

# Efikasnost javne potrošnje za obrazovanje u Hrvatskoj

---

**Sopek, Petar**

*Source / Izvornik:* **Newsletter : povremeno glasilo Instituta za javne financije, 2011, 13, 1 - 12**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:242:516543>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-15**



*Repository / Repozitorij:*

[Institute of Public Finance Repository](#)



# Efikasnost javne potrošnje za obrazovanje u Hrvatskoj

PETAR SOPEK Privredna banka Zagreb\*

*Estonija, Poljska, Slovačka, Litva i Latvija ostvarile su bolje rezultate od Hrvatske u PISA testovima u 2009. s nižom razinom potrošnje za obrazovanje. Prema indeksu obrazovanja Legatum Prosperity Index (2010), Hrvatska se nalazi na 44. mjestu od 110 zemalja svijeta. U odnosu na deset novih zemalja članica EU-a, jedino je Bugarska ostvarila niži indeks obrazovanja od Hrvatske. To može ukazivati na činjenicu da se Hrvatska suočila s nedjelotvornošću javne potrošnje za obrazovanje, što se djelomice može objasniti pomoću nekoliko činjenica. Broj učitelja i nastavnog osoblja na 100 učenika/studenata viši je od prosjeka promatranih 30 europskih zemalja, SAD-a i Japana, što otvara mogućnosti za uštede racionaliziranjem nastavnog osoblja. Analize pokazuju višak od ukupno 4.942 nastavnika na svim razinama obrazovanja. Usljed nepovoljnih demografskih trendova u budućnosti, ove bi se neučinkovitosti mogle čak i povećati. Nastavničke plaće bi također valjalo revidirati tako da konkuriraju onima iz privatnog sektora, budući da imaju indirektan utjecaj na uspješnost učenika te su iznimno važne za privlačenje, razvoj i zadržavanje kvalificiranog i visokokvalitetnog nastavnog osoblja. Analiza je pokazala da je neizbježno poboljšati mehanizme alokacije javnih resursa namijenjenih obrazovanju.*

## UVOD

Cilj Lisabonske povelje zemalja Europske unije (EU) je postizanje društva temeljenog na znanju, kao i najveće moguće ekonomske konkurentnosti, pri čemu se obrazovanje drži jednim od najvažnijih stupova u ostvarivanju tih

\* Autor je glavni analitičar u Sektoru za politiku i metodologiju rizika Privredne banke Zagreb (PBZ). Tvrdnje u tekstu isključivo su osobni stavovi autora te ni u kojem slučaju ne izražavaju stajalište ili mišljenje institucije u kojoj je zaposlen.

ciljeva. Ovako definirani ciljevi već su sada standard u razvijenim zemljama EU-15, drugim članicama EU-a predstavljaju realnu perspektivu, dok su ostalim zemljama izvan EU-a još uvijek teško ostvarivi. U Hrvatskoj je već započeo postupak prilagodbe obrazovnog sustava, koji, međutim, zahtijeva temeljite promjene u procesu razmišljanja i prijelaza s klasičnog “adaptivnog” modela, utemeljenog na primanju informacija, na “kreativne” modele učenja stvaranjem i stalnim povećavanjem sposobnosti (Mujić, 2007).

Svakako je potrebno istaknuti važnost kvalitete obrazovanja i njene implikacije na buduću konkurentnost hrvatske radne snage na međunarodnom tržištu rada. Također, pokazuje se da je stupanj obrazovanja pozitivno koreliran s industrijskim razvojem, ali utjecaj obrazovanja očituje se i u raznim drugim povoljnim pojavama poput očuvanja i održavanja slobode, mira, suradnje, povjerenja i ostalih institucionalnih dobara koji pogoduju socio-ekonomskom razvoju zemlje (Guisan, Aguayo i Exposito, 2001).

U ovom radu analizirana je efikasnost hrvatske javne potrošnje za obrazovanje povezivanjem potrošnje za obrazovanje kao ulaznih, te rezultata PISA testova kao izlaznih varijabli. Za utvrđivanje neefikasnosti obavljena je usporedba među različitim zemljama<sup>1</sup>. Na kraju navodi se i nekoliko obrazloženja mogućih razloga nedjelotvornosti u

1 Uzorak zemalja u ovom radu uključuje 37 europskih država, SAD i Japan, temeljem dostupnih Eurostat i PISA podataka. Ipak, za pojedine analize nisu bili dostupni podaci svih zemalja uzorka pa su te zemlje isključene iz pojedinih analiza. Zbog toga se mogu javiti razlike u listi promatranih zemalja na različitim grafikonima i tablicama.

javnoj potrošnji za obrazovanje u Hrvatskoj te sugestija za njihovo rješavanje. Konceptualni okvir efikasnosti i efektivnosti prikazan je u dodatku rada.

## JAVNA POTROŠNJA ZA OBRAZOVANJE I PISA REZULTATI

Pružanje, odnosno financiranje obrazovanja jedna je od najvažnijih aktivnosti javnog sektora u cijelom svijetu. U većini obrazovnih sustava pojedinih zemalja, pohađanje škole je obavezno za djecu do određenih godina. Ipak, pružanje obrazovanja nije isključivo javna usluga, pa je mnogima dostupno i pohađanje privatnih škola, što je posebice zastupljeno u sustavu visokog obrazovanja. Javni sektor uglavnom financira i upravlja hrvatskim obrazovnim sustavom, a tako je i u većini europskih i tranzicijskih zemalja.

Grafikon 1. prikazuje ukupnu javnu potrošnju za obrazovanje u 2007., diferenciranu prema razinama obrazovanja, kao postotak u BDP-u.

Prosječna javna potrošnja za obrazovanje u 31 promatranjnoj zemlji (29 europskih zemalja, SAD i Japan) od 5% BDP-a (ravna linija) bila je oko 1 postotni bod viša od ukupne javne potrošnje za obrazovanje u Hrvatskoj u 2007. Općenito, sjeverne europske zemlje imale su najviši udio potrošnje za obrazovanje u BDP-u. Danska, čija je ukupna javna potrošnja za obrazovanje bila najviša od promatranih zemalja, imala je gotovo dvostruko viši udio u BDP-u namijenjen obrazovanju od Hrvatske. Još je zanimljivije da je potrošnja za predškolsko i osnovnoškolsko obrazovanje u Hrvatskoj iznosila oko 59% ukupne potrošnje za obrazovanje, dok je u svim ostalim promatranim zemljama znatno niža i prosječno iznosi oko 37%.

Udio javne potrošnje za obrazovanje u BDP-u katkad nije potpuno zadovoljavajuća mjera ocjene potrošnje za obra-

zovanje, budući da ne uzima u obzir ukupnu učeničku populaciju, državni standard i sl. Zanimljivije je stoga analizirati ukupnu javnu potrošnju za javne obrazovne institucije po učeniku/studentu u eurima mjerenima standardom kupovne moći (PPS)<sup>2</sup>, što je zajedno s BDP-om po glavi stanovnika prikazano na grafikonu 2.

