk	0,56	10,71	0,78	15,69	0,67	13,14
F	Napredak primenjenog znanja	0,13	2,49	0,44	8,85	0,29	5,69

Izvor: Popovic, M. (1990)

Podaci sami po sebi dovoljno govore i ne treba ih posebno komentarisati. Možemo bez dvoumljenja reći da su obeležja rasta u ovom period vrlo slična anatomiji rasta koju umamo u poslednjih devet godina. Jedine dve razlike koje su uočljive odnose se na uticaj napretka primenjenog znanja, koji je ovde nešto malo značajniji, i na uticaj promene obrazovne structure, koji je ovde u celom periodu čak blago negativan. To je posledica relativno snažnog negativnog uticaja koji je izmena obrazovne structure imala na privredni rast u period od 1975-1985. Ovo je pak posledica okolnosti da je u ovom ranijem merenju broj UNR-a računat polazeći od pokretnih pondera. Za ove smo već videli da ih karakteriše opadanje raspona u platama radnika različitog nivoa obrazovanja, što se javilo kao posledica uravnilovke, svojstvene tadašnjem režimu vlasništva, s jedne, te povećanju prikrivene nezaposlenosti kod viših nivoa obrazovanja, s druge strane.

2.3. Paradoks slabe međuzavisnosti napretka primenjenog znanja i novoa obrazovanja u Crnoj Gori

U prethodno datim dekompozicijama rasta BDP-a uticaj pojedinih faktora je dat u aditivnoj formi, što je direktna posledica primene CD proizvodne funkcije. Ovakva analiza rasta je na dug rok opravdana pošto je poznato da kada se privreda nalazi na ravnotežnoj dugoročnoj putanji rasta CD funkcija zaista predstavlja tačan opis dinamike privrede. I pored toga što je ispravna ona, međutim, nije dovoljna za opis složenog procesa privrednog rasta. Ona, naime, prikriva prilično složenu međuzavisnost koja postoji između pojedinih faktora rasta privrede. Uticaj pojedinih faktora nije aditivan, iako se takvim pokazuje, već je reč o složenoj interakciji i međuzavisnosti koja postoji između pojedinih faktora rasta. Ovoga su bili svesni i predstavnici stare (neoklasične) teorije rasta, na čijim osnovama se i razvila

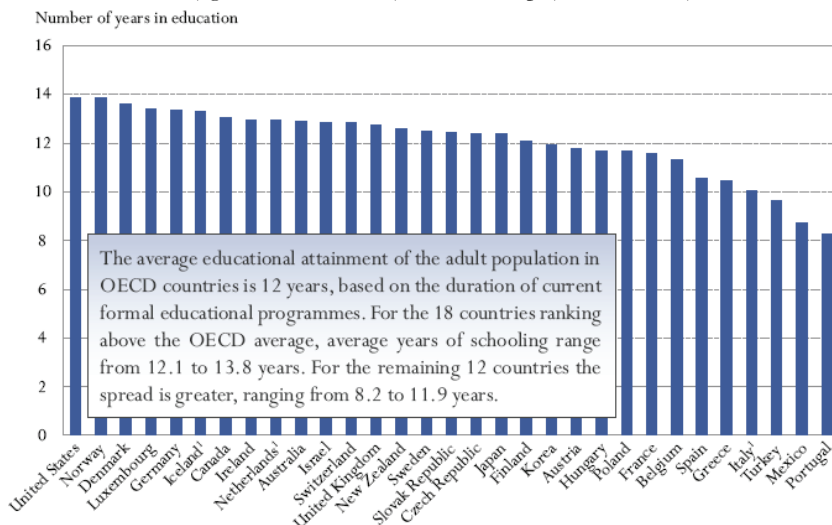
metodologija merenja izvora rasta, koju smo prethodno primenili, a koja je danas deo redovnih analiza koje publikuju odgovarajuće državne institucije zadužene za statistiku. Tako su, na primer, Nelson i Phelps (1966) ubedljivo ukazali na okolnost da je uticaj obrazovanja na privredni rast mnogo složeniji, i najčešće mnogo veći, nego što to analiza izvora rasta pokazuje. Ona, naime, meri samo direktni uticaj obrazovanja na stopu rasta, tj onaj uticaj koji se iscrpljuje kroz povećanu proizvodnost zaposlenih, odnosno kroz povećanje kapitala obrazovanja i ljudskog kapitala po zaposlenom, a ne i na indirektni uticaj obrazovanja na stopu rasta tehnološkog progressa. Nova (neoklasična) teorija rasta, oslanjajući se na ideju eksternih efekata od obrazovanja, takođe stavlja naglasak na veću stopu napretka primenjenog znanja koja može biti generirana boljom obrazovnom strukturom, posebno većim brojem onih sa visokim obrazovanjem.⁹

Pokušaćemo, ilustracije radi, da ukažemo kratko na moguće indirektni i eksterne efekte koji postoje u uticaju pojedinih faktora na rast. Klasična analiza izvora rasta, pre svega, ne govori ništa o indirektnom uticaju koje obrazovanje ima na stvaranje i difuziju tehnološkog znanja. Drugim rečima, od nivoa obrazovanja zavisi i deo stope rasta koji smo označili kao napredak primenjenog znanja. Posebno je u tom smislu važan uticaj obrazovanja visoko obrazovanih radnika. Sam napredak primenjenog znanja nezamisliv je bez razvijene naučne i istraživačko-razvojne delatnosti u kojoj se kreiraju nove tehnologije. Takođe, brzina difuzije novih tehnologija takođe krucijalno zavisi od nivoa obrazovanja radnika, posebno od broja onih sa visokim obrazovanjem. Ova dva elementa, kreiranje novih primenjenih znanja i njihova difuzija, su ono što određuje stopu napretka primenjenog znanja. U manje razvijenim zemljama poput Crne Gore uticaj kreiranja novih znanja je zanemarljiv i kod njih se doprinos napretka primenjenog znanja uglavnom ostvaruje kroz brzu difuziju tehnologija razvijenih vani. *Drugo*, od novelnosti i raširenosti primenjenih znanja zavisi i marginalna proizvodnost fizičkog kapitala. Pošto od te marginalne proizvodnosti, tj od stope bruto prinosa na fizički kapital, zavisi i sklonost ka investiranju pa time i stopa rasta kapitala, to sledi da je i stepen uticaja akumulacije fizičkog kapitala zavisao od količine ljudskog kapitala, posebno od količine kapitala onih sa visokim obrazovanjem. *Treće*, pošto se nove tehnologije opredmećuju u fizičkom kapitalu, sledi da od stope investiranja fizičkog kapitala, koja opet zavisi od obrazovanja, zavisi brzina difuzije naprednih tehnologija, odnosno onaj deo koji smo označili kao stopa napretka primenjenog znanja. *Četvrto*, od broja visoko obrazovanih i stepena njihovog korišćenja zavisi i proizvodnost svih ostalih kategorija zaposlenih. Već je opšte mesto u literaturi ukazivanje na eksterne efekte koji, zahvaljujući komunikaciji visoko obrazovanih i onih sa nižim stupnjem obrazovanja, vode povećanju proizvodnosti svih kategorija zaposlenih. Ova vrsta eksternalija poznata je kao efekat prelivnja (spillover). Spillover efekat, dakle, povećava proizvodnost svih zaposlenih i time podiže putanju rasta privrede sa nižeg na viši nivo. Sve to vodi povećanju nivoa životnog standard svih slojeva društva. Mnogostvo je drugih složenih međuzavisnosti koje postoje između pojedinih delova rasta, ali su ovi koje smo pomenuli najčešće analizirani u raznoraznim modelima privrednog rasta i razvoja.

Imajući u vidu da između napretka primenjenog znanja i obrazovanja postoji snažna i višestruka međuzavisnost, čudi nepostojanje te međuzavisnosti u Crnoj Gori. Crna Gora ima relativno dobru obrazovnu strukturu, što se može videti iz podataka datih u ranije datim tabelama. Njena obrazovna struktura je skoro dosegla nivo razvijenih članica OECD. Da je to tako najbolje se može videti ako uporedimo podatke o prosečnom broju godina školovanja zaposlenih u Crnoj Gori sa onim u zemljama OECD. Podaci o prosečnom broju godina odraslih za pojedine zemlje OECD su dati u grafiku 1. Prosečan broj godina školovanja zaposlenih u Crnoj Gori se može proceniti polazeći od podataka datih u tabelama 5 i 7. Polazeći od konzervativne pretpostavke da NKV radnici imaju samo 3 razreda osnovne škole a PKV radnici 1,5 godina srednje škole, dolazimo do nalaza da je prosečan broj godina školovanja zaposlenih Crne Gore u 2000. bio 11,73 a u 2008. 12,10. Upoređujući dobijenu procenu sa podacima za zemlje OECD dolazimo do nedvosmislene potvrde da je obrazovni nivo radne snage u Crnoj Gori, uz sve ograde koje se mogu staviti kada je reč o kvalitetu obrazovanja, izrazito visok. Crna Gora je po ovom indikatoru tačno na sredini skupine posmatranih zemalja i ima nivo obrazovanja ravan donjem pragu razvijenih zemalja. Važno je primetiti da sve posmatrane zemlje OECD imaju znatno veći nivo razvoja od Crne Gore. U narednom poglavlju ćemo takođe videti da je privatna i društvena stopa rentabilnosti ulaganja u obrazovanje u nas do sada bila visoka, te da se to u znatnoj meri može objasniti okolnošću da je do skora postojalo šire jugoslovensko tržište rada koje je bilo u stanju da lako proguta eventualnu preteranu produkciju obrazovnog sistema Crne Gore. Ono što nas sada zanima je paradoks da Crna Gora ima izuzetno povoljnu obrazovnu strukturu zaposlenih, posebno visoko učešće onih sa visokim i višim obrazovanjem, a da je stopa napretka primenjenog znanja, tj brzina difuzije naprednih tehnologija, vrlo slaba, gotovo zanemarljiva. Videli smo već da je stopa napretka primenjenog znanja u periodu od 2000-2008. bila zanemarljivih 0,14% godišnje, te da se njome objašnjava tek 2,68% rasta BDP. Rekli smo takođe da je ovo učešće kod zemalja sa sličnim nivoom razvoja trebalo biti od 35% do 40%. Imamo situaciju koja je potpuno u suprotnosti sa onim što bi trebalo očekivati polazeći od teoriskih saznanja i stare i nove teorije rasta. Isti paradoks, dobro obrazovanje i mala stopa napretka primenjenog znanja, je karakterističan i za prethodni period razvoja od 1965-1985.

⁹ Za detaljniji uvid i pregled ovih ideja i koncepata vidi Sianesi, B. and Van Reenen, J. (2000, 2002), Sala-i-Martin (2002) i Dowrick, S. (2002). Za pregled osnovnih ideja i modela nove teorije rasta vidi Popovic, M. (2005). Radovi koji su odigrali ključnu ulogu u razvoju nove teorije rasta su oni napisani od Romara (1986, 1987, 1990, 1994, 1997) i Lucasa (1988, 1993).

Grafik 1: Broj godina obrazovanja odraslih u pojedinim zemljama OECD



Izvor: Preuzeto iz OECD (2005).

Objašnjenje ovog paradoksa u oba posmatrana perioda mora, kao što je već rečeno, početi od dve očite zajedničke karakteristike oba perioda razvoja. Već smo rekli da u oba perioda imamo da su, prvo, u ukupnoj potrošnji značajno mesto igrali eksterni izvori, tj da su sve investicije formirane iz eksternih sredstava. U oba perioda je učešće eksternih izvora bilo znatno veći od stope investicija. U periodu 1965-1985. eksterni izvori su uglavnom bili vezani za jugoslovenski FNP, koji je činio 40% finalne potrošnje Crne Gore, odnosno 66% društvenog proizvoda. U periodu 2000-2008. eksterni izvori su vezani za strane direktne investicije, koje su činile 30% BDP i bile su takođe veće od stope investicija. Drugo, u oba perioda je razvoj bio baziran na delatnostima u kojima prirodni uslovi igraju ulogu ključnog faktora razvoja. U ranijem periodu to su bile delatnosti metaloprerađivačke, energetske, drvoprerađivačke i turizma, a sada je to gotovo isključivo turizam. Ove delatnosti, kao što je poznato, karakterišu visoka kapitalna intenzivnost i mala stopa napretka primenjenog znanja. Bitna razlika između ova dva perioda razvoja je u ulozi države i tržišta kao alokatora resursa. Prvi period karakterišu dominantna uloga države i posve neobičan način funkcionisanja samog tržišta, dok drugi karakterišu preterana uloga tržišta i odsustvo svake aktivne industrijske politike. Opređenje za razvoj metaloprerađivačke, energetske, turizma i drvoprerađivačke u ranijem periodu razvoja je sasvim prirodno i opravdano. Trebalo je stvoriti bazu na kojoj bi se razvile grane koje se na tu bazu naslanjaju, a koje karakterišu veća dodatna vrednost i veća stopa napretka primenjenog znanja. Upravo kada se ovaj period razvoja završio i kada se otpočelo sa ovim pravcem razvoja nastupila je prvo ekonomsko-politička kriza a potom i ratovi koji su zaustavili svaki razvoj. Umesto da se nakon završetka ratova, uspostavljanja mira, a potom i sticanja nezavisnosti, aktivnom industrijskom politikom podrži ovaj prirodni tok i pravac razvoja, na scenu je stupila ideologija ekstremnog tržišnog fundamentalizma i na njoj zasnovana politika potpunog prepustanja ekonomije silama domaćeg i međunarodnog tržišta.

