



# USPJEŠNOST PREDVIĐANJA OBRAZOVNIH POSTIGNUĆA UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA REPUBLIKE HRVATSKE

Toni BABAROVIĆ, Josip BURUŠIĆ, Marija ŠAKIĆ  
Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Zagreb

UDK: 373.31.26(497.5)

Izvorni znanstveni rad

Primljeno: 6. 7. 2009.

Rezultati izloženi u radu temelje se na podacima prikupljenim projektom "Vanjsko vrednovanje obrazovnih postignuća u osnovnim školama Republike Hrvatske", ostvarenim u suradnji Instituta društvenih znanosti Ivo Pilar i Nacionalnog centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja.

U istraživanju se nastojalo utvrditi u kojoj se mjeri na temelju niza obilježja učenika, njegove okoline, učitelja, nastavnoga procesa, škole i ravnatelja može predvidjeti obrazovno postignuće učenika na kraju osnovnoškolskog obrazovanja. Ispitan je 44 801 učenik osmih razreda iz 842 redovite osnovne škole. Obrazovno postignuće učenika mjereno je objektivnim ispitima znanja iz školskih predmeta: hrvatski jezik, engleski jezik, biologija, fizika, kemija, geografija i povijest i iskazano za svaki predmet zasebno. U analizi rezultata provedene su multiple regresijske analize u kojima su kriteriji bili rezultati učenika na ispitima znanja, a prediktorski skup činila su razna obilježja učenika, učitelja i nastave te škole i ravnatelja. Rezultati hijerarhijskih regresijskih analiza pokazuju da se na temelju obilježja učenika može objasniti od 5,3 do 15,9% varijance obrazovnih ishoda iz pojedinih predmeta, dok obilježja učitelja i nastave objašnjavaju dodatnih 0,2 do 1,1%, a obilježja škole i ravnatelja 0,2 do 0,8% ukupne varijance. Na razini obilježja učenika značajnim prediktorima pokazali su se spol učenika, obrazovanje roditelja te struktura obitelji u kojoj učenik živi. Na razini obilježja učitelja i nastave značajni su prediktori spol i zvanje učitelja te kontinuitet predavanja istog učitelja, a na razini obilježja škole i ravnatelja veličina, osnivač i stručna ekipiranost škole te staž ravnatelja. U radu se razmatraju pitanja mjerenja i iskazivanja obrazovnih postignuća učenika u kontekstu spoznaja ovog istraživanja.

Ključne riječi: obrazovna postignuća, vanjsko vrednovanje obrazovanja, osnovnoškolski uzrast



Toni Babarović, Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Centar za istraživanje znanja, obrazovanja i ljudskog kapitala, Marulićev trg 19/1, p. p. 277, 10 001 Zagreb, Hrvatska.  
E-mail: Toni.Babarovic@pilar.hr

## UVOD

---

U istraživanjima obrazovnih postignuća jedno od osnovnih pitanja jest u kojoj mjeri i na temelju kojih obilježja učenika i njihove okoline možemo objasniti, odnosno predvidjeti, školski uspjeh. Među istraživanim obilježjima učenika, najvažnijim prediktorima školskog uspjeha pokazale su se intelektualne sposobnosti, koje, ovisno o primijenjenim mjerama, objašnjavaju od 25 do 50% individualnih razlika u školskom uspjehu (Edwards i Tyler, 1965.; Jensen, 1980.; Neisser i sur., 1996.; Shinn, 1954.; Wellman, 1957.; Wolking, 1955.). Dodatnom objašnjenju obrazovnog postignuća sustavno pridonosi i osobina ličnosti koja se naziva savjesnost (npr. Larsen i Buss, 2005.; Matešić i Zarevski, 2008.). Nadalje, utvrđene su i značajne spolne razlike u školskom postignuću. Djevojčice u većini predmeta imaju bolji školski uspjeh od dječaka (npr. Epstein i sur., 1998.; Steinmayr i Spinath, 2008.; Wong i sur., 2002.), što se obično objašnjava češćim disciplinskim problemima i manje redovitim obavljanjem školskih obaveza u dječaka (Mac an Ghaill, 1994.) te boljom prilagodbom djevojčica na školu i nastavni proces (Gipps, 1996.). Mogući uzrok spolnih razlika u postignuću jesu i osobine ličnosti te motivacija za učenje pojedinih predmeta (Spinath i sur., 2008.; Steinmayr i Spinath, 2008.), a važan su čimbenik i spolne razlike u kognitivnim sposobnostima. Dječaci uglavnom postižu bolje rezultate na numeričkim testovima inteligencije, a djevojčice na verbalnim (Halpern, 2000.; Hyde, 2005.), ali djevojčice usprkos tome imaju bolje prosječne ocjene iz svih predmeta, pa čak i matematike (Hyde i sur., 1990.). Smatra se da se ovakvi nalazi dobivaju zato što su u istraživanjima mjere postignuća najčešće školske ocjene, koje se u određenoj mjeri temelje i na subjektivnoj procjeni učitelja, koja pak ovisi i o ponašanju učenika, pa time pogoduje djevojčicama. Kada se kao mjera postignuća rabe objektivni testovi znanja iz prirodnih predmeta, dječaci postižu bolje rezultate od djevojčica (npr. Kotte, 1992.; Postlethwaite i Wiley, 1992.).

Istraživanja okolinskih čimbenika povezanih sa školskim postignućem uglavnom se usmjeravaju na obilježja učenikove obitelji ili pak školskog okruženja. Kada se promatraju obilježja učenikove obitelji, prilično se jasno pokazalo da djeca iz obitelji nižega socioekonomskog statusa (SES) u prosjeku u školi postižu slabije rezultate od djece iz obitelji boljšeg SES-a, iskazivano nizom pokazatelja kao što su objektivne mjere znanja, školske ocjene, ponavljanje razreda, nezavršavanje srednjih škola, manji ukupan broj godina školovanja i slično (npr. Coleman i sur., 1966.; Ma i Wilkins, 2002.; Rubin i Balow, 1979.; Sutton i Soderstrom, 2001.; White, 1982.). Prosječne korelacije SES-a i obrazovnoga postignuća kreću se oko 0,30 (Sirin, 2005.; White, 1982.), pri čemu se najvažnijim aspektom SES-a u pred-

viđanju obrazovnoga postignuća pokazao njegov financijski aspekt, odnosno obiteljski prihodi (McLoyd, 1998.). Važnom se pokazala i obiteljska struktura, pri čemu učenici iz jedno-roditeljskih i razvedenih obitelji u prosjeku imaju slabiji školski uspjeh od djece iz cjelovitih obitelji (Amato i Keith, 1991.; Reifman i sur., 2001.), što se obično objašnjava njihovom većom ekonomskom deprivacijom, odnosno manjom uključenosti roditelja u obrazovanje djeteta (Pong, 1997.).

Istraživanja odnosa školskog okruženja s uspjehom učenika bavila su se, među ostalim, obilježjima učitelja, škole i ravnatelja. Kada se promatraju kompetencije učitelja, u većini istraživanja postoji određena pozitivna povezanost postignuća učenika s učiteljevim poznavanjem sadržaja predmeta koji predaje, ali povezanost uvelike varira i ovisi o specifičnosti obrazovnih sadržaja koje je učitelj odslušao te specifičnim obilježjima studija koji je pohađao (Wilson i sur., 2001.). Moguće je da ova povezanost nije linearna, nego zakrivljena, te da postoji određena obrazovna razina učitelja iznad koje s daljnjim porastom obrazovanja ne dolazi do porasta učeničkog uspjeha (Monk, 1994.; Begle i Geeslin, 1972.). Razina pedagoške osposobljenosti učitelja uglavnom je pozitivno povezana s učeničkim uspjehom (Evertson i sur., 1985.), kao i njegovo profesionalno iskustvo, odnosno duljina radnoga staža (Greenwald i sur., 1996.; Rivkin i sur., 2005.) Međutim, ni ova povezanost nije potpuno linearna. Neiskusni učitelji s manje od pet godina radnoga staža obično postižu slabije obrazovne rezultate, no nakon ovoga početnog razdoblja povezanost više nije tako jasna te kod starijih učitelja dolazi čak i do blagoga pada uspjehnosti, vjerojatno uzrokovanog umorom i zasićenjem (Rosenholtz, 1989.). Nadalje, pokazalo se da mladi početnici s višim stupnjem obrazovanja mogu nadoknaditi svoje neiskustvo i postizati znatno bolje rezultate od početnika s nižim stupnjem obrazovanja, pa čak biti i jednako uspješni kao iskusniji učitelji (Andrew i Schwab, 1995.). Značajan čimbenik u uspjehu učenika jest i kontinuirano usavršavanje učitelja, koje poboljšava kvalitetu izvođenja nastave (Hanushek, 1971.).