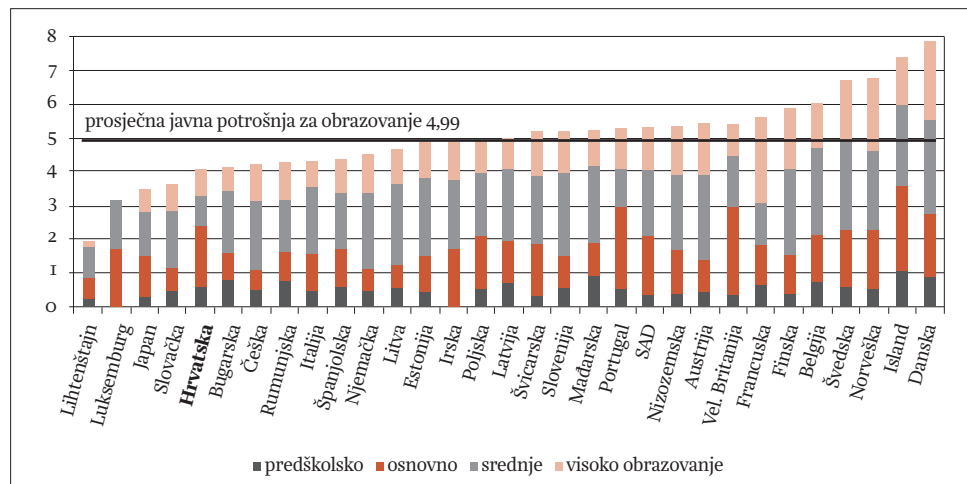
Hrvatska relativno malo troši na javne obrazovne institucije, oko 40% manje od prosjeka promatranih zemalja na grafikonu 2. S druge strane, može se uočiti da većina novih zemalja članica EU-a ima čak i nižu potrošnju za obrazovanje po učeniku/studentu u eurima PPS od Hrvatske. Linija na grafikonu 2. prikazuje BDP po glavi stanovnika mjerenog standardom kupovne moći, što je vrlo dobar pokazatelj standarda pojedine države, a pokazuje da je javna potrošnja za obrazovne institucije pozitivno korelirana sa standardom, tj. zemlje s većim BDP-om po stanovniku uobičajeno imaju višu potrošnju po učeniku/studentu i obratno. Grafikon 3. prikazuje ukupnu potrošnju za javne obrazovne institucije po učeniku/studentu korigiranu za BDP po glavi stanovnika.

Indeksi na grafikonu 3. izračunati su dijeljenjem javne potrošnje iz grafikona 2. s BDP-om po glavi stanovnika i skalirani tako da prosječna potrošnja korigirana sa standardom iznosi 100. Obzirom na standard, hrvatska potrošnja za javne obrazovne institucije po učeniku/studentu tek je neznatno iznad indeksiranog prosjeka potrošnje. Čak i nakon korekcije, većina novih zemalja članica EU-a ima

2 Standard kupovne moći (*The purchasing power standard – PPS*) je umjetna valuta koja se može interpretirati kao ekvivalent eura obzirom na kupovnu moć, odnosno euro u realnim iznosima. Teoretski, jedan PPS može kupiti jednak iznos dobara i usluga u svakoj zemlji. Zbog toga se taj pokazatelj koristi za usporedbe monetarnih pokazatelja različitih zemalja.

### Grafikon 1.

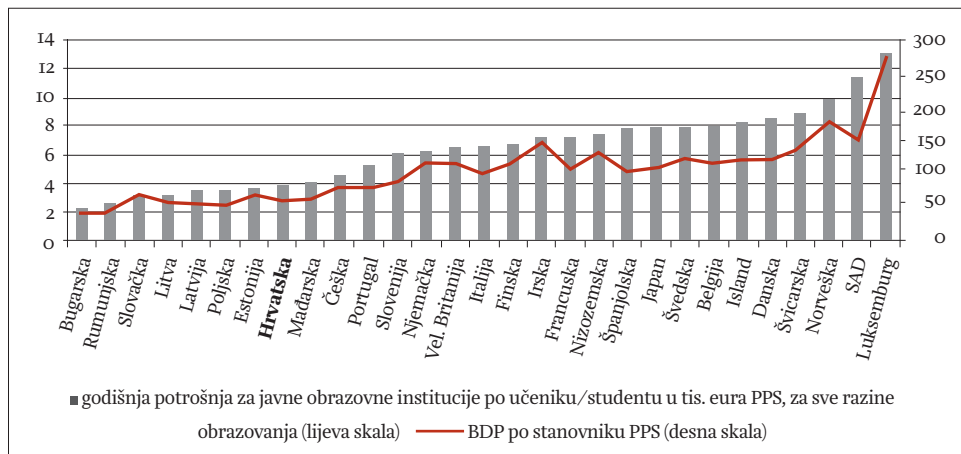
Ukupna javna potrošnja za obrazovanje po razinama obrazovanja u 2007. (u % BDP-a)



Izvor: Eurostat

## Grafikon 2.

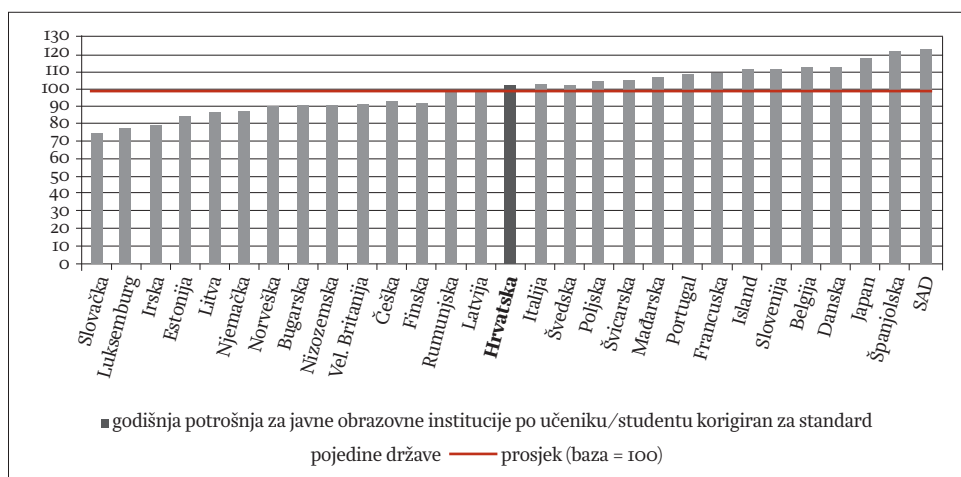
Ukupna javna potrošnja za javne obrazovne institucije po učeniku/studentu u tisućama eura PPS te BDP po stanovniku (2007)



Izvor: Eurostat

## Grafikon 3.

Ukupna javna potrošnja za javne obrazovne institucije po učeniku/studentu korigirana s BDP-om po glavi stanovnika (2007)



Izvor: Eurostat; autorov izračun

nižu javnu potrošnju za obrazovanje. Zanimljivo je da su pojedine zemlje – poput Norveške i Luksemburga – koje su imale značajno višu nekorigiranu javnu potrošnju, zabilježile nižu korigiranu potrošnju za obrazovanje od Hrvatske.

Budući da obrazovanje mogu pružati i javni i privatni sektor, zanimljivo je pogledati njihove udjele u ukupnom sektoru obrazovanja. Grafikon 4. prikazuje udio broja učenika u javnim institucijama u odnosu na broj svih učenika u javnim i privatnim institucijama za osnovnoškolsku i srednjoškolsku razinu obrazovanja.