Verovalo se da će tržište samo po sebi uspešno rešiti sve probleme, upravo onako kako je to opisano u udžbenicima ekonomike za prvu godinu studija, i da će se ekonomija naći na optimalnoj putanji rasta. U tim uslovima ne treba da čudi da se ekonomski razvoj nije kretao u pravcu pomenutog poželjnog zaokruživanja privredne strukture, već je krenuo potpuno u pravcu isključivog razvoja turizma. Dominantan deo investicija bio je, naime, usmeren u tom pravcu. Ovo je prirodan ishod tržišnog alociranja resursa. Kada govorimo o tržištu onda ovde imamo posebno u vidu međunarodno tržište kapitala kojem je Crna Gora prepustena. Na tom tržištu je Crna Gora prepoznata kao izuzetna turistička destinacija. Zahvaljujući liberalizaciji međunarodnih tokova kapitala došlo je do snažne arbitraže u prostoru Crne Gore koja je donela ogromne strane investicije vezane za turizam i nekretnine¹⁰. Ove su investicije delovale na snažan razvoj turizma, građevinarstva, nekretnina i privrede u celini, ali su otvorile i snažan trgovinski deficit, koji imamo u svim godinama posmatranog perioda. Ovakav izbor tržišta je logičan i u njemu nema ništa loše. Naprotiv, treba učiniti dodatne napore da se i dalje održi visok nivo stranih direktnih investicija. Loše, je, međutim, to što je izostala aktivna industrijska politika koja bi usmerila investicije u razvoj domaće ekonomije, u zaokruživanje privredne strukture za koju je ranije stvorena baza, tj u istovremeni razvoj onih grana koje imaju veću dodatnu vrednost i veću stopu rasta primenjenog znanja. Ovo je tim čudnije kada se ima u vidu relativno povoljna obrazovna struktura zaposlenih, posebno visoko učešće visoko obrazovanih u radnoj snazi. U tom smislu se posebno postavlja pitanje zašto je za ovakav optimalan razvoj privredne strukture potrebna aktivna industrijska politika, tj zašto tržište nije u stanju da samo iznedri takav razvoj. Zašto, još konkretnije, tržište nije bilo u stanju da kreira poslovne ideje vezane za druge grane i delatnosti u koje bi se domaći viškovi

¹⁰ Detajnije o tržišnoj arbitraži u prostoru uopšte i o tržišnoj arbitraži u prostoru Crne Gore vidi u Popovic (2008).

sredstava usmerili. Ovih je viškova, nema sumnje, bilo, pogotovo u poslednjih četiri godine, ali su oni svi zbog nedostatka poslovnih ideja završavali ili u potrošnji ili u turističkim kapacitetima. Odgovor na ovo pitanje leži u činjenici da tržište male zemlje kakva je Crna Gora, zbog čitavog niza dodatnih, maloj zemlji svojstvenih imperfektnosti, nije u stanju da kreira odgovarajuće poslovne ideje i time poveća apsorpcioni kapacitet na strani investicija. Dva su osnovna razloga kojima se ovaj fenomen može lako objasniti. Prvo, delatnost «proizvodnje» poslovnih ideja i projekata podrazumeva postojanje kritične ekonomije obima. To je upravo ono što nedostaje našoj privredi. Većina naših preduzeća su malog obima da bi bila u stanju sama da razviju zahtevne uspešne projekte. Veliki sistemi koje smo ranije imali, a koji su uspešno obavljali ovu funkciju, su ili bespotrebno uništeni i rasparčani (Agrokombinat, Drvoimpex, Industrija import, i drugi manji) ili su, opet bespotrebno, prodati stranim kompanijama (Aluminijumski kombinat, Željezara, na putu je slična sudbina i za Elektroprivredu) koje nemaju ama baš nikakvog interesa da razvijaju projekte vezane za našu domaću ekonomiju. Samostalne istraživačko razvojne jedinice i konsultantske firme, koje bi razvijale i prodavale poslovne ideje našim malim kompanijama, se takođe nisu mogle razviti na jednom ovako malom tržištu kakvo je crnogorsko.

Drugo čime se objašnjava slabo generisanje poslovnih ideja je u činjenici da je investiranje u razvoj poslovnih projekata praćeno visokim eksternim efektima. Naime, razvoj ovih ideja i ove vrste znanja nije moguće zaštititi ni jednim od postojećih oblika zaštite intelektualnih prava vlasništva. Ovo zato što se ovde ne radi ni o kakvom obliku novelnosti ili tehnološkog unapređenja kakvu imamo, na primer, kod raznih oblika patenata. Kako, i pored nedostatka novelnosti, nove poslovne ideje prate visoki profiti, to njihov eventualni razvoj i realizacija od strane nekog preduzeća nužno prati replikacija istih projekata od strane drugih firmi koje nisu učestvovali u njihovom razvoju. Prinos od investicija u razvoj novih projekata se, dakle, deli između onih koji su ga stvorili i onih koji nisu učestvovali u njihovom razvoju. Privatni prinosi investitora na ulaganja u projekte se, usled toga, znatno smanjuju. Oni zato smanjuju investicije u razvoj poslovnih ideja, što sve rezultira niskim nivoom razvoja poslovnih ideja na nivou društva kao celine.

Ova dva razloga, nepostojanje ekonomije obima i eksternalizacija prinosa kod stvaranja poslovnih projekata, su tipični slučajevi kojima se opravdava i čini nužnom intervencija države. Potrebno nam je, prema tome, ono što se naziva aktivna industrijska politika. Ona ponekad uzima i formu direktnog «preuzimanja posla» od strane države ali se najčešće svodi na stvaranje poticaja i infrastrukture za razvoj pojedinih delatnosti, u ovom slučaju za razvoj poslovnih ideja i projekata. Sintagma «razvoj poslovnih projekata» ne zvuči onoliko snažno koliko je veliki poduhvat o kojem je reč i koliko bi se sa njegovom realizacijom izmenila struktura i privrede i društva u celini. Hausmann, Rodrik i Velasco (2004), koji tvrde da je napred opisani problem obeležje mnogih ekonomija u razvoju i tranziciji, upotrebljavaju mnogo adekvatniju reč – *rediscovering economy*, što bi se moglo prevesti kao ponovno otkriće privrede. U našim uslovima – raspad Jugoslavije, ratovi, korupcija, kriminal – ovako jaka reč ima još više smisla. Govorimo, dakle, o ponovnom otkrivanju, ili ako hoćete izmišljanju, privrede Crne Gore a verovatno i Crne Gore u celini. To je pravac kojim «izmišljanje» Crne Gore treba da ide a ne ovaj neokolonijalni i nacionalistički koji je u toku već čitave dve decenije. Prema tome, paradoksalna protivrečnost između niske stope rasta napretka znanja i, za naš nivo razvoja, izuzetne obrazovne strukture zaposlenih i nije neka velika zagonetka kada se uzmu u obzir ove imperfektnosti tržišta u generiranju poslovnih ideja i kada se ima u vidu da je naša privreda bila u potpunosti prepuštena ovakvom imperfektnom tržištu.

2.4. Paradoks strukturne neusklađenosti srednjeg obrazovanja

Još jedan paradoks crnogorskog obrazovanja se u znatnoj, ako ne i najvećoj, meri može objasniti tržišnim imperfektnostima. Svima je poznato da kod srednjeg obrazovanja u Crnoj Gori postoji strukturna neusklađenost između ponude i tražnje za radom ovog nivoa obrazovanja. Na strani tražnje za radom u periodu koji posmatramo dominirala su radna mesta vezana za turizam i građevinarstvo, kao i jedan broj drugih radnih mesta zanatskog karaktera. Na strani ponude rada dominirali su radnici sa srednjom školom opšteg ili stručnog karaktera. Prvi su učestvovali sa 7% a drugi sa 48% u ukupnoj radnoj snazi. Nažalost kod obe kategorije smo imali i visoku stopu nezaposlenosti. Kod onih sa srednjom školom opšteg smera stopa nezaposlenosti je iznosila 15,3%, a kod onih sa srednjom stručnom školom 17,2%. U oba slučaja je stopa nezaposlenosti bila bliska prosečnoj koja je iznosila 16,6%, a koja je u najvećoj meri i određena stopom nezaposlenosti onih sa srednjom školskom spremom. U ovoj ponudi su upravo nedostajali oni radnici koje je naša ekonomija u poslednjoj dekadi i tražila. Upravo zato desilo se da u poslenjih nekoliko godina u našem turizmu radi oko 30.000 radnika iz zemalja u okruženju, dok se taj broj kada je reč o građevinarstvu kretao između 35.000 i 40.000 radnika u toku godine. Ovo je očito više nego što iznosi naša nezaposlenost za posmatranu obrazovnu skupinu.

Obično se kao glavni razlog ove neusklađenosti ponude i tražnje i paradoksa da najviše uvozimo radnu snagu sa srednjom školskom spremom, kod koje imamo i najveću nezaposlenost, pominje nesporna činjenica da naš obrazovni sistem ne obrazuje radnike za građevinarstvo, turizam i zanate koji se traže. Zaista, još od reformi školskog sistema iz sedamdesetih, kojima su ukinute zanatske škole, pa do danas mi stalno imamo manjak ovih vrsta rada i slabu, gotovo nikakvu, produkciju ove vrste radne snage. U tom smislu, Zavod za zapošljavanje Crne Gore preduzeo je čitav niz napora da kroz razne programe vokacionih treninga koriguje školski sistem upravo u pravcu povećanja broja radnika koje tržište traži. Ne sporeći važnost ovih napora, treba, međutim, istaći da je stepen interesovanja potencijalnih kandidata za ove programe i radne pozicije bio neobično mali. To upućuje na zaključak da problem nije samo na strani ponude struka, koju određuje postojeći školski sistem, već i na, a mogli bi čak reći prvenstveno na strani strani tražnje za odgovarajućim

strukama. Dolazimo, dakle, do stanovišta da je uprkos velike tražnje za radom u građevinarstvu i turizmom bila neobično mala tražnja za ovim strukama. Tražnja za pojedinim strukama je, naravno, određena odlukom o izboru struke i zanimanja. Ova je, pak, određena ne samo aktualnim nadnicama i mogućnošću zapošljavanja, već kompletnim tokom očekivanih monetarnih i nemonetarnih koristi koje data struka i karijera nude. Čak i trenutno dobre nadnice ne moraju biti garancija dobre karijere. Jasno je da ako visoke nadnice nisu dugoročno garantovane neće postojati ni interes za ovakva zanimanja i karijere. Takođe, čak i dugoročno očekivane dobre nadnice neke struke, ako su praćene velikim neizvesnostima, odnosno velikom varijabilnošću, ne moraju biti dovoljne za izbor date struke. Upravo je ovo, dugoročna i kratkoročna neizvesnost, karakteristika struka i u građevinarstvu i u turizmu. Ono što nedostaje na našem tržištu, kod obe ove dve grane, je industrijska organizacija koja bi, s jedne strane, signalizirala očitu dugoročnu perspektivnost ovih karijera i koja bi, s druge strane, relativizirala i umanjila kratkoročne neizvesnosti takođe očite kod ovih struka. Naše tržište, drugim rečima, zbog svojih imperfektnosti, nije uspeo da iznedri industrijsku organizaciju koja bi zanimanja u ovim dvema granama učinila perspektivnim i isplativim.

U periodu pre najnovijih reformi građevinska delatnost je bila organizovana u okviru velikih građevinskih firmi koje su bile u društvenom vlasništvu. U stvari društveno vlasništvo je i činilo mogućim postojanje velikih građevinskih firmi. One su, zahvaljujući svojoj veličini, bile u stanju da nivo kratkoročnih i dugoročnih neizvesnosti vezanih za ove poslove učine relativno malim. To je upravo ono što je doprinosilo da očekivane zarade građevinskih struka budu izvesnije u svakom pogledu. Dodamo li tome razne vrste drugih „osiguranja“ postaje jasno zašto je u ranijem periodu bila relativno visoka tražnja za građevinskim strukama. U tržišnim uslovima građevinske firme su relativno male kada se posmatra broj zaposlenih. Drugim rečima, malo je ljudi kojima je u njima zagaranovan posao. U tim uslovima posao relativizacije rizika vezanog za ova zanimanja preuzimaju tržišne institucije drugog tipa. Na zapadu su u tom smislu razvijene najrazličitiji oblici relativizacije rizika. Sindikati, regulatorna i samoregulatorna tela, finansijske institucije svi imaju manjeg ili većeg udela u kreiranju ovih institucija. Naše je tržište, nažalost, isuviše malo i slabo da bi iznedrilo ove institucije i time pomoglo razvoj samog građevinarstva, pa se zato nameće zahtev pred državom da aktivnom industrijskom politikom pomogne i u ovom domenu.

U turizmu je situacija slična mada je ovde, zbog izrazitijeg sezonskog karaktera aktivnosti, mogućnost relativizacije rizika znatno manja. Očito, turizam i ugostiteljstvo će još dugo biti karakterisano sezonskim zapošljavanjem studenata, đaka i privremeno nezaposlenih.

3. KAPITAL OBRAZOVANJA I NJEGOVA EFIKASNOST

A. Makroekonomski pristup merenju efikasnosti ulaganja u obrazovanju zasniva se na stavljanju u odnos prirasta proizvodnje koji se pripisuje investicijama u obrazovanje sa prirastom kapitala obrazovanja. Prvu od ovih veličina možemo lako ustanoviti primenjujući ranije date doprinose obrazovanja na prirast BDP-a. Kapital obrazovanja i njegov prirast u posmatranom period tek trebamo da utvrdimo.¹¹ Ova informacija je već i sama po sebi zanimljiva pa ćemo prvo nju utvrditi i analizirati. Procena vrednosti kapitala obrazovanja u 2000. i 2008. dobijena je množenjem, prethodno analiziranog, broja zaposlenog određenih obrazovnih kategorija radnika sa ukupnim društvenim troškovima dosezanja datih nivoa obrazovanja. Ova potonja veličina se dobija sumiranjem društvenih oportunitetnih troškova dosezanja datog nivoa obrazovanja i direktnih troškova obrazovanja. Društveni oportunitetni troškovi su jednaki izgubljenim bruto platama koje su za društvo izgubljene zbog školovanja, dok su direktni troškovi obrazovanja jednaki troškovima koji su vezani za funkcionisanje školskog sistema. Potrebno je napomenuti da u većini zemalja dominantnu ulogu igraju oportunitetni a ne, kako bi mnogi očekivali, direktni troškovi obrazovanja: direktni troškovi, naime, učestvuju tek sa oko 30% u ukupnim troškovima dosezanja određenog nivoa obrazovanja. Svaka od pomenutih veličina, pored toga što nam služi za procenu vrednosti kapitala obrazovanja, daje i sama po sebi zanimljive informacije o obrazovanju pa ćemo ih zato posebno analizirati. Polazni osnov za utvrđivanja oportunitetnih troškova, kao glavne stavke u ukupnim troškovima obrazovanja, su stvarne i očekivane plate / nadnice pojedinih kategorija zaposlenih u 2008. Ovu godinu uzimamo kao polaznu zato što kapital obrazovanja u 2000. i 2008. nastojimo da ustanovimo u stalnim cenama iz 2008. Procena iznosa stvarnih i očekivanih godišnjih plata data je u tabeli 10. Procena stvarnih bruto i neto nadnica (prve dve kolone tabele) dobijena je primenom ranije analiziranog relativnog nivoa nadnica (treća kolona) na prosečni nivo bruto i neto nadnica kako je dat od strane Monstata. Monstatovi podaci se odnose na mesečni nivo dok je ovde dat godišnji nivo nadnica, koji je dobijen množenjem mesečnog nivoa sa 12. Kada se stopa, odnosno koeficijent nezaposlenosti pojedinih obrazovnih skupina (dobijena iz Monstatove Ankete o radnoj snazi a data u četvrtoj koloni) oduzme od jedan dobija se očekivana stopa zaposlenosti za odgovarajuće obrazovne skupine. Primenom ovako utvrđene očekivane stope zaposlenosti na neto i bruto nadnice dobija se očekivani nivo bruto i neto nadnica pojedinih obrazovnih skupina (peta i šesta kolona). Koeficijent relativnog nivoa očekivanih bruto i neto nadnica dat je u poslednjoj koloni.

