

CENTAR ZA POLITIKE I UPRAVLJANJE

August 2020



Jednakost, pravednost i inkluzivnost osnovnog obrazovanja u BiH



Centar za politike i upravljanje
Centre for Policy and Governance

Naslov:

Jednakost, pravednost i inkluzivnost osnovnog obrazovanja u BiH

Autori:

Lejla Dragnić, Matija Bošnjak, Dejan Đukić, Adis Muhović

Dizajn i grafička prilagodba:

Dino Ćatić, Nedim Preljević

Izdavač:

Centar za politike i upravljanje

Godina:

2020.

Adresa izdavača:

Antuna Branka Šimića 2b, 71000 Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

Kontakt:

info@cpu.org.ba; www.cpu.org.ba

Ovu publikaciju izradio je Centar za politike i upravljanje u sklopu projekta "Kvalitet i pravičnost obrazovanja u BiH", podržanog grantom Fonda Otvoreno društvo BiH. Stavovi iskazani u ovom dokumentu su stavovi Centra za politike i upravljanje i autora i ne moraju nužno odražavati stavove Fonda Otvoreno društvo BiH.

Open
Society Fund
Bosnia & Herzegovina



Fond
otvoreno društvo
Bosna i Hercegovina

Svaki vid reproduciranja zaključaka prezentiranih u ovom istraživanju treba biti u skladu sa napomenama autora o generalizaciji statističkih analiza. Za daljnja pojašnjenja pogledati tehnički dodatak ili poslati upit autorima.

SADRŽAJ

IZVRŠNI SAŽETAK	5
1. Uvod	15
2. Bosna i Hercegovina u PISA istraživanju	19
3. Opća ocjena kvaliteta obrazovanja u BiH	21
3.1. Nivo entiteta i distrikta	24
3.2. Nivo kantona i regija	25
3.3. Zaključci	26
4. Jednakost u obrazovanju - Odnos socio-ekonomskog i kulturnog statusa i postignuća	28
4.1. Odnos razvijenosti zemlje i postignuća učenika	28
4.2. Nivoi postignuća u Bosni i Hercegovini u usporedbi sa OECD zemljama	31
4.3. Analiza postignuća po kvartilima ESC statusa za entitete, kantone/regije BiH	32
4.4. Socio-ekonomski profil škole i socio-ekonomska pozadina učenika	41
4.5. Odnos socio-ekonomskog statusa i očekivanja od obrazovanja	43
4.5. Zaključci	45
5. Inkluzivnost i pravednost obrazovnog sistema u BiH	47
5.1. Utjecaj socio-ekonomskih razlika na postignuća učenika	47
5.2. Segregacija učenika na bazi ESC statusa	47
5.3. Akademska otpornost	52
5.3.1. Nacionalna akademska otpornost	52
5.3.2. Međunarodna akademska otpornost	55
5.3.3. Otpornost kroz postizanje osnovnih vještina	58
5.4. Akademska otpornost i urbanost	62
5.5. Zaključci	64
6. Faktori kvalitetnog obrazovanja	68
6.1. Veličina škole i broj zaposlenih nastavnika	69
6.2. Kvalitet nastavničkog kadra	72
6.3. Nedostatak edukacijskog materijala	73
6.4. Disciplina u učionici	74
6.5. Nivo postignuća u odnosu na urbanost/ruralnost područja	76
6.6. Privatne vs. javne škole	78
6.7. Predškolsko obrazovanje	80
6.8. Škole sa najslabijim i najboljim postignutim rezultatima testiranih učenika	81
6.9. Zaključci	84
7. Ulaganja u obrazovanje	87
7.1. Visina i adekvatnost finansijskih ulaganja u osnovno obrazovanje	87
7.2. Efektivnost ulaganja - Odnos ulaganja i postignuća učenika	88
7.2.1. BiH u poređenju sa drugim zemljama	88
7.2.2. BiH u poređenju sa zemljama regiona	89
7.2.3. Izvori finansiranja obrazovanja - Poređenje BiH sa drugim državama i regionom	90
7.2.4. Odnos ulaganja i postignuća po entitetima i kantonima - PISA i FOD	91
7.2.5. Usmjeravanje sredstava u entitetima i kantonima	92
7.3. Efikasnost ulaganja u osnovno obrazovanje	96
7.3.1. Analiza za entitete i Brčko Distrikt	96
7.3.2. Analiza po kantonima	97
7.4. Zaključci	100

8. Preporuke	102
8.1. Hitne interventne mjere	103
8.2. Saradnja institucija i škola	104
8.3. Prevazići ograničenja uzrokovana socio-ekonomskim statusom	105
8.4. Unapređenje efikasnosti utroška sredstava	106
8.4.1. Optimizacija mreže javnih škola	
8.4.2. Povećanje veličine razreda, povećanje broja učenika na jednog nastavnika i podizanje kvaliteta nastavnog osoblja	
8.5. Promjene u načinu finansiranja škola, izbora, promocije i nagrađivanja nastavnika i izbora rukovođućih kadrova	107
9. Aneksi, Tehnički dodatak, Reference	109



Centar za politike i upravljanje
Centre for Policy and Governance

Jednakost, pravednost i inkluzivnost osnovnog obrazovanja u BiH

Centar za politike i upravljanje,
August, 2020.

IZVRŠNI SAŽETAK

PISA testiranje sprovedeno tokom 2018. godine u 213 škola u Bosni i Hercegovini, a na uzorku od 6.480 učenika u dobi od petnaest (15) godina, tek je drugo sudjelovanje obrazovnih sistema BiH u jednom međunarodnom programu ovakvog karaktera, nakon učestvovanja u TIMSS-u 2007. godine. Od 79 zemalja-česnica u PISA programu za 2018. godinu, Bosna i Hercegovina se po rezultatima svojih učenika našla na 62. mjestu - jedno mjesto iza Albanije i jedno mjesto ispred Argentine.

Među zemljama regiona, lošije rezultate su postigli jedino učenici Sjeverne Makedonije (67. mjesto) i Kosova (75. mjesto), dok su Slovenija na 21, Hrvatska na 29, Srbija na 45. i Crna Gora na 52. mjestu ostvarili bolje uspjehe. Pozicija na ljestvici se određuje shodno prosječnim bodovima u sve tri oblasti. Prosječno postignuće naših učenika u matematici je 406 bodova, u čitanju 403 boda, a u prirodnim naukama 398 bodova.

Vrlo ubjedljiv pokazatelj da naš obrazovni sistem uveliko zaostaje za međunarodnim standardima jeste i to da je razina 1a dominantna razina znanja¹ u Bosni i Hercegovini, odnosno da je to najviša razina postignuća za 33% učenika.

Potvrđujući važnost socio-ekonomskih faktora za obrazovna postignuća učenika, te insistirajući pritom na spregi između kvalitete obrazovanja i društveno-ekonomskog prosperiteta, PISA istraživanje daje povoda kreatorima obrazovnih politika da probleme u vlastitim obrazovnim sistemima promišljaju u drugačijim parametrima, te da u generalni diskurs o obrazovanju uvedu nove akcente, kao što su imovinski status roditelja i socijalna pozadina, očekivanja od obrazovanja, segregacija i inkluzivnost, koji mahom spadaju u ključne izazove kada je riječ o pravednosti jednog obrazovnog sistema, kao i o njegovoj ukupnoj kvaliteti.

¹ U svrhu dodatnog objašnjenja, vrijedi napomenuti da PISA-ina bodovna skala poznaje 6 razina, a da se razina 1, kao najniža, razvrstava na 3 pod-razine za oblast čitanja i prirodnih nauka: 1a, 1b i 1c.

Opća ocjena kvaliteta obrazovanja u BiH

Više od 50% testiranih učenika u Bosni i Hercegovinu ne doseže razinu 2, odnosno minimalnu razinu uspješnosti po PISA-inim mjerilima, zbog čega možemo zaključiti da je obrazovanje u Bosni i Hercegovini na izrazito niskom nivou, naročito kada ga uporedimo sa obrazovanjem u OECD zemljama, gdje blizu 60% učenika postiže rezultate na razini 3 i iznad. Razina 3 je dominantna razina postignuća u OECD zemljama, dok je u slučaju Bosne i Hercegovina to razina 1a.

Nivo entiteta i distrikta

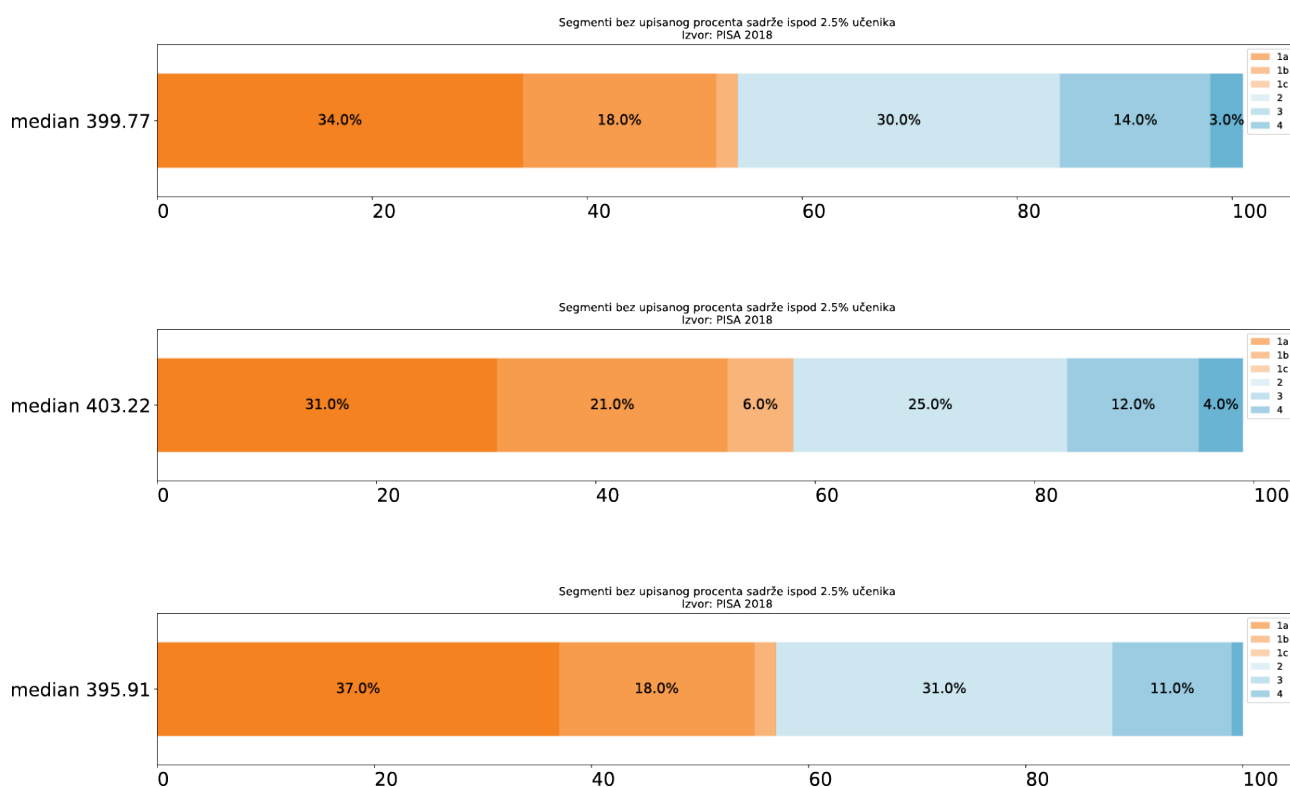
Na nivou entiteta Bosne i Hercegovine, Federacije BiH i Republike Srpske, procenat testiranih učenika koji ne dosežu minimalnu razinu uspješnosti je veći od 50% u sve tri oblasti. Brčko Distrikt, u usporedbi s dva entiteta, ima manje od 50% testiranih učenika koji nisu dosegli ovaj bodovni prag u oblasti čitanja i prirodnih nauka, dok je u matematici broj učenika sa izrazito slabim rezultatima također premašio 50%. Gledano prema prosječnim bodovima postig-

nutim u okviru PISA istraživanja, obrazovanje iz matematike je bolje u Republici Srpskoj nego u Federaciji Bosne i Hercegovine i testirani učenici u svim regijama Republike Srpske postižu značajno bolje rezultate u ovoj oblasti nego u oblasti čitanja i prirodnih nauka.

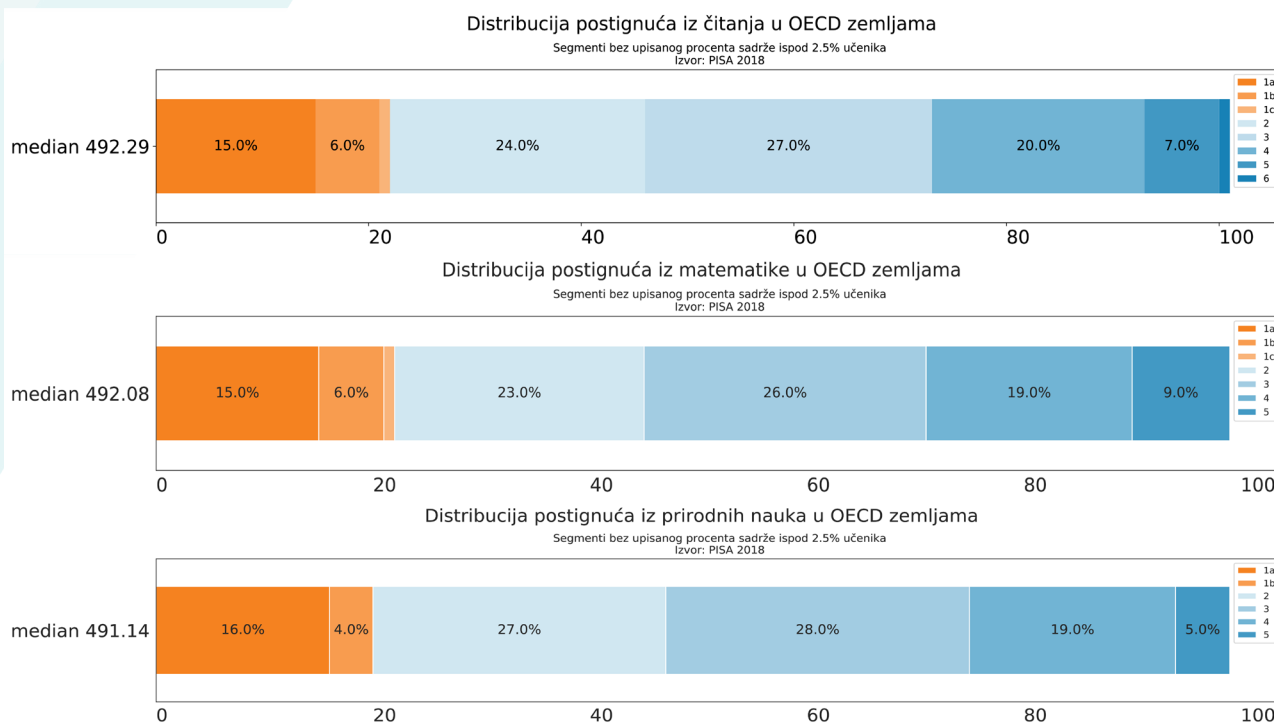
U Federaciji Bosne i Hercegovine, sudeći po rezultatima testiranih učenika, obrazovanje je generalno bolje u oblasti čitanja nego što je u Republici Srpskoj, a učenici u većini kantona postižu bolje rezultate u ovoj oblasti nego u oblastima matematike i prirodnih nauka. Testirani učenici u Brčko Distriktu otprilike jednake rezultate postižu u matematici i čitanju, dok su značajno slabiji kada je riječ o oblasti prirodnih nauka. Učenici Bosne i Hercegovine generalno najslabije rezultate postižu u oblasti prirodnih nauka.

Nivo kantona i regija

U većini kantona odnosno regija Bosne i Hercegovine, procenat testiranih učenika koji ne dosežu minimalnu razinu uspješnosti je veći od 50%. Na osnovu razlika u postignućima možemo zaključiti i da među kantonima i regijama postoje i razlike u kvaliteti obrazovanja kada je riječ o tri



Distribucija postignuća učenika iz sve tri oblasti (čitanje, matematika, prirodne znanosti) u BiH



Distribucija postignuća učenika iz sve tri oblasti (čitanje, matematika, prirodne znanosti) u OECD

oblasti PISA istraživanja. Ove razlike upućuju na više faktora koji do njih mogu dovesti: a) kvalitet metoda i praksi podučavanja iz različitih predmetnih oblasti, b) kvalitet kurikuluma, c) kvalitet nastavničkog kadra u različitim predmetnim oblastima i d) tradiciju obrazovnih modela koji se primjenjuju i stavljaju naglasak na drugačije oblasti izučavanja. Sama analiza uticaja ovih faktora zahtjeva posebno istraživanje i saradnju entitetskih i kantonalnih vlasti. Razlog zašto testirani učenici u Bosni i Hercegovini najslabije rezultate postižu upravo u oblasti prirodnih nauka mogao bi se objasniti i slabijom opremljenošću ili potpunim nedostatkom adekvatnih kabineta i uvjeta za empirijske ogleda/opite (u laboratoriji ili prirodnim uslovima).

NEJEDNAKOST U OBRAZOVANJU

Faktor razvijenosti zemlje

Visina BDP po stanovniku se odražava na mogućnosti države i pojedinaca da investiraju u obrazovanje. Kapacitet za investiranje može omogućiti obrazovnom sistem da postigne bolji kvalitet, ali ga ne garantira, zbog čega imamo nekoliko primjera zemalja čiji učenici postižu bolje, odnosno slabije rezultate nego što bi se moglo očekivati na osnovu njihove ekonomske moći. Bosna i Hercegovina spada u red siromašnih

zemalja sa nerazvijenom ekonomijom, ali je i primjer zemlje u kojoj su postignuća učenika čak i slabija nego što bi se moglo predvidjeti na osnovu BDP p.c.

Faktor socio-ekonomskog statusa učenika i škole

Visok stepen korelacije između postignuća učenika i njihove socio-ekonomske pozadine je potvrđen višestruko. Značaj socio-ekonomskog statusa za uspjeh u obrazovanju evidentan je na osnovu razlike u postignućima između prvog i četvrtog kvartila ESC statusa. Prvi kvartil socio-ekonomskog statusa će u pravilu imati najveći procenat učenika koji ne uspijevaju postići razinu 2, kao što ćemo četvrtom kvartilu u pravilu imati najveći procenat učenika na razinama 4, 5 i 6, što se potvrđuje kako u zemljama OECD, tako i u partnerskim zemljama, kojima pripada i Bosna i Hercegovina.