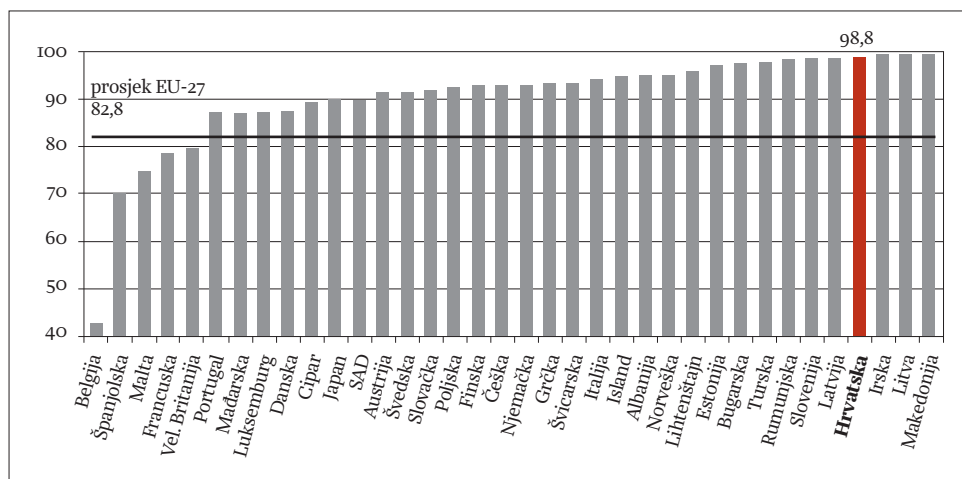
Hrvatska ima četvrti najveći udio učenika u javnim institucijama među 36 uglavnom europskih država i taj je udio

oko 16 postotnih bodova viši od prosjeka EU-27 (ravna linija). Taj podatak govori da je osnovno i srednjoškolsko privatno obrazovanje vjerojatno u Hrvatskoj još uvijek nedovoljno razvijeno, ali znači i da javni sektor mora izdvajati veća sredstva nego što bi to trebao u slučaju razvijenijeg privatnog sektora. Jafarov i Gunnarsson (2008) ističu da je privatna potrošnja za obrazovanje u Hrvatskoj uglavnom usmjerena na predškolsko i visokoškolsko obrazovanje. To zapravo znači da bi razvijeniji privatni sektor osnovnoškolskog i srednjoškolskog obrazovanja, uz nepromijenjenu javnu potrošnju za obrazovanje, mogao povećati kvalitetu obrazovanja, tj. proizvedeni *output*.

Nakon razmatranja nekoliko obrazovnih pokazatelja koji služe kao *input*, potrebno je analizirati i proizvedeni *out-*

#### Grafikon 4.

Udio broja učenika u javnim institucijama u odnosu na broj svih učenika u javnim i privatnim institucijama 2007. (osnovnoškolska i srednjoškolska razina obrazovanja)



Izvor: Eurostat

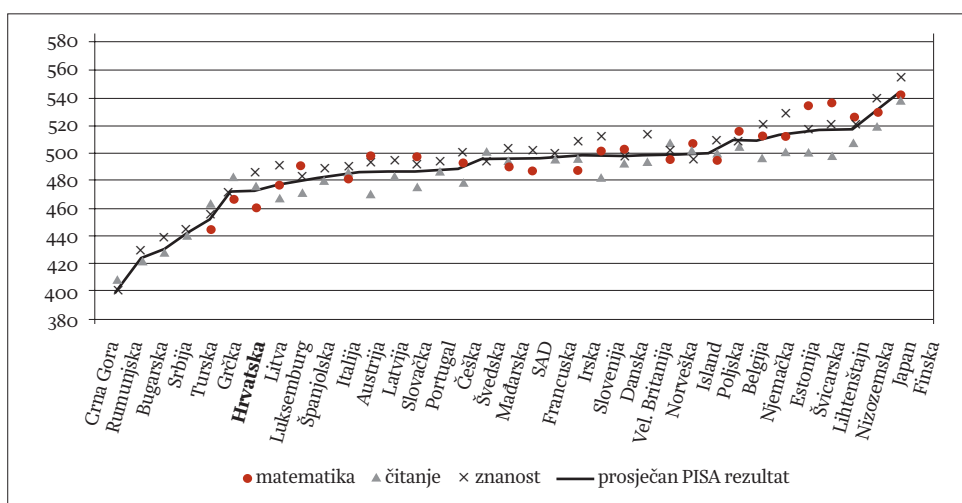
put, koji se može mjeriti rezultatima PISA istraživanja. PISA je akronim Programa za međunarodnu procjenu učenika (*Programme for International Student Assessment*), a odnosi se na OECD-ovu anketu znanja i vještina petnaestogodišnjaka koja se provodi svake tri godine. Ta je dob odabrana jer se u većini zemalja sudionica učenici tada bliže kraju obveznog obrazovanja pa se može dobiti relativno dobar uvid u njihovo znanje, vještine i stavove akumulirane tijekom desetak godina školovanja. PISA rangira zemlje prema ostvarenim rezultatima u čitanju, matematici i znanosti po prosječnom rezultatu u svakoj od tih triju skupina. Rezultati istraživanja se mogu shvatiti i kao direktan pokazatelj konkurentnosti radne snage otprilike desetak godina nakon provedenog istraživanja. Grafikon 5. prikazuje proizvedeni *output* obrazovanja mjereno re-

zultatima PISA istraživanja u 2009. u područjima matematike, čitanja i znanosti.

Hrvatska je s prosječnim rezultatom istraživanja PISA 2009. od 474 imala najviši prosječan rezultat u odnosu na jugoistočne europske (SEE) zemlje uključene u PISA istraživanje u 2009., ali istovremeno najniži prosječan rezultat u odnosu na srednje i istočne europske (CEE) zemlje. Najbolji rezultati hrvatskih učenika ostvareni su u znanosti (486), nakon čega slijede rezultati čitanja (476) i matematike (460). Slovačka, Lihtenštajn, Luksemburg i Japan, koje su izdvajale manji udio javnih sredstava za obrazovanje u BDP-u, ostvarile su bolje rezultate u PISA testovima od Hrvatske. To može ukazivati da se Hrvatska susrela s nedjelotvornošću javne potrošnje za obrazovanje.

#### Grafikon 5.

Rezultati PISA testova iz matematike, čitanja i znanosti (2009)



Izvor: OECD (2010a)

Osim čiste tehničke efikasnosti, alokativna efikasnost također ima velik utjecaj na ostvarivanje najboljeg mogućeg *outputa*, budući da predstavlja poveznicu između optimalne kombinacije *inputa*, uzimajući u obzir troškove i koristi, i proizvedenog *outputa* (vidi Dodatak – Efikasnost i efektivnost). U tom se pogledu čini sasvim razumnim povezati javnu potrošnju za obrazovanje i PISA rezultate te odrediti snagu tog utjecaja. Grafikon 6. prikazuje dijagram raspršenja godišnje potrošnje za javne obrazovne institucije po učeniku/studentu u tisućama eura PPS i prosječnih rezultata PISA istraživanja iz 2009.

S nižom razinom potrošnje za obrazovanje, Estonija, Poljska, Slovačka, Litva i Latvija ostvarile su bolje rezultate od Hrvatske u PISA testovima u 2009. To znači da u Hrvatskoj potencijalno dolazi do nepotrebnog trošenja resursa, tj. do neefikasnosti javne potrošnje za obrazovanje. Čini se da između potrošnje za javne obrazovne institucije po učeniku/studentu i rezultata PISA testova postoji jasna logaritamska veza. Ta regresijska funkcija ima dobra lokalna svojstva za potrebe ove analize, budući da više razine potrošnje dovode do viših rezultata u PISA testovima, ali s padajućim intenzitetom. Prikazani model pokazuje relativno zadovoljavajuću prilagodbu podacima od 37,4%, mjerenu  $R^2$  statistikom, što znači da se više od trećine učeničkih postignuća može objasniti razinom javne potrošnje za obrazovanje. Svakako valja napomenuti da se ovakva veza ne može uočiti između udjela javne potrošnje za obrazovanje u BDP-u i PISA rezultata zbog nekoliko razloga, od kojih najveći utjecaj najvjerojatnije imaju broj učenika i kupovna moć.