Interesantno je da su relativni rasponi u očekivanim nadnicama pojedinih skupina veći od relativnih raspona stvarnih nadnica. To je direktna posledica činjenice da je stopa nezaposlenosti različita kod različitih obrazovnih skupina. Još konkretnije, to je posledica okolnosti da je stopa nezaposlenosti niža kod viših obrazovnih skupina nego kod nižih.

¹¹ Prvi je ovakav pristup merenja kapitala obrazovanja i njegovog doprinosa rasu koristio Schultz, T. (1960, 1961, 1962).

Ovako merena stopa raspona u platama i očekivani nivo plata su ono što je bitno za našu analizu a ne opservirani nivo nadnica. Dva su razloga tome. *Prvo*, kada analiziramo ponašanje pojedinaca koji investiraju u obrazovanje, prirodno je da pretpostavimo da će se oni u donošenju odluka rukovoditi očekivanim nadnicama a ne opserviranim, tj da će u svojim odlukama polaziti i od opserviranih nadnica i od opserviranih stopa nezaposlenosti kod pojedinih nivoa i vrsta obrazovanja. *Drugo*, kada nastojimo da procenimo vrednost oportunitetnih troškova obrazovanja, potrebnih za procenu vrednosti kapitala obrazovanja, prirodno je da pored opserviranog nivoa bruto nadnica uzmemo u obzir da određeni broj radnika nebi mogao naći posao i da stoga njihove bruto nadnice ne možemo računati u oportunitetne troškove. Trebamo dakle poći od očekivanih bruto nadnica.

Tabela 10: Stvarne i očekivane godišnje nadnice i plate raznih obrazovnih kategorijaj zaposlenih u 2008 godini

Kategorija zaposlenih	Neto plata	Bruto plata	Relativni nivo plata	Stopa nezaposl	Očekivana neto plat	Očekivana bruto plat	Relativni nivo očekiv
Prosek	5.316	7.812	1,84	16,90	4.418	6.492	1,84
Visoka skol sprema	8.809	12.945	3,05	7,50	8.148	11.974	3,39
Visa skolska sprem	6.212	9.129	2,15	7,40	5.752	8.453	2,39
Srednja sk sprema	4.595	6.753	1,59	15,30	3.848	5.655	1,60
Niza sk sprema	3.032	4.455	1,05	26,40	2.231	3.279	0,93
VKV radnici	6.518	9.578	2,26	7,40	6.036	8.870	2,51
KV radnici	4.704	6.912	1,63	17,20	3.940	5.789	1,64
PKV radnici	3.946	5.799	1,37	23,60	3.015	4.430	1,25
NKV radnici	2.884	4.238	1,00	16,60	2.405	3.535	1,00

Na osnovu ovih podatak bilo je moguće izračunati ukupne private i društvene oportunitetne troškove za doseganje određenog stupnja obrazovanja. Privatni oportunitetni troškovi su računati polazeći od očekivanih neto plata a društveni polazeći od očekivanih bruto plata. U oba slučaja oportunitetni troškovi doseganja određenog stupnja obrazovanja računati su kao kumulativ svih izgubljenih nadnica za vreme trajanja školovanja. Kod osnovnog obrazovanja i kod NKV radnika su ovi troškovi ravni nuli jer u toku trajanja osnovnog obrazovanja niti postoji zakonska mogućnost za zapošljavanje (zabranjen je rad dece do 15 godina) niti u modernim uslovima postoje značajniji poslovi na kojima bi takva mlada radna snaga bila uposlena. Izuzetak je, dakako, ruralno stanovništvo gde je rad dece uobičajen. Dečja ruralna populacija kod nas je danas zanemarljiva pa je i zato ovakav postupak opravdan. Kod računanja oportunitetnih troškova onih sa srednjom školom (ili KV radnika) pošlo se, sasvim prirodno, od četvorogodišnje (trogodišnjeg) očekivane nadnice onih sa osam razreda osnovne škole (niža školska sprema). Kod onih sa visokom (višom) školskom spremom ovim troškovima je dodata i četvorogodišnja (dvogodišnja) očekivana nadnica onih sa srednjom školskom spremom. I slično za ostale grupe. Iznos ovako računatih privatnih i društvenih oportunitetnih troškova dat je u prvoj i drugoj koloni tabele 11 koja sledi.

Ukupni (društveni) direktni troškovi doseganja određenog stupnja obrazovanja su računati na sličan nači, tj kao kumulativ svih prethodnih direktnih troškova potrebnih da se dosegne dati nivo obrazovanja. Privatni direktni troškovi (knjige i slično) su računati polazeći od uobičajenog empirijski proverenog standarda koji se koristi u sličnim studijama. Prema ovom standardu privatni direktni troškovi čine 10% ukupnih direktnih troškova. Ukupni direktni troškovi su, sa svoje strane, računati polazeći od pretpostvake da oni kod osnovnog obrazovanja iznose 700€ godišnje po jednom đaku, kod srednjeg obrazovanja 900€ po đaku, a kod višeg i visokog po 1.100€ godišnje po studentu. Ukupni direktni troškovi doseganja određenog stupnja obrazovanja dati su u trećoj koloni tabele 11, dok je njihovo učešće u ukupnim troškovima datao u četvrtoj koloni. U ovoj kao i u prethodnoj kalkulaciji morali smo poći od određenih pretpostavki vezanih za dužinu školovanja pojedinih kategorija kod kojih to nije jasno definisano. Za nižu školsku spremu smo pretpostavili osam godina osnovnog obrazovanja, za NKV radnike tri godine osnovnog obrazovanja, a za PKV radnike osam razreda osnovne i jedna ipo godina srednjeg obrazovanja. Za ostale kategorije je po definiciji data dužina školovanja. Ovako date procene su u izvesnom smislu konzervativne jer ne uzimaju u obzir ono obrazovanje koje je otpočeto i trajalo izvesno vreme ali nije finalizirano nekom od diploma. Na primer, radnik koji je statistički registrovan kao da ima srednju stručnu spremu može lako biti i neko ko je pored srednje škole završio i neku godinu studija ali nije diplomirao. Nažalost, naša statistika ne daje podatke o broju završenih godina školovanja već samo o završenim školama i stečenim diplomama.

Sumiranjem privatnih i društvenih oportunitetnih troškova, s jedne, i privatnih i društveni direktnih troškova, s druge strane, dolazi se do ukupnih privatnih i društvenih troškova doseganja određenog nivoa obrazovanja. Iznos ovih troškova je dat u poslednje dve kolone tabele 11. Ovi podaci su sami po sebi puni značenja, pogotovo kada ih uporedimo sa sličnim podacima za razvijene zemlje. Oni, naime, kada se uporede sa odgovarajućim podacima za razvijene zemlje pokazuju da su kod nas, a ista je situacija i sa ostalim sličnim zemljama, troškovi doseganja određenog stupnja obrazovanja višestruko manji nego u razvijenim zemljama. Ilustracije radi, gruba računica pokazuje da bi troškovi doseganja zvanja inženjera u USA trebali iznositi najmanje oko 400.000 do 500.000€, što je skoro dest puta više nego kod nas. Razlog tome je u niskim oportunitetnim troškovima, koji su sa svoje strane niski kako zbog niskog nivoa nadnica tako i zbog visoke stope nezaposlenosti što kod mladih ljudi generira visoku sklonost ka ulaganju u obrazovanje. Drgim

rečima, obrazovanje je kod nas jeftino i zato bi moglo biti naša komparativna prednost. Kažemo da bi obrazovanje to moglo biti jer da bi ono to i bilo treba da bude ispunjen čitav niz preduslova. Nažalost, ti preduslovi često nisu ispunjeni.

Tabela 11: Privatni i društveni troškovi doseganja različitih nivoa obrazovanja u cenama 2008.

Obrazovna kategorija	Oportunitetni troškovi		Direktni troškovi		Ukupni troškovi	
	Privatni	Društveni	Iznos	Učešće u društv	Privatni	Društveni
Visoka školska sprema	24.319	35.738	13.600	27,57	25.679	49.338
Viša školska sprema	16.623	24.427	11.400	31,82	17.763	35.827
Srednja školska sprema	8.926	13.117	9.200	41,22	9.846	22.317
Niža školska sprema			5.600	100,00	560	5.600
VKV radnici	14.573	21.416	10.100	32,05	15.583	31.516
KV radnici	6.694	9.838	8.300	45,76	7.524	18.138
PKV radnici	3.347	4.919	6.950	58,56	4.042	11.869
NKV radnici			2.100	100,00	210	2.100

Polazeći od ovako izračunatih društvenih troškova doseganja pojedinih stupnjeva obrazovanja i od broja zaposlenih po pojedinim kategorijama zaposlenih, tj množenjem ovih veličina, ustanovljavamo kapital obrazovanja "ugrađen" u pojedine skupine. Njihovim sumiranjem dobijamo ukupni kapital obrazovanja u 2000. i 2008. u € iz 2008. Proračun je dat u tabeli 12. Vrednosti kapitala obrazovanja su date u prvoj i trećoj koloni tabele, dok je u petoj dat prirast kapitala obrazovanja u posmatranom osmogodišnjem periodu. U drugoj i četvrtoj koloni je dato učešće pojedinih obrazovnih skupina u ukupnom kapitalu obrazovanja. U poslednjoj koloni je data stopa rasta kapitala obrazovanja koja je kao što vidimo iznosila oko 1,5% godišnje. Sama stopa rasta nije po sebi toliko impresivna, što nebi trebalo da čudi s obzirom da se ovaj rast odvija kroz obrazovanje mladih kohorti populacije. U ovim uslovima, naime, čak i naglo povećanje sklonosti mladih ka obrazovanju ne može prebrzo promeniti ukupnu količinu ovako računatog kapitala obrazovanja.

Tabela 12: Kapital obrazovanja i njegov rast (u milionima €)

Kategorija zaposlenih	2000	%	2008	%	Prirast	Stopa rasta
Visoka stručna sprema	954	28,78	1.275	30,81	321	1,56
Viša stručna sprema	320	9,67	341	8,24	20	1,28
Srednja stručna sprema	1.309	39,51	1.897	45,84	588	1,61
Niza stručna sprema	73	2,22	89	2,16	16	1,48
VKV radnici	187	5,65	201	4,86	14	1,30
KV radnici	402	12,13	290	7,00	-112	-1,52
PKV radnici	50	1,52	36	0,88	-14	-1,52
NKV radnici	18	0,53	9	0,23	-8	-1,62
U K U P N O	3.313	100,00	4.138	100,00	825	1,50

Ono što je ovde, međutim, impresivno je sam iznos kapitala obrazovanja i apsolutni iznos njegovog prirasta stavljen u odnos sa ostalim raspoloživim makroekonomskim veličinama. U tom smislu iznosimo sledeće važne relativne odnose:

- ❑ Prvo, kada prirast kapitala obrazovanja stavimo u odnos sa prirastom BDP računatog u cenama iz 2008, dobijamo procentualni iznos od 75%;
- ❑ Drugo, kada prirast kapitala obrazovanja stavimo u odnos sa kumulativom ukupnih investicija u fiksne fondove u period od 2000 do 2008 godine dobijamo procentualni iznos od 18,38%;
- ❑ Treće, ukupan iznos kapitala obrazovanja u 2008 godini je veći od ukupnog BDP u istoj godini, što je zaista impresivno;
- ❑ Konačno i najznačajnije, kada prosečni godišnji prirast kapitala obrazovanja, koji dobijamo deljenjem ukupnog prirasta sa osam godina, stavimo u odnos sa vrednošću BDP u 2000 i 2008 godini dobijamo procentualne vrednosti od 46% i 31%, što u proseku daje iznos od oko 38%. Drugim rečima, kada bi vrednost koja se stvara u obrazovanju pridodali BDP, što je jedini ispravan način merenja BDP-a, ispada da bi učešće obrazovanja u kreiranju ovako merenog BDP iznosilo oko 28%. Reč je o zaista impresivnom rezultatu, koji svedoči i o značaju obrazovnog sistema i o visokoj sklonosti ka ulaganju u obrazovanje.

Opet, dakle, dolazimo do zaključka da bi obrazovanje moglo biti značajna komparativna prednost Crne Gore. Za sada, nažalost, samo moglo.

Druga važna stvar na koju prethodna tabela ukazuje tiče se strukture kapitala obrazovanja. Kao što vidimo, učešće kapitala visokog i višeg obrazovanja u ukupnom kapitalu obrazovanja u 2008. je iznosilo oko 39%. Kada bi se ovome dodao i kapital obrazovanja onih koji su završili neku godinu studija ali nisu diplomirali, ispada da bi kapital obrazovanja koji je formiran u post sekundarnom obrazovanju mogao predstavljati skoro polovinu ukupnog kapitala obrazovanja, odnosno polovinu proizvodnog kapaciteta rada formiranog kroz obrazovanje. To je daleko više od, inače

solidnog, učešća ovih dveju obrazovnih kategorija u ukupnoj zaposlenosti koje je u istoj godini iznosilo 21,27%. To je, naravno, posledica činjenica da zaposleni u ove dve obrazovne kategorije imaju daleko veće troškove doseganja datog stupnja obrazovanja, tj da je u svakom zaposlenom iz ove kategorije “ugrađeno” daleko više kapitala obrazovanja. Ova okolnost upućuje na to da se u narednim analizama posebna pažnja mora posvetiti upravo ovoj vrsti investicija u obrazovanje. Za pojačanu pozornost na ovu vrstu kapitala obrazovanja postoje i drugi razlozi. Radi se, naime, o tome da visoko obrazovanje, preko efekta “prelivanja” kao posebne vrse eksternih efekata utiče i na proizvodnost svih ostalih nižih kategorija obrazovanja, s jedne strane, te da takođe preko istraživanja i razvoja i brzine difuzije tehnološkog progressa obrazovanje kritično utiče i proizvodnost konvencionalnog, fizičkog kapitala. Kada primenom ranije utvrđenog procentualnog učešće obrazovanja u rastu BDP-a utvrdimo prirast BDP-a koji je rezultat uticaja obrazovanja i dobijenu vrednost stavimo u odnos sa prirastom kapitala obrazovanja, dobijamo bruto stopu prinosa na ulaganja u obrazovanje. Rezultati su dati u tabeli 13.