Kvalitet obrazovanja mjerimo visinom generalnih postignuća, ali inkluzivnost jednog obrazovnog sistema počinje tamo gdje veliki procenat učenika nepovoljnog socio-ekonomskog statusa ima šansu ostvariti minimalnu razinu uspješnosti (razinu 2) ili postizati rezultate na razini 3 ili iznad. U zemljama OECD-a, razlika u postignućima iz čitanja između prvog i četvrtog kvartila iznosi oko 100 bodova, dok je u Bosni i Hercegovini ta razlika za istu oblast oko 60 bodova.

Međutim, vrijedi imati na umu da prvi kvartil učenika u OECD zemljama u prosjeku postiže skoro jednako dobre rezultate (median: 423) koliko i učenici najpovoljnijeg socio-ekonomskog položaja u Bosni i Hercegovini (432), što potvrđuje da je obrazovni sistem u našoj zemlji manje kvalitetan.

Konačno, uzmemo li u obzir da u Bosni i Hercegovini 68% učenika prvog kvartila ne uspijeva doseći ni razinu 2 u čitanju (73% u matematici i 72% u prirodnim naukama), a da je u OECD zemljama procenat učenika prvog kvartila sa tako slabim rezultatima u sve tri oblasti ispod 50%, možemo zaključiti da je obrazovni sistem u našoj zemlji manje inkluzivan za učenike nepovoljnog socio-ekonomskog položaja.

Razlika u postignućima iz matematike između prvog i četvrtog kvartila testiranih učenika u Federaciji BiH iznosi preko 60 bodova (preko 2 godine školovanja), u Republici Srpskoj preko 70 bodova (skoro dvije i pol godine školovanja), a u Brčko Distriktu 41 bod (jedna i pol godina školovanja). Pridodamo li tome da Brčko Distrikt, u usporedbi sa dva entiteta, ima najveći procent testiranih učenika prvog kvartila koji postižu rezultate na razinama 2 i 3 u sve tri oblasti, mogli bismo zaključiti da u Distriktu imamo ujedno i najveći stepen inkluzivnosti obrazovnog sistema za najsiromašnije učenike.

U svim kantonima, odnosno regijama Bosne i Hercegovine, četvrti kvartil odskače u odnosu na prvi u pogledu postignutih rezultata, a pitanje je samo sa kojom bodovnom razlikom, odnosno za koliko godina školovanja. Median ocjena u školama povoljnog socio-ekonomskog profila (koje pohađaju većinom učenici povoljnog socio-ekonomskog položaja) viša je za 60 bodova u odnosu na škole nepovoljnog socio-ekonomskog položaja (koje pohađaju većinom učenici nepovoljnog socio-ekonomskog položaja). Pritom, primjećujemo i da u školama povoljnog socio-ekonomskog položaja najsiromašniji učenici imaju postignuća čak i bolja od učenika povoljnog socio-ekonomskog položaja koji pohađaju škole nepovoljnog socio-ekonomskog položaja.

Pogled u budućnost

Kada je riječ o onome što učenici u Bosni i Hercegovini očekuju od obrazovanja u smislu razvoja profesionalnih vještina i pripreme za buduću karijeru, socio-ekonomski kvartili se također razlikuju. Iako je zanimanje "ljekar" poželjno među učenicima svih socio-ekonomskih kvartila, kod učenika prvog kvartila dominiraju strukovna zanimanja kao što su "električar", "varilac", "frízer", "automehaničar" ili "kuhar", dok se visokoplaćena zanimanja kao "programer" ili zanimanja koja traže specijalizaciju u vidu fakultetske naobrazbe učestalije pojavljuju tek u trećem i četvrtom kvartilu, odnosno kod učenika povoljnijeg socio-ekonomskog položaja.

Akademski otporni učenici², gotovo jednako su ambiciozni u pogledu obrazovanja i buduće karijere koliko i njihov vršnjaci iz socio-ekonomski povoljnijih pozadina, te utoliko teže stjecanju fakultetske naobrazbe i preferiraju visokoplaćene poslove. Nasuprot njima, akademski neotporni učenici dominantno su zainteresirani za strukovna zanimanja, a kao najviši očekivani stepen obrazovanja navode diplomu gimnazije.

Učenici u Bosni i Hercegovini generalno teže steći fakultetsku diplomu ili diplomu gimnazije, dok njihovi vršnjaci u Hrvatskoj i Sloveniji imaju više diferencirana očekivanja. U Sloveniji, učenici vrednuju diplomu visokokvalificiranog radnika u skoro jednakoj mjeri kao i fakultetsku diplomu. Za učenike u Hrvatskoj diploma srednje strukovne škole i diploma više škole su poželjnije čak i od gimnazije, dok je fakultetska diploma, kao i kod nas, na prvome mjestu.

INKLUZIVNOST I PRAVEDNOST OBRAZOVNOG SISTEMA U BIH

Segregacija učenika na bazi ESC³ statusa

Jedan od indikatora stepena pravednosti obrazovnog sistema je indeks segregacije koji iskazuje izolaciju učenika iz donjeg kvartila ESC statusa od učenika u gornjem kvartilu po postignućima. **Premda je indeks segregacije za BiH (0,65) nešto manji od indeksa segregacije za OECD**

² Učenici koji se nalaze u prvom kvartilu ESC statusa, a u četvrtom kvartilu uspjeha na međunarodnom nivou (PISA-ina definicija).

(0,67), moguće je govoriti o relativno visokoj segregaciji učenika po ESC statusu koja postoji u obrazovnom sistemu BiH. Naša analiza indeksa segregacije po kantonima i regijama u BiH ukazuje na dosta velike razlike među kantonima-regijama u pogledu segregacije testiranih učenika.

U kantonima i regijama u kojima postoje visoki indeksi segregacije, učenici postižu slabija prosječna postignuća iz čitanja, uz nekoliko izuzetaka kao što je Kanton Sarajevo, sa boljim postignućima učenika i pored relativno visokog indeksa segregacije, ili Srednjobosanski kanton sa niskim postignućima učenika i pored relativno niskog indeksa segregacije. Indeks segregacije više utječe na postignuća siromašnih učenika nego na cijelu populaciju testiranih učenika.

Također, postoji dosta izražena veza između indeksa segregacije i nivoa urbanosti kantona i regija. Sa povećanjem nivoa urbanosti povećava se i nivo segregacije. U osnovi obrazovne politike u BiH ne poklanjaju pažnju segregaciji učenika na bazi ESC statusa i zbog toga su šanse siromašnih učenika da ostvare dobra postignuća bitno smanjene.

Nacionalna akademska otpornost

Procenat testiranih učenika koji su postigli razinu nacionalne akademske otpornosti za BiH iznosi 13% i za dva procentna poena je veći od prosječne nacionalne akademske otpornosti³ za OECD zemlje. U odnosu na zemlje regiona BiH ima približno isti procenat nacionalno otpornih učenika kao i Sjeverna Makedonija, veći procenat od Srbije (12%) i Slovenije (10,95), manji od Crne Gore (13,9%) i Hrvatske (14,8%). I FBiH i RS imaju veću nacionalnu akademsku

otpornost nego OECD zemlje u prosjeku (12% i 13% respektivno), dok je akademska otpornost testiranih učenika u Brčko Distriktu izrazito visoka i iznosi 31%. Iako je stepen pravednosti obrazovanja prema ovom pokazatelju približno isti u dva entiteta, u oba postoje velike razlike između pojedinih kantona odnosno regija. Reforme obrazovnih politika trebaju uvažiti nisku pravednost obrazovnih sistema u pojedinim kantonima i regijama, te nastojati povećati pravednost obrazovanja, čime bi se doprinijelo povećanju potencijala siromašnih učenika u smislu ljudskog kapitala kao važnog faktora socio-ekonomskog razvoja.

Međunarodna akademska otpornost

Za zemlje OECD prosječan procenat međunarodno akademski otpornih učenika iz oblasti čitanja iznosi 33,7%, a za BiH 8,6%⁵, što znači da je po ovom pokazatelju pravednost sistema obrazovanja u BiH daleko niža od pravednosti sistema u OECD zemljama posmatranih kao jedna grupa.

Međunarodna otpornost testiranih učenika u entitetima je približno jednaka (8,5% učenika u FBiH i 8,6% u RS), ali je u Brčko Distriktu značajno veća nego u entitetima i iznosi 16,7%. I prema ovom pokazatelju postoje velike razlike između kantona i regija. Iskustva i politike Brčko Distrikta i geografskih regiona sa višom razinom pravednosti sistema trebaju biti osnova za definisanje politika i mjera koje se mogu primijeniti u regionima sa niskim razinom pravednosti obrazovnog sistema.

Za oblast matematike postoji približno ista razlika između procenta međunarodno ot-

Nivo	Čitanje	Matematika	Prirodne znanosti
OECD	33,7%	33,7%	32,8%
BiH	8,6%	8,8%	6,1%
FBiH	8,5%	6,8%	5,4%
RS	8,6%	12%	6,9%
BD	16,7%	11%	11,1%

³ Socio-ekonomski i kulturni status

⁴ Prema metodologiji PISA istraživanja akademski otporni su učenici iz donjeg kvartila ESC indeksa koji su ostvarili postignuća u gornjem kvartilu učenika po uspjehu. Nacionalna akademska otpornost mjeri se procentom siromašnih učenika čija su postignuća u četvrtom kvartilu postignuća svih učenika jedne zemlje u sve tri testirane oblasti.

pornih učenika u BiH i u OECD zemljama kao i za oblast čitanja. Procenat za BiH iznosi 8,8% a za OECD 33,7%. Procenat za FBiH je 6,8% a za RS 12%, dok je procenat za Brčko Distrikt 11%. Većina regija u RS ima procenat međunarodne otpornosti veći od prosječnog procenta za BiH, dok većina kantona ima ovaj procenat niži od prosječnog procenta za BiH. Tri regije iz RS imaju visok procenat međunarodno otpornih učenika: Regija Hercegovina 18,8%, Regija Bijeljina 17,9% i regija Sarajevsko-romanijska 16%.

Na drugoj strani, dva kantona nemaju niti jednog međunarodno otpornog učenika za oblast matematike, a to su Bosansko-podrinjski i Zapadnohercegovački kanton. Iskustva regija iz RS sa visokim procentom međunarodno otpornih učenika u oblasti matematike trebaju biti iskorištena u pronalaženju adekvatnih mjera za poboljšanje šansi učenika nepovoljnog socio-ekonomskog položaja iz kantona FBiH da ostvare bolja postignuća u ovoj oblasti.

U oblasti prirodnih nauka, međunarodna otpornost učenika iz BiH je značajno manja nego za druge dvije oblasti i iznosi 6,1%, dok je prosječan procenat za zemlje OECD 32,8%. Brčko Distrikt ima veću međunarodnu otpornost učenika (11,1%), nego RS (6,9%) i FBiH (5,4%). Za ovu oblast postoji veći stepen ujednačenosti među kantonima i regijama u pogledu procenta akademski otpornih učenika.

Najmanji procenat, 0%, evidentiran je za Zapadnohercegovački kanton, a najveći za Regiju Bijeljina, 9%. Značajno je ukazati na ovo zaostajanje u oblasti prirodnih nauka za OECD zemljama, kao i na neisticanje niti jednog kantona ili regije u odnosu na druge. Poboljšanja postignuća siromašnih, ali i svih drugih učenika, u ovoj oblasti neće biti ostvarena bez ozbiljnih analiza razloga za vrlo nizak kvalitet obrazovanja u BiH u oblasti prirodnih nauka.

Otpornost kroz postizanje osnovnih vještina

Izuzetno mali procenat siromašnih učenika iz BiH je ostvarilo otpornost mjerenu postizanjem osnovnih vještina, odnosno postignuća na nivou 3 ili više za sve tri oblasti. Ovaj procenat iznosi 2% za BiH, nasuprot 23% za OECD zemlje i 22%

za EU zemlje. Ovaj indikator smatramo najznačajnijim pokazateljem pravednosti sistema, ali i najznačajnijim indikatorom kvaliteta obrazovanja, koji pokazuje u kojoj mjeri obrazovni sistem priprema učenike za uspješno dalje školovanje i uključivanje na tržište rada i društveni život nakon završetka školovanja.

Poređenje procenta testiranih učenika nepovoljnog i učenika povoljnog socio-ekonomskog položaja pokazuje značajne razlike u broju učenika koji su stekli osnovne vještine po kantonima i regijama. Kada posmatramo cijelu populaciju testiranih učenika u BiH, uočavamo da je samo 9% njih steklo osnovne vještine, odnosno da je osnovno obrazovanje kvalitetno pripremilo samo 9% učenika za dalje uspješno obrazovanje.

Ovaj procenat je nešto veći za Brčko Distrikt (12%) i RS (10%) nego za FBiH (8%). Izuzetno niski pravednost sistema osnovnog obrazovanja u BiH dokazuje velika razlika između procenta učenika nepovoljnog socio-ekonomskog položaja koji su stekli osnovne vještine, 2%, u odnosu na učenike iz četvrtog kvartila, 17%.

Poređenje pokazatelja pravednosti mjerena procentom učenika iz donjeg kvartila koji su stekli osnovne vještine za zemlje regije pokazuje da BiH ostvaruje najniži stepen pravednosti.

Pravednost i visina ulaganja u obrazovanje

Analiza odnosa kumulativnih ulaganja po učeniku je pokazala da je stepen pravednosti obrazovnog sistema u BiH niži nego što bi se moglo očekivati na osnovu visine kumulativnih ulaganja. Analiza onosa kumulativnih ulaganja za devet godina školovanja i procenta siromašnih učenika koji su stekli osnovne vještine za zemlje regiona ukazuje na značajno povećanje ovog procenta na osnovu rasta kumulativnih ulaganja.

Srbija i Crna Gora ostvaruju veći procenat učenika sa osnovnim vještinama od BiH i pored nižih kumulativnih ulaganja po učeniku. Niska pravednost obrazovnog sistema u BiH se ne može isključivo objasniti niskim ulaganjima, te je potrebno dublje analizirati utjecaj drugih faktora kako bi se identifikovale politike i mjere koje mogu

⁵ U okviru istraživanja Centra za politike i upravljanje pod naslovom Jednakost, pravednost i inkluzivnost obrazovnih sistema u BiH napravili smo vlastite izračune međunarodne akademske otpornosti u skladu sa PISA metodologijom.

doprinijeti povećanju pravednosti obrazovanja i bolje usmjeravanje trenutnih ulaganja.

Akademski otpornost i urbanost / ruralnost

Kod svih tipova akademske otpornosti uočava se veza između urbanosti škola i visine akademske otpornosti, odnosno pravednosti sistema obrazovanja. Kod nacionalne otpornosti, samo 9% učenika iz prvog kvartila ESC statusa iz ruralnih škola postiže uspjeh u četvrtom kvartilu postignuća, dok je taj procenat za učenike iz škola lociranih u velikim mjestima 20%.

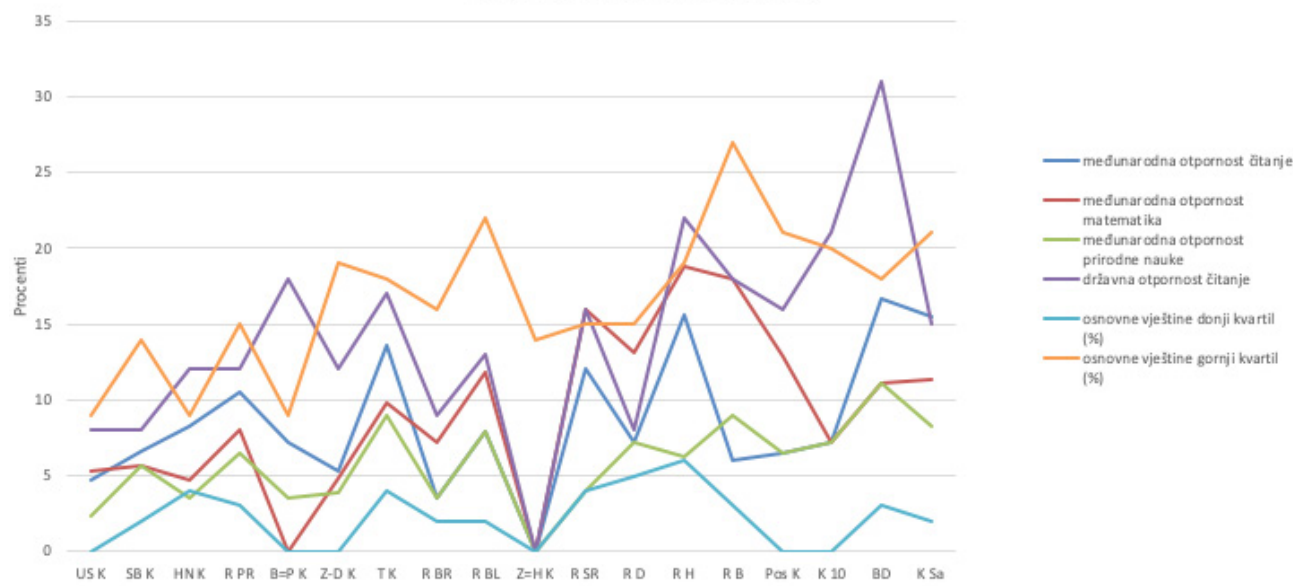
Kod međunarodne otpornosti razlika je još veća: samo 3% učenika iz prvog kvartila ESC statusa iz ruralnih škola postiže uspjeh u četvrtom kvartilu postignuća, a taj procenat za učenike iz škola lociranih u velikim mjestima iznosi 12%. Samo jedan testirani učenik iz prvog kvartila ESC sta-

na i regija u pogledu pravednosti obrazovanja odnosno u pogledu mogućnosti učenika iz donjeg kvartila ESC statusa da razviju i iskoriste svoje potencijale i ostvare odgovarajuća postignuća. Brčko Distrikt se izdvaja po većoj razini pravednosti obrazovanja u odnosu na sve kantone i regije i prakse i iskustva koje primjenjuje trebaju pomoći u identifikovanju potrebnih promjena u drugim geografskim regijama. Kantoni i regije sa najslabijim postignućima učenika ujedno su i kantoni sa niskim indikatorima akademske otpornosti učenika.

FAKTORI KVALITETNOG OBRAZOVANJA

Socio-ekonomski status i generalni stepen obrazovanosti nastavnčkog kadra varijable su visokog utjecaja.

U Bosni i Hercegovini, broj magistara zaposlenih među nastavničkim kadrom je druga po redu



tusa iz ruralnih škola u BiH je postigao osnovne vještine, odnosno 0,7% ovih učenika, dok je njih 8 ili 3,36% iz škola lociranih u velikim mjestima postiglo osnovne vještine.

Reforme obrazovnog sistema u BiH moraju posebnu pažnju posvetiti identifikovanju faktora niske pravednosti obrazovanja u ruralnim sredinama i definisanju mjera koje će omogućiti učenicima iz ruralnih sredina da ostvare postignuća približna postignućima učenika iz urbanih škola. Postoje značajne razlike između kanto-

najznačajnija varijabla u korelaciji sa uspjehom učenika, nakon socio-ekonomske pozadine iz koje dolaze.