Svako pozitivno ili negativno odstupanje opažene vrijednosti iz uzorka od procijenjene vrijednosti prikazano na grafikonu 6. može se smatrati greškom modela, ali se može shvatiti i kao utjecaj neopaženih nefinancijskih varijabli poput socio-ekonomskih pokazatelja ili alokativne (ne)efikasnosti koja se manifestira u nastavničkim plaćama, veličini razreda itd. Prema logaritamskoj efikasnosti, može se zaključiti da je Hrvatska blago nedjelotvorna u tom pogledu, budući da je prosječan hrvatski PISA rezultat ispod očekivane vrijednosti za danu razinu javne potrošnje za obrazovanje.

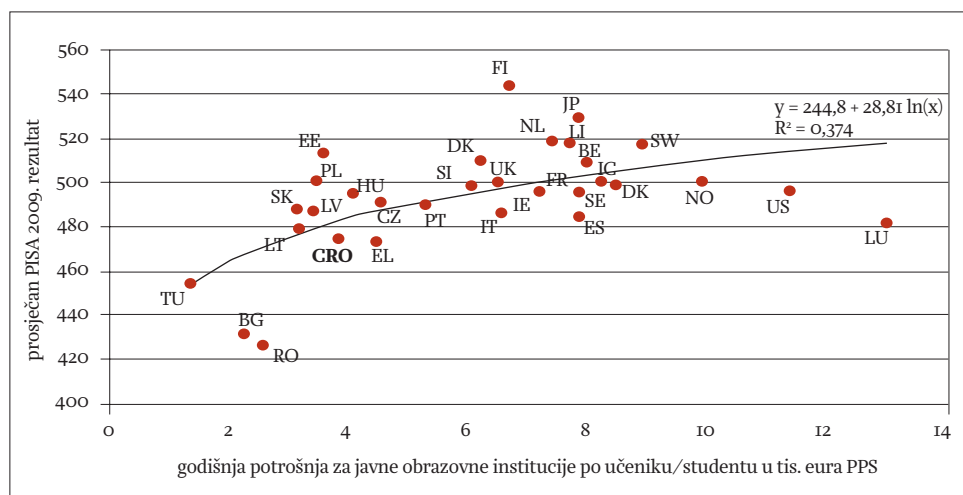
Indeks obrazovanja pokazuje kako dostupnost obrazovanja omogućuje građanima da razviju vlastiti potencijal i budu društveno produktivni. Prema posljednjim dostupnim podacima Legatum Prosperity Indexa (2010), Hrvatska se nalazi na 44. mjestu od ukupno 110 zemalja svijeta prema pokazatelju koji mjeri uspješnost sustava obrazovanja u tri kategorije: dostupnost obrazovanja, kvaliteta obrazovanja i ljudski kapital. U odnosu na deset novih zemalja članica EU-a, jedino je Bugarska ostvarila niži indeks obrazovanja od Hrvatske. To je očiti pokazatelj da ima prostora za napredak, ali i da bi se trebalo kontinuirano baviti efikasnošću i efektivnošću obrazovanja.

#### MOGUĆI IZVORI NEEFIKASNOSTI JAVNE POTROŠNJE ZA OBRAZOVANJE

Jafarov i Gunnarsson (2008) identificirali su nekoliko neefikasnosti u državnoj potrošnji za obrazovanje povezanih s brojem nastavnog osoblja, nastavničkim plaćama, školskom infrastrukturom, potporama itd. Aristovnik i Obadić (2011) pokazuju da je relativno visoka javna potrošnja

**Grafikon 6.**

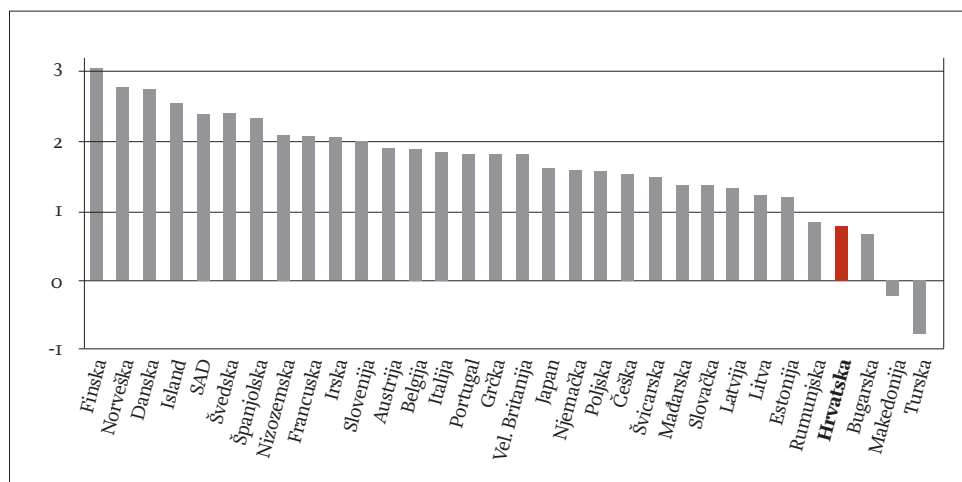
*Dijagram raspršenja i regresijska funkcija godišnje potrošnje za javne obrazovne institucije po učeniku/studentu u tisućama eura PPS i prosječnih PISA 2009. rezultata*



Izvor: Eurostat; OECD (2010a); autorov izračun

## Grafikon 7.

Legatum prosperity indeksi obrazovanja 2010.



Izvor: Legatum Prosperity Index 2010. baza podataka, autorov izračun

po studentu u hrvatskom visokom obrazovanju trebala rezultirati boljim ishodom, tj. višom stopom upisa u visokom školstvu, višom stopom visokoobrazovane radne snage te nižom stopom nezaposlenih s višom i visokom stručnom spremom.

Za početak analize mogućih izvora neefikasnosti trebali bismo pogledati broj učenika i studenata te nastavnog osoblja u Hrvatskoj za razdoblje 2000-09., što je prikazano u tablici 1.

Iz tablice 1. mogu se uočiti neki očigledni trendovi u promatranom razdoblju. Broj zaposlenih u obrazovanju, tj. učitelja, nastavnika i suradnika u nastavi rastao je na svim razinama obrazovanja. S druge strane, jedino je u visokom obrazovanju zabilježen rast broja studenata (porast od 45%), ali u značajno manjem postotku od porasta nastavnog osoblja (porast od 106%). Grafikon 8. prikazuje tren-

dove broja upisanih učenika, škola i nastavnog osoblja u osnovnoškolskom i srednjoškolskom obrazovanju.

Prema demografskim trendovima, ukupan broj učenika se smanjio za 10% od 2000. Istovremeno je zabilježen rastući trend nastavnog osoblja za otprilike 21%, ali i rast broja dostupnih škola za približno 2,5%. Dok je na početku 2000/01. školske godine bilo prosječno 217 učenika po jednoj školi, taj se broj smanjio za 12% na 190 učenika po školi u 2009/10., pokazujući smanjenje od jednog cijelog razreda. U isto vrijeme, broj učitelja po školi je porastao s prosječnog broja 17 u 2000/01. na prosječno 20 u 2009/10., pokazujući da se udio broja učenika u broju učitelja smanjio za gotovo 25%. Grafikon 9. prikazuje broj nastavnog osoblja na 100 učenika/studenata u 30 europskih zemalja, SAD-u i Japanu za sve razine obrazovanja.

### Tablica 1.

Broj upisanih učenika i studenata prema razinama obrazovanja, na početku školske/akademske godine, razdoblje 2000-09.