Tabela 13: Procena bruto stope prinosa na kapital obrazovanja

	<i>Elementi</i>	<i>Vrednosti</i> 000.000 eura
A	Prirast BDP-a u cenama iz 2008, milioni Eura	1.102
B	Udeo obrazovanja u prirastu BDP-a, cene 2008	175
C	Prirast vrednosti kapitala obrazovanja, cene 2008	825
D	Bruto stopa prinosa na kapital	21,26%

Rezultat je više nego impresivan. Ovaj makroekonomski pristup u računanja prinosa na obrazovanje je, međutim, u izvesnom smislu nerealan jer daje preoptimistične rezultate. On bi se mogao učiniti realističnim kada bi bilo moguće izračunati “depresijaciju” ljudskog kapitala. Za takvu računicu bili bi potrebni i podaci o starosnoj strukturi pojedinih obrazovnih skupina. Nažalost, takvi podaci ne postoje. Srećom, postoji drugi, mikroekonomski pristup za procenu efikasnosti ulaganja u obrazovanje koji možemo primeniti na podatke date u prethodnim tabelama. Pre nego to uradimo, primetimo da je bruto stopa prinosa na obrazovanje na nivou koji je očekivan za ovakvu meru rentabilnosti. Imajući to u vidu možemo zaključiti da je i ranije data analiza uticaja obrazovanja na privredni rast realistična.

B. Mikroekonomski pristup merenja efikasnosti ulaganja u obrazovanje se bazira na komparaciji razlika u platama između pojedinih obrazovnih skupina sa razlikama u troškovima potrebnim da se dosegen odgovarajući nivo obrazovanja. Dva su pristupa razvijena za ove svrhe. Jedan je onaj koji je razvio Jakob Mincer još početkom šesdesetih a koji se zbog svojih ekonometriških pogodnosti najčešće i danas koristi. Kod ovog pristupa se nivo očekivanih nadnica uzima da je funkcija godina školovanja (s), radnog iskustva (x), kvadrata radnog iskustva (x^2), i niza drugih varijabli (o_i) koje su od značaja jer se putem njih eliminiše uticaj drugih faktora na nivo nadnica, što omogućava da se zasebno izoluje uticaj obrazovanja. Formalno

$$W_s = \exp(rs + ax + bx^2 + c_1o_1 + c_2o_2 + \dots + c_no_n) \quad (27)$$

Logaritamska transformacija ove funkcije je naravno

$$\ln W_s = rs + ax + bx^2 + c_1o_1 + c_2o_2 + \dots + c_no_n$$

a prvi izvod u odnosu na broj godina školovanja

$$\frac{\partial \ln W}{\partial s} = W_s - W_{(s-1)} = r,$$

koji je jednak koeficijentu uz s , predstavlja stopu prinosa na ulaganja u jednu godinu školovanja. Velika prednost ovog pristupa je u tome što on omogućava izolovanje uticaja radnog iskustva i drugih faktora na nivo nadnica, dajući nam na taj način čistu stopu prinosa na obrazovanje. Uz to, kada postoje podaci o godinama školovanja, radnom iskustvu i ostalim varijablama, on je lak za ekonometrišku primenu, pa je to i razlog što se on tako mnogo koristi u ocenama efikasnosti ulaganja u obrazovanje. Njegov nedostatak je, međutim, u tome što on implicite pretpostavlja da su oportunitetni troškovi obrazovanja ujedno i jedini troškovi obrazovanja. U Crnoj Gori ne postoje statistički podaci koji bi nam omogućili primenu Mincerovog modela.

Drugi pristup, koji ćemo i mi primeniti, je onaj koji je prvobitno razvio Garry Backer (1960), a koji je zasnovan na Cost-Benefit analizi. Njega je srećom, uz određene pretpostavke, moguće primeniti i tamo gde ne postoje podaci o zaposlenim po godinama školovanja i o njihovim nadnicama u pojedinim godinama karijere. Donekle pojednostavljeno ovaj se pristup za naše svrhe merenja efikasnosti ulaganja u pojedine stupnjeve obrazovanja formalno može predstaviti polazeći od

$$\sum_{i=1}^n C_i / (1+r)^i = \sum_{i=1}^n B_i / (1+r)^i \quad (28)$$

pri čemu C_i predstavlja troškove obrazovanja koje moramo učiniti u i -toj godini školovanja za dati stupanj obrazovanja, dok B_i predstavlja koristi koje ćemo imati (prirast nadnica, na primer) u i -toj godini života kao rezultat školovanja za dati stupanj obrazovanja. Veličina n predstavlja broj godina školovanja za dati stupanj obrazovanja, dok m predstavlja očekivani broj godina rada (ili života). Troškove za pojedine stupnjeve obrazovanja smo već ranije definisali. Najvažnija korist od obrazovanja, mada postoje i druge, su razlike u nadnicama posmatranog i nižeg stupnja obrazovanja.

Veličina kojom merimo efikasnost obrazovanja u ovom slučaju je data koeficijentom π . On predstavlja takozvanu internu stopu rentabiliteta ulaganja u obrazovanje. To je očito ona stopa koja izjednačava sadašnju vrednost očekivanog toka troškova obrazovanja sa sadašnjom vrednošću očekivanog toka koristi, odnosno još preciznije stopa koja očekivani tok neto koristi od obrazovanja čini jednakim nuli. Ranije smo videli da postoje privatni i društveni troškovi obrazovanja. Takođe je jasno da se može govoriti o privatnim i društvenim koristima od obrazovanja. Kada je o monetarnim koristima reč, koje jedine sa preciznošću možemo meriti, onda govorimo o razlikama između neto nadnica, koje mere privatne koristi, i razlikama između bruto nadnica susednih stupnjeva obrazovanja, koje mere društvene koristi. Kada stavimo u gornju relaciju privatne troškove sa privatnim koristima, kao rezultat merenja dobijamo privatne interne stope rentabiliteta. Slično, kada stavimo u relaciju društvene troškove obrazovanja sa društvenim koristima dobijamo društvenu internu stopu rentabiliteta. Nažalost, nismo raspolagali sa podacima o bruto i neto nadnicama za pojedine godine rada i života, pa smo morali poći od pretpostavke da su ove veličine iste u svim godinama i jednake njihovim prosecima. Rezultati merenja ovih stopa efikasnosti za visoko, više i srednje obrazovanje su prezentirani u tabeli 14. U tabeli je pored internih stopa rentabiliteta (IRR), radi poređenja, data i bruto stopa prinosa na obrazovanje, koja je računata stavljanjem u odnos prosečnih koristi od datog obrazovanja sa prosečnim troškovima završavanja odgovarajuće škole.

Pre nego damo komentar dobijenih rezultata važno je napomenuti, prvo, da napred data merenja polaze samo od monetarnih privatnih i društvenih koristi od obrazovanja. Kod investicija u obrazovanje, međutim, nemonetarne koristi mogu biti toliko velike da se bez njihovog uzimanja u obzir ne mogu objasniti ponašanja ljudi. Ovo posebno važi za visoko obrazovanje gde na primer monetarni ekvivalent društvenog ugleda i mogućnosti za samoaktualizaciju i samopotvrđivanje koje ovo obrazovanje donosi može biti toliko veliki da se bez njegovog uzimanja u obzir često ne može ni razumeti ponašanje onih koji odlučuju dali da studiraju ili ne. Drugo, kod privatnih koristi se polazi samo od onih koristi koje pojedinac uspeva da internalizira, tj da prisvoji. Čitav niz koristi je međutim eksternog karaktera za pojedinca. One postoje za društvo ali ih posmatrani pojedinac ne prisvaja. Slikovit je u tom smislu sledeći primer iz domena urbane ekonomije: Činjenica da je u pojedinim urbanim centrima proizvodnost radnika veća nego u drugim mestima se samo donekle može objasniti okolnošću da je u njima bolja obrazovna struktura zaposlenih; Merenja su pokazala da je u gradovima kod kojih je bolja obrazovna struktura veća i proizvodnost radnika iste školske spreme nego u onim gde je prosečni nivo obrazovanja manji; Merenja su takođe pokazala da je ovo rezultat uticaja eksternih efekata koji se realizuju kroz komunikaciju više obrazovanih sa manje obrazovanim radnicima (na random mestu ili u komšiluku), a kroz koju komunikaciju dolazi do nevidljivog ali snažnog obrazovanja i ostručavanja onih sa nižim stupnjem obrazovanja. Ovi efekti, koji su eksterni za pojedinca, za društvo su ipak interni. Nažalost gore primenjena mera društvene efikasnosti ih ne uzima u obzir. Konsekventno, dobijene mere efikasnosti ulaganja u obrazovanje su, i u slučaju privatne i u slučaju društvene interne stope prinosa, manje od stvarnih.

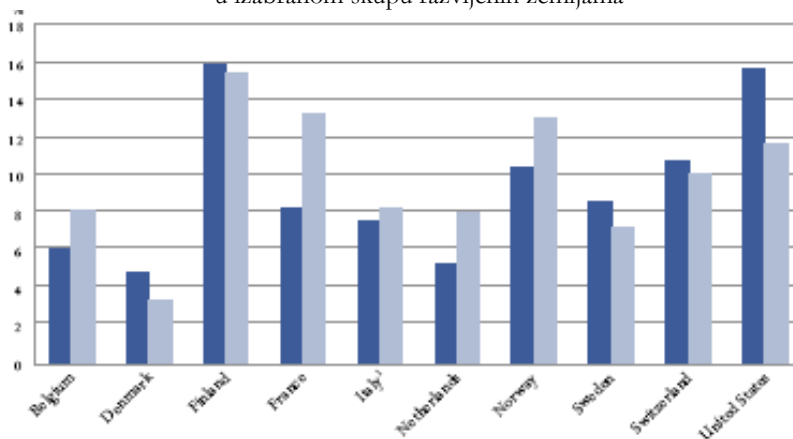
Tabela 14: Privatne i društvene stope prinosa na obrazovanje

A	Visoko obrazovanje	
a	Privatne stope prinosa	
	IRR na privatne invest u obrazovanje	20%
	Bruto stopa povrata	27%
b	Društvene stope prinosa	
	IRR na drustvene invest u obrazovanje	18%
	Bruto stopa povrata	23%
B	Viso (2 god) obrazovanje	
a	Privatne stope prinosa	
	IRR na privatne invest u obrazovanje	22%
	Bruto stopa povrata	24%
b	Društvene stope prinosa	
	IRR na drustvene invest u obrazovanje	19%
	Bruto stopa povrata	20%
C	Srednje (4 god) obrazovanje	
a	Privatne stope prinosa	
	IRR na privatne invest u obrazovanje	14%
	Bruto stopa povrata	17%
b	Društvene stope prinosa	
	IRR na drustvene invest u obrazovanje	12%
	Bruto stopa povrata	14%

Nekoliko se zaključaka ipak nedvosmisleno nameće kada posmatramo rezultate prethodnog merenja. *Prvo*, ovako računata stopa prinosa na ulaganja u obrazovanje je zadovoljavajuća za sve analizirane stupnjeve obrazovanja. I privatna i društvena stopa prinosa je kod svih stupnjeva obrazovanja veća od prosečne zahtevane stope prinosa na fizički

capital. Ovo je utoliko važnije kada se ima u vidu da u merenju nisu uzete u obzir nemonetarne i eksterne koristi. Kada bi i njih uzeli u obzir i privatne i društvene stope prinosa kod svih stupnjeva obrazovanja bi bile još veće. Kada dobijene interne stope prinosa u Crnoj Gori uporedimo sa stopama prinosa u drugim zemljama dolazimo do zaključka da je na skoro svim nivoima obrazovanja stopa prinosa u Crnoj Gori znatno veća od one koju srećemo u razvijenijim zemljama (Psacharopoulos, 1985, 2002). Pogledamo li grafik 2 u kojem je data privatna interna stopa prinosa za izabrani skup razvijenih zemalja, vidimo da je u Crnoj Gori stopa prinosa na investicije u obrazovanje veća nego u svim posmatranim zemljama. To, međutim, ne treba da zavara. Stopa prinosa je, pre svega, relativna mera. Ona povezuje apsolutne prinose na pojedinim stupnjevima obrazovanja sa troškovima da se ostvari taj stupanj obrazovanja. Ovi troškovi su pak u apsolutnom iznosu kod nas manji nego u razvijenim zemljama prosto zato što su manje nadnice naših radnika kojima i merimo oportunitetne troškove obrazovanja, koji su opet dominantna stavka u ukupnim troškovima obrazovanja. Kada bi za merenje troškova obrazovanja i kapitala obrazovanja koristili nadnice u razvijenim zemljama, što bi se moglo opravdati tvrdnjom da naš inženjer mora imati istu vrednost kao i američki, tada bi došli do daleko manjih stopa prinosa. Ovo bi, zbog delovanja opadajućih prinosa, važno čak i kada bi koristi od obrazovanja merili takođe nadnicama u razvijenim zemljama. To što su naši troškovi obrazovanja niski i što je, konsekvntno, stopa prinosa na ulaganja u obrazovanje visoka je, dakle, direktna posledica nerazvijenosti naše zemlje. Nerazvijenost je, drugim rečima, glavni razlog visoke sklonosti ka obrazovanju. Obrazovanje je najpouzdaniji, mada ne i jedini, način da se ostvari ekonomska i socijalna promocija u jednoj zemlji poput Crne Gore. No, bez obzira šta je razlog ovako visokim stopama prinosa i njome inducirane visoke sklonosti ka ulaganje u obrazovanje, neosporna je činjenica da je ova visoka sklonost ka ulaganju u obrazovanje mogla predstavljati jednu od glavnih komparativnih prednosti Crne Gore.

Grafik 2: Privatna interna stopa prinosa na ulaganja u visoko obrazovanje u izabranom skupu razvijenih zemljama



Izvor: Preuzeto iz OECD (2005).

Drugo, bruto stopa prinosa je kod svih nivoa obrazovanja veća od odgovarajućih internih stopa i u proseku je vrlo bliska bruto stopi prinosa koju nam daje makroekonomski pristup. To je i normalno kada se ima u vidu da je ovako računata stopa bruto prinosa zasnovana na pretpostavci da nema depresiacije i zamene radne snage nakon završetka radne karijere radnika. Iz ovoga sledi da bi se deo stope rasta proizvodnje koji je rezultat obrazovanja mogao meriti i tako što bi prirast kapitala obrazovanja u posmatranom period pomnožio sa ovako računatom prosečnom bruto stopom prinosa na obrazovanje. Dobijeni rezultat bi bio skoro identičan onom koji smo ranije dobili. Ta identičnost rezultata do kojih dolazimo polazeći od makroekonomskog i od mikroekonomskog pristupa, potvrđuje da je ranije dato merenje doprinosa obrazovanja prilično realistično.

Treće, privatna stopa prinosa je kod svih stupnjeva za koje smo vršili merenje veća od društvene. To je očekivana posledica okolnosti da 90% direktnih troškova obrazovanja snosi zajednica a samo 10% pojedinci i njihove porodice. Drugim rečima, prirast poreza na nadnice viših stupnjeva obrazovanja nije u stanju da pokrije javni deo troškova direktnog obrazovanja, što znači da se ovi troškovi finansiraju ne samo prihodima onih koji nastavljaju školovanje, već i prihodima onih koji ne nastavljaju dalje školovanje. Ova činjenica se ne uzima dovoljno u obzir kada se vode diskusije o mestu i ulozi koju bi trebali da imaju privatni univerziteti, s jedne, i državni univerzitet, s druge strane.