Veličina škole i broj zaposlenih nastavnika

Omjer učenika po nastavniku nije faktor koji presudno utječe na postignuća učenika. Slabe rezultate su postigli i testirani učenici u školama u kojima taj omjer učenika na jednog nastavnika

glasi 25:1 koliko i onim u kojima je omjer 1:1.

Kvalitet nastavnčkog kadra

Strategije za poboljšanje kvalitete obrazovanja u fokusu trebaju imati kvalitet nastavnčkog kadra, stepen obrazovanosti nastavnika i pedagoško-didaktičke vještine kojima vladaju, te konačno, kvalitet kurikuluma po kojem se nastava izvodi. Povećanje broja nastavnika, smanjenje veličine razreda, smanjivanje broja učenika po nastavniku, može imati efekta samo do određene granice, nakon čega postaje ili kontraproduktivno ili nesvrhovito sa stanovišta kvalitete obrazovanja koje se nudi, kao i odnosa uloženo-dobijeno iz perspektive finansijskih ulaganja. To je posebno važno u kontekstu BiH gdje se broj upisanih učenika konstantno smanjuje.

Nivo postignuća u odnosu na urbanost / ruralnost područja

Učenici u urbanim sredinama općenito imaju bolja postignuća od učenika koji žive u ruralnim sredinama i ta razlika je naročito osjetna u oblasti čitanja. Prema rezultatima PISA istraživanja 2018, najslabija postignuća u Bosni i Hercegovini zabilježena su u sredinama do 3.000 stanovnika, sa medianom ispod 400 bodova.

Obrazovanje u Bosni i Hercegovine kvalitetnije je u manjim gradovima nego u gradovima srednje veličine. U sredinama od 3.000 do 15.000 stanovnika testirani učenici općenito postižu bolje rezultate od testiranih učenika koji žive u sredinama od 15.000 do 100.000 stanovnika. Najbolje (ili najmanje loše) rezultate bilježe testirani učenici u velikim gradovima preko 100.000 stanovnika. Nakon toga, najbolja postignuća imamo u sredinama od 3.000 do 15.000 stanovnika.

Predškolsko obrazovanje

U zemljama sa obrazovnim sistemima koji nemaju dovoljno kapaciteta da učenicima koji nisu imali priliku pohađati predškolsko obrazovanje kompenzuju taj nedostatak, kvalitetno predškolsko obrazovanje je od visokog značaja. U OECD zemljama (gdje je upis djece u predškolske programe visok), razlika u uspjehu između učenika koji su pohađali predškolsko

obrazovanje i onih koji nisu manje je osjetna nego u partnerskim zemljama (u koje spada i Bosna i Hercegovina), gdje može iznositi čak do 50 bodova. Pristup obrazovanju u ranom djetinjstvu je u Bosni i Hercegovini čak za 84% niži od EU prosjeka. Prema studiji Svjetske banke, Bosna i Hercegovina ima najmanju stopu pohađanja predškolskog obrazovanja u regiji. Predškolsko obrazovanje nije obavezno u svim kantonima Federacije BiH, kao ni u cijeloj Republici Srpskoj. U ruralnim područjima Bosne i Hercegovine, upisivanje djece u predškolski program ne postoji ni na razini mogućnosti.

ULAGANJA U OBRAZOVANJE

Visina i adekvatnost ulaganja u osnovno obrazovanje

Povećanje ulaganja u obrazovanje rezultira u pravilu povećanjem postignuća učenika do praga od 50.000\$ po učeniku za devetogodišnji period školovanja, nakon kojeg povećanje ulaganja ne rezultiraju direktno povećanjem postignuća učenika. Kako je BiH daleko ispod ovog praga sa ulaganjima od 28.431 USD po učeniku, jasno je da je neophodno povećanje ulaganja finansijskih sredstava u obrazovanje u BiH.

Ipak, doprinos koji povećanje finansijskih ulaganja daje postignućima učenika prije svega zavisi od načina na koji se sredstva troše, odnosno od toga u šta se sredstva ulažu.

Ulaganja finansijskih sredstava u osnovno obrazovanje u BiH⁶ su adekvatna nivou razvijenosti zemlje. Učešće ukupnih ulaganja u obrazovanje u BDP-u za BiH u dužem periodu se kreće oko 4,6%, što je više nego u Srbiji (4%), i ne značajno manje nego u Hrvatskoj (4,7%) i Sloveniji (4,9%). Ulaganja po učeniku u osnovnim i srednjim školama u BiH⁶ kao procenat BDP-a po stanovniku u 2016. godini veća su od procenta u Sloveniji, EU zemljama i OECD zemljama. Za osnovne škole ovaj procenat iznosi 26% za BiH, 25% za Sloveniju i 20% za EU i OECD zemlje.

Razlike u ulaganjima po učeniku u osnovnom obrazovanju među entitetima, odnosno kantonima su izuzetno velike. Visine ulaganja po učeniku u osnovnom obrazovanju u BiH za 2016. godinu bila su značajno veća u Brčko Distriktu (3.000 KM), nego u FBiH (2.750 KM) i RS (2.200 KM).

⁶ Prema podacima Svjetske banke

Razlika od 25% između FBiH i RS u velikoj mjeri je rezultat decentralizovanog sistema upravljanja osnovnim obrazovanjem u FBiH, sa 11 ministarstava i 10 pedagoških zavoda, što opterećuje javne rashode troškovima samog upravljanja sistemom. U 2016. godini najmanja finansijska ulaganja po učeniku bila su u Tuzlanskom kantonu i iznosila su 2.000 KM, a najveća u Zapadnohercegovačkom kantonu u visini od 4.300 KM.

Efektivnost ulaganja - odnos ulaganja i postignuća učenika

Uz efikasnije trošenje i drugačije usmjeravanje finansijskih ulaganja u osnovno obrazovanje učenici u BiH bi ostvarili bolja postignuća. Efektivnost ulaganja u osnovno obrazovanje kao pokazatelj doprinosa ulaganja dostizanju ciljeva kvalitetnog i pravednog obrazovanja u visokoj je korelaciji sa samom visinom kumulativnih ulaganja po učeniku, ali uz brojna odstupanja među zemljama obuhvaćenim PISA istraživanjem.

BiH u poređenju sa drugim zemljama ostvaruje adekvatnu efektivnost ulaganja, ali ipak učenici iz BiH ostvaruju slabija postignuća nego učenici iz većeg broja zemalja sa manjim ili približno istim ulaganjima kao BiH. U odnosu na zemlje regiona BiH ostvaruje nešto bolju efektivnost ulaganja samo u odnosu na Sjevernu Makedoniju dok je efektivnost ulaganja u Srbiji, Crnoj Gori i Hrvatskoj značajno bolja nego u BiH. Postoje velike razlike u efektivnosti ulaganja među entitetima i u Brčko Distriktu, kao i među kantonima. Mada su postignuća učenika iz Brčko Distrikta bolja od postignuća učenika iz entiteta, efektivnost ulaganja je manja nego u entitetima. Od 10 kantona Tuzlanski, Zeničko-dobojski i Kanton 10 imaju veću efektivnost ulaganja od drugih kantona, dok Brčko Distrikt i Bosansko-podrinjski kanton ostvaruju mnogo manju efektivnost ulaganja od drugih kantona.

Izvori finansiranja obrazovanja

Pored visine ulaganja postoji određen utjecaj i izvora finansiranja na postignuća učenika odnosno na kvalitet obrazovanja. Analize pokazuju da su bolja postignuća učenika u zemljama u kojima je niže učešće države u finansiranju obrazovanja nego u zemljama u kojima je to učešće više. Također učenici iz zemalja u kojima je učešće privatnih škola veće ostvaruju bolja postignuća. I poređenje izvora finansiranja os-

novnog obrazovanja za zemlje regiona pokazuje da je učešće države u finansiranju osnovnog obrazovanja veće u zemljama sa nižim postignućim učenika bez izuzetka.

Odnos ulaganja i postignuća po entitetima i kantonima

Usmjeravanje ulaganja u različite faktore koji doprinose poboljšanju postignuća učenika ima značajnu ulogu u podizanju kvaliteta obrazovanja. Sama visina ulaganja nije jedini, a često ni presudni faktor kvaliteta i pravednosti sistema obrazovanja. I u entitetima i u kantonima 90% ulaganja odlazi na lična primanja zaposlenih, uz izuzetno mala ulaganja u nabavku stalnih sredstava. Izuzetak je Brčko Distrikt gdje 6% ulaganja odlazi za nabavku stalnih sredstava, a među kantonima nešto značajnija ulaganja za ovu namjenu ima samo Posavski kanton (3,5% od ukupnih ulaganja).

Analiza odnosa ovih ulaganja i postignuća učenika za kantone pokazuje da su u kantonima sa većim procentom ulaganja u lična primanja oboljeli testirani učenici ostvarili lošija postignuća, dok u su kantonima sa većim procentom ulaganja u stalna sredstva testirani učenici ostvarili bolja postignuća. Jedini izuzetak je Kanton Sarajevo čiji učenici postižu relativno dobra postignuća i pored niskih ulaganja u stalna sredstva. Dugoročni trend smanjenja broja učenika u BiH nije bio praćen odgovarajućim smanjenjem broja odjeljenja, škola, a pogotovo ne smanjenjem broja nastavnika. Kao rezultat ovih trendova svi indikatori efikasnosti korištenja resursa u osnovnom obrazovanju su smanjeni i u BiH i u entitetima, kao i u Brčko Distriktu.

U desetogodišnjem periodu (2009. do 2018. godine) broj učenika na jednog nastavnika je smanjen za 18%, veličina odjeljenja za 11%, a veličina škola za 15%. U 2018. godini svi ovi indikatori su imali približno iste vrijednosti za entitete i Brčko Distrikt, osim što je veličina škola značajno manja u RS nego u FBiH i Brčko Distriktu. Prema podacima zvanične statistike, u 2018. godini prosječan broj učenika u odjeljenju za BiH je iznosio 19, broj učenika na jednog nastavnika 12 i broj učenika u jednoj školi 155. Prema podacima Svjetske banke prosječna veličina razreda za zemlje OECD-a je 22 učenika, a broj učenika na jednog nastavnika 16.

U svim kantonima je došlo do smanjenja broja učenika, ali uz velike razlike u procentima smanjenja ovog broja: od -41% u Posavskom kantonu do -4% u Kantonu Sarajevo. Broj nastavnika je smanjen u svim osim tri kantona, u Srednjobosanskom povećanje za 7%, u Bosansko-podrinjskom povećanje za 9% i u Kantonu Sarajevo za 6%. Broj škola je smanjen u svim kantonima osim u Kantonu Sarajevo, povećanje za 5% i Posavskom povećanje za 9%. Broj odjeljenja je smanjen u svim kantonima. I indikatori efikasnosti su smanjeni u svim kantonima, uz najmanje smanjenje u Kantonu Sarajevo i najveće u Posavskom kantonu.

Razlike u demografskim kretanjima i u angažovanju resursa rezultirale su značajnim razlikama među kantonima u pogledu indikatora efikasnosti. Najveći broj učenika u odjeljenju u 2018. godini imao je Kanton Sarajevo (23), a najmanji Kanton 10 (13). Pri tome median postignuća učenika iz Kantona Sarajevo je za 5 bodova veća od mediana postignuća učenika iz Kantona 10.

Analiza ovog indikatora pokazuje da ne postoji jednoznačna povezanost veličine odjeljenja i postignuća učenika. Isti zaključak važi i za povezanost broja učenika po nastavniku i postignuća učenika, gdje ista dva kantona predstavljaju kantone sa najvećim (Kanton Sarajevo sa 14 učenika po nastavniku) i najmanjim indikatorom (Kanton 10 sa 9 učenika po nastavniku). I u pogledu veličine škola ova dva kantona se nalaze na suprotnim granicama raspona među kantonima: Kanton Sarajevo sa prosječnim brojem učenika u jednoj školi od 401 i Kanton 10 sa prosječnim brojem učenika u jednoj školi od 85.

Efikasnost ulaganja u osnovno obrazovanje

Smanjenje indikatora efikasnosti je rezultiralo značajnim rastom ulaganja u osnovno obrazovanje u BiH ali, sudeći po rezultatima PISA testiranja, bez adekvatnog doprinosa kvalitetu obrazovanja, odnosno postignućima učenika. U periodu 2009-2017 za cijelu BiH ova ulaganja su porasla za 33%, uz velike razlike po entitetima i kantonima.

Najveće povećanje je bilo u FBiH (37%), a najmanje u Brčko Distriktu (22%), a postignuća testiranih učenika u Brčko Distriktu su za 23 boda bolja od postignuća testiranih učenika iz FBiH. Među kantonima, najveći rast ulaganja po uče-

niku ostvaren je u Posavskom kantonu (70%), a najmanji u Kantonu Sarajevo (22%). Ovo su dva kantona sa istom medianom postignuća učenika od 422 boda.

Godišnja ulaganja po učeniku u osnovnom obrazovanju u BiH u 2017. godini također pokazuju malu povezanost visine ulaganja sa postignućima učenika. Ulaganja po učeniku u Kantonu Sarajevo su manja od ulaganja u Bosansko-podrinjskom kantonu, ali su postignuća učenika veća za 24 boda. Razlika između ulaganja po učeniku u Kantonu Sarajevo i Hercegovačko-neretvanskom kantonu je samo 7,5%, a razlika u postignućima učenika 34 boda, ili 1 godina školovanja.

PREPORUKE

Aktuelna kriza izazavana pandemijom COVID-19 zahtijeva donošenje odluka u kratkom roku i kreiranje uslova za uspješno izvođenje online nastave. Preporučene hitne interventne mjere uključuju izbor optimalne platforme za izvođenje online nastave, osiguranje neophodnih tehničkih uslova za sve učenike i škole, posednu dodatnu podršku nastavnika za djecu iz siromašnih porodica i program edukativne podrške nastavnicima. Iznimno je važna saradnja institucija i škola na unaprjeđenju kurikuluma za osnovno obrazovanje, razvijanju programa kontinuiranog obrazovanja nastavnika i uvođenju programa mentorstva za nastavnike, koji se tek uključuju u obrazovne procese, i nastavnike iz škola sa niskim postignućima učenika treba omogućiti brže unaprjeđenje i harmonizaciju uslova obrazovanja i poboljšanje obrazovnih ishoda. Poseban značaj imaju mjere koje će voditi prevazilaženju ograničenja uzrokovanih socio-ekonomskim statusom učenika. Ruralne i siromašne škole moraju dobiti prioritet u ulaganjima usmjerena na podršku nastavnicima, dopunsku nastavu, opremanje škola, savjetovanja za roditelje i uspostavu programa besplatnih zdravih obroka u siromašnim školama. Optimizacija mreža javnih škola, povećanje veličine razreda, povećanje broja učenika na jednog nastavnika i podizanje kvaliteta nastavnog osoblja omogućit će efikasnosti utrošak sredstava i njihovo usmjeravanje u opremanje škola i programe edukacije nastavnika. Povećanje uspješnosti obrazovnih procesa u BiH zahtijeva značajne promjene u načinu finansiranja škola, izboru i promociji nastavnika, izboru rukovodećih kadrova i načinu upravljanja školama.

1. UVOD

Utjecaj socio-ekonomskih faktora na uspjeh učenika tokom školovanja i dugoročne ishode obrazovanja spada u red izazova koji su do sada prolazili ispod radara obrazovnih politika u Bosni i Hercegovini. U mnogobrojnim reformskim nastojanjima da se obrazovni sistem u Bosni i Hercegovini unaprijedi, strategija koja bi adresirala važnost socio-ekonomskih prilika u obrazovanju pojedinaca je u pravilu izostajala, što implicira da ovo pitanje nije osviješteno ni na razini odgojno-obrazovnih praksi u školstvu.

Godina 2018. ostati će značajna za Bosnu i Hercegovinu između ostalog i po prvom sudjelovanju naše zemlje u istraživanju Programa za međunarodnu procjenu učenika (Programme for International Student Assessment, u daljem tekstu PISA), koje širom svijeta organizira, te u saradnji sa lokalnim institucijama i agencijama sprovodi Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD). Rezultati objavljeni krajem 2019. godine ponudili su uvid u kvalitet obrazovanja u Bosni i Hercegovini u usporedbi sa drugim zemljama-učesnicama, no samo sudjelovanje je otvorilo niz novih perspektiva na već prepoznate probleme s kojima se obrazovni sistem u Bosni i Hercegovini susreće tokom posljednjih decenija, ukazujući istovremeno i na one kojima nije bilo pridavano dovoljno pažnje. Jedan od tih problema svakako je i evidentna razlika u postignućima među učenicima različitih socio-ekonomskih pozadina.

U pogledu značaja koji pridaje socio-ekonomskoj varijabli u postignućima učenika, nalazi PISA istraživanja ne odstupaju od nalaza suvremenih istraživanja u oblasti obrazovnih praksi, koja iznova potvrđuju snažnu korelaciju između socio-ekonomskog statusa i uspjeha u učenju, a posljedično i uspjeha u društvu u širem smislu. Porodični kontekst, socio-ekonomski status roditelja i njihovo stečeno obrazovanje mogu biti faktori koji značajno određuju djetetov odnos prema školi i njegova očekivanja od obrazovanja, te konačno i uspjeha koje će postići tokom i nakon obrazovnog procesa. Ukoliko obrazovni sistem nije spreman ili osposobljen da prepreke i nedostatke, koji proističu iz takvih "kontekstualnih faktora", u okviru vlastitih uvjeta strateški eliminira, odnosno nadomjesti, pomenuti faktori postaju presudni i utoliko ubjedljivi prediktori kasnijeg uspjeha.

Brojna istraživanja također pokazuju da obrazovni sistemi koji adekvatnim pristupom uspiju amortizovati socio-ekonomsku nejednakost, omogućuju nastanak obrazovnog ambijenta u kojem su sposobnosti, volja za učenjem i posvećenost pouzdaniji predskazatelji uspjeha od socio-ekonomskog statusa. "Posmatrano u kontekstu socijalne mobilnosti, premda je pozadina djece snažan predskazatelj onoga što će obrazovanjem steći, njihova vlastita očekivanja od obrazovanja će se vjerovatno poboljšati ukoliko su očekivanja njihovih vršnjaka visoka"⁷. Upravo iz tog razloga PISA ističe inkluzivnost, jednakost i pravednost kao ciljeve kojima obrazovni sistemi u 21. stoljeću trebaju težiti kako zaradi vlastite kvalitete i konkurentnosti, tako i u interesu rasta i razvoja društava i ekonomija.