Među obilježjima škole, važnim čimbenikom pokazala se veličina škole. U slučaju osnovnih škola, kada se kontroliraju razni čimbenici, poput SES-a roditelja, demografske strukture učenika te razine urbaniziranosti škola, manje škole uspješnije su od srednje velikih, dok su najmanje uspješne vrlo velike škole (Lee i Loeb, 2000.). Nadalje, bolji uspjeh pokazuju učenici u školama u kojima je manji prosječan broj učenika po jednom učitelju (Sutton i Soderstrom, 2001.). Nalazi istraživanja učinka veličine razreda nisu jednoznačni. Naime, neke studije pokazuju da smanjenje broja učenika u razredima ima značajan pozitivan učinak na postignuće učenika (Nye i sur., 2000.),

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 4-5 (102-103),  
STR. 673-695

BABAROVIĆ, T.,  
BURUŠIĆ, J., ŠAKIĆ, M.:  
USPJEŠNOST...

dok druge pokazuju da su pomaci u znanju učenika mali (Graue i sur., 2005.; Slavin, 1989.) ili uopće nisu značajni (Shapson i sur., 1980.).

Značajke procesa upravljanja školama imaju relativno slab utjecaj na postignuće učenika. Najčešće se kao relevantna obilježja ravnatelja koja bi trebala imati pozitivan učinak na postignuće učenika ističu uspješnost pribavljanja dostatnih sredstava i informacija, poticanje učitelja na profesionalni razvoj, dobra komunikacija s kolegama te stalna prisutnost i vidljivost ravnatelja u školi (Andrews i Soder, 1987.), kao i uključivanje učitelja u odlučivanje te zaštita suradnika od vanjskih pritisaka i utjecaja (Gullat i Lofton, 1996.). Marzano (2000.) na temelju metaanalize istraživanja na ovom području zaključuje da je samostalni utjecaj nastavnoga procesa i škole na postignuće učenika relativno malen, no značajan. U pokušaju razdvajanja objašnjene varijance postignuća učenika na onu koja se odnosi na obilježja učitelja ili škole zaključuje da je omjer 2:1 u korist obilježja učitelja.

Na temelju svega navedenoga vidi se kako u objašnjenju obrazovnoga postignuća vjerojatno najvažniju ulogu imaju obilježja učenika, pa bi se spolom, općim intelektualnim sposobnostima i osobinama ličnosti moglo objasniti čak do 40% razlika u postignućima učenika. Prema važnosti u predikciji trebala bi slijediti obiteljska i socijalna okolina iz koje učenik dolazi, na temelju koje bi se moglo objasniti oko 10% varijance učeničkih postignuća. Utjecaj obilježja učitelja i škole još je manji, pa bi se moglo zaključiti da bi se, ako se uzme u obzir da je omjer obilježja učitelja i škole 2:1 (Marzano, 2000.), te vrijednosti kretale do 5% za varijabilitet objašnjen obilježjima učitelja i tek oko 2-3% za varijabilitet objašnjen obilježjima škole. Dakle, u najboljoj bi se situaciji na temelju svih navedenih varijabli moglo objasniti od 55 do 60% individualnih razlika u postignuću učenika.

Dobivene spoznaje temelje se na istraživanjima provedenim u obrazovnim sustavima koji se u velikoj mjeri razlikuju od hrvatskoga osnovnoškolskog sustava. Osim toga, temelje se na cijelom prediktorskom setu varijabli, koji obuhvaća sva relevantna obilježja učenika, učitelja i škola. Cilj je ovoga rada provjeriti u kojoj se mjeri mogu objasniti obrazovni ishodi i postignuća hrvatskih osnovnoškolaca na temelju brojnih administrativno dostupnih obilježja učenika, njihove okoline, učitelja, nastavnoga procesa i škole. Dakle, u ovom istraživanju, zbog organizacijskih i metodoloških ograničenja, nisu obuhvaćene mjere intelektualnih sposobnosti učenika, kao ni mjere osobina ličnosti. Time će se očekivanja o prognozi obrazovnih postignuća neupitno umanjiti. Ipak, nalazi će pružiti detaljan uvid u brojne korelate obrazovnog uspjeha koji se

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 4-5 (102-103),  
STR. 673-695

BABAROVIĆ, T.,  
BURUŠIĆ, J., ŠAKIĆ, M.:  
USPJEŠNOST...

mogu izravno prikupiti od škola, bez dodatnoga testiranja učenika. Na osnovi tako prikupljenih podataka omogućit će se bolje teorijsko razumijevanje postignuća učenika u hrvatskim osnovnim školama, a svaka će škola, u svojoj svakodnevnoj praksi, moći analizirati potencijalne uzroke učeničkih uspjeha iz pojedinih predmeta.

## **METODA**

---

Podaci upotrijebljeni u radu prikupljeni su u projektu "Vanjsko vrednovanje obrazovnih postignuća u osnovnim školama Republike Hrvatske", koji su u školskoj godini 2007./2008. realizirali NCVVO i Institut Pilar, uz potporu MZOS-a. Informacije o projektu, njegovim ciljevima, organizaciji, provedbi i ishodima mogu se pronaći u Burušić i sur. (2008.).

## **Sudionici ispitivanja**

U istraživanju je sudjelovao 44 801 učenik osmih razreda iz 842 redovne osnovne škole, što čini 96,98% ukupne populacije učenika osmih razreda u Republici Hrvatskoj. Svaki je učenik pisao po dva seta ispita. Učenici su u ispitne situacije podijeljeni slučajnim raspoređivanjem na razini škole. Polovica broja učenika jedne škole prvoga je dana ispitivanja pisala ispit iz biologije, fizike i kemije, a polovica iz geografije i povijesti. Drugoga je dana polovica učenika pisala ispit iz hrvatskoga jezika, a polovica iz prvoga stranog jezika u redovnoj nastavi. Škole koje su imale 10 i manje učenika osmih razreda svakoga su dana pisale samo jedan ispit, a koji će ispit pisati određeno je slučajnim raspoređivanjem. Broj sudionika čiji su rezultati analizirani u ovom istraživanju ograničen je i podacima o obilježjima učenika, učitelja, nastave i škola prikupljenima prije ispitivanja znanja. Točan broj sudionika čiji su rezultati upotrijebljeni u analizama naveden je u tablicama.

## **Instrumenti i operacionalizacija varijabli**

Obrazovno postignuće mjereno je standardiziranim ispitima za učenike osmih razreda iz navedenih sedam predmeta. Svi su ispiti prošli strogu metrijsku analizu na temelju rezultata probnoga ispitivanja, pa su se konačne inačice ispita pokazale pouzdanima, valjanima i težinski primjerenima ispitivanoj populaciji učenika (Burušić i sur., 2008.). Ispiti su utemeljeni na aktualnim nastavnim programima pojedinih predmeta, a provjeravana su znanja i kompetencije na kraju osnovne škole zasnovani na ključnim dijelovima programa. Ispitivani su samo sadržaji koji bitno određuju školski predmet i koji se smatraju važnima za daljnje učenje i dublje razumijevanje područja. Ispite su sastavili članovi predmetnih stručnih radnih skupina, uz suradnju stručnjaka NCVVO-a i Instituta Pilar.

Prije početka ispitivanja formirana je baza podataka u kojoj su prikupljene informacije o učenicima, učiteljima, nastavnom procesu i školi. Podaci su prikupljeni posredno iz e-matice učenika osnovnih škola te izravno od učitelja ili stručnih suradnika u samim osnovnim školama. U istraživanju su rabljeni podaci iz baze koji se odnose na tri skupine obilježja: 1) obilježja učenika; 2) obilježja učitelja i nastave; 3) obilježja škole i ravnatelja.

Među obilježjima učenika razmatrani su spol, dob polaska u školu (6 ili 7 godina), ima li učenik status putnika (da ili ne), živi li učenik s oba roditelja (da ili ne), obrazovanje učenikove majke i oca (skale u godinama obrazovanja) te učestalost dolazaka roditelja na informacije (skala u broju dolazaka godišnje).

Među obilježjima učitelja i nastave razmatrani su spol učitelja, stručno izvedena nastava (ima li učitelj potrebnu kvalifikaciju – ne ili da), zvanje učitelja (učitelj ili mentor/savjetnik), staž učitelja (skala u godinama), je li učitelj kontinuirano predavao učeniku (ne ili da), ukupan broj učenika u razredu (skala u broju) te odvijanje nastave iz predmeta u specijaliziranoj učionici (ne ili da).

Među obilježjima škole i ravnatelja razmatrana je veličina škole (skala u ukupnom broju učenika), osnivač škole (grad ili županija), tip škole (matična ili područna), rad škole u smjenama (broj smjena od 1 do 3), nestručno zastupljena nastava u školi (ne ili da), izvođenje izvanučioničke nastave u školi (skala u godišnjem broju izvedbi), izvođenje terenske nastave iz predmeta (skala u godišnjem broju izvedbi), stručna sprema ravnatelja (skala u godinama obrazovanja), spol ravnatelja (ženski ili muški) te godine staža ravnatelja (skala u godinama).