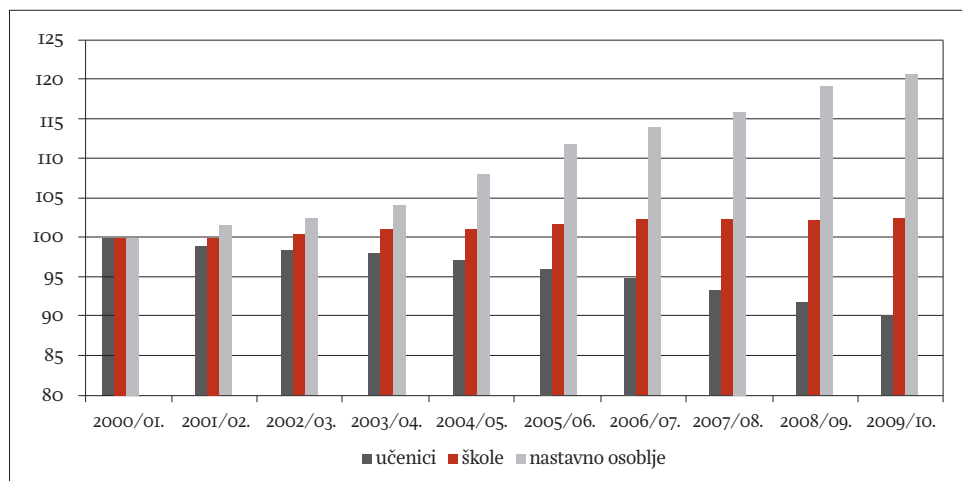
Školska/akademska godina	Osnovno obrazovanje (ISCED 1-2)			Srednje obrazovanje (ISCED 3)			Visoko obrazovanje (ISCED 5)		
	škole	učenici	učitelji	škole	učenici	učitelji	institucije	studenti	nastavno osoblje*
2000/01.	2.141	405.682	27.147	634	195.120	19.325	93	100.297	7.701
2001/02.	2.134	400.100	27.502	645	195.000	19.718	95	107.911	7.622
2002/03.	2.139	395.702	27.905	650	196.147	19.733	100	116.434	8.132
2003/04.	2.138	393.421	28.335	665	195.340	20.073	102	120.822	7.917
2004/05.	2.141	391.744	29.485	665	192.076	20.701	103	128.670	8.764
2005/06.	2.140	387.952	30.131	683	189.661	21.835	110	132.952	9.486
2006/07.	2.146	382.441	30.450	693	187.977	22.573	114	136.129	13.075
2007/08.	2.133	376.100	30.877	705	184.183	22.975	115	138.126	13.866
2008/09.	2.127	369.698	31.621	710	181.878	23.772	126	134.188	14.995
2009/10.	2.131	361.052	32.083	713	180.582	24.004	132	145.263	15.863

\* Od 2006/07. obuhvat istraživanja je izmijenjen i prilagođen potrebama korisnika. Podatak uključuje sve nastavnike i suradnike u nastavi koji predaju na visokim učilištima. S obzirom na to oni mogu predavati na dva i više visokih učilišta, prikazani podatak ne odgovara stvarnom broju fizičkih osoba.

Izvor: DZS (2010:477)

### Grafikon 8.

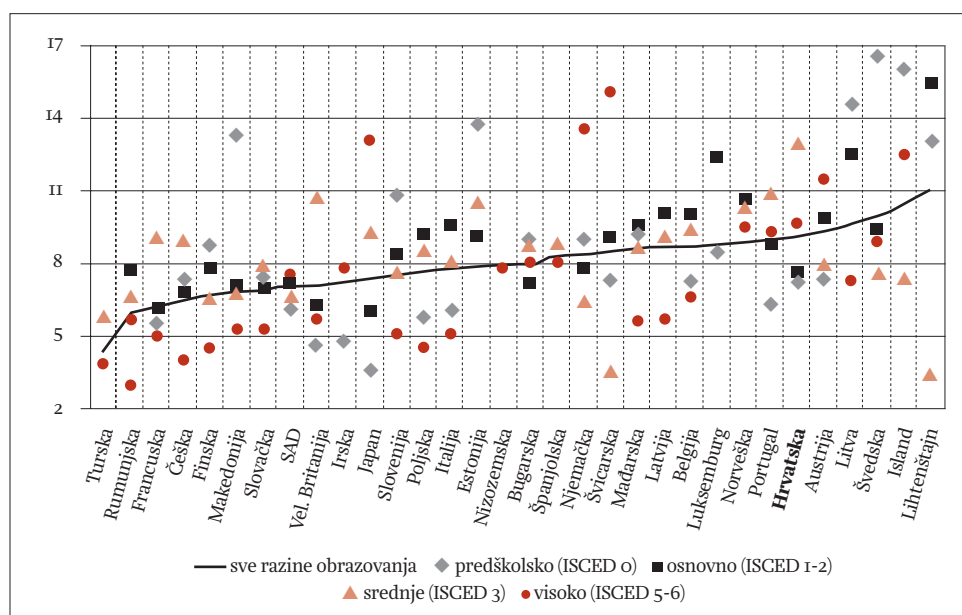
Trendovi broja upisanih učenika, škola i nastavnog osoblja, za osnovno i srednje obrazovanje, razdoblje 2000-09. (referentna godina 2000/OI. – indeks 100)



Izvor: autor temeljem podataka iz tablice 1

### Grafikon 9.

Broj učitelja/profesora na 100 učenika/studenata (2008).



Izvor: Eurostat; autorov izračun

Prosječan broj nastavnog osoblja (učitelja i profesora) na 100 učenika/studenata u Hrvatskoj iznosi 9,2, što je oko 1,2 nastavnika više od prosjeka promatranih europskih zemalja, SAD-a i Japana. Samo su Austrija, Litva, Švedska, Island i Lihtenštajn imale viši broj nastavnog osoblja na 100 učenika/studenata, a sve su te zemlje zabilježile bolje rezultate od Hrvatske u PISA istraživanju u 2009. Hrvatska je imala oko 4,1 nastavnika na 100 učenika više od prosjeka promatranih zemalja u srednjoškolskom obrazovanju i 2,1 u visokoškolskom obrazovanju, dok je ispod prosjeka u predškolskom i osnovnoškolskom obrazovanju.

Tablica 2. prikazuje izračunata odstupanja u broju nastavnog osoblja temeljem broja nastavnog osoblja na 100 učenika/studenata u Hrvatskoj i prosječnog broja promatranih zemalja.

Odstupanja u broju nastavnog osoblja izračunata su kao razlika između prosječnog broja nastavnog osoblja na 100 učenika/studenata u promatranim zemljama i Hrvatskoj (kolona: razlika) te pomnoženo s brojem učenika/studenata u Hrvatskoj u 2009/10. školskoj, odnosno akademskoj godini. Tablica 2. prikazuje da u predškolskom i



**Tablica 2.**

Odstupanja u broju nastavnog osoblja (odgojitelji, učitelji, nastavnici i suradnici u nastavi)

Razina obrazovanja	Broj nastavnog osoblja na 100 učenika/studenata (2008.)			Broj učenika/studenata u Hrvatskoj (2009/10.)	Odstupanja u broju nastavnog osoblja
	prosjeak promatranih zemalja*	Hrvatska	razlika (Hrvatska - prosjeak)		
predškolsko (ISCED 0)	8,57	7,32	-1,26	99.317	-1.247
osnovno (ISCED 1-2)	8,86	7,70	-1,16	361.052	-4.195
srednje (ISCED 3)	8,88	12,96	4,08	180.582	7.367
visoko (ISCED 5-6)	7,59	9,67	2,08	145.263	3.017
ukupno	8,07	9,22	1,15	786.214	4.942

\* Uzorak promatranih zemalja uključuje 30 europskih zemalja, SAD i Japan prikazane na grafikonu 9.