Ovisno o politikama koje ga definiraju i rukovode, obrazovanje može biti poluga socijalne mobilnosti za socio-ekonomski nepovoljne kategorije stanovništva, no isto tako može postati i mehanizam koji dodatno učvršćuje stratifikaciju i segregaciju. U inkluzivnom obrazovnom ambijentu, koji teži ka tome da izjednači šanse za uspjeh i omogući pravednu distribuciju prilika za učenje, akademske sposobnosti potencijalno nadilaze socio-ekonomsku determinaciju i druge srodne kontekstualne faktore na koje djeca ne mogu neposredno utjecati. Važna sugestija popratnih istraživanja PISA-inog mjerenja kvalitete obrazovanja diljem svijeta jeste da upravo kroz inkluzivnost, jednakost i pravednost obrazovni sistemi komparativno dobijaju i na kvaliteti.

Kako u pogledu prosječnih rezultata postignutih na testovima iz čitanja, matematike i prirodnih nauka, tako i u pogledu inkluzivnosti, jednakosti i pravednosti obrazovnog sistema, Bosna i Hercegovina zaostaje za razvijenim svijetom. Uzimajući u obzir da PISA definira inkluzivan obrazovni

⁷ Nathan D. Jones & Barbara Schneider, "Social Stratification and Educational Opportunity", u Handbook of Education Policy Research, prir. Gary Sykes, Barbara Schneider, David N. Plank sa Timothy G. Ford, (London & New York: Routledge, 2009), 98

sistem kao onaj u kojem svi učenici imaju mogućnost da steknu osnovne vještine iz sve tri oblasti (čitavanje, matematika, prirodne nauke), procenat od 41,3% učenika koji postižu niske rezultate u sve tri oblasti, u odnosu na 13,3% posto učenike iste razine u OECD zemljama, sugerira da je nedostatak inkluzivnosti jedna od slabosti našeg obrazovnog sistema. Kako je objašnjeno u Izvješću za Bosnu i Hercegovinu, koji je 2019. godine priredila Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje (APOSO), "nedovoljno inkluzivni su oni sistemi koji imaju veliku proporciju 15-godišnjih učenika koji nisu stekli osnovne vještine za potpuno uključivanje u društvo."⁸

Kada je riječ o razlici u postignućima između učenika povoljnog i nepovoljnog socio-konomskog položaja, Bosna i Hercegovina nije iznimka u odnosu na postojeće trendove drugih zemalja. "Učenici povoljnog u odnosu na učenike nepovoljnog SES-a [socio-ekonomskog statusa] imaju bolja postignuća u sva tri područja"⁹, konstatovano je u Izvješću za Bosnu i Hercegovinu, sa razlikom koja iznosi 63 boda na testu iz matematike, 58 bodova na testu iz čitanja i 54 boda na testu iz prirodnih nauka. Ako uzmemo u obzir da se prema PISA-inom sistemu mjerenja razlika od 25 bodova može posmatrati kao jedna godina školovanja, to bi značilo da učenici nepovoljnog socio-ekonomskog statusa zaostaju za svojim boljestojećim vršnjacima oko dvije godine školovanja.

Oslanjajući se na podatke prikupljene tokom PISA testiranja u Bosni i Hercegovini 2018. godine, te polazeći od značaja uloge koju socio-konomski uvjeti imaju u obrazovanju učenika, naša analiza stavlja snažan naglasak na pitanje jednakosti i pravednosti u obrazovnim sistemima Bosne i Hercegovine. Primjenom empirijskih i statističkih metoda, ovom analizom je omogućen komparativni pregled postignuća na razinama kantona i regija u Bosni i Hercegovini, kako bi se ukupni rezultati postignuti na nacionalnoj razini mogli kontekstualizirati s obzirom na složenost političkog sistema u Bosni i Hercegovini, pa satim tim i složenu raspodjelu entitetskih, kantonalnih i distriktnih ingerencija u domenu obrazovanja.

Poglavlje 3 ovog istraživanja obrađuje upravo visinu postignuća iz sve tri oblasti PISA testiranja na razini entiteta, postavljajući u komparativnu perspektivu razlike u postignućima između Federacije BiH, Republike Srpske i Brčko Distrikta, a potom i na razini kantona i regija, omogućavajući pregled postignuća u deset kantona u Federaciji BiH i sedam regija u Republici Srpskoj. Time je omogućena opća ocjena kvaliteta osnovnog osnovnog obrazovanja u BiH, kao i poređenje razlika u kvalitetu osnovnog obrazovanja među kantonima i regijama. Poglavlje 4 tematizira odnos socio-ekonomskog i kulturnog statusa (ESC status) učenika i postignuća ostvarenih na PISA testiranju. I u pogledu ovog aspekta omogućena je usporedivost na razini entiteta i distrikta, te kantona i regija, kao i usporedivost Bosne i Hercegovine sa OECD zemljama.

Poglavlje 5 tretira nekoliko dodirnih aspekata pitanja inkluzivnosti i pravednosti u obrazovnim sistemima, počevši od postojanja segregacije u kantonima i regijama Bosne i Hercegovine, te utjecaja segregacije na razinu učeničkih postignuća, postavljajući pritom Bosnu i Hercegovinu u usporedni kontekst sa drugim državama-učesnicama PISA testiranja s obzirom na visinu bruto nacionalnog dohotka. U istoj komparativnoj perspektivi je unutar ovog poglavlja tretirana i razina akademske otpornosti učenika i njena uvjetovanost postojanjem segregacije. Poglavlje 6 analizira niz aspekata koji okvirno spadaju pod karakteristike škola i utjecaj različitih faktora na postignuća učenika, kao naprimjer odnos postignuća prema broju učenika po nastavniku u kantonima i regijama, značaj opremljenosti u smislu tehničkih i materijalnih kapaciteta, razina obrazovanosti nastavničkog kadra, značaj predškolskog obrazovanja BiH u usporedbi sa OECD zemljama.

U istom poglavlju su analizirane razlike u postignućima s obzirom na urbanost odnosno ruralnost područja u kojem se nalaze škole shodno PISA-inim redovima veličina naselja, a detaljno su analizirane i karakteristike pet osnovnih i srednjih škola sa najboljim i najslabijim postignućima testiranih

⁸ Žaneta Džumhur, PISA 2018: Izvješće za Bosnu i Hercegovinu (Mostar: Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje, 2019), 48, <https://aposo.gov.ba/hr/pisa2018-izvjesce-za-bosnu-i-hercegovinu/>

⁹ Žaneta Džumhur, PISA 2018: Izvješće za Bosnu i Hercegovinu (Mostar: Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje, 2019), 14, <https://aposo.gov.ba/hr/pisa2018-izvjesce-za-bosnu-i-hercegovinu/>

učenika prema rezultatima PISA istraživanja. U poglavlju 7 detaljnije se tematizira odnos ulaganja i postignuća i to kroz nekoliko prizmi: odnos ulaganja po učeniku u državama regiona i prosječnog uspjeha učenika, frakcije ulaganja u škole u Bosni i Hercegovini i državama regiona, odnos prosječnog uspjeha i državnog ulaganja, usporedba strukture ulaganja između Federacije BiH, Republike Srpske i Brčko Distrikta, te odnos ulaganja i prosječnog uspjeha po kantonima i regijama.

Iako za našu analizu najznačajniji, socio-ekonomski faktor samo je jedan od faktora koji utječu na razlike među učenicima po postignutom uspjehu. PISA-ina metodologija uzima u obzir i posmatra brojne druge varijable poput razlika koje se odnose na spol učenika, razlika koje proističu iz različitih obrazovnih programa (osnovna škola, gimnazija, četverogodišnja i trogodišnja srednja strukovna škola), i razlika koje su rezultat disparatnosti između jezika kojim se djeca služe kod kuće i u školi. Premda utjecaj ovih faktora na postignuća učenika može biti značajan, razlike neće biti zahvaćene ovom analizom iz razloga koje ćemo objasniti u sljedećim pasusima.

U pogledu razlike u postignućima djevojčica i dječaka iz BiH u datim oblastima testiranja, jedina bitna razlika je u postignućima u čitanju, gdje djevojčice postižu za 30 bodova bolja postignuća od dječaka, dok su u matematici i prirodnim naukama postignuća dječaka neznatno bolja od postignuća djevojčica. U svim zemljama koje su uključene u PISA 2018 istraživanje, djevojčice ostvaruju bolja postignuća u čitanju od dječaka i ova razlika je u zemljama OECD jednaka kao za BiH - 30 bodova. Pošto BiH nije ranije učestvovala u PISA istraživanjima ne možemo utvrditi da li se razlike u postignućima u pojedinim oblastima između dječaka i djevojčica povećavaju ili smanjuju, zbog čega ovi podaci ne mogu biti osnova za ocjenu pravednosti obrazovnog sistema u BiH. Razlike u postignućima između dječaka i djevojčica nemaju ekonomsku, već socijalnu komponentu, odnosno prije svega zavise od kulturoloških faktora i zbog toga nisu relevantne za našu analizu.

Petnaestogodišnji učenici iz BiH uključeni u PISA istraživanje pohađaju završni razred osnovne škole ili prvi razred gimnazije, odnosno četverogodišnjeg ili trogodišnjeg obrazovanja strukovnog obrazovanja. Postoje bitne razlike u postignućima učenika iz ova četiri obrazovna programa, ali ove razlike nam ne omogućavaju mjerenje pravednosti sistema osnovnog obrazovanja u BiH i zbog toga ih nećemo razmatrati u ovoj analizi. Razlike u postignućima učenika u tri srednjoškolska obrazovna programa su, po našoj ocjeni, prije svega rezultat kriterija za upis i selekciju učenika u pojedine vrste srednjih škola. Nalaze PISA istraživanja radije sagledavamo kao pokazatelje kvaliteta osnovnog obrazovanja, premda je većina testiranih učenika (83%) u periodu testiranja pohađalo prvi razred srednje škole.

U BiH je samo 2% učenika radilo test na jeziku koji se ne govori kod kuće, i mada ovi učenici trebaju savladati veće prepreke u obrazovanju nego ostalih 98% učenika, ovaj aspekt pravednosti nismo analizirali. S obzirom na generalno loša postignuća i kod djece koja su radila test na maternjem jeziku, ovaj aspekt ne smatramo relevantnim za opću ocjenu pravednosti obrazovnog sistema u BiH. Postoje razlike u postignućima učenika prema jeziku testa za pojedine oblasti¹⁰, pri čemu učenici koji su radili test na bosanskom jeziku ostvaruju najniža postignuća u sve tri oblasti, a ova razlika je posebno izražena za oblast matematike, gdje su postignuća za 25 bodova niža u odnosu na učenike koji su radili test na srpskom jeziku. Ni ovaj aspekt nismo analizirali, smatrajući da su ove razlike sadržane u razlikama postignuća između entiteta odnosno kantona i regija, koje su pak analizirane detaljno u jednom od predstojećih poglavlja.

Metodološka napomena

Imajući u vidu specifičnost raspodjele ingerencija za obrazovanje u Bosni i Hercegovini, odnosno činjenicu da u Federaciji BiH postoji 10 kantonalnih ministarstava obrazovanja, u Republici Srpskoj Ministarstvo prosvjete i kulture Republike Srpske, a u Distriktu Brčko Odjel za obrazovanje u okviru Vlade Brčko distrikta BiH, te da se na ovim razinama donose i odluke koje se tiču obrazovnih sistema i obrazovanja, naše istraživanje je u cilju dodatne konkretizacije analize nalaza PISA istraživanja 2018 značajnu pažnju posvetilo razlikama u postignućima testiranih učenika među kantonima FBiH, odnosno regijama RS i Distrikta Brčko. Usporedbe koje su pri našoj analizi pravljene između kantona FBiH, regija RS, i Distrikta Brčko ciljaju na što jasniju sliku razlika u kvalitetu među posto-

ječim obrazovnim sistemima u BiH, a to je u kontekstu administrativno-političkog uređenja naše zemlje moguće jedino analizom situacije na razini kantona, regija i distrikta.

Sa metodološkog stanovišta je, shodno tome, potrebno napomenuti i istaknuti sljedeće: naše istraživanje koristi PISA-ine uzorke pri komparativnoj analizi kvalitete obrazovanja u kantonima, regijama i distriktu, ali u okviru PISA-ine metodologije uzorci nisu imali za cilj odraziti karakteristike učeničkih populacija u kantonima FBiH odnosno regijama RS i Distriktu Brčko, što znači da generalizacije nisu potpuno pouzdane, iako postoji velika vjerovatnoća da bi veći uzorak za kantone, regije i distrikt potvrdio stanje koje u ovom trenutku možemo pretpostaviti kada je riječ o razlikama u kvaliteti obrazovanja među obrazovnim sistemima u Bosni i Hercegovini. Iako je uzorkovanje u okviru PISA istraživanja rađeno po stratificiranom (višeslojnom) principu kako bi sve podgrupe (stratum) ciljane skupine učenika bile što adekvatnije predstavljene¹¹, statistička moć za donošenje zaključaka se neizbježno gubi sa smanjenjem uzorka u slučaju razmatranja manjih i/ili posebnih skupina učenika, što se kontekstu našeg istraživanja odnosi na učeničke populacije u kantonima, regijama i distriktu. U slučaju BiH, postoji 20 eksplicitnih nivoa raslojavanja uzorka i dodatnih 12 implicitnih nivoa¹², što reflektira kompleksnu administrativno-političku sliku države.

Time se nameće prirodno ograničenje ove studije, koje je nemoguće riješiti bez višestrukog povećanja uzorka pojedinih podgrupa. U analizama gdje je u fokusu predstavljanje razlika u postignućima po skupinama testiranih učenika, bitno je voditi računa o statističkom značaju same usporedbe; naprimje, u velikom broju usporedbi postignuća po kantonima nije moguće identifikovati statistički značajnu razliku (vidjeti dodatak) te je samo moguće govoriti o implikacijama bez definitivnih zaključaka, odnosno generaliziranje svih analiza predstavljenih u ovom istraživanju treba uzeti s umjerenom dozom opreza. Uzimajući prethodno pomenuta ograničenja u obzir, mnoge od analiza na nivou BiH ili odabranim podnivoima su, gdje god je to bilo moguće, uparene sa analizama na nivou OECD zemalja ili svijeta kako bi bila prikazana objektivnija slika o odnosu razmatranih faktora.

Konačno, vrlo je važno na ovom mjestu istaknuti da bi dodatna istraživanja, po mogućnosti potaknuta inicijativama lokalnih vlasti, a sa fokusom na kantonima FBiH, regijama RS i Distriktu Brčko, značajno doprinijela boljem poznavanju razlika u kvaliteti obrazovnih sistema u Bosni i Hercegovini, prema čemu smo u okviru našeg istraživanja odlučili po prvi put iskoračiti.

¹⁰ Vidi: Žaneta Džumhur, PISA 2018: Izvješće za Bosnu i Hercegovinu (Mostar: Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje, 2019), 52, <https://aposo.gov.ba/hr/pisa2018-izvjesce-za-bosnu-i-hercegovinu/>

¹¹ <https://www.oecd.org/pisa/data/pisa2018technicalreport/PISA2018%20TecReport-Ch-04-Sample-Design.pdf>

¹² <https://www.oecd.org/pisa/data/pisa2018technicalreport/PISA2018%20TecReport-Ch-04-Sample-Design.pdf>

2. BOSNA I HERCEGOVINA U PISA ISTRAŽIVANJU

PISA testiranje sprovedeno tokom 2018. godine u 213 škola u Bosni i Hercegovini, a na uzorku od 6.480 učenika u dobi od petnaest (15) godina, ujedno je i prvo sudjelovanje obrazovnih sistema BiH u jednom međunarodnom programu ovakvog karaktera, nakon učestvovanja u TIMSS-u 2007. godine. Iste godine je u programu PISA sudjelovalo 79 zemalja svijeta, a od 2000. godine, kada je program ustanovljen i započet, pa sve do danas, preko 80 država je sudjelovalo u evaluaciji vlastitih obrazovnih sistema i mjerenju učeničkih postignuća. Govoreći o zemljama regiona, Slovenija i Hrvatska su svoje prvo učešće u PISA programu uzele 2006. godine, Crna Gora 2009. godine, dok su Srbija, Sjeverna Makedonija i Kosovo po prvi put sudjelovale iste godine kada i Bosna i Hercegovina.

Od 79 zemalja-učesnica u PISA programu za 2018. godinu, Bosna i Hercegovina se po rezultatima svojih učenika petnaestogodišnjeg uzrasta našla na 62. mjestu - jedno mjesto iza Albanije i jedno mjesto ispred Argentine. Među zemljama regiona, lošije rezultate su postigli jedino učenici Sjeverne Makedonije (67. mjesto) i Kosova (75. mjesto), dok su Slovenija na 21, Hrvatska na 29, Srbija na 45. i Crna Gora na 52. mjestu ostvarili bolje uspjehe. Pozicija na ljestvici se određuje shodno prosječnim bodovima u sve tri oblasti. Prosječno postignuće naših učenika u matematici je 406 bodova, u čitanju 403 boda, a u prirodnim naukama 398 bodova. Vrlo ubjedljiv pokazatelj da naš obrazovni sistem uveliko zaostaje za međunarodnim standardima jeste i to da je razina 1a dominantna razina znanja u Bosni i Hercegovini, odnosno da je to najviša razina postignuća za 33% učenika. U svrhu dodatnog objašnjenja, vrijedi napomenuti da PISA-ina bodovna skala poznaje 6 razina, a da se razina 1, kao najniža, razvrstava na 3 pod-razine za oblast čitanja i prirodnih nauka: 1a, 1b i 1c. U tabelama koje slijede jednostavno su opisane osnovne vještine kojima vladaju učenici na svakoj od razina postignuća¹³.

Zbog složenosti administrativno-političkog uređenja Bosne i Hercegovine, PISA istraživanje je sprovedeno po kantonima u Federaciji BiH i regijama Republike Srpske, uz Brčko Distrikt kao zasebnu cjelinu. Na osnovu učeničkih postignuća i podataka prikupljenih tokom sprovođenja testiranja, moguće je komparativno analizirati kvalitet obrazovanja u 10 kantona Federacije BiH (Kanton Sarajevo, Unsko-Sanski kanton, Zeničko-dobojski kanton, Kanton 10, Bosansko-podrinjski kanton, Hercegovačko-neretvanski kanton, Posavski kanton, Srednjobosanski kanton, Tuzlanski kanton i Zapadnohercegovački kanton), 7 regija Republike Srpske (Regija Banja Luka, Regija Bira, Regija Prijedor, Regija Hercegovina, Regija Doboj, Regija Bijeljina i Regija Sarajevsko-romanijska), kao i u Brčko Distriktu.