## Postupak

Podaci o obilježjima učenika, učitelja, nastave, škole i ravnatelja prikupljeni su u proljeće 2008. godine. Ispitivanje obrazovnih postignuća učenika provedeno je 6. i 8. svibnja 2008. godine u standardiziranim uvjetima, metodom papir-olovka i istodobno u svim školama. Trajanje ispitivanja bilo je propisano za svaki od ispita, a standardizirani uvjeti strogo poštovani. Ispitivanje i manipulaciju ispitnim materijalima u školama proveli su, prema jasnim i detaljnim uputama, članovi školskih ispitnih povjerenstava (učitelji i stručni suradnici škole koje je imenovao ravnatelj). Ocjenjivanje ispita proveli su obučeni predmetni učitelji, a ono je, kao i ispitivanje, bilo anonimno. Anonimnost učenika, škola, učitelja i razrednih odjela bila je zajamčena posebno strukturiranim sustavom zaporki. U ispitivanju su sudjelovali samo učenici za koje su roditelji dali suglasnost za sudjelovanje u ispitivanju, a svi osobni podaci učenika zakonski su zaštićeni i tretirani kao službena tajna.

## REZULTATI

### Prediktivna snaga pojedinih skupina obilježja

Kako bi se ispitala prediktivna snaga obilježja učenika, učitelja i nastavnoga procesa te škole i ravnatelja u predviđanju školskoga postignuća, za svaku od skupina obilježja napravljeno je sedam regresijskih analiza, u kojima je kriterij bilo postignuće učenika u pojedinim predmetima (Tablice 1 do 3). Može se općenito zaključiti da su obilježja učenika i njegove okoline (Tablica 1) mnogo bolji prediktori obrazovnoga postignuća nego obilježja učitelja i nastave (Tablica 2) ili škole i ravnatelja (Tablica 3). Nešto više varijance znanja objašnjeno je na osnovi obilježja škola nego na osnovi obilježja učitelja i nastave. Ipak, kod ovih zaključaka treba biti oprezan, jer se neka od obilježja škole u određenoj mjeri preklapaju s obilježjima učenika. Primjerice, varijable osnivača ili tipa škole, koje su se pokazale značajnim prediktorima, vjerojatno su povezane s varijablama obrazovanja roditelja i statusom učenika putnika iz učeničkoga seta prediktora. Zato je važnost tih prediktora, kada se u regresiju kumulativno unose varijable raznih hijerarhijskih razina, nužno smanjena (Tablica 4). Nadalje, ukupna količina objašnjene varijance školskoga postignuća na temelju promatranih obilježja, kao i prediktorska valjanost pojedinih varijabli, uvelike ovise o upotrijebljenim varijablama i njihovoj operacionalizaciji, pa ih treba promatrati isključivo u ovom istraživačkom kontekstu.

Među obilježjima učenika i njihove okoline najbolji prediktori boljega postignuća jesu viši obrazovni status učenikove majke i oca. Iako su obrazovanje majke i oca relativno visoko povezani ( $r=,58$ ), oba su obilježja značajni prediktori i zasebno objašnjavaju relativno originalne dijelove varijance školskoga postignuća djeteta, pri čemu su sustavno nešto veći regresijski koeficijenti dobiveni za obrazovanje majke.

Značajnim prediktorom pokazao se i spol učenika, pri čemu su djevojčice bile nešto uspješnije u ispitima iz hrvatskog i engleskog jezika te kemije i biologije, a dječaci u ispitima iz geografije i fizike. Prema veličini regresijskih koeficijenata može se zaključiti da je spol najbolji prediktor uspjeha iz hrvatskog i engleskog jezika, dok su spolne razlike manje važne u predviđanju znanja ostalih predmeta.

Sustavno značajan prediktor jest i učenikova obiteljska situacija. Učenici koji žive u cjelovitim obiteljima u svim ispitima, osim ispita iz engleskoga jezika, postižu nešto bolje rezultate nego učenici koji žive samo s jednim roditeljem. Regresijski su koeficijenti značajni, ali vrlo niski, pa govorimo o vrlo malim razlikama u postignuću s obzirom na obiteljski status.

Naposljetku, ako učenik ima status putnika, to umanjuje njegov uspjeh u nekim predmetima, preciznije – u ispitima iz

engleskog i hrvatskog jezika, povijesti i fizike. Ovi su koeficijenti vrlo niski i ovo obilježje objašnjava vrlo malen dio varijabiliteta školskog uspjeha.

Obilježja učenika	Regresijski koeficijenti (Beta)							
	N	HRV 19041	ENG 14911	FIZ 19231	KEM 19231	BIO 19231	POV 18859	GEO 18858
Spol učenika (Ž=0 ili M=1)		-,259*	-,133*	,032*	-,064*	-,063*	,015	,078*
Dob polaska u školu (6 ili 7 godina)		-,004	,029	,005	,002	-,005	,001	-,004
Učenik ima status putnika (da=0 ili ne=1)		-,049*	-,077*	-,020*	-,016	-,002	-,022*	-,012
Učenik živi s oba roditelja (ne=0 ili da=1)		,041*	,007	,042*	,037*	,029*	,046*	,053*
Obrazovanje majke učenika (skala)		,189*	,220*	,178*	,152*	,141*	,143*	,166*
Obrazovanje oca učenika (skala)		,139*	,151*	,147*	,103*	,109*	,126*	,137*
Učestalost dolazaka roditelja na informacije (skala)		-,016	,008	,001	-,008	-,010	,010	,010
R <sup>2</sup>		,159*	,146*	,089*	,058*	,053*	,063*	,084*

**▣** TABLICA 1  
Predviđanje obrazovnog postignuća učenika na temelju ispitivanih demografskih i okolišnih obilježja učenika

Obilježja učitelja i nastavnoga procesa objašnjavaju mnogo manji varijabilitet znanja učenika (Tablica 2), pa su regresijski koeficijenti za većinu promatranih obilježja vrlo niski i uglavnom značajni zbog veličine uzorka, a ne zbog supstancijalne važnosti u objašnjenju razlika u školskom uspjehu. Nešto bolje rezultate sustavno postižu učenici koje poučavaju učiteljice, a ne učitelji, te učenici koje poučavaju učitelji mentori ili savjetnici u usporedbi s onima čiji učitelji nisu napredovali u zvanju. Pozitivan učinak na postignuće učenika u gotovo svim ispitima ima i kontinuitet predavanja istog učitelja tijekom obrazovnog razdoblja, a u biologiji, fizici i kemiji uspjeh u ispitima malo je bolji ako se nastava izvodi u specijaliziranim učionicama.

Stručnost izvođenja nastave, odnosno kvalificiranost učitelja, nije jasno povezana s uspjehom, osim u engleskom jeziku i kemiji. Djelomično objašnjenje slabe povezanosti može ležati i u vrlo malom broju učenika kojima predaju nekvalificirani učitelji, što otežava dokazivanje povezanosti stručnosti učitelja i uspjeha učenika.

Radni staž učitelja ima nejasnu povezanost s uspjehom. Regresijski koeficijenti, ovisno o predmetu, variraju od niskih negativnih, preko neznačajnih, do niskih pozitivnih vrijednosti. Kod nekih predmeta malo bolje rezultate postižu stariji učitelji (engleski jezik), dok su kod drugih nešto bolji mlađi (biologija, kemija, povijest). Detaljnijom analizom povezanosti staža i obrazovnog uspjeha iz pojedinih predmeta utvrđena je izrazito nelinearna povezanost tih dvaju mjera, što onemogućuje stvaranje jasne slike o valjanosti ovoga prediktora u linearnoj regresijskoj analizi.

Ukupan broj učenika u razredu pokazuje blagu prediktivnu valjanost samo za hrvatski i engleski jezik, ali i to je vrlo



**●** TABLICA 2  
Predviđanje obrazovnog postignuća učenika na temelju ispitivanih obilježja učitelja i nastavnoga procesa

mala povezanost, koja se gubi kada se u analizu uključe obilježja učenika i škole (Tablica 4). Veličina razreda u ovom je istraživanju relativno slabo operacionalizirana, jer se ne vodi računa o tome jesu li možda mali razredi kombinirani odjeli ili je riječ o malim područnim školama.