Izvor: Eurostat; Državni zavod za statistiku (2010); autorov izračun

osnovnom obrazovanju nedostaje 5.442 učitelja da bi dostigli prosječnu razinu učitelja na 100 učenika, kao u promatranom uzorku zemalja. S druge strane, u srednjoškolskom i visokoškolskom obrazovanju Hrvatska ima višak od 10.384 nastavnika obzirom na broj nastavnika koji bi trebala imati u slučaju prosječnog broja nastavnog osoblja na 100 učenika/studenata kao u promatranim zemalja. Uzimajući u obzir sve razine obrazovanja, možemo zaključiti da u Hrvatskoj postoji mogući višak od 4.942 nastavnika i suradnika u nastavi. Racionalizacija nastavnog osoblja do prosjeka promatranih zemalja pomogla bi ograničiti pad omjera broja učenika i nastavnika, kao i s njim povezane fiskalne troškove i krutosti koje ograničavaju mogućnosti diskrecijskih smanjenja u potrošnji za obrazovanje u kratkoročnom razdoblju. To bi se moglo postići povećanjem broja nastavnih sati, budući da su nastavnici s punim radnim vremenom dužni predavati 16-22 sata tjedno (NN/66/11). Ipak, valja naglasiti da je broj sati koje hrvatski nastavnici provedu predavajući uglavnom u skladu s prosjekom OECD zemalja od 21 sat u nižim, odnosno 19 sati u višim razredima osnovnog obrazovanja (OECD, 2010b).

Nestić i sur. (2006) zaključuju da demografski trendovi ukazuju na dramatično smanjivanje broja stanovnika u školskoj dobi (7-24 godina) do 2050. U odnosu na broj učenika i studenata u 2005., njihove projekcije pokazuju smanjenje od 34% u slučaju nepromijenjenih stopa upisa te pad od 22% u slučaju rastućih stopa upisa. Čak bi se u slučaju visoke stope fertiliteta i rastućih stopa upisa – što je najoptimističniji scenarij – broj učenika i studenata do 2050. smanjio za više od 7%. Jafarof i Gunnarsson (2008) ističu da budući demografski trendovi ukazuju na velik potencijal za uštede kad bi se broj učitelja i nastavnika te cjelokupna potrošnja za obrazovanje mogli smanjiti u skladu s tim. Osim toga, kako se broj učenika i studenata bude smanjivao, škole bi mogle razmotriti objedinjavanje sredstava dijeljenjem učitelja i nastavnika. Inače, daljnji

pad omjera broja učenika i nastavnika doveo bi do znatne neefikasnosti i pogoršanja fiskalnog tereta.

Iako su manje grupe uglavnom efikasnije od velikih (Barro i Lee, 2001), OECD (2010a) pokazuje da su nastavničke plaće, a ne manji razredi, povezani s boljim postignućima učenika. To implicira da je povećanje kvalitete nastavnog osoblja učinkovitiji način poboljšavanja učeničkih rezultata, nego održavanje nastave u manjim razredima. Nažalost, usporedivi podaci o nastavničkim plaćama u različitim zemljama koji uključuju i Hrvatsku nisu javno dostupni pa nije moguće provesti usporednu analizu među zemljama<sup>3</sup>. Stoga ne možemo zaključiti je li nastavničko osoblje u Hrvatskoj dovoljno, previše ili premalo plaćeno u odnosu na druge zemlje, ali to može poslužiti kao dobro polazište za daljnja istraživanja.

Plaće i radni uvjeti iznimno su važni za privlačenje, razvoj i zadržavanje kvalificiranog i visokokvalitetnog nastavnog osoblja. U konkurentnim uvjetima tržišta rada, plaće za različite gradacije nastavnog osoblja u različitim regijama zemlje trebale bi reflektirati ponudu i potražnju za tim nastavnicima. To često nije slučaj u zemljama OECD-a, budući da se plaće i ostali radni uvjeti određuju jednoznačno za sve nastavnike (OECD, 2010b). Isti je problem prisutan i u Hrvatskoj, gdje su plaće također jednoznačno određene za sve nastavnike, bez ikakvog razmatranja ponude i potražnje u različitim regijama i/ili nastavnim predmetima. Razine plaća u različitim fazama karijere su u Hrvatskoj također problematične, budući da su povećanja plaća uglavnom determinirana godinama radnog iskustva. Drugim riječima, kvalificirani i motivirani mlađi nastavnici možda nisu adekvatno plaćeni obzirom na svoj nastavnički doprinos. Stoga bi poboljšanje mehanizama evaluacije nastavnika – što je zapravo uobičajen pristup u

3 Na primjer, OECD (2010b) sadrži usporedbu godišnjih plaća učitelja u javnim institucijama (u američkim dolarima, mjereno paritetom kupovne moći) za osnovnu i srednju razinu obrazovanja, ali usporedba uključuje samo zemlje OECD-a i nekoliko zemalja partnera (Estonija, Indonezija, Izrael i Slovenija).

privatnom sektoru – moglo privući i motivirati visoko-kvalitetne nastavnike.

Školska se infrastruktura relativno intenzivno iskorištava, ali postoje nejednakosti između regija pa čak i između različitih škola u nekim većim gradovima. Prema procjenama Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa (2005), oko 66% škola radilo je u dvije smjene, a oko 4% škola imalo je tri smjene, pri čemu je 82,5% učenika osnovnih škola i 88% učenika srednjih škola pohađalo nastavu organiziranu u više smjena. Zbog toga je 2005. Vlada pokrenula Projekt razvoja sustava odgoja i obrazovanja s jednom komponentom, tj. prioritetom (od ukupno četiri), usmjerenom na ukidanje nastave u tri smjene i smanjivanje nastave u dvije smjene. Prema izvješću Državnog ureda za reviziju (2011), većina svih aktivnosti povezanih s ovim prioritetom je završena do kraja 2009. Nažalost, nije javno dostupna ažurirana statistika o broju škola koje izvode nastavu i učenika koji pohađaju nastavu u više smjena. Racionalizacija mreže škola također bi pridonijela potencijalnoj koristi od očekivanih smanjenja broja učenika i studenta. To bi se moglo olakšati povećanjima potrošnje za prijevoz i održavanjem predavanja za više razreda odjednom, u jednoj ili više učionica u malim školama. Naponi Vlade da ukine nastavu u tri smjene dobrodošli su, ali pokušaje ukidanja nastave u dvije smjene treba dobro planirati da bi se izbjegla nepotrebna potrošnja (Jafarov i Gunnarsson, 2008).

Što se tiče visokog školstva, postoje neka ranija istraživanja u kojima su otkrivene neke neefikasnosti. Sveučilište u Rijeci 2006., nalazi da je prosječno vrijeme završavanja četverogodišnjih studija 6,7 godina, a studije je završila samo trećina upisanih studenata. Isto istraživanje pokazalo je da studenti koji plaćaju školarine završavaju u većim stopama, u kraćem vremenskom periodu i s boljim ocjenama (Svjetska banka, 2008). Prema Filipiću (2009), neefikasnost u visokom obrazovanju krije se u brojnim i izdašnim studentskim potporama, koje su usmjerene isključivo na povećanje broja visokoškolski obrazovanih građana. Međutim, ne usmjeravaju studente prema zanimanjima primjerenima modernoj strukturi gospodarstva i društva u cjelini, već potrebe društva tumače strukturom i kapacitetima visokog školstva, ne potičući izvrsnost, već prosječnost.

Jafarov i Gunnarsson (2008) ističu da javne subvencije za obrazovanje uglavnom koriste kućanstvima s višim dohotkom, budući da većina školarina i nagrada “odlazi” studentima s boljim akademskim postignućima, a studenti te kategorije obično potječu iz obitelji u gornjem dohodovnom kvintilu, koje mogu trošiti više novca na potporu obrazovanju. Radi očuvanja socijalne pravednosti, ali i poticanja izvrsnosti, školarine bi trebale biti pre-

raspodijeljene i studentima s boljim akademskim postignućima te onima koji potječu iz obitelji s nižim dohotkom. Istovremeno, koristi od ostalih potpora, poput studentskih domova i prijevoza, trebale bi biti dostupne prvenstveno studentima iz obitelji s nižim dohotkom.