Ukupan broj učenika iz Federacije BiH, koji su sudjelovali na prvom PISA testiranju, iznosio je 3932 učenika: od toga, 777 učenika bilo je iz Tuzlanskog kantona, 699 iz Kantona Sarajevo, 646 iz Zeničko-dobojskog kantona, 487 iz Unsko-sanskog kantona, 414 iz Hercegovačko-neretvanskog kantona, 362 iz Srednjobosanskog kantona, 161 iz Posavskog kantona, 138 iz Zapadnohercegovačkog kantona, 129 iz Kantona 10 i isti broj učenika iz Bosansko-podrinjskog kantona. U Republici Srpskoj, ukupno 2071 učenik je pristupio PISA testiranju, od čega 647 iz Regije Banja Luka, 365 iz Regije Prijedor, 335 iz Regije Doboj, 240 iz Regije Birač, 162 iz Regije Sarajevsko-romanijske, 161 iz Regije Hercegovina i isti broj učenika iz Regije Birač. Kada je riječ o Brčko Distriktu, ukupno 183 učenika su sudjelovala u PISA testiranju..

Među 6.480 petnaestogodišnjih učenika, koji su kao reprezentativan uzorak predstavljali ukupno 32.313 svojih vršnjaka, većina je u periodu testiranja pohađala prvi razred srednje škole, dok je manji broj bio upisan u deveti razred osnovne škole. Procedure uzorkovanja su vrlo stroge i realiziraju se u skladu s metodološkim kriterijima PISA-e, tako da škole odabire OECD kao organizacija koja diljem svijeta sprovodi ovo međunarodno istraživanje. Ovaj uzorak uključuje, kako je objašnjeno u Izvješću za Bosnu i Hercegovinu, javne i privatne škole, osnovne i srednje škole svih usmjerenja, škole svih kantona Federacije BiH i regija Republike Srpske, Brčko Distrikta, te urbane i ruralne škole. Za svaku školu koja je uključena u istraživanje, ukupno 46 učenika je izabrano da radi dvosatno testiranje, i

¹³ Žaneta Džumhur, PISA 2018: Izvješće za Bosnu i Hercegovinu (Mostar: Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje, 2019), 22, <https://aposo.gov.ba/hr/pisa2018-izvjesce-za-bosnu-i-hercegovinu/>

to po principu slučajnog odabira. Izuzetak su činile jedino škole koje su imale manje od 46 učenika, što je značilo da će svaki petneastogodišnjak u njima raditi test. Prema određenim kriterijima, neke škole i neki učenici mogu biti isključeni iz uzorka (kada je riječ o privatnim školama koje se pohađaju na stranom jeziku, školama za djecu sa posebnim potrebama, odnosno kada su u pitanju učenici sa teškim invaliditetom). Prema podacima iz Izvješća za Bosnu i Hercegovinu, procenat škola isključenih iz uzorka iznosi 2%. U odsustvu tradicije participiranja u međunarodnim programima evaluacije, ovo sudjelovanje bosanskohercegovačkih obrazovnih sistema posebno je značajno kao prilika za usporedbu sa drugim zemljama/ekonomijama i njihovim obrazovnim sistema, što PISA istraživanje, za razliku od internih unutardržavnih (ili u slučaju Bosne i Hercegovine, entitetskih, odnosno kantonalnih) mehanizama evaluacije, omogućava unificiranom metodologijom i konzistentnim načelima sprovedbe. Komparabilnost u ovom pogledu također osigurava i objektivnije uvide u realan kvalitet obrazovnog sistema u našoj zemlji s obzirom na međunarodne i europske standarde ili regionalni kontekst, što znači da obrazovni sistemi u Bosni i Hercegovini sada posjeduju bitno pouzdaniju sliku o uspješnosti, odnosno nedostacima vlastitih modela i praksi. Osim toga, PISA testovi nisu pravljani s obzirom na gradivo koje se izučava u školama, te se u odnosu na standardne školske ili eksterne testove, kojima se evaluira znanje učenika, značajno razlikuju u tome što ne ocjenjuju reprodukciju naučenog, nego zahtijevaju primjenu znanja i vještina u rješavanju praktičnih problema, kako je i objašnjeno u Izvješću za Bosnu i Hercegovinu.

Ta znanja u sve tri oblasti testiranja – čitanju, matematici i prirodnim naukama – nazivaju se funkcionalnom pismenošću (eng. Functional literacy), i PISA im pridaje presudan značaj kada je riječ o sposobnosti pojedinca za potpuno uključanje u savremeno društvo. Podaci prikupljeni tokom realizacije PISA programa o demografskim karakteristikama različitih sredina, tehničkim i ljudskim kapacitetima škola, percepciji učenika o važnosti obrazovanja i percepciji rukovodećih kadrova o problemima vlastitih škola, kao i mnogi drugi relevantni podaci, ostaju arhivirani u bazama OECD-a, te utoliko dostupni za daljnja istraživanja specifičnih karakteristika obrazovnih sistema širom svijeta, pa samim tim i problema i izazova s kojima se suočavaju. To je od iznimne koristi za države poput Bosne i Hercegovine, koje još uvijek nisu usvojile prakse praćenja kvalitete obrazovanja na ovaj način, niti potiču istraživačko-analitičke pristupe pri formiranju obrazovnih politika. Kontinuirano sudjelovanje u PISA programu, omogućava i praćenje postignutih napredaka za svaku novu generaciju 15-godišnjih učenika, a za Bosnu i Hercegovinu, u širem pogledu, znači i pozicioniranje na putu realizacije jednog od Ciljeva održivog razvoja (Sustainable Development Goal) do 2030. godine: obezbijediti svoj djeci i mladim osobama uvjete za kvalitetno obrazovanje i stjecanje elementarnih

Tabela 2.1. Opis nivoa posignuća učenika

Vještine čitanja

Nivo	Minimalni bodovi	Osnovne vještine
1c	189	Razumijevanje kratkih, jednostavnih rečenica u doslovnom značenju
1b	262	Sposobnost procjenjivanja doslovnog značenja jednostavnih rečenica i sposobnost tumačenja doslovnog značenja kratkog teksta
1a	335	Sposobnost lociranja neovisnih informacija, prepoznavanja glavne teme u jednostavnom tekstu o poznatoj temi
2	407	Sposobnost prepoznavanja glavne ideje u tekstu umjerene dužine uz korištenje vlastitog iskustva i stavova
3	480	Sposobnost integriranja više tekstova i identifikovanje glavne ideje
4	553	Sposobnost tumačenja značenja nijansi jezika u dugim i složenim tekstovima i izvlačenja zaključaka iz više izvora
5	626	Sposobnost razumijevanja dugih tekstova koji uključuju apstraktne koncepte, sposobnost zaključivanja o tome koje su informacije relevantne, sposobnost izrade ili kritične procjene hipoteze
6	698	Sposobnost razumijevanja dugačkih i apstraktnih tekstova sa informacijama dugoko ugrađenim u tekstove, integriranja suprostavljenih informacija, odlučivanja kako se informacije mogu

Matematičke vještine

Nivo	Minimalni bodovi	Osnovne vještine
1	358	Sposobnost odgovaranja na jasno definirana pitanja i izvođenja rutinskih, jednostavnih i očitih postupaka
2	420	Sposobnost intepretiranja i prepoznavanja situacije, korištenja osnovnih algoritama i formula za operacije sa cijelim brojevima, doslovnog tumačenja rezultata
3	482	Sposobnost izvršavanja jasno opisanih procedura sa postocima, razlomcima i decimalnim brojevima, sposobnost donošenja odluka i intepretiranja prikaza stvarnosti
4	545	Sposobnost rada sa s eksplicitnim modelima za složene situacije, integriranja različitih modela, analitičkog rasuđivanja, kreiranja i komuniciranja objašnjenja
5	607	Sposobnost razvijanja i rada sa modelima za složene situacije i probleme, korištenje visoko razvijenih vještina razmišljanja i rasudjivanja, formuliranja tumačenja u pisanoj formi
6	669	Sposobnost osmišljavanja, generaliziranja i upotrebe informacija za složene problemske situacije, korištenje znaja u relativno nestandardnim kontekstima, naprednog matematičkog razmišljanja i rezonovanja, razvijanja novih pristupa za rješavanje novih situacija

Vještine iz prirodnih nauka

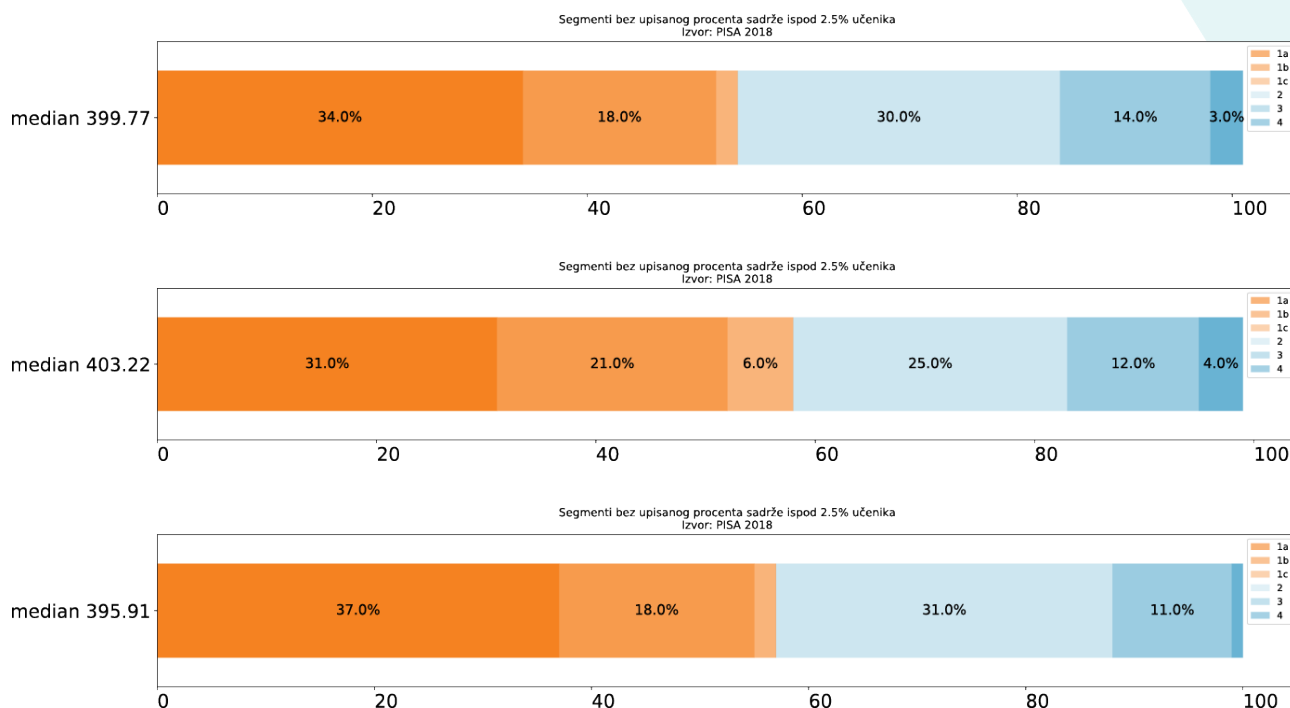
Nivo	Minimalni bodovi	Osnovne vještine
1b	261	Sposobnost korištenja osnovnog znanja i prepoznavanja poznatih i jednostavnih fenomena
1a	335	Sposobnost korištenja osnovnih znanja i prepoznavanja objašnjenja jednostavnog znanstvenog fenomena u poznatom kontekstu
2	410	Sposobnost identifikovanja ispravnog znanstvenog objašnjenja, interpretacije podataka i identifikacije pitanja koja se mogu znanstveno istraživati
3	484	Sposobnost korištenja znanja umjerene složenosti radi prepoznavanja i objašnjavanja poznatih fenomena, razlikovanja znanstvenih i neznanstvenih pitanja
4	559	Sposobnost korištenja složenijeg ili apstraktnog znanja, konstruisanja objašnjenja složenih i manje poznatih događaja i procesa
5	633	Sposobnost korištenja apstraktnih ideja i pojmova, objašnjenja nepoznatih i složenijih fenomena
6	708	Sposobnost korištenja više povezanih znanstvenih ideja i pojmova iz različitih prirodnih nauka, objašnjavanja hipoteza o novim pojavama, kreiranja vlastitih predviđanja

vještina u čitanju i matematici. Kako ističe Izvješće za Bosnu i Hercegovinu, "Pisa rezultati pokazuju u kojoj mjeri obrazovni sustavi podržavaju ekonomski i društveni razvoj u BiH."¹⁴ Drugim riječima, potvrđujući važnost socio-ekonomskih faktora za obrazovna postignuća učenika, te insistirajući pritom na spregi između kvalitete obrazovanja i društveno-ekonomskog prosperiteta, PISA istraživanje daje povoda kreatorima obrazovnih politika da probleme u vlastitim obrazovnim sistemima promišljaju u drugačijim parametrima, te da u generalni diskurs o obrazovanju uvedu nove akcente, kao što su imovinski status roditelja i socijalna pozadina, očekivanja od obrazovanja, segregacija i inkluzivnost, koji mahom spadaju u ključne izazove kada je riječ o pravednosti jednog obrazovnog sistema, koliko i o njegovoj ukupnoj kvaliteti.

¹⁴ Žaneta Džumhur, PISA 2018: Izvješće za Bosnu i Hercegovinu (Mostar: Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje, 2019), 22, <https://aposo.gov.ba/hr/pisa2018-izvjesce-za-bosnu-i-hercegovinu/>

3. OPĆA OCJENA KVALITETA OBRAZOVANJA U BIH

Ovo poglavlje analizira kvalitet obrazovanja na osnovu distribucije nivoa postignuća za sve tri oblasti (čitanje, matematika, prirodne nauke) na nivou Bosne i Hercegovine, potom na nivou entiteta i distrikta, a konačno i na nivou kantona/regija u entitetima. Poglavlje također sadrži grafikon koji prikazuje trend postignuća po kantonima i regijama u sve tri oblasti, a u svrhu usporedbe, priložen je i grafikon koji prikazuje distribuciju postignuća u OECD zemljama. Na grafikonu 3.1. vidimo distri-



Grafikon 3.1. Distribucija postignuća učenika na nivou BiH

buciju postignuća na PISA testiranju iz tri oblasti – čitanje, matematika i prirodne nauke – u Bosni i Hercegovini. Počevši od mediana¹⁵ u sve tri oblasti – 399,77 u čitanju, 403,22 u matematici, 395,91 u prirodnim naukama – a konačno i na osnovu distribucije nivoa postignuća, primijetiti ćemo da u Bosni i Hercegovini imamo više od 50% učenika koji ne dosežu razinu 2, kao “minimalnu razinu postignuća”¹⁶ niti u jednom od tri područja testiranja (minimalno 407, 420, 410 bodova respektivno), što potvrđuje početnu ocjenu da je kvalitet obrazovanja u BiH na relativno niskom nivou.

Dominantna razina postignuća koju su učenici u Bosni i Hercegovini postigli u sva tri područja je razina 1a¹⁷, koju je doseglo 34% učenika u čitanju, 31% učenika u matematici i 37% učenika u prirodnim naukama. Nešto niža distribucija postignuća postoji na razini 2, koju je u čitanju doseglo 30%, u matematici 25%, a u prirodnim naukama 30% učenika.

Komparativno gledano, prosječno najbolji rezultati ostvareni su u području matematike (406 bodova), premda je u tom području najveći broj učenika postiglo rezultate na najnižim razinama PISA testiranja – 21% na razini 1b i 6% na razini 1c, dok je u čitanju i prirodnim naukama procenat učeničkih postignuća na razini 1c ispod 2,5%.

¹⁵ Median ili mediana je statistički pojam kojim se označava sredina distribucije, odnosno, u ovom slučaju, radi se o ocjeni koja dijeli skup učeničkih postignuća na dvije polovine, jednu, koju čine postignuća niža od mediane i drugu, koju čine postignuća viša od mediane. U slučajevima kada je određena distribucija neravnomjerna ili asimetrična, median je statistički pouzdaniji od prosjeka ocjena, a budući da je distribucija nivoa postignuća upravo tog tipa (o čemu će više riječi biti u nastavku) ova analiza će se uglavnom služiti pojmom mediana.

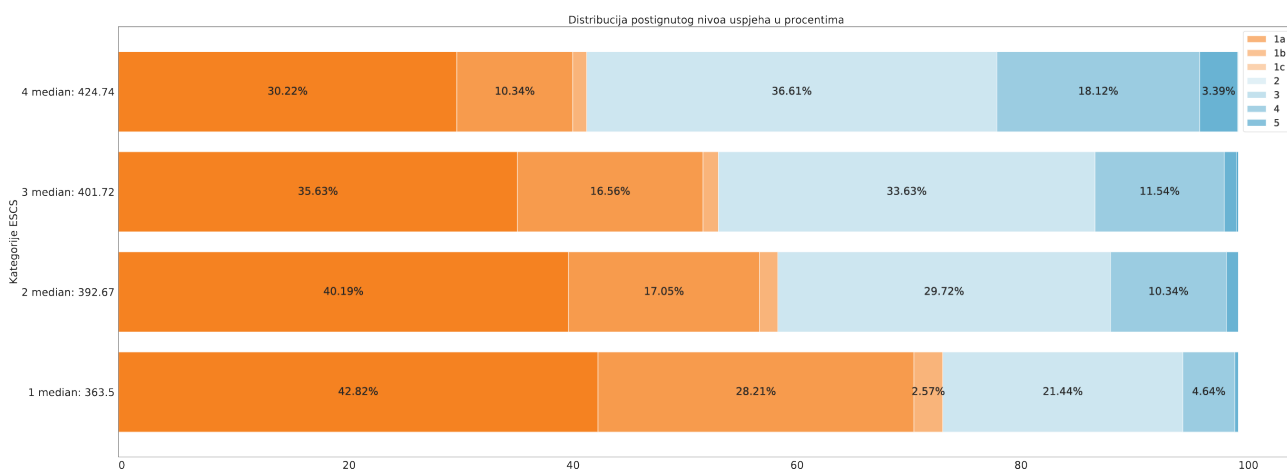
¹⁶ Žaneta Džumhur, PISA 2018: Izvješće za Bosnu i Hercegovinu (Mostar: Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje, 2019), 50, <https://aposo.gov.ba/hr/pisa2018-izvjesce-za-bosnu-i-hercegovinu/>

¹⁷ Za koncizan opis osnovnih vještina kojima učenici vladaju na svim razinama postignuća prema PISA-inoj bodovnoj skali, pogledati tabele u 2. poglavlju - “Bosna i Hercegovina u PISA istraživanju”; Za detaljne opise ovih razina, vidi Aneks 10.