Obilježja učitelja i nastavnoga procesa	N	Regresijski koeficijenti (Beta)						
		HRV	ENG	FIZ	KEM	BIO	POV	GEO
Spol učitelja (Ž=0 ili M=1)		-,062*	-,032*	-,061*	-,032*	-,045*	-,034*	-,049*
Stručno izvedena nastava (ne=0 ili da=1)		,010	,058*	,004	,025*	,006	,007	-,001
Zvanje učitelja (učitelj=0 ili mentor/savjetnik=1)		,054*	,037*	,099*	,058*	,052*	,035*	,036*
Stož učitelja (skala)		-,003	,055*	-,008	-,032*	-,057*	-,033*	-,018
Učitelj kontinuirano predavao učeniku (ne=0 ili da=1)		,022*	,007	,027*	,054*	,056*	,049*	,035*
Ukupan broj učenika u razredu (skala)		,034*	,038*	,003	,007	-,013	-,008	-,004
Nastava iz predmeta u specijaliziranoj učionici (ne=0 ili da=1)				,040*	,024*	,029*		
R <sup>2</sup>		,008*	,014*	,017*	,009*	,010*	,004	,005*

Obilježja škole i ravnatelja	N	Regresijski koeficijenti (Beta)						
		HRV	ENG	FIZ	KEM	BIO	POV	GEO
Veličina škole – ukupan broj učenika (skala)		-,017	-,032*	-,038*	-,033*	-,062*	-,041*	-,042*
Osnivač škole (grad=0 ili županija=1)		-,091*	-,149*	-,062*	-,027*	-,041*	-,019	-,042*
Tip škole (matična=0 ili područna=1)		-,036*	-,028*	-,012	-,033*	-,041*	-,020*	-,031*
Rad škole u smjenama (1-3)		,001	,005	,029*	,001	,009	,019	-,004
Nestručno zastupljena nastava u školi (ne=0 ili da=1)		-,049*	-,074*	-,092*	-,050*	-,026*	-,051*	,010
Izvođenje izvanučioničke nastave u školi (skala)		,001	,023*	-,004	-,005	-,003	-,043*	-,050*
Izvođenje terenske nastave iz predmeta (skala)				,018*	,024*	,026*	,044*	-,007
Stručna sprema ravnatelja (skala)		,025*	,015	,013	,019*	,029*	,019*	,019*
Godine staža ravnatelja (skala)		-,002	,031*	,023*	,054*	,033*	,021*	,029*
Spol ravnatelja (Ž=0 ili M=1)		-,016	-,022*	-,007	,009	,004	,013	,005
R <sup>2</sup>		,017*	,039*	,019*	,011*	,011*	,010*	,007*

**●** TABLICA 3  
Predviđanje obrazovnog postignuća učenika na temelju ispitivanih obilježja škole i ravnatelja

Obilježja škole i ravnatelja vrlo malo pridonose objašnjenju postignuća učenika (Tablica 3). Iz dobivenih regresijskih koeficijenata može se zaključiti da malo bolje rezultate u ispitima postižu učenici iz manjih škola, škola kojima je osnivač grad, matičnih škola, škola koje su kadrovski i stručno ekipi-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 4-5 (102-103),  
STR. 673-695

BABAROVIĆ, T.,  
BURUŠIĆ, J., ŠAKIĆ, M.:  
USPJEŠNOST...

rane te škola čiji ravnatelj ima više godina radnoga staža. Iako su svi navedeni regresijski koeficijenti očekivani, oni su vrlo niski, a neki čak gube značajnost ako se promatraju u širem kontekstu obilježja učenika, učitelja i nastave (Tablica 4). Od onih stabilnijih mogu se izdvojiti veličina i stručna ekipiranost škole te ravnateljev staž.

### **Uspješnost prognoze na osnovi svih triju skupina obilježja**

Kako bi se pokušalo utvrditi koliko varijabiliteta učeničkoga postignuća iz pojedinih predmeta može biti objašnjeno na osnovi svakoga bloka prediktora, provedena je hijerarhijska regresijska analiza. U prvom prediktorskom bloku u analizu su ušle varijable obilježja učenika, u drugom obilježja učitelja i nastave, a u trećem obilježja škole i ravnatelja (Tablica 4). Pokazalo se da je u ovako postavljenom prediktivnom modelu originalni, dodatni doprinos varijabli obilježja učitelja i nastave, kao i obilježja škole i ravnatelja, minimalan u odnosu na dio varijabiliteta objašnjen obilježjima učenika. Više od 90% objašnjenoga varijabiliteta obrazovnoga postignuća odlazi na obilježja učenika, dok na obilježja učitelja, nastave, škole i ravnatelja odlazi oko 10%. Ovako malen doprinos varijabli drugoga i trećega bloka obilježja u manjoj mjeri i rezultat hijerarhijske regresijske metode. Ako se usporede parcijalni doprinosi svakoga bloka s koeficijentima determinacije tih blokova u zasebnim regresijskim jednadžbama (Tablice 2 i 3), vidi se da je riječ o blagom padu vrijednosti. To je nešto izraženije kod obilježja ravnatelja i škole, što je i očekivano, s obzirom na to da je riječ o zadnjem bloku u hijerarhijskom modelu.

Osim ukupne uspješnosti predikcije i korisnosti pojedinih blokova varijabli, iz ovih se podataka (Tablica 4) može utvrditi koje su varijable, među mnogima promatranima, dobri prediktori. Valja napomenuti da se zbog upotrebe svih varijabli u ovakvoj analizi njihovi regresijski koeficijenti mijenjaju u odnosu na one kod promatranja pojedinih skupina obilježja zasebno (Tablice 1 do 3). Zato ćemo kao stabilne prediktore navesti samo one varijable koje su se pokazale značajnim odrednicama učeničkih postignuća u obje vrste analiza.

Na razini učenika, najvažnija obilježja koja određuju obrazovno postignuće jesu obrazovanje obaju roditelja, spol i struktura obitelji u kojoj živi. Od obilježja učitelja i nastave, kao značajne odrednice možemo istaknuti zvanje i spol učitelja te donekle kontinuitet predavanja istog učitelja. Od obilježja škole i ravnatelja važniji su prediktori veličina, osnivač i stručna ekipiranost škole te u nešto manjoj mjeri ravnateljev staž. Smjer povezanosti svih navedenih prediktora i postignuća učenika bio je očekivan.

**● TABLICA 4**  
 Predviđanje obrazovnoga postignuća učenika na temelju ispitivanih obilježja učenika, učitelja i nastavnoga procesa te škole i ravnatelja

	Regresijski koeficijenti (Beta)						
	HRV	ENG	FIZ	KEM	BIO	POV	GEO
N	18753	14619	18964	18931	18931	18638	18617
Spol učenika (Ž=0 ili M=1)	-,259*	-,131*	,032*	-,065*	-,063*	,014	,079*
Dob polaska u školu (6 ili 7 godina)	-,002	,029*	,004	,001	-,004	,000	-,004
Učenik ima status putnika (da=0 ili ne=1)	-,048*	-,065*	-,011	-,014	-,002	-,027*	-,018
Učenik živi s oba roditelja (da=0 ili ne=1)	,043*	,015	,044*	,035*	,031*	,044*	,050*
Obrazovanje majke učenika (skala)	,182*	,205*	,173*	,154*	,144*	,148*	,172*
Obrazovanje oca učenika (skala)	,137*	,142*	,141*	,104*	,107*	,131*	,139*
Učestalost dolazaka roditelja na informacije (skala)	-,021*	-,004	-,007	-,011	-,009	,010	,010
R <sup>2</sup> (1. blok)	,159*	,147*	,089*	,059*	,053*	,062*	,083*
Spol učitelja (Ž=0 ili M=1)	-,050*	-,009	-,035*	-,022*	-,044*	-,029*	-,030*
Stručno izvedena nastava (ne=0 ili da=1)	,008	-,005	-,021*	,026*	,008	-,003	-,006
Zvanje učitelja (učitelj=0 ili mentor/savjetnik=1)	,035*	,009	,081*	,047*	,050*	,024*	,019*
Staż učitelja (skala)	-,011	,028*	-,016	-,013	-,058*	-,024*	-,007
Učitelj kontinuirano predavao učeniku (ne=0 ili da=1)	,011	,003	,019	,029*	,048*	,031*	,034*
Ukupan broj učenika u razredu (skala)	-,011	-,003	-,013	,003	-,016	-,028*	-,009
Nastava iz predmeta u specijaliziranoj učionici (ne=0 ili da=1)			,020*	,012	,030*		
R <sup>2</sup> (1. i 2. blok)	,164*	,149*	,099*	,064*	,064*	,067	,087*
ΔR <sup>2</sup>	,004*	,002*	,010*	,005*	,011*	,004*	,003*
Veličina škole – ukupan broj učenika (skala)	-,011	-,038*	-,051*	-,038*	-,064*	-,035*	-,048*
Osnivač škole (grad=0 ili županija=1)	-,015	-,057*	,011	,039*	,027*	,048*	,043*
Tip škole (matična=0 ili područna=1)	-,008	-,016	,002	-,020*	-,025*	-,015	,014
Rad škole u smjenama (1-3)	-,028*	-,006	,038*	,008	,017	,017	,006
Nestručno zastupljena nastava u školi (ne=0 ili da=1)	-,001	-,043*	-,064*	-,020*	-,004	-,024*	-,015
Izvođenje izvanučioničke nastave u školi (skala)	-,018	,015	-,006	,000	-,005	-,038*	-,009
Izvođenje terenske nastave iz predmeta (skala)			,005	,013	,013	,038*	,024*
Stručna sprema ravnatelja (skala)	-,009	-,002	,002	,008	,011	,000	,012
Godine staža ravnatelja (skala)	,011	,035*	,017	,055*	,035*	,022*	,006
Spol ravnatelja (Ž=0 ili M=1)	,000	-,022*	,002	,009	,008	,007	-,021*
R <sup>2</sup> (1., 2. i 3. blok)	,166*	,158*	,105*	,070*	,070*	,073*	,091*
ΔR <sup>2</sup>	,002*	,008*	,006*	,006*	,006*	,006*	,004*

## RASPRAVA

Rezultati i spoznaje ovog istraživanja pružaju zanimljiv te u nizu elemenata jedinstven uvid u pojedine aspekte osnovnoškolskog obrazovanja u Republici Hrvatskoj. Većina rezultata podupire nalaze dosadašnjih istraživanja i iskustava prikupljenih u inozemstvu, potvrđujući time sličnu i/ili jednaku struk-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 4-5 (102-103),  
STR. 673-695

BABAROVIĆ, T.,  
BURUŠIĆ, J., ŠAKIĆ, M.:  
USPJEŠNOST...