Hrvatska mora jednako pažljivo, ako ne i pažljivije, pratiti rezultate kvalitete učenja kako bi se održao rast školovanog stanovništva. Najnoviji podaci o pismenosti odraslih pokazuju da je ona na razini od samo 98,1%, dok je u Albaniji 98,7%, a u novim zemljama članicama EU-a preko 99%. Programi cjeloživotnog obrazovanja postoje, ali se malo koriste (Svjetska banka, 2008). U studiji Hrvatske gospodarske komore (2010) u kojoj se procjenjivala potreba za edukacijom u malim i srednjim poduzećima i obrtima, istaknuta je važnost budućeg razvoja zaposlenika. S druge strane, ta je analiza pokazala da sustav državnih potpora postoji, ali da nije u potpunosti zadovoljavajući. Stoga treba promovirati i podupirati državne potpore za razvoj i obrazovanje ljudskih resursa.

## ZAKLJUČAK

Hrvatska je s prosječnim rezultatom istraživanja PISA 2009. od 474 imala najviši prosječan rezultat u odnosu na jugoistočne europske (SEE) zemlje uključene u PISA istraživanje u 2009., ali istovremeno najniži prosječan rezultat u odnosu na srednje i istočne europske (CEE) zemlje. Javna potrošnja za obrazovanje u Hrvatskoj u 2007. iznosila je 4% BDP-a i bila je oko 1 postotni bod niža od prosjeka 29 europskih zemalja, SAD-a i Japana. Prema podacima Legatum Prosperity Indexa (2010), Hrvatska se nalazi na 44. mjestu od ukupno 110 zemalja svijeta prema pokazatelju koji mjeri uspješnost sustava obrazovanja u tri kategorije: dostupnosti obrazovanja, kvaliteti obrazovanja i ljudskom kapitalu. U odnosu na deset novih zemalja članica EU-a, jedino je Bugarska ostvarila niži indeks obrazovanja od Hrvatske. To je očiti pokazatelj da ima prostora za poboljšanja, te da bi se trebalo kontinuirano baviti efikasnošću i efektivnošću obrazovanja.

Postoje snažni dokazi da i neki drugi faktori, osim potrošnje za obrazovanje, igraju snažnu ulogu u učeničkim postignućima. U ovom je radu identificirano nekoliko glavnih nedostataka koji su narušili efikasnost hrvatskog sustava obrazovanja. Prvi je nedostatak relativno visok udio učenika u javnim obrazovnim institucijama u odnosu na ostale europske zemlje, što sugerira mogućnost nedovoljne razvijenosti privatnog sektora osnovnog i srednjeg obrazovanja, ali to znači i da javni sektor mora izdvajati veća sredstva nego što bi to trebao u slučaju razvijenijeg privatnog sektora. Stoga je potrebna detaljnija analiza mogućnosti rasta privatnog sustava obrazovanja u Hrvatskoj. Njegov bi razvoj mogao smanjiti trenutnu razinu potrošnje za obrazovanje i/ili poboljšati alokaciju javnih sredstava na dugi rok.

Drugi je nedostatak vezan uz rastuće trendove broja nastavnog osoblja i broja obrazovnih institucija, dok je istovremeno vidljiv trend smanjenja broja učenika i studenata. Broj nastavnog osoblja na 100 učenika/studenata viši je od prosjeka 30 europskih zemalja, SAD-a i Japana, pa ukazuje na mogućnosti uštede racionalizacijom nastavnog osoblja. Analize pokazuju mogući višak od 4.942 nastavnika na svim razinama obrazovanja. To je ujedno posljedica relativno niske tjedne norme od 16-22 sata koju nastavnici moraju provesti predavajući, koja bi se stoga mogla i povisiti.

Plaćama nastavnčkog osoblja i radnim uvjetima valjalo bi posvetiti posebnu pozornost, jer oni snažno utječu na uspješnost učenika te su stoga iznimno važni za privlačenje, razvoj i zadržavanje kvalificiranog i visokokvalitetnog nastavnog osoblja. Budući da ne postoje javno dostupni usporedivi podaci o nastavničkim plaćama raznih zemalja koji uključuju i Hrvatsku, potrebno je provesti dodatna istraživanja adekvatnosti razine plaća u Hrvatskoj u odnosu na ostale europske zemlje. Prilikom određivanja nastavničkih plaća, svakako bi trebalo uzeti u obzir ponudu i potražnju po pojedinim regijama i/ili nastavnim predmetima te poboljšati mehanizme evaluacije nastavnika, budući da su plaće nastavnika u Hrvatskoj jednoznačno određene za sve nastavnike.

Rastuća urbanizacija, zajedno sa smanjivanjem stopa fertiliteta, u budućnosti će dovesti do smanjivanja veličine razreda posebice u seoskim naseljima, u kojima su već i sad razredi premaleni. Ti bi trendovi trebali implicirati

zatvaranje škola s nedovoljnim brojem učenika te spajanje više škola u jednu. Takvi bi potezi trebali smanjiti tekuće i troškove održavanja obrazovnih institucija, ali i potrošnju za nastavno osoblje. Za preporučiti je da broj obrazovnih institucija prati trend broja upisanih učenika i studenata. Svi bi navedeni potezi mogli dovesti do ostvarenja boljih rezultata učenika i studenata u Hrvatskoj, uz istu razinu javne potrošnje za obrazovanje, odnosno budući ostvareni obrazovni *output* mogao bi nadmašiti trenutni i poboljšati efikasnost obrazovanja.

Državni sustav potpora namijenjenih obrazovanju također bi trebao biti revidiran, tako da potiče izvrsnost, ali i da potpomaže financijski ugrožene skupine u procesu obrazovanja. U tu svrhu, školarine i nagrade trebale bi se dodjeljivati i studentima s boljim akademskim postignućima i onima koji dolaze iz kućanstava s nižom razinom dohotka. S druge strane, za programe dodjele subvencioniranog prijevoza i studentskih domova potrebno je uvođenje imovinskog cenzusa kako bi se izbjeglo subvencioniranje kućanstava s višom razinom dohotka. To bi pridonijelo boljem usmjeravanju na ranjive skupine i ograničavanju potrošnje za obrazovanje, a da to ne bi štetilo obrazovnom ishodu. Postojanje, i istovremeno rijetko korištenje, cjeloživotnih programa učenja naglašava važnost promocije, dostupnosti i pojednostavljivanja državnih potpora za razvoj i obrazovanje ljudskih resursa. Sve bi te promjene mogle pomoći u poboljšavanju obrazovne strukture, ali i trenutne i buduće konkurentnosti hrvatske radne snage na međunarodnom tržištu rada.