No, ono što je jednako bitno primijetiti jeste da je procenat učeničkih postignuća na visokim razinama, 5 i 6, također ispod 1%, što u slučaju prirodnih nauka vrijedi i za razinu 4. Na razini 3, Bosna i Hercegovina ima 14% učenika u čitanju, 12% učenika u matematici i 11% učenika u prirodnim naukama, dok je na razini 4 taj procenat više nego dvostruko niži – 3% u čitanju i 4% u matematici. U svrhu usporedbe, grafikon 3.2. prikazuje distribuciju postignuća iz čitanja, matematike i prirodnih nauka u zemljama-članicama OECD-a. U zemljama OECD-a, rezultate na razini 3, 4 i 5 postigao je daleko veći procenat učenika nego u entitetima i distriktu, odnosno kantonima i regijama Bosne i Hercegovine.

U zemljama OECD-a, dominantna razina postignuća iz svih oblasti je razina 3, koju je doseglo 27% učenika u čitanju, 26% u matematici, a 28% u prirodnim naukama. Blizu 60% učenika, odnosno većina učenika u zemljama OECD ostvaruje rezultate na i iznad razine 3, dok je u Bosni i Hercegovine otprilike isti procenat učenika koji ovu razinu ne uspijevaju doseći. Nasuprot tome, tek 15% učenika zemalja OECD-a u čitanju i matematici, a 16% posto učenika u prirodnim naukama ne postiže veću razinu postignuća od 1a, koja je u Federaciji BiH, Republici Srpskoj i Brčko Distriktu dominantna razina uspjeha.

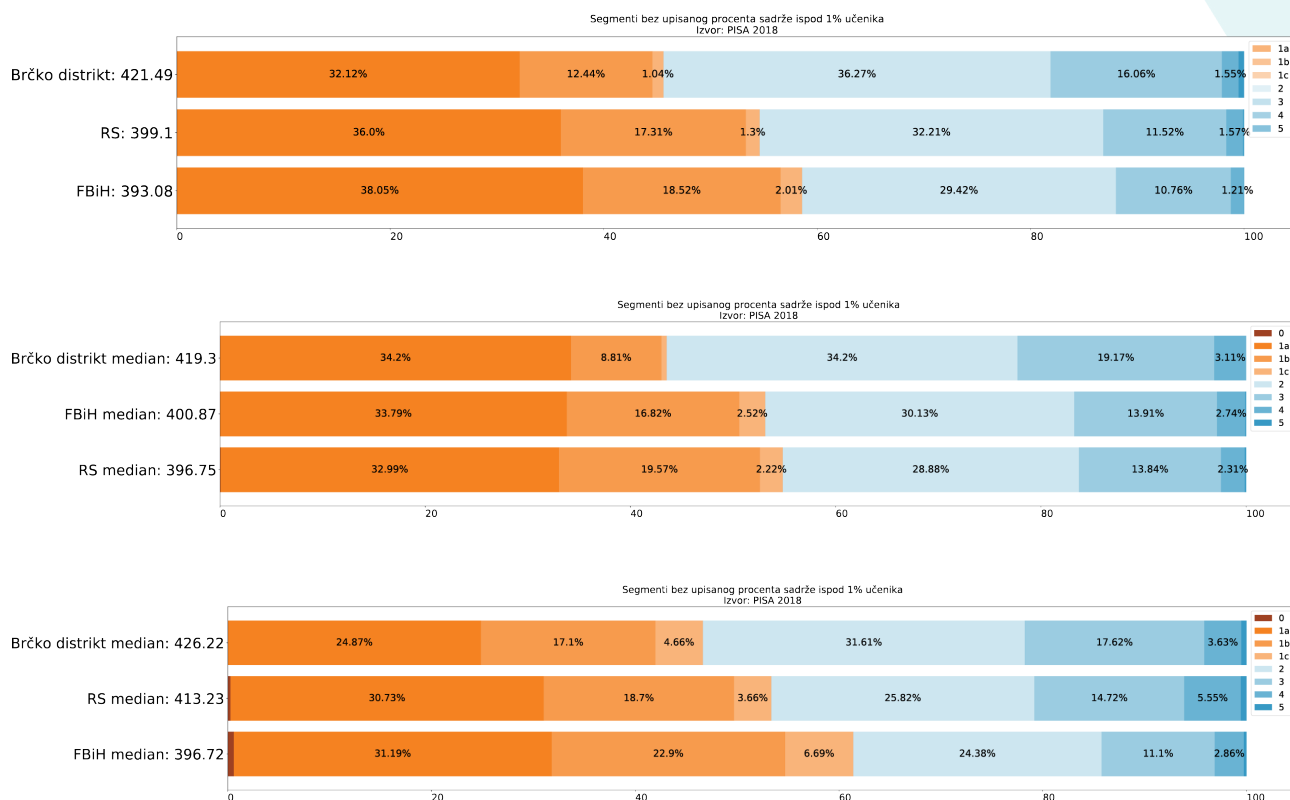
Ono što također možemo primijetiti, u komparaciji sa Bosnom i Hercegovinom, jeste simetričnost distribucije postignuća u OECD zemljama. OECD zemlje imaju znatno normalniju distribuciju postignuća utoliko što najveći opseg distribucije čine postignuća na razinama 2, 3 i 4, odnosno najveći broj učenika postiže rezultate u srednjem dijelu distribucije, za razliku od Bosne i Hercegovine, čija je distribucija asimetrična ili iskrivljena (eng. skewed) budući da najveći broj učenika postiže rezultate na razinama 1 i 2, odnosno u donjem dijelu distribucije.



Grafikon 3.2. Distribucija učeničkih postignuća u OECD zemljama

3.1. Nivo entiteta i distrikta

Distribucija postignuća testiranih¹⁸ učenika na nivou entiteta i distrikta, prikazana grafikonom 3.3, pokazuje da na osnovu rezultata testiranih učenika Brčko Distrikt prednjači u rezultatima iz svih triju oblasti u odnosu na Federaciju BiH i Republiku Sprsku. U čitanju Brčko Distrikt ima najmanji procenat postignuća testiranih učenika ispod razine 1a, te veći procenat učenika na razini 3, preciznije 20,21%, u odnosu na Federaciju BiH i Republiku Sprsku gdje ovaj procenat iznosi nešto više od 13% za oba entiteta.



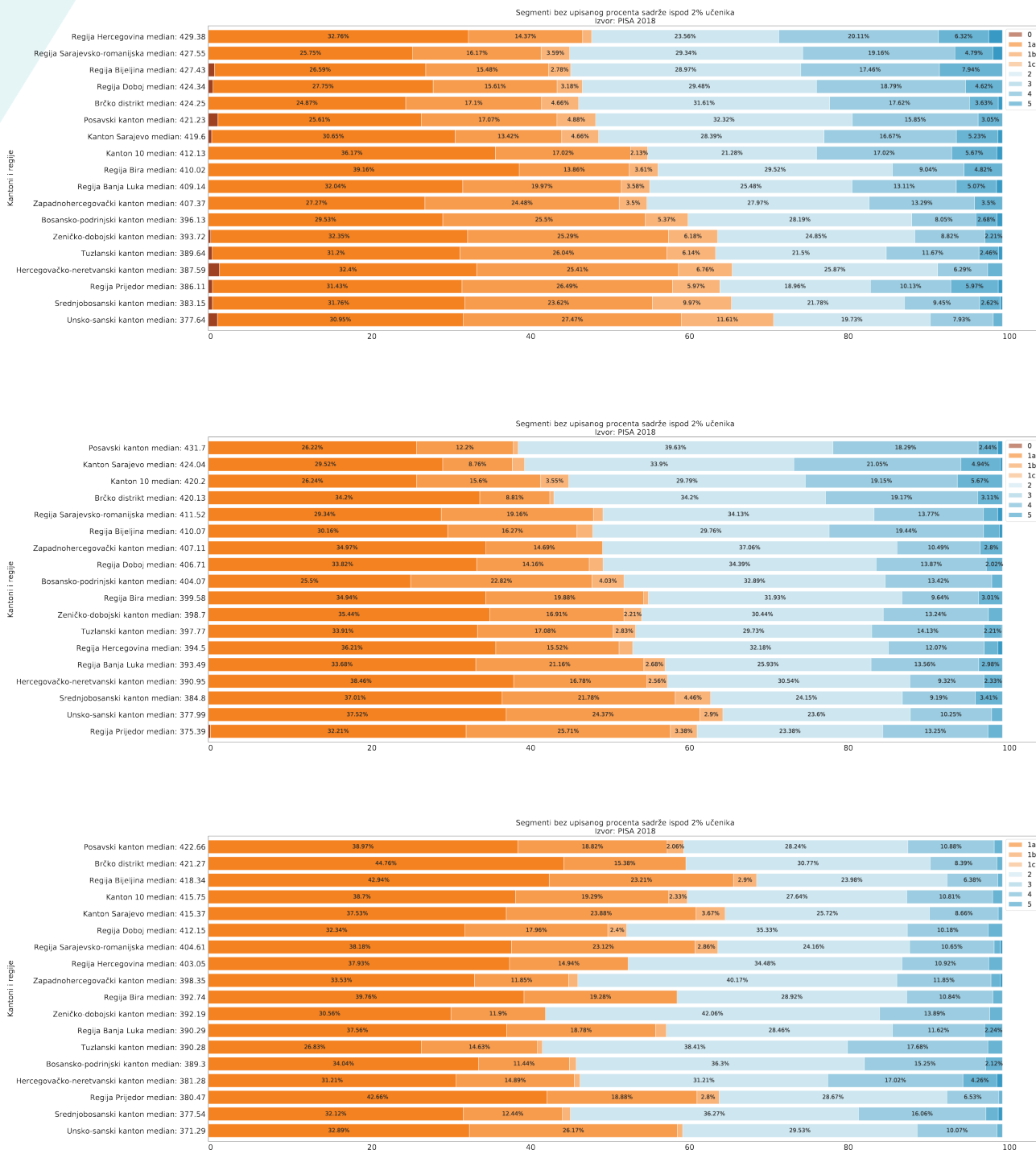
Grafikon 3.3. Distribucija postignuća testiranih učenika na nivou entiteta i distrikta

Međutim, i u Brčko Distriktu, pa tako i u oba entiteta Bosne i Hercegovine, dominantna razina učenjskih postignuća u čitanju je razina 1a, koju je doseglo oko 34% testiranih učenika u Brčko Distriktu, i oko 33% posto testiranih učenika i u Federaciji BiH i u Republici Sprskoj. S druge strane, u matematici i prirodnim naukama, procenat testiranih učenika koji su dosegli razinu 2 premašuje procenat testiranih učenika koji su dosegli razinu 1a, po čemu Brčko Distrikt ponovno prednjači u usporedbi sa entitetima. Jedino je u matematici procenat testiranih učenika koji su postigli razinu 4 nešto veći u Republici Sprskoj nego u Brčko Distriktu, ali su testirani učenici Brčko Distrikta ostvarili najbolji prosečan uspjeh (420,6) u sve tri oblasti, dok je najlošiji prosečan uspjeh ostvaren u Federaciji BiH (400). Očigledno je da Brčko Distrikt, u usporedbi sa dva entiteta, ima najveći procenat testiranih učenika koji su postigli minimalnu razinu uspešnosti (razinu 2) u sve tri oblasti, odnosno 32,64% u čitanju, 30,05% u matematici i 35,75% u prirodnim naukama.

¹⁸ Iz metodoloških razloga je veoma važno imati u vidu da analize u okviru ovog istraživanja polazište imaju u postignućima testiranih učenika (kao što je navedeno u 1.1. Metodološka napomena na str. 8) čiji uzorak inicijalno, u okviru PISA 2018, nije imao za svrhu ocijeniti kvalitet obrazovanja na administrativno-političkim razinama kantona i regija. Zbog toga posebno napominjemo da pri analizi razlika u učenjskim postignućima među kantonima i regijama imamo na umu testirane učenike.

3.2. Nivo kantona i regija

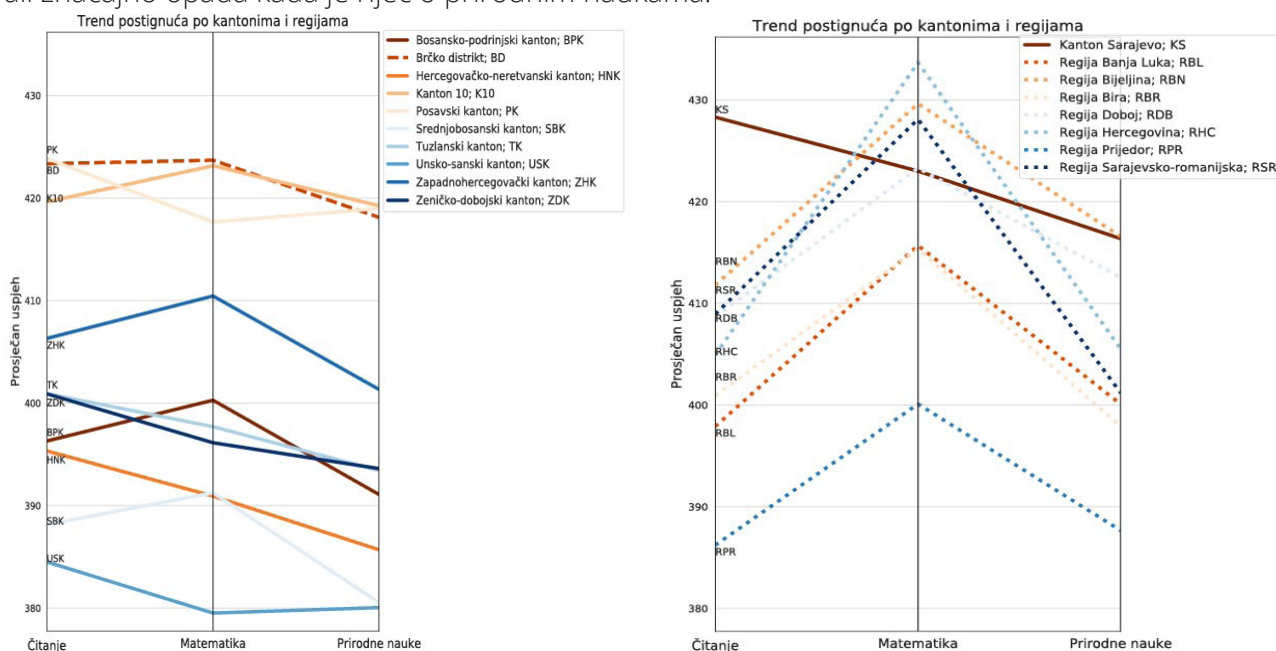
Na nivou kantona i regija, kako prikazuje grafikon 3.4, najviši median u čitanju i prirodnim naukama ima Posavski kanton, dok su u matematici najbolji rezultati testiranih učenika ostvareni u Regiji Hercegovina. Relativno visoke rezultate u čitanju postižu i Kanton Sarajevo, Kanton 10 i Brčko Distrikt, dok su u matematici bolje rezultate postigle 3 regije u Republici Srpskoj: Regija sarajevsko-romanijska, Regija Bijeljina i Regija Doboј. Brčko Distrikt zajedno sa Regijom Bijeljina i Kantom 10 također prednjači u prirodnim naukama u odnosu na ostale kantone i regije.



Grafikon 3.4. Distribucija postignuća testiranih učenika po kantonima i regijama

Najslabiji rezultati iz čitanja postignuti su u Regiji Prijedor, dok je Unsko-sanski kanton najslabiji u matematici i u prirodnim naukama. U većini kantona procenat testiranih učenika koji ne postižu minimalnu razinu uspješnosti je veći od 50%. Kada je riječ o oblasti čitanja, taj procenat testiranih učenika iznosi oko 63% u Unsko-sanskom kantonu, odnosno oko 62% posto u Srednjobosanskom kantonu. Oko 69% testiranih učenika Unsko-sanskog kantona ne doseže minimalnu razinu uspješnosti u matematici. Zanimljivo je za primijetiti da u Regiji Bijeljina, gdje imamo treći po redu najviši median u prirodnim naukama, istovremeno postoji najveći procenat testiranih učenika – oko 68% - koji ne dosežu minimalnu razinu uspješnosti (razinu 2) u ovoj oblasti.

Grafikon 3.5. predstavlja prosječna postignuća u sve tri oblasti po kantonima i regijama. Primjećujemo da sve regije u Republici Srpskoj postižu značajno bolje rezultate u matematici nego u drugim dvjema oblastima, dok u Federaciji BiH tek četiri kantona (Kanton 10, Zapadno-hercegovački, Bosansko-podrinjski i Srednjobosanski) od njih ukupno deset bilježe sličan trend, no čak ni u njima razlika u postignućima testiranih učenika iz matematike nije značajno veća nego u čitanju i prirodnim naukama. Postignuća u Kantonu Sarajevo dosta su bolja u čitanju nego u matematici i prirodnim naukama, što vrijedi za Zeničko-dobojski, Unsko-sanski, Posavski, Hercegovačko-neretvanski i Tuzlanski kanton, dok je u Brčko Distriktu razina postignuća gotovo jednaka u čitanju i matematici, ali značajno opada kada je riječ o prirodnim naukama.



Grafikon 3.5. Trend postignuća testiranih učenika po kantonima i regijama

3.3. Zaključci

1. Budući da više od 50% testiranih učenika u Bosni i Hercegovinu ne doseže razinu 2, odnosno minimalnu razinu uspješnosti po PISA-inim mjerilima, možemo zaključiti da je obrazovanje u Bosni i Hercegovini na izrazito niskom nivou, naročito kada ga uporedimo sa obrazovanjem u OECD zemljama, gdje blizu 60% učenika postiže rezultate na razini 3 i iznad. Razina 3 je dominantna razina postignuća u OECD zemljama, dok je u slučaju Bosne i Hercegovina to razina 1a.

2. Na nivou entiteta Bosne i Hercegovine, Federacije BiH i Republike Srpske, procenat testiranih učenika koji ne dosežu minimalnu razinu uspješnosti je veći od 50% u sve tri oblasti. Brčko Distrikt, u usporedbi s dva entiteta, ima manje od 50% učenika koji nisu dosegli ovaj bodovni prag i to u oblasti čitanja i prirodnih nauka, dok je u matematici broj učenika sa izrazito slabim rezultatima također premašio 50%.

3. U većini kantona odnosno regija Bosne i Hercegovine, procenat testiranih učenika koji ne dosežu minimalnu razinu uspješnosti je veći od 50%. Izuzetak u tom pogledu, kada je riječ o oblasti čitanja, su: Posavski kanton, Kanton Sarajevo, Kanton 10, Brčko Distrikt, Regija Sarajevsko-romanijska i Regi-

ja Bijeljina; u oblasti matematike: Regija Hercegovina, Regija sarajevsko-romanijska, Regija Bijeljina, Regija Dobo, Brčko Distrikt, Posavski kanton i Kanton Sarajevo; u oblasti prirodnih nauka: Zapadnohercegovački kanton, Zeničko-dobojski kanton, Tuzlanski kanton, Bosanskopodrinjski kanton, Hercegovačko-neretvanski kanton i Srednjobosanski kanton. Ipak, treba imati u vidu da ni u jednom od ovih kantona/regija procenat testiranih učenika koji nisu dosegli minimalnu razinu uspješnosti nije ispod 40%.