туру odnosa pojedinih relevantnih obilježja učenika, učitelja i škola s obrazovnim postignućem. Međutim, neki rezultati i-pak odstupaju od očekivanja i znače specifičnost ovog istraživanja, upotrijebljene metode i uzorka ispitanika. Samim su time i specifičnosti hrvatskoga osnovnoškolskog obrazovnog sustava ili barem jednoga njegovog elementa vezanog uz vanjsko vrednovanje obrazovanja.

Kako bismo preglednije raspravili o dobivenim rezultatima te stekli jasniji uvid u moguće opće zaključke o odrednicama obrazovnih postignuća, nastojali smo odgovoriti na nekoliko ključnih pitanja koja se u istraživanjima ove vrste postavljaju.

### **Kako predvidjeti uspjeh učenika u osnovnim školama?**

Kada se postignuće učenika mjeri objektivnim testovima znanja tijekom nacionalnoga vanjskog vrednovanja, a obilježja učenika, učitelja i škola ovako definiranim setom prediktorskih varijabli, možemo predvidjeti tek od 7 do 16,6% razlika u postignućima učenika na pojedinim ispitima. U navedenim okvirima bolje možemo predvidjeti postignuće iz hrvatskog i engleskog jezika (16,6% i 15,8%) nego iz fizike, biologije, kemije i geografije (od 7% do 10,5%). Bolja uspješnost predviđanja znanja iz jezika u najvećoj se mjeri može pripisati nešto većim spolnim razlikama u ovim ispitima nego u ostalima, pri čemu su se učenice pokazale bitno boljima u jezičnim znanjima. Zanimljivo je da je spol učenika najbolji pojedinačni prediktor uspjeha iz hrvatskoga jezika, čak bolji od obrazovanja roditelja koje dominira kod svih ostalih ispita.

### **Je li ukupna količina objašnjene varijance uspjeha učenika očekivana?**

U ispitima iz jezika objašnjena je donja očekivana razina varijabiliteta, dok je kod ostalih ispita objašnjeno manje od očekivanoga varijabiliteta uspjeha. Naime, sličnim bi se prediktorskim varijablama moglo objasniti do 20% varijance obrazovnoga postignuća (npr. Coleman i sur., 1966.; Jencks i sur., 1972.; Marzano, 2000.; White, 1982.). Najveći dio varijance trebao bi biti objašnjen obilježjima učenika i njihove okoline, pri čemu oko 10% socioekonomskim statusom roditelja (Sirin, 2005.; White, 1982.), a manje značajni prediktori trebali bi biti spol učenika i obiteljska situacija (Amato i Keith, 1991.; Reifman i sur., 2001.). Preostalu varijancu trebala bi objasnjavati obilježja učitelja i škole u omjeru 2:1 (Marzano, 2000.). U našem istraživanju jedino kod postignuća iz jezika obilježja učenika dosežu očekivanu razinu objašnjene varijance od 10%, a količina dodatne objašnjene varijance na osnovi obilježja učitelja i škole podjednaka je i znatno niža od očekivanja te iznosi samo jedan do dva posto.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 4-5 (102-103),  
STR. 673-695

BABAROVIĆ, T.,  
BURUŠIĆ, J., ŠAKIĆ, M.:  
USPJEŠNOST...

Međutim, očekivanja o uspješnosti prognoze obrazovnih postignuća akumulirana su iz istraživanja u kojima je postignuće različito operacionalizirano. U našem su istraživanju mjera postignuća objektivni i standardizirani testovi znanja iz sedam predmeta, što striktno određuje osobine kriterijske varijable i mijenja neka očekivanja o odnosima prediktora i kriterija u odnosu na nalaze istraživanja u kojima su mjera postignuća školske ocjene. Kao što je ranije navedeno, ovakva se razlika najjasnije vidi u odnosu spola i obrazovnoga postignuća, koja ovisi o tome mjeri li se ono objektivnim testovima iz pojedinih predmeta ili školskim ocjenama (npr. Epstein i sur., 1998.; Kotte, 1992.; Postlethwaite i Wiley, 1992.; Steinmayr i Spinath, 2008.), kao i o predmetu u kojem se znanje mjeri.

Uzrok općem, relativno malom, postotku objašnjene varijance postignuća na osnovi ovako velikoga broja prediktorskih varijabli može se tražiti i u odabiru i operacionalizaciji prediktorskih varijabli. Naime, neke od važnih odrednica učeničkoga postignuća nisu obuhvaćene (npr. inteligencija, osobine ličnosti, specifična obilježja nastave i škole), dok su neke nepotpuno operacionalizirane (npr. socioekonomski status obitelji samo razinom obrazovanja majke i oca, obilježja ravnatelja samo stažem i spolom). Osim toga, neke varijable imaju nelinearan odnos s postignućem, pa u tom slučaju linearni statistički modeli analize nisu optimalni (npr. učiteljev staž, dolasci roditelja na informacije, rad u smjenama).

Navedeno ne umanjuje vrijednost ovoga opsežnog istraživanja i njegovih rezultata, nego upozorava na kompleksnost istraživanoga problema i objašnjava neke nalaze.

### **Koja su obilježja učenika dobri prediktori obrazovnoga postignuća?**

Valja razlikovati dobar, bitan prediktor u prognozi postignuća i značajan prediktor koji nema veliku prediktivnu snagu, a značajan je zbog vrlo velikog uzorka sudionika. Dobrim prediktorima mogu se smatrati samo neka obilježja učenika. To su obrazovna razina majke i oca te spol učenika pri predikciji uspjeha iz hrvatskog i engleskog jezika. Ostala obilježja učenika nemaju veliku prediktivnu snagu, nego upozoravaju na blagu povezanost s uspjehom. To su obiteljska situacija učenika i sporadično status učenika putnika.

Obrazovni status roditelja je, sukladno očekivanjima, značajan prediktor uspjeha jer predstavlja mjeru obiteljskoga SES-a (Sirin, 2005.; White, 1982.). Što je razina obrazovanja majke i oca viša, povećava se vjerojatnost višega obrazovnog uspjeha. Iako obrazovanje obaju roditelja predstavlja značajne prediktore, u svim je ispitima obrazovanje majke nešto važniji prediktor, vjerojatno zbog tradicionalno većeg angažmana majki u obrazovnom procesu, pogotovo u našim osnovnim školama.

Obrazovno postignuće ovisi i o spolu učenika, što se osobito vidi u hrvatskom i engleskom jeziku, u kojima učenice postižu značajno bolje rezultate od učenika. Ovaj nalaz prati recentne obrazovne trendove koji se javljaju u svijetu. U zadnjih dvadesetak godina u mnogim europskim zemljama, zemljama Sjeverne Amerike i u Australiji djevojčice postižu sustavno bolje rezultate u čitanju i pisanju iz materinskoga jezika i iz stranih jezika (Cole, 1997.; Kleinfeld, 1999.; Sutherland, 1999.). Primjerice, analiza postignuća učenika iz engleskoga jezika u Velikoj Britaniji u zadnjih 40 godina potvrđuje da se razlika u jezičnom znanju djevojčica i dječaka sustavno povećava (Connolly, 2006.; Gorard, 1999.). Objašnjenja ovih razlika temelje se na biološkim razlikama u razvijenosti verbalne inteligencije (Halpern, 2000.), psihološkim razlikama u interesima (Murphy i Elwood, 1998.) ili obrazovnim očekivanjima (Beyer, 1999.) te socijalnim razlozima, poput vršnjačkoga dječakog pritiska (Van de Gaer i sur., 2007.), manjka pozitivnih muških modela u liku učitelja i općoj feminizaciji osnovnoškolskog obrazovanja (npr. Clark, 2008.; Jackson, 2002.). Ideja da dječaci postižu slabiji obrazovni uspjeh zbog manjka učitelja kao istospolnih uzora (učenje po modelu) postala je vrlo popularna u zadnje vrijeme. Neke države čak aktivno potiču zapošljavanje većega broja učitelja dodjelom obrazovnih stipendija, obveznim spolnim kvotama pri zapošljavanju i drugom zakonskom regulativom (npr. u Engleskoj – TDA, 2005., a u Australiji – Education Queensland, 2002.). Istodobno, mnoga suvremena istraživanja propitkuju, za sada bez jednoznačnih zaključaka, je li slabije školsko postignuće dječaka zaista uzrokovano manjkom muških učitelja u osnovnim školama i općom feminizacijom obrazovanja ili nekim drugim faktorima (npr. Carrington i Skelton, 2003.; Martino, 2008.; Mills i sur., 2007.; Skelton, 2003.). Rezultati našeg istraživanja, s jedne strane, upućuju na općenito veću uspješnost učiteljica, dok se, s druge strane, učenici i učenice najviše razlikuju upravo ondje gdje postoji najveći nerazmjer u učiteljskoj spolnoj zastupljenosti. Naime, dodatnom analizom spolne zastupljenosti učitelja utvrđeno je da, prema broju učenika u našem uzorku, najmanje učitelja predaje engleski jezik (7,7%), zatim hrvatski jezik (8,6%), biologiju (11,4%) pa kemiju (12,5%), odnosno da su ova zanimanja prilično feminizirana. Nešto je ujednačenija situacija u geografiji (32,0%), povijesti (33,3%) i fizici (44,8%). Zanimljivo je da najveće spolne razlike u smjeru boljega postignuća učenica postoje upravo u hrvatskom i engleskom jeziku, koje predmete predaju većinom učiteljice. S druge strane, dječaci su bolji upravo u predmetima u kojima je nešto veća zastupljenost učitelja, poput fizike i geografije. Za detaljniju provjeru ovih zanimljivih indicija o korisnosti učitelja za uspjeh dječaka treba ipak provesti dodatne analize ili istraživanja.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 4-5 (102-103),  
STR. 673-695