Konačno, stopa prinosa na visoko i više obrazovanje je znatno veća od stope prinosa na srednje obrazovanje. Tako je privatna interna stopa prinosa kod visokog i višeg obrazovanja 20% i 22% dok je kod srednjeg obrazovanja ona 14%. Odgovarajuća društvena stopa prinosa je kod visokog i višeg obrazovanja 18% i 19% a kod srednjeg 12%. Kada bi imali podatke o broju onih sa srednjom školom koji imaju određen broj godina studija i kada bi njih izolovali iz skupa podataka, došli bi do nalaza o još nižoj stopi prinosa na srednje obrazovanje. S druge strane, kada bi bili u stanju da izmerimo nemonetarne koristi od obrazovanja, koje su kod visokog i višeg obrazovanja daleko veće nego kod srednjeg, došli bi do još veće stope prinosa na visoko i više obrazovanje. Jednom rečju, ove dve korekcije bi diskrepancu između

dve stope prinosa još više povećale. Sve ovo skupa doprinosi da razumemo ponašanja koja imamo u Crnoj Gori vezana za visoko obrazovanje. Crnu Goru, naime, već četiri decenije karakteriše relativno velika produkcija visokoškolskog kadra. To je posledica okolnosti da Crnogorci imaju visoku sklonost ka investiranju u ovu vrstu obrazovanja, s jedne, te okolnosti da je početkom posmatranog perioda osnovan Univerzitet Crne Gore, s druge strane. Osnivanje Univerziteta je učinilo privatne direktne troškove visokoškolskog obrazovanja nižim i time fakultete pristupačnijim. Visoka stopa prinosa na ulaganja u visoko obrazovanje je ono čime se dominantno objašnjava visoka sklonost ka ovom ulaganju. Ona je delimično visoka i zato što su direktni privatni troškovi postali niži, ali je ona uglavnom visoka zato što su razlike u očekivanim nadnicama onih sa visokim i onih sa srednjim obrazovanjem relativno velike. Pošto je stopa nezaposlenosti srednjoškola visoka to sledi da je i njihova očekivana nadnica, koja je istovremeno mera oportunitetnih troškova visokoškolskog obrazovanja, niža od opservirane nadnice, tj nadnice zaposlenih sa srednjom školom. S druge strane, stopa nezaposlenosti onih sa visokom školskom spremom je relativno niska što njihove očekivane nadnice, kojima se mere koristi od ovog obrazovanja, čini relativno većim.

Na osnovu prethodog razmatranja bi mogli zaključiti da u Crnoj Gori ne postoji preterana produkcija visokoškolskih kadrova kako se obično misli. Uostalom i sami podaci o stopi nezaposlenosti pojedinih obrazovnih skupina na to ukazuju. Ovo pitanje preterane produkcije visokoobrazovanih je, međutim, i dalje otvoreno. Visoka interna stopa prinosa na ulaganja u visoko obrazovanje i zaključak o visokoj isplativosti ovih investicija izveden je na bazi procene koja polazi od aktualnih podataka a ne od podataka o budućim nadnicama i stopama nezaposlenosti. Aktualni podaci opisuju stanje koje je rezultat kumuliranih višedecenijskih procesa. Oni prosto kažu da se do sada isplatilo ulagati u visoko obrazovanje i da do sada nije bilo preterane produkcije u visokom obrazovanju. Ocena o tome dali se i sada isplati ulagati u visoko obrazovanje morala bi, međutim, biti zasnovana na proceni efikasnosti koja polazi od budućih nadnica i stopa nezaposlenosti. U tom smislu, posebno je važno videti dali će buduće stope nezaposlenosti biti iste kao sadašnje. I tu se javlja crv sumnje. Naime, dosadašnje relativno niske stope nezaposlenosti kod visokoobrazovanih kadrova su rezultat istorije u kojoj smo prvo imali SFRJ, potom SRJ i konačno SiCG. U tom ambijentu relativno veliku produkciju visoko obrazovanih kadrova se mogla progutati i od strane ovog šireg tržišta rada koje smo do sada imali. To se upravo i dešavalo. Posebno je tržište rada Srbije u prethodne četiri decenije apsorbovalo ogroman broj visoko obrazovanih Crnogoraca, smanjujući na taj način stopu domaće nezaposlenosti, i, konsekvntno, povećavajući stopu prinosa na ova ulaganja u visoko obrazovanje. Crna Gora je sada nezavisna i vrlo je problematično dali će u budućnosti naše tržište moći da proguta ovoliko produkciju. Ovo posebno sada kada su se pojavili i privatni univerziteti a državni, u strahu da ne izgubi primat, otpočeo sa ekspanzivnom upisnom politikom. Moglo bi se lako desiti da se nakon nekoliko godina nezaposlenost visoko obrazovanih kumulira do nivoa koji bi nam onda, sa velikom docnjom, signalizirao da se investiranje u visoko obrazovanje baš i ne isplati onoliko koliko to sada izgleda.

Nada je nema sumnje u Evropi i njenom tržištu rada koje bi u budućnosti moglo apsorbovati domaće Bečolere. No, ovde treba biti jako oprezan. Prvo, Evropa je još daleko i može proći dosta godina do ulaska u nju a još više do njenog liberalizovanja tržišta rada za nove zemlje članice. Podsećamo da nije dovoljno postati članica EU da bi se dobio pristup tržištu rada Evrope. U slučaju 15 novoprimitljenih članica uspostavljeno je pravilo da treba da prođe bar 7 godina da bi iz novoprimitljenih zemalja članica zaposleni mogli ići na tržišta rada starih članica EU. Ako pođemo od pretpostavke da bi Crna Gora mogla postati članica EU za samo pet godina, te dodamo još sedam godina za liberalizaciju tržišta rada, ispada da bi i u najpovoljnijem scenariju ovo tržište moglo postati dostupno u formalnom smislu tek za nekih 12 godina. Reč je, nema sumnje, o prilično dugom period u kojem bi se mogla kumulirati značajna nezaposlenost visoko obrazovanih kadrova. Drugo, u slučaju EU, postoje jezičke barijere koje u bivšim Jugoslavijama nisu postojale. Ove su barijere posebno snažne kod visokog obrazovanja: Pre svega, potrebno je perfektno znati strani jezik da bi se dobio posao na pozicijama koje pokrivaju visoko obrazovani. To podrazumeva dodatne troškove obrazovanja, koji za taj nivo znanja jezika mogu biti veći i od troškovima dvogodišnjeg visokoškolskog obrazovanja. Ovakav rast troškova koje je potrebno učiniti da bi se stekla mogućnost nastupa na EU tržište rada neminovno vodi smanjenju i private i društvene interne stope prinosa na ulaganja u visoko obrazovanje. S druge strane, da bi se pristupilo celokupnom evropskom tržištu potrebno je tako perfektno znati ne jedan već više jezika, što troškove učenja čini enormnim, a stopu prinosa malom. Treće, čak i kada nebi postojale gornje dve barijere, vreme i jezik, postoje kulturne barijere koje podrazumevaju troškove emigriranja i troškove akulturacije. Ovi dodatni troškovi mogu biti i veći od prethodnih. Konačno četvrto, postoje i barijere vezane za postojanje takozvanog nacionalizma odozdo (grass rooted nationalism) prisutnog u svim zemljama Evrope, nacionalizma koji nije rezultat državne politike, ali je ipak toliko duboko usađen da često predstavlja nepremostivu smetnju za zapošljavanje stranih radnika. Ovo je posebno prisutno na tržištu visoko obrazovanih kadrova gde inače postoji visoka ponuda i jaka konkurencija. Uostalom, dominantan deo imigranata u EU čine radnici sa nižim nivoom stručne sprema a ne visoko obrazovani kadrovi.

Već smo ranije napomenuli da visoko obrazovanje ima veliko učešće u kapitalu obrazovanja i veliki značaj za rast i konkurentnost privrede. Iz prethodnog paragrafa se, međutim, vidi da bi ono moglo biti i naš veliki problem.

4. OBRAZOVANJE, TRI INTELIGENCIJE I ŽIVOT IZVAN BDP

Sve prethodno date analize i merenja zasnovane su na dve pretpostavke. Prva pretpostavka odnosi se na prihvatanje koncepta ljudskog kapitala, čiji je obrazovanje najvažniji deo, kao osnove za analizu uticaja obrazovanja na rast blagostanja nacije. Druga je, implicite uzeta, pretpostavka da se rast blagostanja iscrpljuje kroz rast bruto domaćeg proizvoda. Obe pretpostavke su, dakako, prilično restriktivne pa ćemo ih se u narednim redovima osloboditi tek toliko da sliku uticaja obrazovanja na razvoj učinimo sveobuhvatnijom i dubljom.

A. Teorija ljudskog kapitala polazi od stava da se kroz proces obrazovanja povećava proizvodnost radne snage merena preko koncepta marginalne proizvodnosti. Pošto je u tržišnim ekonomijama marginalna proizvodnost rada jednaka nadnicama, to se i efikasnost ulaganja u obrazovanje i doprinos obrazovanja rastu računaju polazeći od nadnica pojedinih obrazovanih skupina rada. Alternativna teorija, poznata kao teorija signaliziranja, stoji na stanovištu da se kroz obrazovanje ne povećava marginalna proizvodnost radnika, već da obrazovani sitem samo vrši sortiranje ljudi prema njihovim inherentnim sposobnostima (marginalnim proizvodnostima), stečenih prirodnim, genetskim nasleđem ili kroz uticaj porodičnog kulturnog backgrounda. Diploma, prema ovom stanovištu, nije ništa drugo do pouzdan signal da neko poseduje pomenute nasleđene sposobnosti. Ovakvo stanovište, koje je empirijski teško potvrditi ali i opovrgnuti, predstavlja očito preterivanje. Naime, gotovo je neverovatno, kako kaže Becker, da ljudi za potrebe signaliziranja koriste jedan ovako skup mehanizam, kakav je obrazovanje, kada za to postoje drugi mnogo jeftiniji metodi (testovi, na primer). Ipak, teorija ljudskog kapitala prihvata da genetsko i kulturno nasleđe može imati uticaja na proizvodnost radnika, te da postoji snažna korelacija između ovih nasleđenih sposobnosti i nivoa obrazovanja. Shodno tome, čine se pokušaji da se ekonometriški izoluje uticaj faktora nasleđe kako bi se što preciznije utvrdio stvarni čisti doprinos obrazovanja.¹² Ovakva merenja, sasvim prirodno, daju kao rezultat nešto manje stope efikasnosti ulaganja u obrazovanje i manju stopu uticaja obrazovanja na ekonomski rast.

Ovakvo stanovište je, međutim, još uvek prilično usko jer polazi od pretpostavke da se uticaj obrazovanja na rast iscrpljuje kroz povećanje znanja i veština radnika, tj kroz povećanje instrumentalnog znanja, a da nasleđe deluje prosto kao nešto egzogeno dato i nezavisno od samog obrazovanja. Stvar je u tome da je, prvo, sam koncept instrumentalnog znanja uzak da bi objasnio uticaj ljudskih resursa na efikasnost i razvoj. Pored instrumentalnog znanja i inteligencije, za koju se smatra da je rezultat nasleđa, potrebno je uzeti u obzir i neke druge sposobnosti ljudi koje imaju ogroman uticaj na proizvodnost radne snage. U tom smislu, u poslednje dve dekade se sve više insistira na konceptima emotivne i socijalne inteligencije ljudi. Drugo i mnogo važnije, obrazovanje ne utiče samo na formiranje instrumentalnog znanja, već ima presudnog uticaja ne samo na socijalnu i emotivnu inteligenciju, već i na inteligenciju ljudi shvaćenu u konvencionalnom smislu te reči. Da obrazovanje ima veliki uticaja na emotivnu i socijalnu inteligenciju već je samo po sebi jasno. Prihvatanje stanovišta da obrazovanje ima uticaja i na konvencionalno shvaćenu inteligenciju, međutim, u protivrečnosti je sa ekonometriškim nastojanjima da se izoluje uticaj nasleđe. U za to relevantnim naučnim disciplinama nema, međutim, dileme da se proces formiranja inteligencije ne završava rođenjem, već da traje do otprilike osamnaeste ili devetnaeste godine. Kako će se ona razvijati zavisi od uslova u kojima dete raste. Relevantan skup uslova je prilično širok ali se sa sigurnošću može reći da, pored određenig nutricionističkih uslova, obrazovanje i vaspitanje dece predstavlja krucijalnu determinantu razvoja konvencionalno shvaćene inteligencije. Adekvatan program obrazovanja i sistem za njegovu realizaciju je od najvećeg značaja za razvoj inteligencije ljudi. Posebnu ulogu, u tom smislu, imaju odgovarajući programi predmeta poput matematike koji razvijaju smisao za apstraktno mišljenje, koje se nalazi u jezgru razvoja konvencionalno shvaćene inteligencije.

Opšte obeležje društveno-ekonomskog razvoja je sve snažnije sužavanje porodičnog polja uticaja i sve veće širenje drugih društvenih polja uticaja, posebno školskog, na formiranje sve tri vrste inteligencije ljudi. U tradicionalnom seoskom domaćinstvu uticaj porodičnog polja je dominantan. Sa početnom urbanizacijom društva uticaj porodičnog polja se smanjuje, ali je još uvek vrlo snažan s obzirom da je ova porodica još uvek zasnovana na podeli rada u kojoj otac zarađuje platu dok se majka stara o deci i ostalim kućnim poslovima (*one-bread-winner-family*). Početkom sedamdesetih otpočinje a sada se može smatrati okončanim čaki kod nas proces transformacije u pravcu domaćinstva u kojem se, zbog sve veće participacije žena-majki u radnoj snazi, polje uticaja porodice smanjuje do minimuma. Ključna polja uticaja na mlade su sada, pored škole, mediji, televizija i internet posebno, lokalno i školsko društvo maloletnika i tako dalje. Ovakva transformacija porodice je očito zahtevala i odgovarajuću transformaciju osnovnih i srednjih škola kako bi ove preuzele uloge koje je ranije obavljala porodica a koje su relevantne ne samo za ono što smo nazvali emotivna i socijalna inteligencije, već i za razvoj konvencionalne inteligencije i instrumentalnog znanja dece. Nažalost škole kao da nisu uspele da prihvate ovaj novi mandat koji se prirodno njima nametao. Ovdje je očito reč o jednom od glavnih megatrendova u poslednje tri decenije dvadesetog veka. Ovaj je problem posebno izražen i zato posebno istražen u razvijenim zemljama. U SAD se zato često za decu baby-boomera (onih koji su rođeni posle II svetskog rata) koristi izraz baby-basterds - deca kopolad.