4. Najviši median u čitanju i prirodnim naukama imamo u Posavskom kantonu (431,7 odnosno 422,66), a kada je riječ o matematici, u Regiji Hercegovina (429,38). Najslabije rezultate u čitanju postigli su testirani učenici Regije Prijedor (median 375,32), dok je Unsko-sanski kanton najlošiji u matematici i prirodnim naukama (median 377,64 odnosno 371,29).

5. Gledano prema prosječnim bodovima postignutim u okviru PISA istraživanja, obrazovanje iz matematike je bolje u Republici Srpskoj nego u Federaciji Bosne i Hercegovine, te testirani učenici u svim regijama Republike Srpske postižu značajno bolje rezultate u ovoj oblasti nego u oblasti čitanja i prirodnih nauka. U Federaciji Bosne i Hercegovine, sudeći po rezultatima testiranih učenika, obrazovanje je generalno bolje u oblasti čitanja nego što je u Republici Srpskoj, a učenici u većini kantona postižu bolje rezultate u ovoj oblasti nego u oblastima matematike i prirodnih nauka.

6. Kantoni u kojima su testirani učenici dosta bolji u čitanju nego u matematici su sljedeći: Kanton Sarajevo, Zeničko-dobojski kanton, Unsko-sanski kanton, Posavski kanton, Hercegovačko-neretvanski kanton i Tuzlanski kanton. Kantoni u kojima su testirani učenici za određen broj bodova bolji u matematici nego u oblasti čitanja su sljedeći: Kanton 10, Zapadnohercegovački kanton, Bosanskopodrinjski kanton i srednjobosanski kanton.

7. Testirani učenici u Brčko Distriktu otprilike jednake rezultate postižu u matematici i čitanju, dok su značajno slabiji kada je riječ o oblasti prirodnih nauka.

8. Učenici Bosne i Hercegovine generalno najslabije rezultate postižu u oblasti prirodnih nauka. Jedino u Kantonu 10 su postignuća testiranih učenika neznatno bolja u ovoj oblasti nego u matematici, ali su opet značajno niža nego u oblasti čitanja, a u Unsko-sanskom kantonu, postignuća iz matematike i prirodnih nauka na jednako niskom nivou i ispod prosječnog uspjeha postignutog u oblasti čitanja. U većini regija Republike Srpske, postignuća iz prirodnih nauka su na jednakom nivou kao i postignuća u oblasti čitanja. U manjem broju regija ovog entiteta, postignuća testiranih učenika iz prirodnih nauka su neznatno viša nego u oblasti čitanja, ali su opet drastično niža u odnosu na prosječan uspjeh ostvaren u oblasti matematike.

9. Na osnovu razlika u postignućima možemo zaključiti i da među kantonima i regijama postoje i razlike u kvaliteti obrazovanja kada je riječ o tri oblasti PISA istraživanja. Primjetno je da regije u Republici Srpskoj u matematici značajno odskaču u odnosu na kantone u Federaciji BiH, dok, nasuprot tome, evidentno bolja postignuća u oblasti čitanja učenici postižu u Federaciji BiH. Ove razlike u postignućima testiranih učenika između dva entiteta, kao i razlike u postignućima u pojedinim oblastima u svim pojedinačnim geografskim regionima, upućuju na više faktora koji do njih mogu dovesti:

- a)** kvalitet metoda i praksi podučavanja iz različitih predmetih oblasti,
- b)** kvalitet kurikuluma,
- c)** kvalitet nastavničkog kadra u različitim predmetnim oblastima
- d)** tradiciju obrazovnih modela koji se primjenjuju i stavljaju naglasak na drugačije oblasti izučavanja.

Sama analiza uticaja ovih faktora zahtjeva posebno istraživanje i saradnju entiteskih i kantonalnih vlasti. Konačno, razlog zašto učenici u Bosni i Hercegovini najslabije rezultate postižu upravo u oblasti prirodnih nauka mogao bi se, uz kvalitet kurikuluma, praksi podučavanja i nastavničkog kadra, objasniti i slabijom opremljenošću ili potpunim nedostatkom adekvatnih kabineta i uvjeta za empirijske oglede/opite (u laboratoriji ili prirodnim uslovima), što je presudno u slučaju gradiva iz prirodnih nauka, koje se ne može do kraja usvojiti samo učenjem iz udžbenika.

4. JEDNAKOST U OBRAZOVANJU - ODNOS SOCIO-EKONOMSKOG I KULTURNOG STATUSA I POSTIGNUĆA

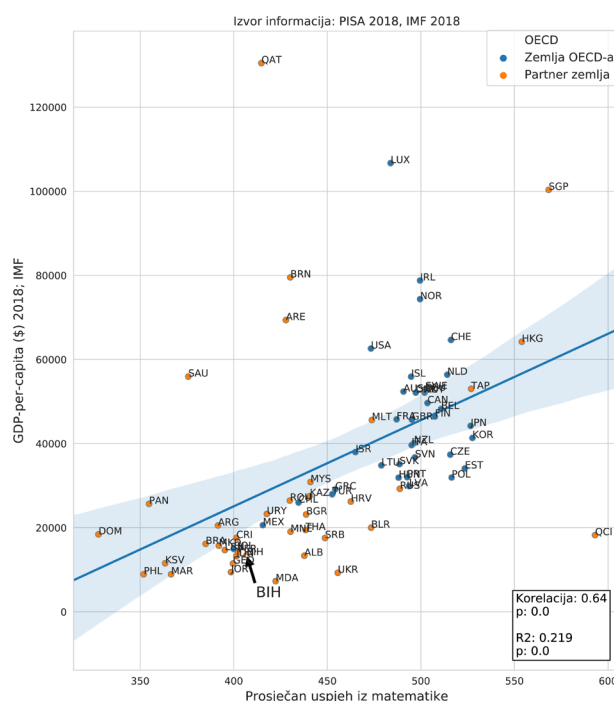
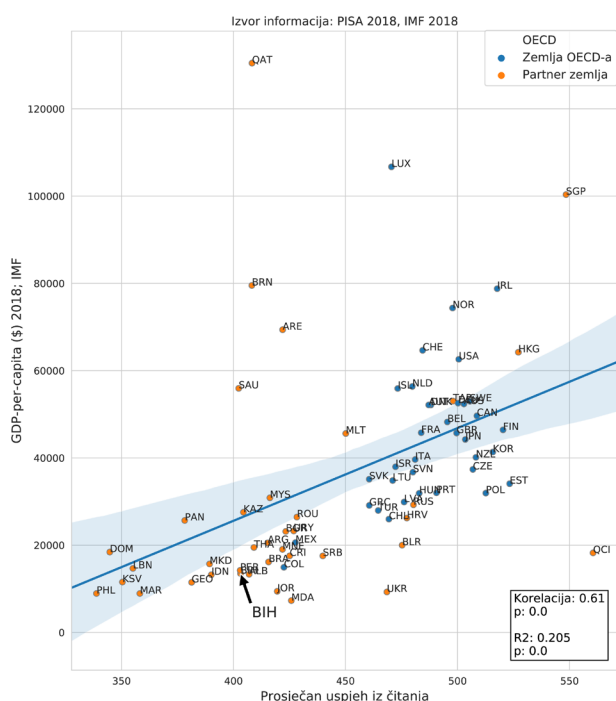
Na tragu značajnosti korelacije između socio-ekonomskog statusa učenika i njihovih postignuća, ovo poglavlje tretira pitanje na koji način se kontekstualni faktori u širem smislu odražavaju na jednakost u obrazovanju, polazeći od šire globalne, prema lokalnoj socio-ekonomskoj slici Bosne i Hercegovine i njenog obrazovnog sistema. Niz grafikona sadržanih u ovom poglavlju prikazuje distribuciju nivoa postignuća u sve tri oblasti PISA istraživanja po kvartilima ESC (Economic, social and cultural) statusa.

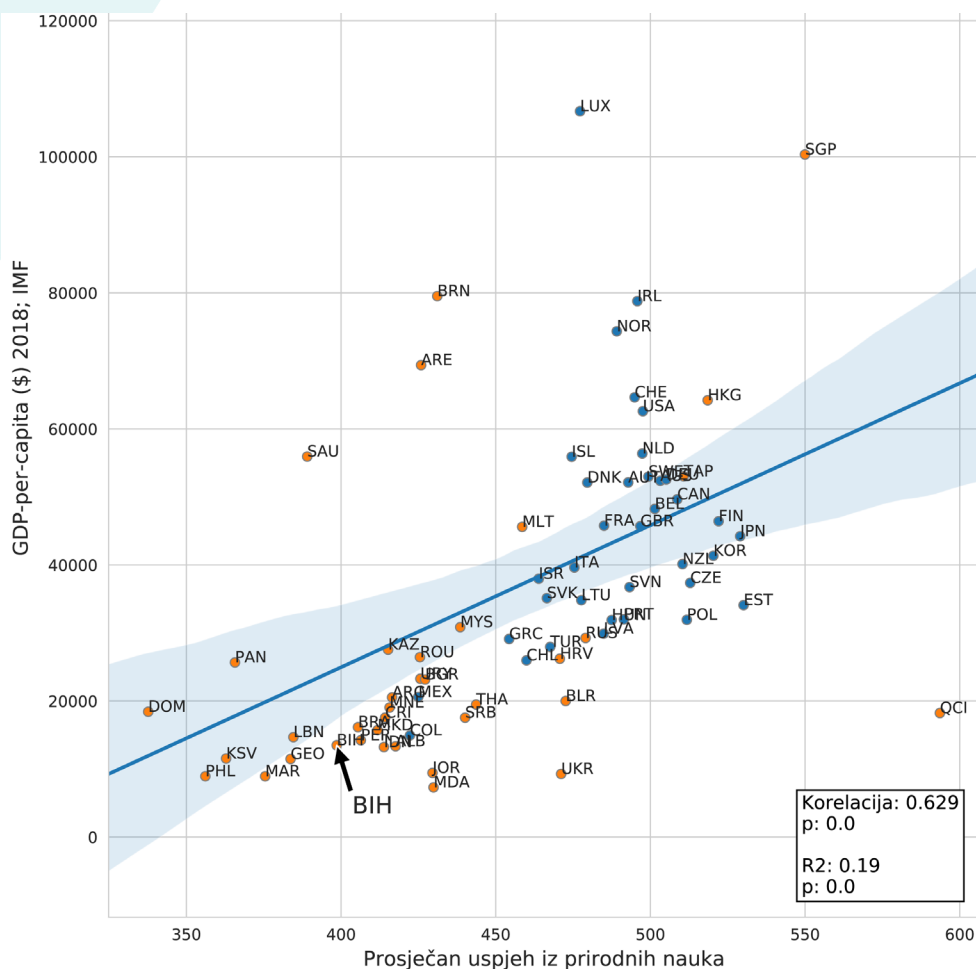
Prezentirane su analize distribucije postignuća učenika za cijelu Bosnu i Hercegovinu, potom za Federaciju BiH i Republiku Srpsku kao i za Brčko Distrikt, te za sve kantone i regije zasebno, a također su u svrhu usporedbe uključena i tri grafikona za tri oblasti, koja prikazuju distribuciju postignuća po socio-ekonomskim kvartilima u zemljama OECD-a. Za potrebe preglednosti i konciznosti, ovo poglavlje će opisati i analizirati samo jedan dio grafikona koji se odnose na sliku distribucije u kantonima i regijama, dok je ostatak priložen u Aneksu 2.

4.1. Odnos razvijenosti zemlje i postignuća učenika

Tri grafikona pod brojem 4.1. analiziraju korelaciju između bruto domaćeg proizvoda po glavi stanovnika (BDP p.c.; eng. GDP per capita – Gross Domestic Product per capita) i postignuća u tri PISA-ine oblasti komparirajući zemlje-članice Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) i takozvane partnerske zemlje, među koje spada i Bosna i Hercegovina.

Makronomski indikator kakav je totalna vrijednost proizvedenih roba i usluga unutar jedne nacionalne ekonomije po stanovniku, relevantan je faktor u pogledu jednakosti i kvalitete obrazovanja, budući da snažno reflektira kapacitet za državne i privatne investicije u sektor obrazovanja. Korelaciju između ove dvije varijable ilustrira trend predstavljen na ova tri grafikona, gdje se vidi da visina BDP-a p.c. u većini svjetskih ekonomija direktno korelira s razinom postignuća u sve tri PISA-ine oblasti. Evidentno je da u zemljama-članicama OECD-a (označene narandžastom bojom), čije su





Grafikon 4.1. Odnos BDP po glavi stanovnika i prosjeka učeničkih postignuća za svaku od tri analizirane oblasti

ekonomije razvijenije i društva bogatija, učenici postižu bolje rezultate, pošto je obrazovni sistem kvalitetniji zvaljajući, između ostalog, mogućnostima države i pojedinaca da ulažu više u obrazovanje.

U globalu, učenici u OECD zemljama postižu veće uspjehe nego učenici iz partnerskih zemalja. U Finskoj, čiji BDP p.c. je više no dvostruko veći od BDP-a Bosne i Hercegovine, učenici postižu značajno bolji prosječan uspjeh u čitanju, sa razlikom od skoro 150 bodova (na skali od 0 do 600 bodova). U odnosu na Sloveniju, kao zemlju-članicu OECD-a, prosječan uspjeh učenika iz BiH se razlikuje za oko 100 bodova u matematici. Među partnerskim zemljama, Hrvatska se ističe sa relativno visokim postignućima u odnosu na vlastiti BDP p.c., po kojem je u rangu ekonomija poput Grčke i Turske, ali od kojih je, po prosječnim postignućima iz prirodnih nauka, nešto bolja.

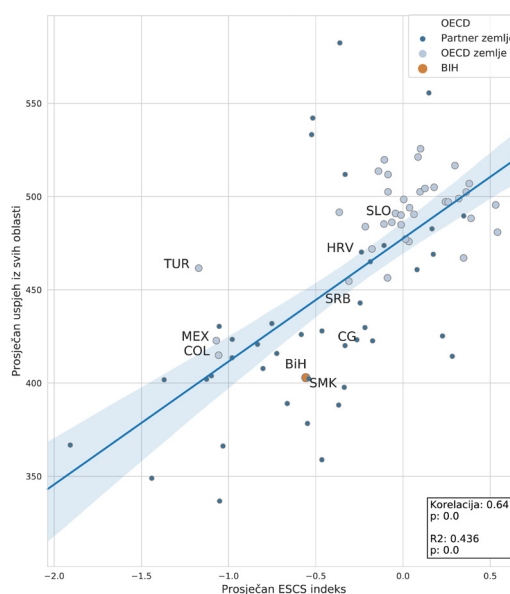
To što Bosna i Hercegovina na ovim grafikonima zauzima poziciju izvan zone pouzdane ekstrapolacije (plavo osjenčeno područje duž linije trenda), znači da je prosječan uspjeh njenih učenika čak i nešto slabiji nego što bi se moglo očekivati na osnovu faktora ekonomske moći. No, iako trend ukazuje na veoma značajnu povezanost ovog faktora s postignućima učenika, važno je imati u vidu da on ne garantira ni jednakost ni kvalitet obrazovanja ukoliko nije podržan drugim faktorima. Tome je eklatantan primjer zemlja Katar, kojoj po visini BDP-a p.c. ne mogu parirati ni najrazvijenije ekonomije kao što su Sjedinjene Američke Države ili Norveška, a koja je po prosječnom uspjehu svojih učenika tek neznatno bolja od Bosne i Hercegovine. Suprotan primjer u tom pogledu je B-S-J-G Kina¹⁹ (oznaka QCI), sa BDP-om po stanovniku nešto višim od Bosne i Hercegovine i drugih relativno siromašnih zemalja, a prema postignućima svojih učenika značajno ispred mnogih daleko bogatijih

¹⁹ Akronim "B-S-J-G" se odnosi na pokrajine Peking, Šangaj, Jiangsu i Guangdong koje su učestvovalе u PISA istraživanju

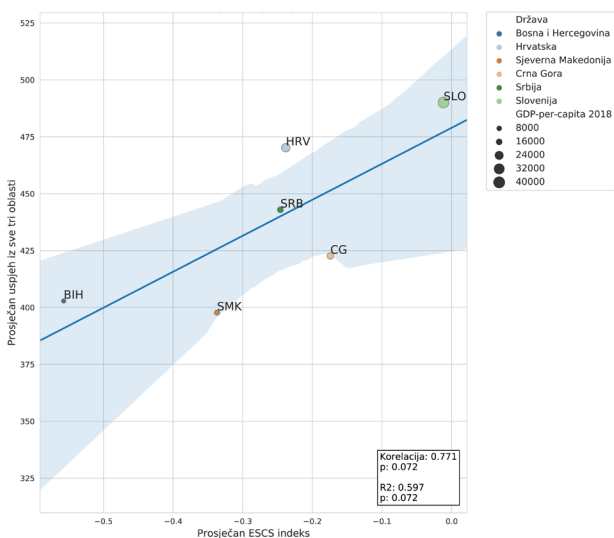
zemalja. Primjer za sebe je, međutim, i Singapur, kao treća ekonomija po visini BDP-a (Nakon Katara i Luksemburga) i druga zemlja po uspjehu na PISA-i (Nakon 4 pokrajine Narodne Republike Kine).

Jedan od aspekata društva koji se ne može mjeriti BDP-om jeste i stepen jednakosti šansi za uspjeh svih pojedinaca u društvu, iz svih ekonomskih i društvenih skupina, a koja se također odražava na kvalitet obrazovanja. Zemlje enormno visokog BDP-a ne moraju biti, a često i nisu uzor po pitanju korištenja poreznog novca za pružanje kvalitetnog obrazovanja siromašnijem dijelu stanovništva. Također, bez obzira na snažnu vezu između bogatstva nacije i kvaliteta obrazovanja, evidentno je da postoje bogata društva čije obrazovne politike nisu postigle zavidan kvalitet obrazovanja, neovisno o nivou javnog investiranja u obrazovanje.

Na grafikonu 4.2. možemo vidjeti kako se Bosna i Hercegovina pozicionira u usporedbi s drugim zemljama svijeta shodno vlastitom socio-ekonomskom indeksu u korelaciji sa uspjesima koje su postigli njeni učenici na PISA testiranju. Primjećujemo da Slovenija i Hrvatska, kao zemlje sa znatno višim prosječnim socio-ekonomskim indeksom, postižu bolje rezultate od Bosne i Hercegovine, no isto tako možemo primijetiti da postoje i zemlje u kojima su učenici ostvarili bolje uspjehe, unatoč nižem socio-ekonomskom indeksu, kao što su Meksiko, Kolumbija, a naročito Turska. Koliko po prosječnim postignućima učenika, toliko i po prosječnom ESCS indeksu, Bosna i Hercegovina je u rangu sa Sjevernom Makedonijom, dok i Srbija i Crna Gora relativno odskoču.