BABAROVIĆ, T.,  
BURUŠIĆ, J., ŠAKIĆ, M.:  
USPJEŠNOST...

Posljednje relevantno obilježje učenika u prognozi njegovog uspjeha jest struktura obitelji iz koje dolazi, pri čemu učenici iz cjelovitih obitelji postižu nešto bolje rezultate od onih iz jednoroditeljskih obitelji. Razlike nisu velike, ali su sustavne i prisutne kod svih ispita, osim ispita iz engleskoga jezika. Ovi se nalazi slažu sa zaključcima iz literature (Amato i Keith, 1991.; Reifman i sur., 2001.), a razloge možemo pronaći u prosječno nešto nižem socioekonomskom statusu jednoroditeljskih obitelji i nižoj razini socijalnoga kapitala.

### **Koja su obilježja učitelja i nastavnoga procesa dobri prediktori obrazovnoga postignuća?**

Na razini učitelja i nastavnoga procesa nema prediktora koji u velikoj i sadržajno relevantnoj mjeri pridonose objašnjenju postignuća. Međutim, spol i zvanje učitelja te donekle kontinuiranost predavanja učitelja na gotovo svim ispitima pokazuju malu, ali značajnu, prediktivnu valjanost. Učenici koje poučavaju učiteljice postižu malo bolje rezultate od onih koje poučavaju učitelji. Mogući razlog slabijega postignuća učitelja jest negativna autoselekcija muškaraca u učiteljskim zanimanjima. Cushman (2007.) navodi da su tri ključna razloga zbog kojih je učiteljski posao muškarcima neatraktivan – niska plaća, nizak profesionalni ugled (status) te stereotipi vezani uz rad s djecom. Mnogi muškarci učiteljsko zanimanje shvaćaju kao posao za koji su potrebne tipične ženske osobine, poput brige za druge i strpljenja, a muškarce u učiteljskim zanimanjima nedovoljno muževnima. Navedeni razlozi čine se adekvatnima i za hrvatske uvjete.

Napredovanje u zvanju učitelja ima malen pozitivan učinak na uspjeh učenika, što treba detaljnije razmotriti. U našem istraživanju učenici učitelja koji su napredovali u zvanje mentora ili savjetnika postižu nešto bolje obrazovne rezultate od učenika učitelja koji nisu profesionalno napredovali. Očito je da sustavno obrazovanje i usavršavanje učitelja pozitivno utječe na kvalitetu nastave. Budući da se napredovanjem u zvanje mentora i savjetnika stječu dodatna stručna i pedagoška znanja, ovi nalazi slažu se s nalazima o korisnosti podizanja cjelokupne profesionalne osposobljenosti učitelja i potrebe za njihovim stalnim usavršavanjem (npr. Alexander i Fuller, 2004.; Darling-Hammond, 2000.).

Specifičnost ovog istraživanja jest nalaz o dodatnoj malo važnosti kontinuiranoga predavanja istog učitelja tijekom osnovnoškolskog obrazovanja. Učenici koji nisu mijenjali učitelje iz kemije, biologije, povijesti i geografije postižu nešto bolje rezultate od onih koji su te učitelje mijenjali. Promjena učitelja u ovom je istraživanju najčešće povezana s dolaskom mladih učitelja kao privremenih zamjena, pa se dio varijabili-

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 4-5 (102-103),  
STR. 673-695

BABAROVIĆ, T.,  
BURUŠIĆ, J., ŠAKIĆ, M.:  
USPJEŠNOST...

teta slabijeg uspjeha učenika kojima su predavali novi učitelji može objasniti neuskustvom tih kadrova. U literaturi se obično govori o jasnom negativnom utjecaju promjene škole na postignuće učenika, što ima znatno širi socijalni kontekst (npr. Evans 1996.; Lash i Kirkpatrick, 1990.; Wasserman, 2001.), ali se može djelomično povezati i s ovakvim efektom promjene učitelja.

### **Koja su obilježja škole i ravnatelja dobri prediktori obrazovnoga postignuća?**

Od obilježja škole i ravnatelja značajni prediktori obrazovnog uspjeha jesu veličina i osnivač škole, a u nešto manjoj mjeri i varijable stručne ekipiranosti škole te ravnateljeva staža. Međutim, utjecaj ovih prediktora na postignuće vrlo je malen i nije se pokazao u svim ispitima.

Nalazi o većoj obrazovnoj efikasnosti, odnosno malo boljim obrazovnim rezultatima učenika manjih škola, slažu se s ranijim istraživanjima (npr. Lee i sur., 1993.; Lee i Loeb, 2000.). Manji broj učenika u školi trebao bi omogućiti osobnije odnose učenika i učitelja te veći uvid učitelja u individualna postignuća učenika. U hrvatskim uvjetima, pak, pitanje utjecaja veličine škole na postignuća učenika vrlo je dvojbeno te pruža nove uvide, koje svakako treba razmotriti u budućim istraživanjima.

Nadalje, učenici škola kojima je osnivač grad u prosjeku imaju nešto bolja postignuća nego učenici čije je škole osnovala županija. Ovakvi su rezultati očekivani, jer se zapravo radi o razlici između gradskih i seoskih škola. Učenici sa sela u većoj mjeri dolaze iz obitelji nižega obrazovnog i socioekonomskog statusa te vjerojatno imaju niže obrazovne aspiracije.

Rezultati učenika nešto su bolji u školama koje imaju na svim radnim mjestima adekvatno kvalificirane zaposlenike nego u školama u kojima rade neadekvatno obrazovani kadrovi. Taj utjecaj na obrazovno postignuće iz pojedinoga predmeta može biti izravan i neizravan. Izravan je ako učitelj upravo toga predmeta nema potrebnu stručnu spremu, što u pravilu nije često. Neizravan je ako je riječ o nekom drugom zaposleniku, što je u ovom uzorku znatno češće. U individualnim razgovorima s ravnateljima škola zaključeno je da se u najvećem broju slučajeva nepotpuna stručna ekipiranost škole očituje u manjku potrebnih stručnih suradnika. Iz navedenog se može zaključiti da se ova varijabla u najvećoj mjeri odnosi na školu kao kolektiv, njezinu radnu klimu i organizacijsku uspješnost te da su to obilježja škole povezana s uspjehom učenika.

Značajan prediktor iz ove skupine jest i ravnateljev staž. S porastom ravnateljeva staža u maloj mjeri raste i uspjeh učenika te škole. Budući da je u hrvatskom osnovnoškolskom sustavu odabir ravnatelja mandatoran, ova varijabla dijelom



DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 4-5 (102-103),  
STR. 673-695

BABAROVIĆ, T.,  
BURUŠIĆ, J., ŠAKIĆ, M.:  
USPJEŠNOST...

oslikava i uspješnost ravnatelja. Dulji radni staž vezuje uza se opetovani izbor ravnatelja iz mandata u mandat i time odražava njegovu uspješnost u upravljanju školom. Nažalost, dodatnih informacija o obilježjima ravnatelja koje bi mogle utjecati na uspješnost škole – poput kvalitete komunikacije s kolegama, poticanja učitelja na daljnje usavršavanje ili uspješnosti u pribavljanju dodatnih sredstava – ovim istraživanjem nismo prikupili.