Kada je reč o razvoju instrumentalnog znanja i konvencionalne inteligencije, čiji razvoj ova potiče, interesantno je pomenuti nalaz do kojeg je u svom poznatom i često citiranom članku došao sociolog James Coleman (1988), a po kojem se školski uspeh dece najbolje može predvideti na bazi stepena komunikacije između nastavnika i roditelja, a ne na

¹² Posebno su, za ove svrhe, u poslednje dve dekade razvijene tehnike izolovanja uticaja nasleđa korišćenjem baza podataka o blizancima, koji po pretpostavci imaju isto nasleđe, ali koji imaju različite nivoe obrazovanja.

bazi obrazovanja i dohodka roditelja dece, kako se do tada verovalo. Ovaj značajan nalaz je u saglasju sa stavom da je slabljenje psihološkog polja porodice, nespremnost škola da popune to polje i slaba komunikacija između škola i roditelja jedan od glavnih razloga za retardaciju kvaliteta osnovnog i srednjeg obrazovanja u SAD.¹³ Slična je situacija i u ostalim razvijenim, pa i manje razvijenim zemljama, koje su bile izložene pomenutoj socijalnoj transformaciji porodice i domaćinstva. Ovde, dakako, leži značajan deo objašnjenja za slabljenje osnovnog i srednjeg obrazovanja i kod nas u Crnoj Gori. Kod nas je, nažalost, u poslednjih dvadeset godina bio na delu i čitav niz drugih faktora – ratovi, sankcije, kriza tranzicije – koji bi i sami po sebi bili dovoljni da uruše kvalitet obrazovanja. A da je ovaj kvalitet dramatično urušen najbolje svedoče rezultati naših đaka na standardizovanim međunarodnim testovima i najniži mogući rang koji smo u tim testovima dostigli u poređenju sa ostalim zemljama. Imajući u vidu da osnovno i srednje obrazovanje predstavlja osnov za razvoj konvencionalno shvaćene inteligencije, da srednje obrazovanje predstavlja osnovu i ključno ograničenje za razvoj visokog obrazovanja, te da od ovog obrazovanja zavisi sposobnost ljudi za rešavanja nerutinskih problema od čega krucijalno zavisi preduzetnička sposobnost jedne nacije, nesumnjivo je da je krajnje vreme da se učini nešto ozbiljnije u reorganizaciji i jačanju srednjeg i osnovnog obrazovanja. Imajući u vidu ovako shvaćenu ulogu osnovnog i srednjeg obrazovanja, moguće je čak postaviti pitanje zar nebi bilo logično da na ovim stupnjevima obrazovanja rade najспособniji kadrovi, poput magistara i doktora nauka. Ovo tim pre kada se ima u vidu visoka sklonost naših studenata ka ulaganju u visoko i najviše obrazovanje i relativna raspoloživost ovih kadrova.

Pomenuti megatrend u razvoju porodice i nespremnost škola da preuzmu upražnjene uloge su faktori kojima se objašnjavaju i uočeni negativni trendovi u razvoju onoga što se naziva socijalna i emocionalna inteligencija generacija koje pristižu. Slabljenje roditeljskog uticaja, koje je usledilo kao rezultat sve većeg zapošljavanja majki, pratilo je jačanje uticaja medija, s jedne, i jačanja uticaja unutrašnje dinamike društva maloletnika (peer dynamics), s druge strane. Ovakav razvoj karakteriše nedovoljna emotivna stabilnost maloletnika koja je osnov na kojem se razvijaju neautentični vrednosni sistemi i razni, na njima zasnovani, društveno neprikladni obrasci ponašanja. Pre svega, uočeno je opšte slabljenje empatije, tj slabljenje saosećajnosti za druge ljude i jačanje samoživosti i sebičnosti. Na ovo se nadovezalo jačanje onih formi društvenog umrežavanja, tj onih formi kreiranja socijalnog kapitala koje, mada na privatnom planu mogu doneti velike kratkoročne koristi, na društvenom planu i na dug rok predstavljaju u stvari devastaciju socijalnog kapitala i slabljenje socijalne kohezije. Ovim slabljenjem socijalnog kapitala se objašnjava čitav niz negativnih pojava, uključujući posebno korupciju, kriminal i slično. Sve ove pojave su, kao što smo rekli, rezultat pomenutog megatrenda koji je zahvatio i Crnu Goru. Ipak, kod nas je delovao i čitav niz drugih lokalnih trendova koji su još snažnije uticali na slabljenje empatije i devastaciju socijalnog kapitala. U tom smislu posebno treba pomenuti minule ratove, sankcije i neadekvatne reforme kojih smo svedoci. Posebno treba istaći ulogu koju je pljačkaška privatizacija i neodmerena marketizacija odigrala u razvoju vrednosnih stavova mladih. Sve to bilo je dakako podržano i odgovarajućom ideologijom tržišnog fundamentalizma, koja u svojoj najnovijoj verziji postaje apoteoza „snalažljivosti“. U Crnoj Gori se, izgleda, ono što se u narodu naziva „fukarluk“ pokušava predstaviti kao samo jezgro kartezijanstva i svekolike evropske civilizacije.

B. Stanovište da obrazovanje utiče na rast BDP ne samo preko razvoja instrumentalnog znanja, već i preko razvoja sve tri vrste ljudske inteligencije je još uvek nedovoljno široko jer polazi od pretpostvake da se rast ljudskog blagostanja iscrpljuje kroz rast bruto domaćeg proizvoda. Reč je, naime, o tome da je blagostanje mnogo širi koncept od koncepta BDP, te da pomenute tri inteligencije imaju krucijalni uticaj na tako široko shvaćen pojam blagostanja. Bruto domaći proizvod meri samo onaj deo blagostanja koji je rezultat tržišnih aktivnosti ljudi, tj samo onaj deo blagostanja koji ljudi stvaraju stupajući u odnose generalizovanog reciprociteta. Pored tržišnih aktivnosti ljudi obavljaju i čitav niz netržišnih aktivnosti koje takođe donose određene značajne tokove koristi, inače ih čovek nebi obavljao. Pored odnosa generaliziranog reciprociteta, tj odnosa koji se obavljaju preko novčanog medija, čovek kroz netržišne aktivnosti stupa i u ogroman broj odnosa partikularnog reciprociteta. Porodični odnosi i razmena vrednosti koja se tu obavlja su očigledan i najvažniji primer netržišnih aktivnosti i odnosa partikularnog reciprociteta. Vrednosti stvorene (ili razorene) ovde ne ulaze ni u jednu računicu BDP. Pored porodičnih odnosa čovek stupa u čitav niz drugih važnih odnosa partikularnog reciprociteta od kojih krucijalno zavisi njegovo blagostanje a koji ne ulaze ni na koji način u BDP. Da bi videli o kako važnom delu blagostanja je reč pomenimo da su neka novija istraživanja pokazala da se kroz netržišnu aktivnost i kroz odnose partikularnog reciprociteta kreira društvena vrednost koja je višestruko veća od vrednosti koje se stvaraju kroz tržišnu aktivnost, tj od vrednosti bruto domaćeg proizvoda. Istraživanja su takođe pokazala da obrazovanje, preko svog uticaja na formiranje sve tri inteligencije, ima dominantan uticaj na veličinu ovako shvaćenih netržišnih vrednosti.¹⁴

Paradoksalno je ali istinito da uprkos rastu BDP i posebno uprkos rastu obrazovanja u poslednjih četiri decenije, svuda u svetu pa i kod nas u Crnoj Gori, imamo jasan i uočljiv trend slabljenja onog dela blagostanja koje proističe iz odnosa partikularnog reciprociteta. Ovo samo po sebi predstavlja drugi važan megatrend druge polovine dvadesetog i početka dvadeset prvog veka. Ovo se najbolje može ilustrovati opšte poznatim trendovima slabljenja porodičnih veza i trendom slabljenja lokalnih zajednica i civilnog društva u celini. Slabljenje porodičnih veza je, kao što smo rekli, rezultat

¹³ Poznat je paradoks američkog obrazovanja koji karakteriše najbolje visoko obrazovanje u svetu i isto tako verovatno najgore srednje i osnovno obrazovanje u svetu.

¹⁴ Vidi radove Jorgensen i Fraumeni (1989, 1992a, 1992b), Fraumeni (2000), Fraumeni i dr (2004a, 2004b), Oreopoulos i Salvanes (2009).

uticaja onog drugog megatrenda koji karakteriše sve veća participacija žena-majki u radnoj snazi i sve veće slabljenje porodičnog polja uticaja i porodičnih interakcija. S druge strane, slabljenje lokalne zajednice i slabljenje civilnog društva u celini posledica je međuuticaja čitavog niza faktora, ali se ipak može reći da su dva faktora bila od presudnog uticaja. Prvo, u one-bread-winner porodici majke, pored uloge u podizanju dece i održavanju kuće, igraju ključnu ulogu i u podizanju i održanju lokalne zajednice kao jednog od najvažnijih elemenata civilnog društva. Sa „odlaskom majke na posao“ ni ovu funkciju nema više ko da obavlja. Drugo, i mnogo važnije, razvoj televizije i ostalih medija masovnog komuniciranja vodi slabljenju čitavog niza neposrednih odnosa koji su ranije obavljani u lokalnoj zajednici a koji su bili osnov na kojem je počivalo civilno društvo. Čak i u porodici ono malo slobodnog vremena koje provode zajedno članovi porodice više troše na gledanje televizije nego na neposredne odnose. (Cinici bi rekli da su se i ono malo neposrednih odnosa u porodici svelo na rasprave o daljinskom upravljaču.) Neposredni odnosi u lokalnoj zajednici, poput zajedničkih sedeljki i druženja, su gotovo usahli. Organizacija života političkih partija je ranije takođe bila zasnovana na lokalnoj zajednici. Politička organizacija je, dakle, jačala lokalnu zajednicu, a ova je sa svoje strane davala vitalnost i autentičnost samom političkom životu. Sa razvojem televizije političke partije se sve više centralizuju. Gubi se i ova funkcija lokalne zajednice pa time slabi i mogućnost neposredne inicijative u političkom životu. Posebno je važno da se gubi uloga lokalne zajednice u vaspitanju dece. Jedna afrička poslovice kaže: Potrebno je čitavo selo da se vaspita dete. Ovo „selo“ je, nažalost, neumitno nestalo. Naša deca sve više postaju produkt massmedija.¹⁵

Slabljenje porodičnih i lokalnih veza može se u izvesnoj meri supstituisati drugim vrstama veza koje nudi moderni društveni kontekst. Čini se važnim ovde ukazati na tri takva polja. Prvo, sve veća penetracija interneta otvara mogućnosti za razvoj tzv. *siber-society*, tj raznih oblika umrežavanja zasnovanog na internetu. *Facebook* je samo paradigmatičan primer ovoga mogućeg trenda. Postoji mnoštvo ostalih oblika umrežavanja koje internet pruža. Ono što, međutim, još nije jasno ni ekspertima koji se time bave je pitanje dali internet može izvršiti ovu supstituciju, tj kako odsustvo neposrednosti odnosa utiče na kvalitet ovih interakcija. Ipak, sa sigurnošću se ože tvrditi da efikasna upotreba interneta i u ovom domenu krucijalno zavisi od nivoa obrazovanja korisnika interneta. Drugi trend umrežavanja koji može biti zanimljiv za naše razmatranje je uloga koju kontinuelno, celoživotno obrazovanje može imati na ovom planu. Škola inače danas predstavlja najvažnije polje socijalne interakcije mladih. Izgleda, međutim, da će obrazovanje početi da igra sve veću ulogu i u socijalnoj interakciji odraslih. Naravno, glavni motiv za razvoj celoživotnog obrazovanja je u nastojanju da se odgovori zahtevima moderne dinamične i promenljive tehnologije. Njen nus-proizvod u vidu jačanja socijalne interakcije može, slutimo, biti još važniji. Ako tome dodamo i to da je na višim fazama razvoja društva i pri većem nivou bogatstva sklonost ka obrazovanju veća ne samo zbog monetarnih koristi, već i zbog toga što spoznaja i spoznavanje samo po sebi generira enormne tokove koristi, onda je jasno da celoživotno obrazovanje mora predstavljati jedan od prioritarnih pravaca razvoja obrazovnog sistema. Konačno, imajući u vidu da u modernim vremenima ljudi mnogo veći deo svoga vremena i neposrednih socijalnih interakcija ostvaruju na radnom mestu nego u porodici, te da samim tim kvalitet života suštinski zavisi od kvaliteta te interakcije, mnoge moderne kompanije investiraju znatna sredstva i resurse u razvoj takve kulture vlastite organizacije koja će poboljšati kvalitet ovih veza i time privući i učiniti lojalnim kvalitetne kadrove i radnike. Nažalost, unutrašnja konkurencija zaposlenih u organizaciji i odsustvo liderstva često vode takvim kulturnim obrascima u radnim organizacijama koji su daleko od ovog ideala. U Crnoj Gori je ovaj problem još više izražen, što je posledica neutemeljenosti i neautentičnosti domaće poslovne elite. Da je to tako najbolje svedoči činjenica da je i golim okom vidljivo da našu poslovnu elitu čine mahom neobrazovani biznismeni, koji su svoj ekonomsku moć stekli u prethodnom periodu ratova i pljačkaške privatizacije.

5. RAZVOJ ZASNOVAN NA OBRAZOVANJU

A. Jedan od osnovnih nalaza do kojeg smo došli je da je, usled niskog nivoa razvoja, stopa prinosa na ulaganje u obrazovanje izuzetno visoka. Posebno je ova stopa prinosa visoka kod visokog i višeg obrazovanja, koje je sa svoje strane osnov brze difuzije, ako ne najnaprednijih tehnologija ono svakako tehnologija sa većom totalnom produktivnošću od onih koje sada imamo. Posledica ovako visokih stopa rasta je visoka sklonost ka ulaganju u znanje. Visoka sklonost ka ulaganju u obrazovanje bi po našem mišljenju mogla biti jedna od glavnih komparativnih prednosti Crne Gore. Ona je nešto na čemu bi se morao bazirati budući razvoj Crne Gore. Nažalost, do sada se obrazovanje nije dovoljno koristilo u razvoju Crne Gore. Obrazovani kadar se uglavnom „izvezio“ što je i omogućavalo da se održi visoka stopa prinosa na obrazovanje. Sada je situacija, usled nepostojanja šireg tržišta rada, drugačija pa bi visoko obrazovanje moglo pre postati problem nego rešenje ako se nastavi sa dosadašnjom politikom razvoja. Da bi obrazovanje zaista postalo razvojna šansa Crne Gore potrebno je, prvo, ponuditi onima koji se obrazuju bolji kvalitet obrazovanja i, drugo, razviti privrednu strukturu koja je u saglasju sa ovakvom mogućom obrazovnom ponudom domaćeg tržišta. Razvoj odgovarajuće privredne strukture, koja bi trebala da apsorbuje kvalitetne kadrove, je nemoguć na potpunom oslanjanju na tržište. Potrebna je

¹⁵ Sociološka i ekonomska razmatranja devastacije civilnog društva i socijalnog kapitala u modernim razvijenim državama otpočela su početkom devedesetih godina prošlog veka i još traju. Ključni je u tom smislu bio doprinos Roberta Putnama (1993, 1995, 1996) čija je serija naučnih članaka i otvorila pomenutu diskusiju. Za širi uvid vidi takođe Fukuyama (1999) i OECD (2000).

aktivna industrijska politika države, bazirana na prirodnim i drugim osnovama razvijenim u prethodnim decenijama razvoja, koja bi trebala da dovede do kompletiranja privredne strukture Crne Gore.