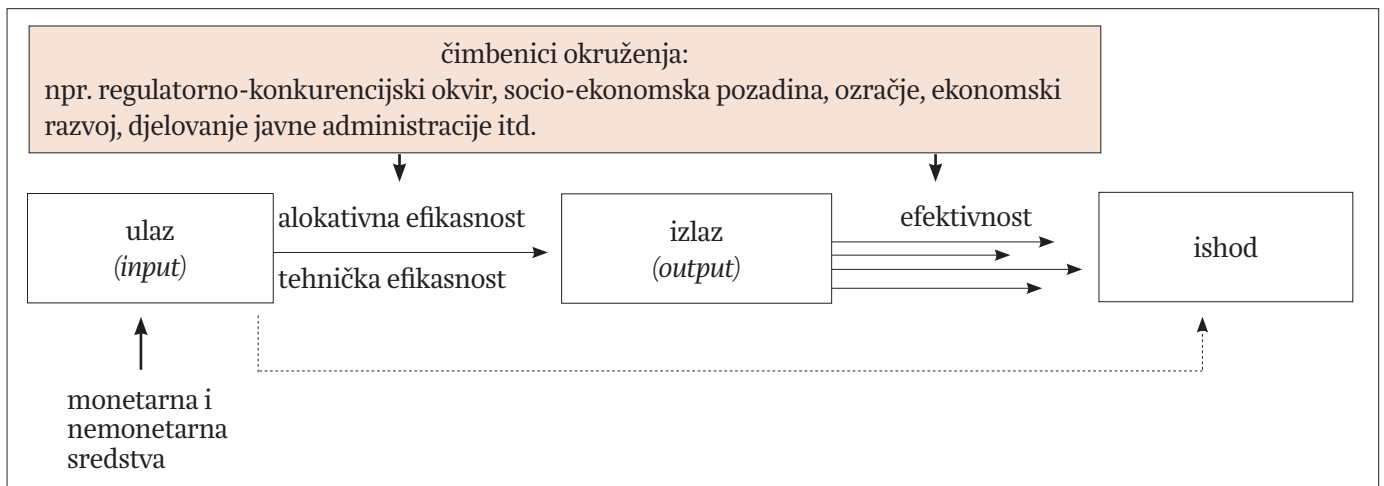
**Efikasnost** (djelotvornost) se definira kao omjer korištenih ulaznih faktora (*inputa*) i proizvedenih izlaznih faktora (*outputa*). Neka se aktivnost smatra efikasnijom ukoliko se za danu razinu *inputa* proizvede veći *output* ili ako je za danu razinu *outputa* korišteno manje *inputa*. Postoji jasna distinkcija između tehničke i alokativne efikasnosti. Tehnička efikasnost mjeri čisti odnos između *inputa* i *outputa* uzimajući u obzir granicu proizvodnih mogućnosti, odnosno ostvarivanje tehničke efikasnosti predstavlja kretanje po granici proizvodnih mogućnosti. Međutim, nema svaki oblik tehničke efikasnosti ekonomskog smisla. Alokativna efikasnost predstavlja poveznicu između optimalne kombinacije *inputa* uzimajući u obzir troškove i

koristi, kao i proizvedeni *output* (Mandl, Dierx i Ilzkovitz, 2008).

Sljedeći važan pojam povezan s efikasnosti je **efektivnost** (učinkovitost), koji se odnosi na razinu *inputa* ili *outputa* radi ostvarivanja konačnog cilja, odnosno ishoda. Možemo stoga ustvrditi da dok efikasnost ocjenjuje kako je nešto napravljeno, efektivnost gleda što je napravljeno. Primjerice, *output* sustava obrazovanja može se mjeriti uspješnošću učenika ili studenata određene dobi. S druge strane, konačan ishod se može shvatiti kao ukupnost obrazovne kvalifikacije populacije radne dobi (Mandl, Dierx i Ilzkovitz, 2008). Zanimljivo je ilustrativno prikazati konceptualni okvir efikasnosti i efektivnosti (Grafikon A1).

**Grafikon A1.**

Konceptualni okvir efikasnosti i efektivnosti



Izvor: Mandl, Dierx i Ilzkovitz (2008:3), grafikon 1.

## LITERATURA

- Aristovnik, A. i Obadić, A., 2011.** “The funding and efficiency of higher education in Croatia and Slovenia: A non-parametric comparison with EU and OECD countries” [online]. *William Davidson Institute, Working Paper* br. 1007. Dostupno na: [http://wdi.umich.edu/files/publications/workingpapers/wp1007.pdf].
- Barro, R. J. i Lee, J-W., 2001.** “Schooling Quality in a Cross-Section of Countries”. *Economica*, 68, 465-488.
- Državni ured za reviziju, 2011.** *Izješće o obavljenoj reviziji – Projekt razvoja sustava odgoja i obrazovanja* [online]. Dostupno na: [http://www.revizija.hr/izvjesca/2011-rr-2009/07-projekti/739\_projekt\_razvoj\_sustava\_odgoja\_i\_obrazovanja.pdf].
- DZS, 2010.** *Statistički ljetopis Republike Hrvatske* [online]. Zagreb: Državni zavod za statistiku. Dostupno na: [http://www.dzs.hr/Hrv\_Eng/ljetopis/2010/SLJH2010.pdf].
- Eurostat baza podataka** [online]. Dostupno na: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\_database].
- Filipić, P., 2009.** “Makroekonomija gubljenja statusa redovitog studenta ili fiskalne posljedice (ne)položenog ispita” [online]. *Financijska teorija i praksa*, 33 (1), 1-23. Dostupno na: [http://www.ijf.hr/FTP/2009/1/filipic.pdf].
- Guisan, M. C., Aguayo, E. i Exposito, P., 2001.** “Economic Growth and Cycles: Cross-Country Models of Education, Industry and Fertility and International Comparisons” [online]. *Applied Econometrics and International Development*. 1 (1). Dostupno na: [http://www.usc.es/~economet/reviews/aeid111.pdf].
- HGK, 2010.** “Analiza edukativnih potreba malih i srednjih poduzeća i obrtnika s posebnim naglaskom na poduzetničkim vještinama” [online]. Sažetak dostupan na: [http://novi.hgk.hr/wp-content/blogs.dir/1/files\_mf/sazetakrezultataanalize2010mspiobrti\_0802.pdf].
- Jafarov, E. i Gunnarsson, V., 2008.** “Učinkovitost državne socijalne potrošnje u Hrvatskoj” [online]. *Financijska teorija i praksa* 32 (3), 291-322. Dostupno na: [http://www.ijf.hr/FTP/2008/3/jafarov.pdf].
- Kolektivni** ugovor za zaposlenike u osnovnoškolskim ustanovama, NN 66/11 [online]. Zagreb: Narodne novine. Dostupno na: [http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011\_06\_66\_1474.html].
- Legatum Prosperity Index 2010 baza podataka** [online]. Dostupno na: [http://www.prosperity.com/prosperiscope/].
- Mandl, U., Dierx, A. i Ilzkovitz, F., 2008.** “The effectiveness and efficiency of public spending” [online]. *European Economy, Economic papers*, br. 301. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/economy\_finance/publications/publication11902\_en.pdf].
- Mujić, N., 2007.** “Obrazovanje kao najznačajniji stup na putu u društvo znanja.” *Informatologija*, 40 (4), 289-294.
- MZOŠ, 2005.** *Plan razvoja sustava odgoja i obrazovanja 2005.-2010* [online]. Dostupno na: [http://public.mzos.hr/lgs.axd?t=16&id=14193].
- Nestić, D. i sur., 2006.** *Analiza dugoročnih fiskalnih učinaka demografskih promjena* [online]. Dostupno na: [http://www.eizg.hr/Download.ashx?FileID=ba136a99-b29d-431f-983c-6e744b9aefff].
- OECD, 2010a.** *PISA 2009 Results: Executive summary* [online]. Dostupno na: [http://www.oecd.org/dataoecd/34/60/46619703.pdf http://pisacountry.acer.edu.au/].
- OECD, 2010b.** *Education at a Glance 2010* [online]. Dostupno na: [http://www.oecd.org/dataoecd/45/39/45926093.pdf http://pisacountry.acer.edu.au/].
- Svjetska banka, 2008.** *Hrvatska: Restrukturiranje javnih financija radi podrške rastu i poboljšanju javnih usluga – Analiza javnih financija* [online]. Izješće Svjetske banke, br. 37321-HR. Washington: Svjetska banka. Dostupno na: [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2009/07/02/000334955\_20090702025854/Rendered/PDF/373210CROATIAN10Box338945Bo1PUBLIC1.pdf].