## ZAKLJUČAK

---

Obrazovna postignuća učenika na kraju osnovnoškolskoga obrazovanja mogu se u manjoj mjeri predvidjeti na osnovi promatranih obilježja učenika, učitelja i škola, pri čemu je najveći doprinos obilježja koja se vezuju uz individualnu razinu učenika. Za dobivanje cjelovite slike treba svakako uzeti u obzir intelektualne sposobnosti i pojedina obilježja ličnosti učenika te dodatne mjere učenikove okoline. Valja uključiti i specifičnije pokazatelje koji se odnose na pojedine značajke učitelja, nastavnoga procesa i samih škola. Istraživanje je, osim pruženih jasnih pokazatelja prediktivnoga doprinosa pojedinih obilježja i skupina obilježja, pokazalo kako se o pitanjima postignuća učenika – ali i šire, o postignućima razrednih odjela, škola, pa i cijeloga obrazovnog sustava – može govoriti i zaključivati isključivo na temelju rezultata empirijskih istraživanja. Jedino se na taj način pruža solidna osnova za sagledavanje rada obrazovnog sustava te pružaju jasne smjernice za pojedine, nužne i poželjne, intervencije na ovom važnom području.

## LITERATURA

---

Alexander, C., Fuller, E. (2004.), *Does teacher certification matter? Teacher certification and middle school mathematics achievement in Texas*, Paper Presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Diego, CA.

Amato, P. R., Keith, B. (1991.), Parental divorce and the well-being of children: A meta-analysis, *Psychological Bulletin*, 110: 26-46.

Andrew, M., Schwab, R. L. (1995.), Has reform in teacher education influenced teacher performance?: An outcome assessment of graduates of eleven teacher education programs, *Action in Teacher Education*, 17: 43-53.

Andrews, R. L., Soder, R. (1987.), Principal leadership and student achievement, *Educational Leadership*, 44: 9-12.

Begle, E. G., Geeslin, W. (1972.), *Teacher effectiveness in mathematics instruction*, National longitudinal Study of Mathematical Abilities Reports: No. 28, Washington, DC, Mathematical Association of America.

Beyer, S. (1999.), Gender Differences in the Accuracy of Grade Expectancies and Evaluations, *Sex Roles*, 41 (3/4): 279-296.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 4-5 (102-103),  
STR. 673-695

BABAROVIĆ, T.,  
BURUŠIĆ, J., ŠAKIĆ, M.:  
USPJEŠNOST...

Burušić, J., Babarović, T., Šakić, M. (2008.), *Vanjsko vrednovanje obrazovnih postignuća u osnovnim školama Republike Hrvatske: Učenici 8. razreda, školska godina 2007/2008.*, istraživački izvještaj, Zagreb: Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja/Institut društvenih znanosti Ivo Pilar.

Carrington, B., Skelton, C. (2003.), Re-thinking "role models": Equal opportunities in teacher recruitment in England and Wales, *Journal of Education Policy*, 18: 1-13.

Clark, C. (2008.), Britain's next top model: The impact of role models on literacy, *National Literacy Trust*, April: 1-16

Cole, N. S. (1997.), *The ETS gender study: How females and males perform in educational settings*, Princeton, NJ, Educational Testing Service.

Coleman, J., Campbell, E., Hobson, C., McPartland, J., Mood, A., Weinfeld, F., York, R. (1966.), *Equality of educational opportunity*, Washington, DC, U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Office of Education.

Connolly, P. (2006.), Keeping a sense of proportion but losing all perspective: A critique of Gorard's notion of the 'politician's error', *British Journal of Educational Studies*, 54: 73-88.

Cushman, P. (2007.), The male teacher shortage: A synthesis of research and worldwide strategies for addressing the shortage, *KEDI Journal of Educational Policy*, 4: 79-98.

Darling-Hammond, L. (2000.), Teacher quality and student achievement: A review of state policy evidence, *Education Policy Analysis Archives*, 8. (11/11/08) <http://epaa.asu.edu/epaa/v8n1/>

Edwards, M. P., Tyler, L. E. (1965.), Intelligence, creativity and achievement in a non-selective public junior high school, *Journal of Educational Psychology*, 56: 96-99.

Epstein, D., Elwood, J., Hey, V., Maw, J. (1998.), Schoolboy frictions: Feminism and 'failing boys'. U: D. Epstein, J. Elwood, V. Hey, J. Maw (ur.), *Failing Boys?* (str. 3-18), Buckingham, Open University Press.

Evans, D. A. (1996.), *The effect of student mobility on academic achievement*, Chicago, Chicago State University (ERIC Document Reproduction Service No. ED 400 048).

Evertson, C., Hawley, W., Zlotnik, M. (1985.), Making a difference in educational quality through teacher education, *Journal of Teacher Education*, 36: 2-10.

Gipps, C. (1996.), Review and conclusions: A pedagogy or a range of pedagogic strategies? U: P. Murphy, C. Gipps (ur.), *Equity in the classroom: Towards effective pedagogy for girls and boys* (str. 260-271), London, Falmer Press.

Gorard, S. (1999.), Keeping a sense of proportion: The "politician's error" in analysing school outcomes, *British Journal of Educational Studies*, 47: 235-246.

Graue, E., Oen, D., Hatch, K., Rao, K., Fadali, E. (2005.), *Perspectives on class size reduction*. Paper presented at the symposium Early Childhood Policy in Practice: The case of class size reduction at the annual meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canada.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 4-5 (102-103),  
STR. 673-695

BABAROVIĆ, T.,  
BURUŠIĆ, J., ŠAKIĆ, M.:  
USPJEŠNOST...

- Greenwald, R., Hedges, L., Laine, R. (1996.), The effect of school resources on student achievement, *Review of Educational Research*, 66: 361-396.
- Gullatt, D. E. & Lofton, B. D. (1996.), *The principal's role in promoting academic gain*. ERIC Document Reproduction Service No. ED403227.
- Halpern, D. F. (2000.), *Sex differences in cognitive abilities* (3rd ed.), Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- Hanushek, E. A. (1971.), Teacher characteristics and gains in student achievement: Estimation using micro data, *American Economic Review*, 60: 280-288.
- Hyde, J. S. (2005.), The gender similarities hypothesis, *American Psychologist*, 60: 581-592.
- Hyde, J. S., Fennema, E., Lamon, S. J. (1990.), Gender differences in mathematics performance: A meta-analysis, *Psychological Bulletin*, 107: 139-155.
- Jackson, C. (2002.), Can single-sex classes in co-educational schools enhance the learning experiences of girls and/or boys? An exploration of pupils' perceptions, *British Educational Research Journal*, 28 (1): 37-48.
- Jencks, C. S., Smith, M., Ackland, H., Bane, M. J., Cohen, D., Gintis, H., Heyns, B. & Micholson, S. (1972.), *Inequality: A Reassessment of the Effect of Family and Schooling in America*. New York, Basic Books.
- Jensen, A. R. (1980.), Uses of sibling data in educational and psychological research, *American Educational Research Journal*, 17: 153-170.
- Kleinfeld, J. (1999.), Student performance: Males versus females, *The Public Interest*, 134: 3-20.
- Kotte, D. (1992.), *Gender differences in science achievement in 10 countries – 1970/71 to 1983/84*, Lang, Frankfurt.
- Larsen, R. J., Buss, D. M. (2005.), *Personality psychology: Domains of knowledge about human nature*, Boston, McGraw-Hill.
- Lash, A., Kirkpatrick, S. (1990.), A classroom perspective on student mobility, *Elementary School Journal*, 91: 177-191.
- Lee, V. E., Loeb, S. (2000.), School Size in Chicago Elementary Schools: Effects on Teachers' Attitudes and Students' Achievement, *American Education Research Journal*, 37: 3-31
- Lee, V. E., Bryk, A. S., Smith, J. B. (1993.), The organization of effective secondary schools. U: L. Darling-Hammond (ur.), *Review of Research in Education*, 19: 171-267.
- Ma, X., Wilkins, J. L. M. (2002.), The development of science achievement in middle and high school: Individual differences and school effects, *Evaluation Review*, 26: 395-417.
- Mac an Ghail, M. (1994.), *The Making of Men*, Buckingham, Open University Press.
- Martino, W. (2008.), Male teachers as role models: Addressing issues of masculinity, pedagogy and the re-masculinization of schooling, *Curriculum Inquiry*, 38: 189-223.
- Marzano, R. J. (2000.), *A new era of school reform: Going where the research takes us*, Aurora, CO, Mid-continent Research for Education and Learning.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 4-5 (102-103),  
STR. 673-695

BABAROVIĆ, T.,  
BURUŠIĆ, J., ŠAKIĆ, M.:  
USPJEŠNOST...

Matešić, K., Zarevski, P. (2008.), Povezanost opće inteligencije i dimenzija ličnosti sa školskim postignućem, *Metodika*, 17: 260-270.

McLoyd, V. C. (1998.), Socioeconomic disadvantage and child development, *American Psychologist*, 53: 185-204.

Mills, M., Martino, W., Lingard, B. (2007.), Getting boys' education "right": The Australian government's parliamentary inquiry report as an exemplary instance of recuperative masculinity politics, *British Journal of Sociology of Education*, 28: 5-21.