Dakle, trebalo bi veću pažnju obratiti na razvoj vlastite privrede i, shodno tome, razvoj vlastite poslovne elite koja bi taj razvoj nosila. Jedino razvojem vlastite i uz to izvozno orijentisane privrede moguće je povećati izvoz i supstituisati bespotreban uvoz, što bi vodilo smanjenju i u konačnom eliminisanju platno bilansnog deficita. Razmišljanje o sektorima u kojima bi crnogorska privreda mogla biti konkurentna i u uslovima liberalizovanog spoljnotrgovinskog režima upućuje na najmanje sedam važnih privrednih delatnosti. Prva i svakako najvažnija delatnost je turizam o čemu, srećom, postoji društveni konsenzus. Ono što u tom opredeljenju treba dalje apostrofirati je da, pored primorskog, treba sve veću pažnju obratiti na razvoj planinskog turizma. Ovo tim pre što bi se time u znatnoj meri doprinelo i rešavanju problema neravnomernog regionalnog razvoja države. Druga važna delatnost je poljoprivreda i proizvodnja hrane koje bi se prirodno naslanjale u velikoj meri na turistički tražnju. Treće, posebnu pažnju treba obratiti na revitalizaciju i upotpunjavanje delatnosti građevinarstva. Ovo je posebno važno kada se ima u vidu razvoj budućih kapaciteta u turizmu, putnoj i drugoj infrastrukturi, te razvoj kapaciteta u enrgetici. Četvrto delatnost je šumarstvo i drvoprerađa, koje su nekada, pre nego su devastirane, davale 12% društvenog proizvoda Crne Gore. Peta delatnost koju je još uvek moguće revitalizirati je metaloprerađa, nekada jedna od glavnih grana crnogorske privrede. Šesto, posebnu pažnju treba obratiti na revitalizaciju pomorskog saobraćaja, koji je takođe nekada davao oko 10% društvenog proizvoda. Procenjuje se da u Crnoj Gori sada ima oko 10,000 školovanih mornara od kojih nekih 6,000 plovi na stranim brodovima, zarađujući na taj način nekih 150 do 180 miliona eura. Konačno, i u smislu supstitucije uvoza najvažnije je što hitnija revitalizacija postojećeg energetskog sistema i njegov dalji razvoj zasnovan na, inače izdašnim, prirodnim resursima kojima Crna Gora raspolaže (računa se da je samo kod hidroenergetskog potencijala iskorišćeno tek nekih 17%). Uspes u razvoju ovih delatnosti u znatnoj meri predodređen razvojem putne i druge infrastrukture. Bez sumnje realizacija ovakve jedne strategije zahtevala bi, u najidealnijim uslovima, jednu ili čak dve „petoletke“. Ipak ulog je toliko veliki da se tako nešto čini nužnim. Posebno je važno istaći da bi ovakva orijentacija razvoja učinila privredni rast održivim i stabilnijim, ne samo zbog smanjenja njene adiktnosti u odnosu na nestabilne strane direktne investicije i konsekventnog zatvaranja platno bilansnog deficita, već posebno i zbog okolnosti da bi tako razvijena privreda bila i te kako diversifikovana pa time manje podložna i na spoljnotrgovinske šokove iz okruženja. U stvari, gotovo je neverovatno koliko jedna mala Crne Gore, koja ima tek nekih 620,000 stanovnika, može razviti razučenu privrednu strukturu a da pri tom ne poseže za nekom posebnom, i posebno ne dugoročnom, protekcionističkom politikom.

Imajući u vidu činjenicu da tržište samo po sebi nije u stanju da obezbedi generiranje razvoja vlastite ekonomije zalažemo se za aktivnu industrijsku politiku države. Domen državne interencije za koju se zalažemo malog je opsega ali bi trebao da ostvari jak uticaj na razvoj. U stvari, ovde se ne radi o tome da država supstituiše tržište već da ga samo upotpuni i na taj način učini delotvornijim i jačim. Mnogo je „malih“ stvari koje bi država mogla i trebala da uradi na ovom planu. Navešćemo samo neke. Pre svega, ona bi trebala da izvrši uticaj na reformu državnog Univerziteta, jedne, od samog osnivanja, od najsterilnijih društvenih institucija. Da ova institucija radi kao «hladni pogon» najbolje svedoči već vidljiva činjenica da postojeći privatni univerziteti isti nivo posla u domenu obrazovanja obavljaju sa daleko manje kadrovskih i drugih resursa. Uskoro će se mnogi uveriti i da ga obavljaju na valjan način. Državni Univerzitet ima, bez sumnje, značajne kadrovske potencijale koji, nažalost, nisu dovoljno iskorišćeni i koje treba, kroz istraživačko razvojni rad, angažovati na rešavanju konkretnih problema privrede i društva. Način na koji su neki od njih sada angažovani više liči na «kađenje vodice» aktuelnoj vlasti i njenoj politici. Svaka čast Bolonji, ali u ovom trenutku mnogo je važnija ova dimenzija reorganizacije državnog Univerziteta. Poznata je i šema organizacije koja bi zadovoljila ove zahteve: pored organizacione šeme vezane za obrazovanje, Univerzitet bi bio strukturiran i po naučno istraživačkim i razvojnim jedinicama, pri čemu bi postojeći kadrovi bili angažovani i na jednim i na drugima a bili bi i plaćeni za oba posla. Tako se to bar radi na mnogim univerzitetima u svetu. *Drugo*, država bi morala podstaknuti dalji snažan razvoj inkubatora i poslovnih centara, koji bi bili organizovani na regionalnom principu, a čija je osnovna funkcija upravo u razvoju poslovnih ideja i projekata. Ova aktivnost se, zbog eksternih efekata, nebi smela prepustiti tržištu, već bi država morala imati značajnog učešća u njihovom finansiranju. Drugim rečima, tražnja za ovim uslugama bi se morala generirati javnim odlukama, bar za jedan dug period dok se ovi centri ne učine tržišno održivim i / ili dok se ne pojavi kritičan broj velikih firmi u odabranim granama koje bi same preuzele ovu aktivnost.

Treće, na sličan način trebalo bi pomoći i osnivanje tzv klastera, tj organizacija koje bi bile organizovane na granskom principu. Njihova osnovna funkcija bila bi, pored stvaranja poslovnih ideja, u razvoju zajedničke marketing funkcije za mala i srednja preduzeća (sva «naša» preduzeća su mala i srednja) u posmatranim granama. Posebno se to odnosi na otvaranje kanala za izvoz naše robe i usluga na strana tržišta. I ovde bi bila potrebna finansiska podrška države ali u kraćem periodu i u manjem iznosu, pošto bi znatan deo sredstava za njihovo finansiranje bilo moguće prikupiti od članica klastera. Ne treba napominjati da bi morala postojati jaka kooperacija (zajednički projekti, razmena kadrova i sl) između univerzitetskih jedinica, s jedne, i inkubatora i klastera, s druge strane. *Četvrto*, država bi neke od ovih funkcija - novi poslovni projekti i osvajanje tržišta - mogla delegirati i pojedincima, možda još uvek ne velikim firmama ali onima za koje se oceni da su dinamične i imaju uslova da to brzo postanu. To posebno može biti interesantno kod većih proizvođača hrane, posebno na severu republike, koji bi na taj način, sa ovim dodatnim javnim mandatom, mogli u znatnome doprineti razvoju poljoprivrede i sela u krajevima u kojima su locirani. *Peto*, imajući u vidu strateški značaj koji

ima agrosektor u svakoj zemlji, te posebno imajući u vidu čitav niz eksternih efekata povezanih sa njim (održavanje i razvoj sela i naselja, na primer), trebalo bi razviti finansijski održiv sistem subvencioniranja ovog sektora. Taj bi sistem morao imati dugoročan karakter ako se njime zaista želi uticati na izmenu ponašanja donosioca odluka (pre svega seoskih domaćinstava i proizvođača hrane). S druge strane, on bi se morao kretati u granicama onoga što je u skladu sa zahtevima Svetske trgovinske organizacije. Šesto, energetska sektor bi trebalo, uprkos koracima koji su već preduzeti u suprotnom pravcu, zadržati u državnom vlasništvu imajući u vidu njegov značaj za stabilnost čitavog ekonomskog sistema i znajući sve slabosti koje je do sada tržište električne energije pokazalo u svetu. Vrlo smo, takođe, skloni i ideji da se postojeća i buduće krize sa vlasnicima privatizovanog Aluminijumskog kombinata (KAP) iskoristi za njegovo vraćanje u okvire državnog vlasništva. U takvoj bi situaciji bilo moguće dozvoliti subvencionisane cene energije za KAP, s tim što bi se KAP sada javio i u funkciji inkubatora razvoja viših faza razvoja metaloprerađiva. Time bi se ono što se, preko niskih cena struje, gubi na proizvodnji primarnog aluminijuma, vratilo preko veće dodate vrednosti viših faza prerađiva. *Konačno*, mada ne i najmanje važno, država bi trebala da odigra značajnu ulogu na što je moguće snažnijem povećanju učešća greenfield investicija u ukupnim SDI. Pri tom posebnu pažnju treba posvetiti onim greenfield investicijama koje doprinose velikom transferu znanja i čija je proizvodnja namenjena svetskom tržištu. Imajući u vidu da je kod transfera ovih tehnologija visok nivo onog oblika pozitivnih eksternih efekata koji se nazivaju spillover jasno je kakav bi bio uticaj ovih SDI na razvoj vlastite ekonomije. Kada se tome doda njihov uticaj na povećanje izvoza i dugoročno uravnotežavanje trgovinskog bilansa, onda je jasno o kako važnom pitanju je reč.

Pozitivne posledice ove dugoročne razvojne politike su višestruke. Pre svega, kao što smo rekli iskoristila bi se visoka sklonost ka obrazovanju za razvoj privrede. Drugo, a povezano sa prethodnim, BDP bi rastao mnogo brže nego što je to sada slučaj, a posebno mnogo brže nego što sadašnji izvori rasta to obećavaju u budućnosti. Uz to privredni rast bi se na ovaj način učinio održivim i na dug rok. Treće, dohoci koje stanovnici Crne Gore prisvajaju povećavali bi se brže nego BDP. Drugim rečima, opredeljenje za razvoj sopstvenih potencijala bi trebalo da zatvori postojeći jaz u rastu BDP i BNP. Četvrto, povećao bi se izvoz domaćih roba i usluga, dok bi se istovremeno smanjio bespotreban uvoz, tj uvoz onih proizvoda i usluga kod kojih imamo komparativne prednosti. To bi vodilo uravnotežavanju trgovinskog i platnog bilansa, što bi smanjilo preteranu ovisnost privrede od priliva stranih investicija. Napominjemo još jednom da mi nemamo ništa protiv stranih investicija, već samo ukazujemo da, prvo, rast zasnovan isključivo na njima ima svoje granice, i drugo, da treba izmeniti njegovu strukturu: što manje iz «dedovine» a što više greenfield investicija. Peto, stvorila bi se privredna struktura koja je manje ranjiva i osetljiva na spoljašnje šokove. To bi se postiglo kako preko smanjenja zavisnosti privrede od rizičnih stranih investicija, tako i stvaranjem diversifikovane privredne strukture. U svim ranije pobrojanim granama, ukoliko ih revitalizujemo, Crna Gora može imati komparativne prednosti čak i u okviru tesnog tržišta EU. U stvari, gotovo je neverovatno koliko mala Crna Gora može imati razudenu privrednu strukturu. U ovim uslovima politika makroekonomske stabilnosti bi se daleko lakše ostvarivala. Šesto, generirala bi se visoka stopa rasta zaposlenosti, što bi krucijalno uticalo na rešavanje problema siromaštva i socijalnih nejednakosti u celini. Sedmo, rešavao bi se i ublažio problem regionalnih nejednakosti. Ovo je tim važnije što bi se i očite nacionalne ekonomske nejednakosti time znatno ublažile, jer, kao što znamo, Muslimani-Bošnjaci i oni koji se opredeljuju kao Srbi mahom žive u nerazvijenom severu republike.

B. Pravci budućeg razvoja obrazovanja određeni su u znatnoj meri postojećim problemima koje imamo u privredi i obrazovanju, ali i budućim trendovima u razvoju obrazovanja i učenja. Budući trendovi u razvoju obrazovanja i učenja, koji su uglavnom određeni IC tehnološkom revolucijom koja je u toku, postavljaju sebi svojstvene zahteve pred obrazovni sistem. Bez njihovog uzimanja u obzir nije moguće definisati pravce razvoja obrazovanja ni u Crnoj Gori. Nije potrebno ni napominjati da od brzine kojom se jedna zemlja uključuje i prihvata nove trendove razvoja znanja prvenstveno zavisi njen budući razvoj. Obrazovanje, tj ono znanje koje se otelovljuje u ljudima, predstavlja osnov razvoja svekolikog znanja u jednoj zemlji. Nema, takođe, dileme da, kada je reč o gore pomenutim trendovima razvoja obrazovanja i učenja, razvoj krucijalno zavisi od spremnosti i sposobnosti države da podstakne i inicira razvoj obrazovanja u željenom pravcu. U tom smislu u ovom se času čini gotovo promptnim uvesti u sve nivoe obrazovanja kompjutere i ostala postojeća dostignuća u upotrebi IC tehnologija u obrazovanju. Nakon toga, treba dobro pratiti buduće trendove razvoja i kada njihova primena postane izvesna i široka pristupiti njihovoj difuziji i širenju na domaću mrežu obrazovanja. Ovo je posao koji bi se, dakako, trebao poveriti Ministarstvu obrazovanja. Moguće je, imajući u vidu širenje lepeze metoda učenja koji budući razvoj donosi, razmisliti i o proširenju mandata (pa time i naziva) ovog Ministarstva. U nekim zemljama, naime, ovo ministarstvo se naziva i kao Ministarstvo za obrazovanje i treninge, a ponegde se čak javljaju i dva ministarstva koja pokrivaju ove poslove.