Monk, D. H. (1994.), Subject matter preparation of secondary mathematics and science teachers and student achievement, *Economics of Education Review*, 13: 125-145.

Murphy, P., Elwood, J. (1998.), Gendered experiences, choices and achievement – exploring the links, *International Journal of Inclusive Education*, 2: 95-118.

Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern, D. F., Loehlin, J. C., Perloff, R., Sternberg, R. J., Urbina, S. (1996.), Intelligence: Knowns and unknowns, *American Psychologist*, 51: 77-101.

Nye, B., Hedges, L. V. i Konstantopoulos, S. (2000.), Effects of small classes on academic achievement: The results of the Tennessee class size experiment, *American Educational Research Journal*, 37: 123-151.

Pong, S. (1997.), Family structure, school context, and eighth-grade Math and Reading Achievement, *Journal of Marriage and the Family*, 59: 734-746.

Postlethwaite, T. N., Wiley, D. E. (1992.), *The IEA study in science II: Science achievement in twenty-three Countries*, Oxford, Pergamon.

Reifman, A., Villa, L. C., Amans, J. A., Rethinam, V. R., Telesca, T. Y. (2001.), Children of divorce in the 1990s: A meta-analysis, *Journal of Divorce and Remarriage*, 36: 27-37.

Rivkin, S., Hanushek E., Kain, J. (2005.), Teachers, schools and academic achievement, *Econometrica*, 73: 417-58.

Rosenholtz, S. J. (1989.), *Teachers' workplace: The social organization of schools*, New York, NY, Teachers College Press.

Rubin, R. A., Balow, B. (1979.), Measures of infant development and socioeconomic status as predictors of later intelligence and school achievement, *Developmental Psychology*, 15: 225-227.

Shapson, S. M., Wright, E. N., Eason, G., Fitzgerald, J. (1980.), An experimental study of the effects of class size, *American Educational Research Journal*, 17: 141-152.

Shinn, E. O. (1954.), Interest and intelligence as related to achievement in tenth grade, *California Journal of Educational Research*, 7: 217-220.

Sirin, S. R. (2005.), Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research 1990-2000, *Review of Educational Research*, 75: 417-453.

Skelton, C. (2003.), Male primary teachers and perceptions of masculinity, *Educational Review*, 55: 195-209.

Slavin, R. E. (1989.), Class size and student achievement: small effects of small classes, *Educational Psychologist*, 24 (1): 99-110.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 4-5 (102-103),  
STR. 673-695

BABAROVIĆ, T.,  
BURUŠIĆ, J., ŠAKIĆ, M.:  
USPJEŠNOST...

Spinath, F. M., Spinath, B., Plomin, R. (2008.), The nature and nurture of intelligence and motivation in the origins of sex differences in elementary school achievement, *European Journal of Personality*, 22: 211-229.

Steinmayr, R., Spinath, B. (2008.), Sex differences in school achievement: What are the roles of personality and achievement motivation. *European Journal of Personality*, 22: 185-209.

Sutherland, M. B. (1999.), Gender equity in success at school, *International Review of Education*, 45: 431-443.

Sutton, A., Soderstrom, I. (2001.), Predicting elementary and secondary school achievement with school-related and demographic factors, *The Journal of Educational Research*, 92: 330-338.

Teacher development agency (2005.), *News release: Parents call for more male primary teachers* (13/10/05). <http://www.tda.gov.uk/about/media-relations/2005/20051013.aspx>

Van de Gaer, E., Pustjens, H., Van Damme, J., De Munter, A. (2007.), Impact of attitudes of peers on language achievement: Gender differences, *Journal of Educational Research*, 101: 78-92.

Wasserman, D. (2001.), *Moving targets: Student mobility and school and student achievement*, Paper presented at Annual Meeting of the American Educational research Association. Seattle, WA.

Wellman, F. E. (1957.), Differential prediction of high school achievement using single score and multiple factor tests of mental maturity, *Personnel and Guidance Journal*, 35: 512-517.

White, K. R. (1982.), The relation between socioeconomic status and academic achievement, *American Psychologist*, 91: 461-481.

Wilson, S., Floden, R., Ferrini-Mundy, J. (2001.), *Teacher preparation research: Current knowledge, gaps, and recommendations*, Washington, DC, Center for the Study of Teaching and Policy.

Wolking, W. D. (1955.), Predicting academic achievement with differential aptitude and P.M.A. tests, *Journal of Applied Psychology*, 39: 115-118.

Wong, K., Lam, Y. R., Ho, L. (2002.), The effects of schooling on gender differences, *British Educational Research Journal*, 28: 827-843.

## Prediction of Educational Achievements of Primary School Pupils in the Republic of Croatia

Toni BABAROVIĆ, Josip BURUŠIĆ, Marija ŠAKIĆ  
Institute of Social Sciences Ivo Pilar, Zagreb

The aim of this study was to examine to what extent school achievement at the end of primary schooling could be determined by certain student characteristics and characteristics of their environment, teachers, teaching process, school and school principal. The sample included 44,801 students from 842 regular primary schools. School

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 4-5 (102-103),  
STR. 673-695

BABAROVIĆ, T.,  
BURUŠIĆ, J., ŠAKIĆ, M.:  
USPJEŠNOST...

achievement was measured by objective exams in Croatian, English, Biology, Physics, Chemistry, Geography and History and explored for each subject separately. Multiple regression analyses were conducted with student results on the exams as criterion variables and student characteristics, teacher and teaching process characteristics, and school and principal characteristics as predictors. The results of multiple regression analyses showed that 5.3% to 15.9% variance of knowledge in different subjects could be accounted for by student characteristics, while teacher and teaching process characteristics explained 0.2% to 1.1%, and school and principal characteristics 0.2% to 0.8% of additional variance. At the student level significant predictors were gender, parents' education and family structure. At the teacher level significant predictors were teacher's gender, qualification and continuity of teaching the same students, while significant predictors at the school level were school size and founder, personnel competence and principal's experience. The problem of measurement and conceptualization of academic achievements is discussed in the context of the obtained results.

Keywords: school achievement, external evaluation of education, primary schools

## Die Wirksamkeit von Prognosen zu schulischen Leistungen kroatischer Grundschüler

Toni BABAROVIĆ, Josip BURUŠIĆ, Marija ŠAKIĆ  
Ivo Pilar-Institut für Gesellschaftswissenschaften, Zagreb

Anhand der vorliegenden Arbeit sollte ermittelt werden, inwiefern man aufgrund der Merkmale von Schülern und ihres sozialen Umfelds, der Merkmale von Lehrern, Unterricht, Schule und Schulleiter Aussagen über die schulischen Leistungen der Lernenden bei Abschluss der Grundschule\* machen kann. An der Untersuchung nahmen 44801 Achtklässler aus 842 staatlichen Grundschulen teil. Um deren schulische Leistungen zu ermitteln, wurden die Kinder in den Fächern Kroatisch, Englisch, Biologie, Physik, Chemie, Erdkunde und Geschichte geprüft und benotet. Die Daten wurden mittels multipler Regressionsanalysen ausgewertet; als Kriterium dienten dabei die Prüfungsergebnisse der Schüler, als Prädiktoren wiederum verschiedene Merkmale von Schülern, Lehrern, Unterricht, Schule sowie Schulleiter. Hierarchische Regressionsanalysen

\* Die Grundschule in der Republik Kroatien umfasst die Klassen 1 bis 8 (Anm. d. Übers.).

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB  
GOD. 18 (2009),  
BR. 4-5 (102-103),  
STR. 673-695

BABAROVIĆ, T.,  
BURUŠIĆ, J., ŠAKIĆ, M.:  
USPJEŠNOST...

ergaben, dass aufgrund von Schülermerkmalen zwischen 5,3% und 15,9% der Varianz schulischer Leistungen in den einzelnen Fächern erklärt werden können; die Merkmale von Lehrern und Unterricht erklären weitere 0,2% bis 1,1%, während die Merkmale von Schule und Schulleiter zwischen 0,2% und 0,8% der Gesamtvarianz erklären. Als bedeutende Prädiktoren erwiesen sich unter den Schülermerkmalen die Geschlechtszugehörigkeit des jeweiligen Schülers, der Bildungsstand der Eltern sowie die Familienstruktur. Unter den Merkmalen von Lehrern und Unterricht stellten sich die Geschlechtszugehörigkeit und der Ausbildungsgrad des Lehrers sowie das Klassenlehrerprinzip als bedeutende Prädiktoren heraus, bezüglich Schule und Schulleiter wiederum waren dies die Größe der Schule, ihr Begründer, die Besetzung mit Fachkräften sowie die Länge der Dienstzeit des Schulleiters. Abschließend werden in der Arbeit Fragen zur Messung und Ausweisung des Lernerfolgs der Schüler im Kontext der vorliegenden Erkenntnisse erörtert.

Schlüsselbegriffe: Schulische Leistungen, äußere Bewertung des Bildungsprozesses, Kinder im Grundschulalter