C. Imajući napred rečeno u vidu zalažemo se za izradu Strategiju razvoja obrazovanja Crne Gore koja bi morala biti zasnovana i na sledećim preporukama implícite datim u ovom radu:

- ❑ Ojačati kadrovski i materijalno osnovno i srednje obrazovanje na način da ono što je više moguće doprinosi ne samo razvoju instrumentalnog znanja već i razvoju sve tri vrste inteligencije, te da popuni izgubljeno porodično polje uticaja u svim domenima relevantnim za razvoj mladih ljudi.
- ❑ Visoka sklonost ka ulaganju u visoko školsko obrazovanje mora predstavljati osnovnu komparativnu prednost u budućem razvoju Crne Gore.

- ❑ Da bi visoko obrazovanje postalo osnova razvoja potrebno je razviti odgovarajuću industrijsku organizaciju visokog obrazovanja, a pre svega na razuman način rešiti pitanje odnosa državnog i privatnih univerziteta.
- ❑ Potrebno je, potom, prilagoditi ponudu programa koje nudi državni univerzitet sa očekivanim potrebama naše ekonomije i društva.
- ❑ Treba ojačati karikulare svih obrazovnih programa koji se nude kako bi oni bili uporedivi sa evropskim. To je potrebno kako zbog zahteva domaće ekonomije, tako i da bi se pružila mogućnost onima koji moraju da emigriraju da se na adekvatan način prilagode zahtevima stranih tržišta.
- ❑ Razviti dvostruku šemu finansiranja univerziteta - deo za obrazovanje i deo za nauku – i učiniti je dostupnom svim fakultetima. Ovo je jedini načina da se konačno otpočne sa razvojem naučno istraživačkog rada na univerzitetima.
- ❑ Podstaci razvoj veza između univerziteta, s jedne, i klastera i inkubatora, s druge strane, kako bi se na što je moguće bolji način iskoristile mogućnosti aplikativnih istraživanja za razvoj domaće ekonomije.

Citirana literatura

- Abramovitz, M. (1956) "Resources and Output Trends in the United States since 1870", *American Economic Review*, p. 5-24.
- Arrow, K. J. (1962) "The Economic Implications of Learning by Doing." *Review of Economic Studies* 29: 155- 73.
- Backer G. S. (1960). *Human Capital*, Chicago University Press.
- Bowman, M. J. (1964). "Schultz, Denison and Contribution of 'EDS' to National Income Growth." *Journal of Political Economy*, p 450-465.
- Caselli, F. (2004). "Accounting for Cross-Country Income Differences." NBER Working Paper Series, Working Paper No 10828
- Cobb, C.W. i Douglas, P.H. (1928). "A Theory of Production", *American Economic Association, Supplement*, pp. 139-167.
- Coleman, J. S. (1988). "Social Capital and Creation of Human Capital", *American Journal of Sociology*, Vol. 94, Supplement, pp. 95-120.
- Denison, E. F. (1962) *Sources of Growth in the United States and Alternatives Before Us*, Supplement Paper 13, New York, Committee for Economic Development.
- Denison E. F. (1967) *Why Growth Rates Differ*. Washington, Brooking Institution.
- Denison, E. F. (1974) *Accounting for United States Economic Growth: 1929-1969*, Washington, Brooking Institution.
- Denison E. F. (1985) *Trends in American Economic Growth 1929-82*. Washington, D. C., Brooking Institution.
- Dowrick, S. (2002). "The Contribution of Innovation and Education to Economic Growth" ,Towards Opportunity and Prosperity, Conference organized by Melbourne Institute Economic and Social Outlook
- Eisner, R. (1985). "The total incomes system of accounts." *Survey of Current Business*, 65 (1), 24-48.
- Eisner, R. (1988). "Extended accounts for national income and product." *Journal of Economic Literature*, 26 (4), 1611-1684.
- Fraumeni, M. B. (2000). "The Output of the Education Sector as Determined by Education's Effect on Lifetime Income" *Brookings Program on Output and Productivity Measurement in the Service Sector: Workshop on Measuring the output of the education sector*, April 7, 2000, Brookings Institution, Washington, D. C.
- Fraumeni, M. B., Reinsdorf, M. B., Robinson, B. B., Williams, M. P. (2004a) "Real Output Measures for the Education Function of Government: A First Look at Primary & Secondary Education" *Public Services Performance Workshop*, National Institute of Economic and Social Research, London, United Kingdom.
- Fraumeni, M. B., Reinsdorf, M. B., Robinson, B. B., Williams, M. P. (2004b) "Price and Real Output Measures for the Education Function of Government: Exploratory Estimates for Primary & Secondary Education" *Conference on Research in Income and Wealth: Conference on Price Index Concepts and Measurement*, Vancouver, BC, Canada.
- Fukuyama, F. (1999). "Social Capital and Civic Society", *The Institute of Public Policy*, George Mason University, p. 12.
- Glenn, J.C., Gordon, T.J., Florescu, E. (2008). *2008 State of the Future*, The Milenium Project, World Federation of UN Associations.
- Griliches, Z. (1960). "Measuring Inputs in Agriculture" *Journal of Farm Economics* XLII: 1411-1433.
- Griliches, Z. (1963a). "Production Function, Technical Changes, and All That", *Netherland School of Economics, Econometric Institute*, Report 6328, Rotterdam.
- Griliches Z. (1963b) "The Sources of Measured Productivity Growth: United States Agriculture, 1940-60", *Journal of Political Economy* 71(4): 331-46.
- Griliches, Z. (1964). "Research Expenditure, Education, and the Agregate Agriculture Production Function" *American Economic Review*
- Griliches, Z. (1969), "Capital-Skill Complementarity", *Review of Economics and Statistics*, 51(4): 465-468.
- Griliches, Z. (1996). "Education, Human Capital, and Growth: A Personal Perspective" *NBER Working Paper Series*, National Birou of Economic Research, Working Paper 5426.
- Hall, R. E. and Jones, C. I. (1999) "Why do some countries produce so much more output per workers than other." *The Quarterly Journal of Economics*, 114(1): 83-116.
- Hausmann, R., Rodrik, D., Velasco, A. (2004): *Growth Diagnostics*, John F. Kennedy School of Government, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, p. 43.
- Jones, C. I. (1996) "Human Capital, Ideas, and Economic Growth." VII Villa Mondragone International Economic Seminar on Finance, Research, Education, and Growth, Rome, June 25-27, 1996.
- Jones, C. I. (2004) "Growth and Ideas." *NBER Working Paper Series*, Working Paper No 10767, NBER.
- Jorgenson, D. W. and Fraumeni, B. M. (1989). "The accumulation of human and nonhuman capital, 1948-1984." In R. E. Lipsey and H. S. Tice (Eds.), *The Measurement of Savings, Investment and Wealth* (pp. 227-282). Chicago, I.L.: The University of Chicago Press.

- Jorgenson, D. W. and Fraumeni, B. M. (1992a). "The output of the education sector." In Z. Griliches (Ed.), *Output Measurement in the Services Sector* (pp. 303-338). Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Jorgenson, D. W. and Fraumeni, B. M. (1992b). "Investment in education and U.S. Economic Growth" *Scandinavian Journal of Economics* 94: S51-70.
- Jorgenson D. W., and Griliches Z. (1967) "The Explanation of Productivity Change." *Review of Economic Studies* 34(3): 249-80.
- Krusell, P., Ohanian, L. E., Rios-Rull, J. V., Violente, G. L. (1997) "Capital-Skill Complementarity and Inequality: A Macroeconomic Analysis", Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department Staff Report, No 236
- Kendrick J. W. (1956) "Productivity Trends: Capital and Labour." *Review of Economics and Statistics* 38: 248-57.
- Kendrick J. W. (1973) *Postwar productivity trends in the United States*, New York, Columbia University Press
- Kendrick, J. W. (1976). *The Formation and Stocks of Total Capital*. New York, N.Y.: Columbia University Press for NBER.
- Kendrick, J. W. (1979). "Productivity Trends and Recent Slowdown: Historical Perspectives, Casual factors and Policy Options" in Felner, W. (ed) *Contemporary Economic Problems*, p 22-69, Washington: American Enterprise Institute.
- Kendrick, J. W. (1980). "Survey of the Factors Contributing to the Decline in US Productivity Growth" in *The Decline in Productivity Growth*, Conference Series, No 22, Boston: Federal Reserve Bank of Boston.
- Kendrick, J. W. (1981). "Sources of Growth in Real Product and Productivity in Eight Countries: 1960-1978" The office of New York Stock Exchange.
- Lucas R. E. (1988) "On the Mechanics of Economic Development." *Journal of Monetary Economics* 22(1): 3-42.
- Lucas R. E. (1993) "Making a Miracle" *Econometrica* 61(2): 251-272.
- Madison A. (1972). "Explaining Economic Growth" *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly review*, p 211-263.
- Madison A. (1987) "Growth and Slowdown in advanced Capitalist Economies: Techniques of Quantitative Assessment." *Journal of Economic Literature*, 25, pp 649-98.
- Maddison, A. (1995). *Monitoring the World Economy, 1820-1992*, Development Centre Studies, The Organization for Economic Co-Operation and Development, Paris, 1995.
- Mankiw, N. G., Romer, D., and Weil D. N. (1992) "A Contribution to the Empirics of Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics* 107(2): 407-37.
- Mankiw. N. G. (1995) "The Growth of Nations." in *Brookings Papers on Economic Activity*, 1: 275-327.
- Mulligan, C. B., and Sala-i-Martin, X. (1995a) "Measuring Agregate Human Capital." NBER, Working Paper No 5016, p 55.
- Mulligan, C. B., and Sala-i-Martin, X. (1995b) "A Labor-Income-Based-Measure of the Value of Human Capital: An Application to the States of the United States." NBER, Working Paper No 5018, p 64.
- Nelson R. (1964) "Agregate Production Function and Medium-range Growth Projection" *American Economic Review* 54: 575-606.
- Nelson, R. R. and Phelps, E. S. (1966). "Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth." *The American Economic Review* 56 (1/2, Mar): 69-75.
- OECD (2000). "Growth Effects of Education and Social Capital in the OECD Countries", OECD Working Paper 36, p. 35.
- OECD (2005). *Education at Glance*, OECD.
- Oreopoulos, P. i Salvanes, K. (2009). "How Large are Returns to Schooling? Hint: Money Isn't Everything", NBER Working Paper, No 15339, p. 50.
- Popović, M. (1990). *Investicije u znanje i njihov uticaj na privredni rast*, Doktorska disertacija, Ekonomski fakultet u Titogradu, Univerzitet Crne Gore, p. 334.
- Popović, M. (2005). *Old and New Theories of Economic Growth*; *Montenegrin Journal of Economics*, Podgorica, Vol. 1, No 2, pp. 145-167 i Vol. 2, No 3, pp. 173-191. (www.mnje.com)
- Popovic, M. (2006). "Capital Augmenting and Labor Augmenting Approach in Measuring Contribution of Human Capital and Education to Economic Growth"; *Montenegrin Journal of Economics*, Podgorica, Vol. 2, No 4, 2006, pp. 71-106. (www.mnje.com). Posted also at Economics Working Paper Archive EconWPA, p. 42. (<http://129.3.20.41/eps/dev/papers/0502/0502002.pdf>)
- Popovic, M. (2007). "Rising Wage Inequality, Rate of Return on Investment in Education, and Cost of Education"; *Montenegrin Journal of Economics*, Podgorica, Vol. 3, No 5, pp. 35-59. (www.mnje.com) Posted also as a MPRA Paper, No 6049, University Library of Munich, Germany (<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/6049/>)
- Popovic, M. (2008). "Teorisko metodološke osnove ekonomske analize i regulacije procesa u prostoru Crne Gore", *Montenegrin Journal of Economics*, Podgorica, Vol. 4, No 7, 2008, pp. 55-73. (www.mnje.com)
- Psacharopoulos G. (1972) "Measuring the Marginal Contribution of Education to Economic Growth." *Economic Development and Cultural Change*, No 4.
- Psacharopoulos G. (1985) "Return to Education: A Further international Update and Implications." *Journal of Human Resources* 20(4): 583-604.
- Psacharopoulos G. (2002) *Returns to Education: A Furter Update*, Policy Resarch Working Paper, No 2881, World Bank, p. 28.
- Putnam, R.D. (1993). "The Prosperous Community", *The American Prospects*, Volume 4, Issue 13, p. 9.
- Putnam, R.D. (1995). "Bowling Alone: America's Declining Social Capital", *Journal of Democracy*, National Endowment for Democracy, January, p. 12.
- Putnam, R.D. (1996) "The Strange Disappearance of Civic America", *The American Prospects*, Volume 7, Issue 24, p. 18.
- Romer, P. M. (1986) "Increasing Return and Long-Run Economic Growth." *Journal of Political Economy*, 94(5): 1002-37.
- Romer, P. M. (1987) "Crazy Explanations for the Productivity Slowdown." in *NBER Macroeconomic Annual 1987*, edited by Fischer, S., Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Romer, P. M. (1990) "Endogenous Technological Change." *Journal of Political Economy* 98: S71-102.

- Romer, P. M. (1994) "The Origins of Endogenous Growth." *Journal of Economic Perspectives* 8(1): 3-22.
- Romer, P. M. (1997) "Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization." *American Economic Review* 77(2): 56-62.
- Sala-i-Martin, X. (2002) "Fifteen Years of New Growth Economics: What Have We Learned." in Loayza, N. and Soto, R. (Ed): *Economic Growth: Sources, Trends, and Cycles*, Central Bank of Chile, Santiago, Chile: 41-60.
- Shultz, T. W. (1960). "Capital Formation by Education" *Journal of Political Economy*, 68: 571-583.
- Shultz, T. W. (1961a). "Investment in human capital." *American Economic Review*, 51 (1), 1-17.
- Shultz, T. W. (1961b). "Investment in human capital." *American Economic Review*, 51 (5), 1035-1039.
- Shultz, T. W. (1962) "Reflections on Investment in Man" *Journal of Political Economy* 70: S1-S8.
- Sianesi, B., Van Reenen, J. (2000) *The Returns to Education: A Review of the Macro-Economic Literature*. Centre for the Economics of Education, London School of Economics and Political Science.
- Sianesi, B., Van Reenen, J. (2002). *The Returns to Education: A Review of the Empirical Macroeconomic Literature*. The Institute for Fiscal Studies, wp02/05.
- Solow, R. M. (1956) "A Contribution to the Theory of Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics*, 70(1): 65-94.
- Solow, R. M. (1957) "Technical Change and the Aggregate Production Function" *Review of Economic and Statistics* 39: 312-20.
- Stevens, P., Weale, M. (2003). "Education and Economic Growth" Paper prepared for G. and J. Johnes (ed) *International Handbook on the Economics of Education*, Edward Elgar.
-