Grafikon 4.1. Usporedba postignuća po ESCS u BiH sa OECD zemljama

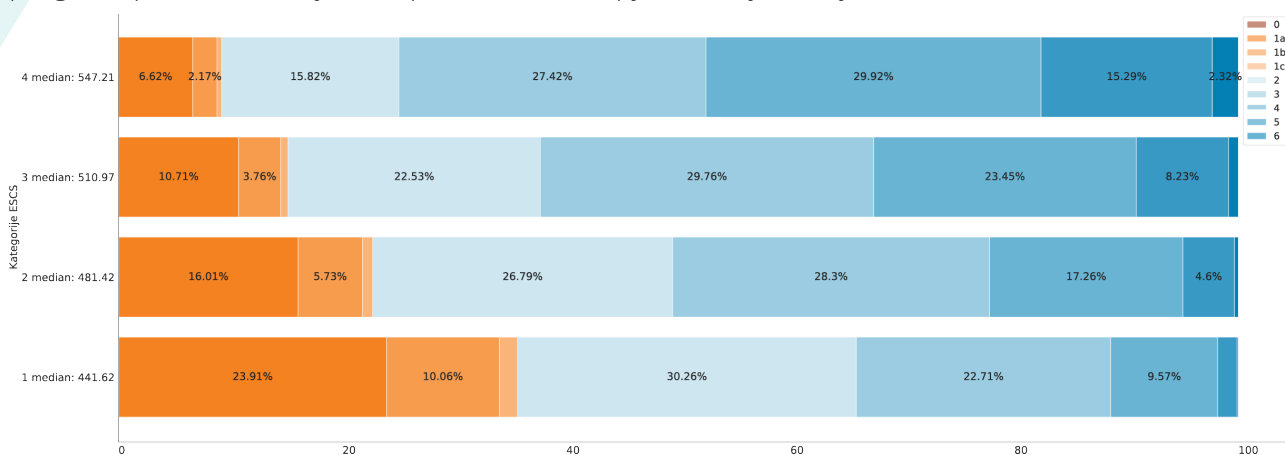


Usporedbom Bosne i Hercegovini sa zemljama regiona – Sjevernom Makedonijom, Hrvatskom, Srbijom, Crnom Gorom i Slovenijom – na osnovu odnosa prosječnog socio-ekonomskog statusa učenika i postignutih rezultata, još jednom se potvrđuje snažan utjecaj ovog faktora na visinu postignuća. Na grafikonu 4.3. vidimo da je po indeksu socio-ekonomskog statusa njenih učenika, Bosna i Hercegovina najlošije pozicionirana među zemljama regiona, što je u korelaciji sa daleko lošijim postignutim rezultatima i od Hrvatske, Srbije i Crne Gore, a pogotovo Slovenije, koja odskoče od svih ostalih i u pogledu socio-ekonomske imučnosti učenika. Tek u odnosu na Sjevernu Makedoniju, čiji su učenici u nešto manje nepovoljnom socio-ekonomskom položaju, Bosna i Hercegovina postiže neznatno bolji rezultat.

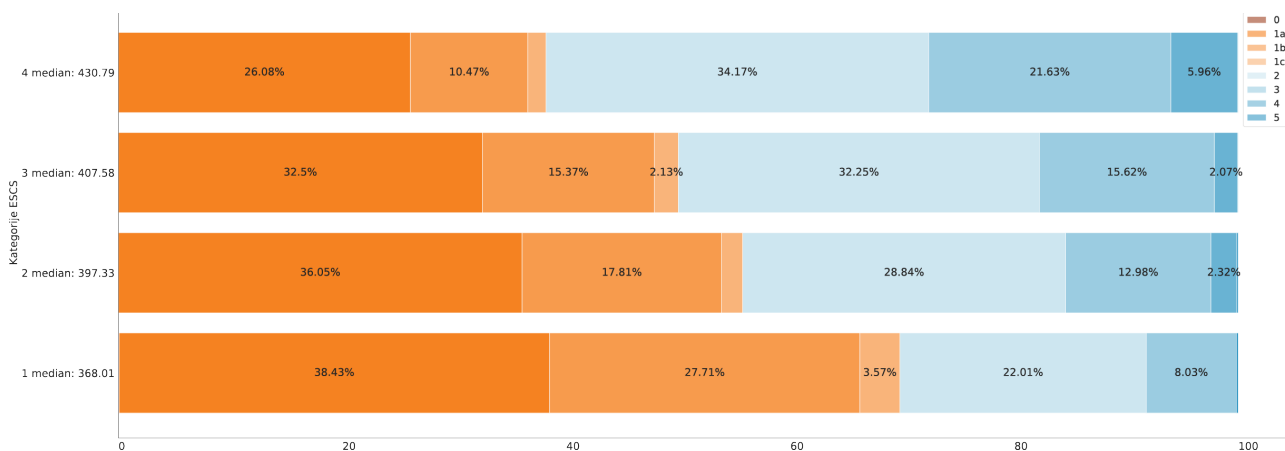
Grafikon 4.3. Odnos socio-ekonomskog i kulturološkog statusa učenika i prosječnog uspjeha učenika u državama regiona

4.2. Nivoi postignuća u Bosni i Hercegovini u usporedbi sa OECD zemljama

Grafikon 4.4 prikazuje distribuciju nivoa postignuća iz čitanja po kvartilima socio-ekonomskog i kulturnog statusa u OECD zemljama. Krećući se od prvog kvartila - učenici u nepovoljnom socio-ekonomskom položaju - prema četvrtom kvartilu - učenici iz dobrostojećih porodica, primjećujemo da procenat visokih postignuća na razini 4, 5 i 6 raste, a da se procenat niskih postignuća ispod razine 2 proporcionalno smanjuje. Dok u donjem kvartilu ESC statusa imamo skoro 28 posto učenika na razini 1a, u gornjem kvartilu procenat za istu razinu postignuća iznosi oko 9%, što još jednom potvrđuje značaj korelacije. No, ono što je još važnije za primijetiti jeste da učenici koji postižu rezultate na razinama 2 i 3 čine oko polovine sva četiri kvartila. U tom pogledu je od jednakog značaja i činjenica da većina učenika prvog kvartila postiže rezultate na i iznad razine 2, koja se smatra minimalnim pragom sposobnosti i vještina potrebnih za uspješno uključivanje u društvo.



Grafikon 4.4. Distribucija nivoa postignuća iz čitanja po kvartilima ESC statusa - OECD



Grafikon 4.5. Distribucija nivoa postignuća iz čitanja po kvartilima ESC statusa - BiH

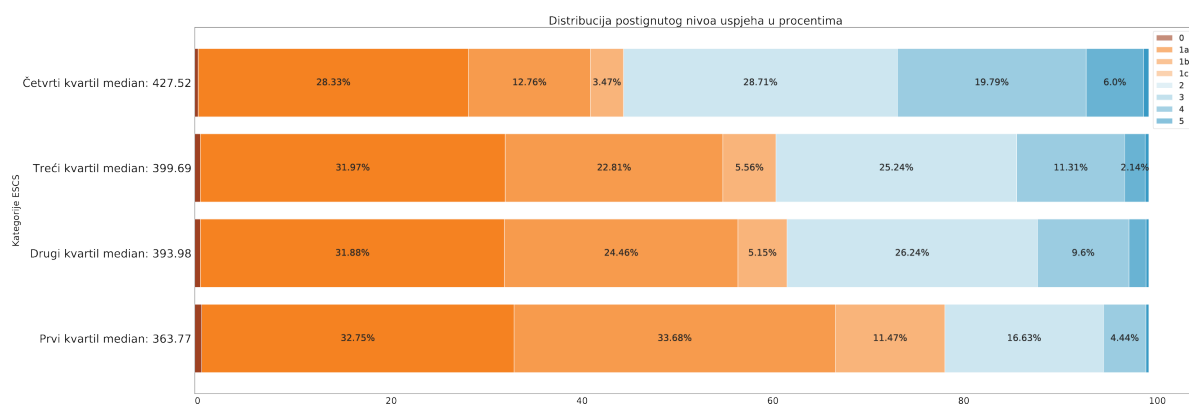
Razina 3 je referentna razina kako u pogledu uspješnosti (kvalitete), tako i u pogledu pravednosti, jednakosti i inkluzivnosti obrazovnog sistema, jer se smatra da učenik vlada osnovnim vještinama samo ukoliko ovu razinu dosegne u sve tri oblasti, a obrazovni sistem je, prema PISA-inoj definiciji, inkluzivan u onoj mjeri u kojoj omogućava svim učenicima da steknu osnovne vještine. Na grafikonu koji prikazuje distribuciju uspjeha u čitanju po kvartilima u OECD zemljama, jasno se vidi da procenat učenika koji dosežu rezultate na razini 3 raste u korelaciji sa socio-ekonomskim statusom, odnosno da u četvrtom kvartilu ovu razinu doseže oko 31%, u trećem oko 29%, u drugom skoro 27%, a u prvom kvartilu 17% učenika, a iste pravilnosti se pojavljuju i u drugim dvjema oblastima. Kada je riječ o korelaciji između socio-ekonomskih faktora i postignuća, Bosna i Hercegovina ne predstavlja izuzetak, što se očituje na grafikonu 4.5. koji prikazuje distribuciju postignuća iz čitanja za učenike iz sva četiri kvartila. Da je kvalitet obrazovanja u Bosni i Hercegovini općenito znatno slabiji u odnosu na OECD standarde, potvrđuje procenat učenika koji ne dosežu razinu 3, neovisno

o povoljnosti ili nepovoljnosti njihovog socio-ekonomskog statusa; a da je obrazovni sistem u našoj zemlji daleko manje inkluzivan i pravedan, sugerira i procenat učenika u prvom kvartilu ESC statusa koji ne dosežu ni razinu 2, to jest minimalnu razinu uspjeha.

4.3. Analiza postignuća po kvartilima ESC statusa za entitete, kantone/regije BiH²⁰

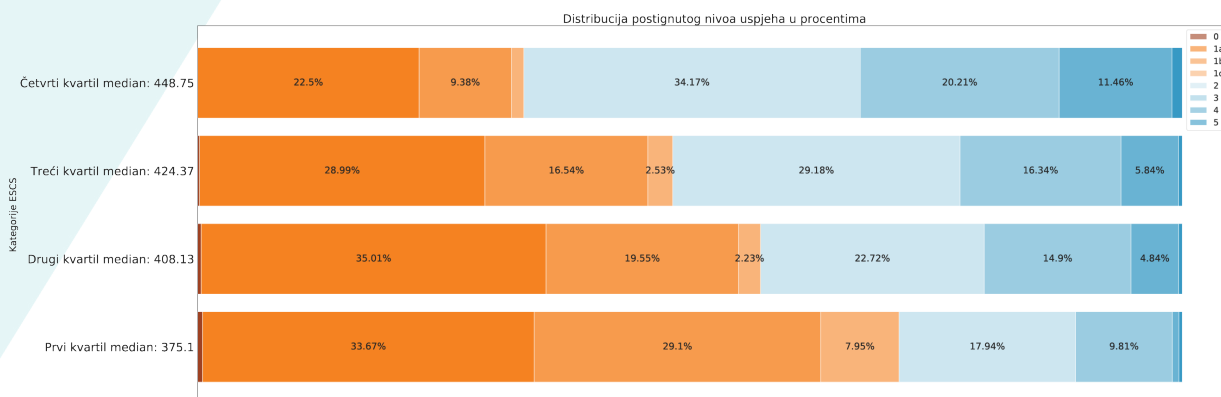
U ovom dijelu analize fokusirati ćemo se na razlike između ESC kvartila testiranih učenika u entitetima i distriktu, kao i u svakom od kantona/regija, i to sa ciljem da ustanovimo u kojoj mjeri socio-ekonomska pozadina uvjetuje visinu postignuća, pri čemu ćemo se oslanjati na dva ključna indikatora: razlika u dosegnutim bodovima (median) za prvi i četvrti kvartil²¹ ESC statusa i procenat testiranih učenika prvog kvartila koji nisu dosegli razinu 2 kao minimalnu razinu uspješnosti. Na taj način će razlike koje postoje među obrazovnim sistemima u pogledu inkluzivnosti i jednakosti doći u izražaju, naročito pri usporedbi sa generalnom razinom postignuća koje su entiteti/distrikt, odnosno kantoni/regije dosegli. Od ukupno 6480 učenika iz Bosne i Hercegovine, koji su sudjelovali u PISA istraživanju 2018. godine, njih 3932 je upisano u škole u Federaciji BiH. Broj njihovih vršnjaka koji se obrazuju u entitetu Republika Srpska iznosi 2071, dok je u Brčko distriktu testiranju pristupilo 183 učenika. Uporedimo li distribuciju nivoa postignuća u Federaciji BiH (Grafikon 4.6.) i Republici Srpskoj (Grafikon 4.7.) s obzirom na četiri socio-ekonomska kvartila, primijetiti ćemo da u matematici, u kojoj RS značajno prednjači u odnosu na FBiH (417,75 naprema 400,44 boda), postoje osjetne razlike kada je u pitanju prvi kvartil. Dok u Republici Srpskoj oko 32% testiranih učenika povoljnog socio-ekonomskog položaja ne doseže razinu 2, taj procenat u Federaciji BiH iznosi oko 43%, što će reći da u većem od dva bh. entiteta sloj bogatije djece u većem procentu ne postiže ni minimalnu razinu uspjeha u oblasti matematike.

Republika Srpska također ima skoro 12% testiranih učenika prvog kvartila koji u matematici postižu uspjehe na razini 4, dok je procenat testiranih učenika iz istog kvartila sa takvim rezultatima u Federaciji BiH dvostruko manji. Indikativno je da su drugi i četvrti kvartil u Federaciji BiH skoro pa izjednačeni po procentu učenika (oko 60%) čija postignuća pripadaju polju slabih rezultata (ispod razine 2). No, unatoč tome što su rezultati u oblasti matematike generalno bolji u Republici Srpskoj nego u Federaciji BiH, usporedbom mediana prvog i četvrtog kvartila u oba entiteta možemo ustanoviti da najsiromašniji učenici u RS-u značajnije zaostaju za njihovim boljestojećim vršnjacima nego što je to slučaj u FBiH. U Republici Srpskoj, razlika u medianu između testiranih učenika povoljnog i učenika nepovoljnog socio-ekonomskog položaja iznosi 74 boda, nasuprot 61 bodu kolika je ta razlika između učenika ovih kategorija u Federaciji BiH.



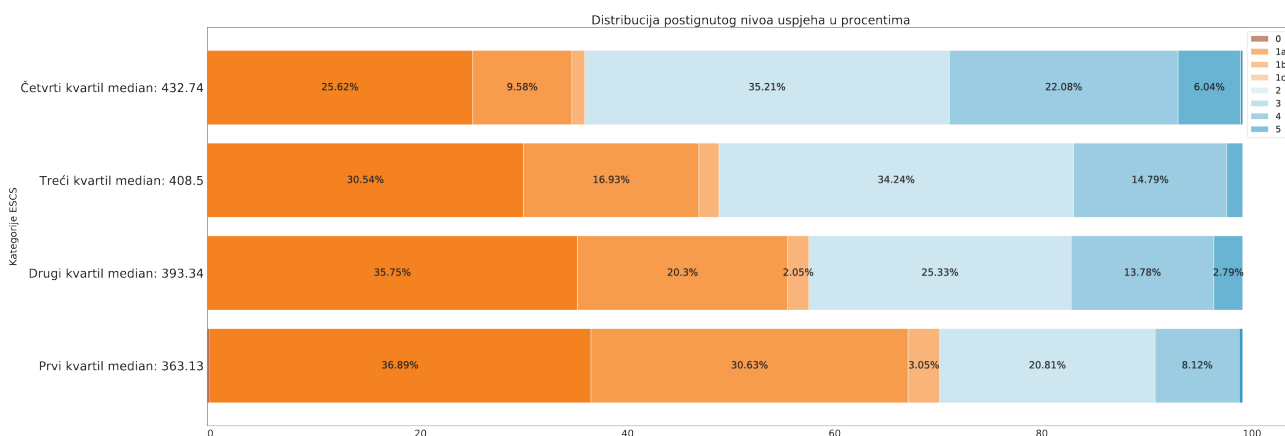
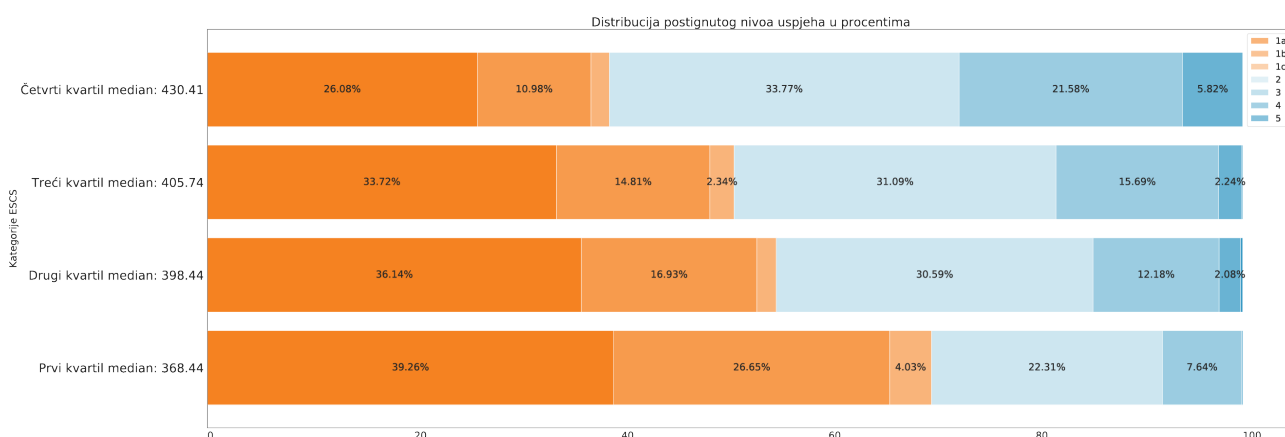
²⁰ Napominjemo da se svi zaključci u ovom podpoglavlju odnose na skupove testiranih učenika, te da ih se zbog ograničenosti uzorka i metodoloških razloga opisanih u 1.1. Metodološka napomena na str. 8 ne bi trebalo generalizirati na cjelokupnu učeničku populaciju u entitetima/distriktu, kantonima FBiH/regijama RS.

²¹ Vodeći se kriterijem preglednosti, analizu na razini kantona FBiH, odnosno regija RS odlučili smo svesti na promatranje razlika između prvog i četvrtog kvartila ESCS statusa. Grafikoni koji prikazuju distribuciju nivoa postignuća u kantonima/regijama za sva četiri kvartila nalaze se u aneksu.



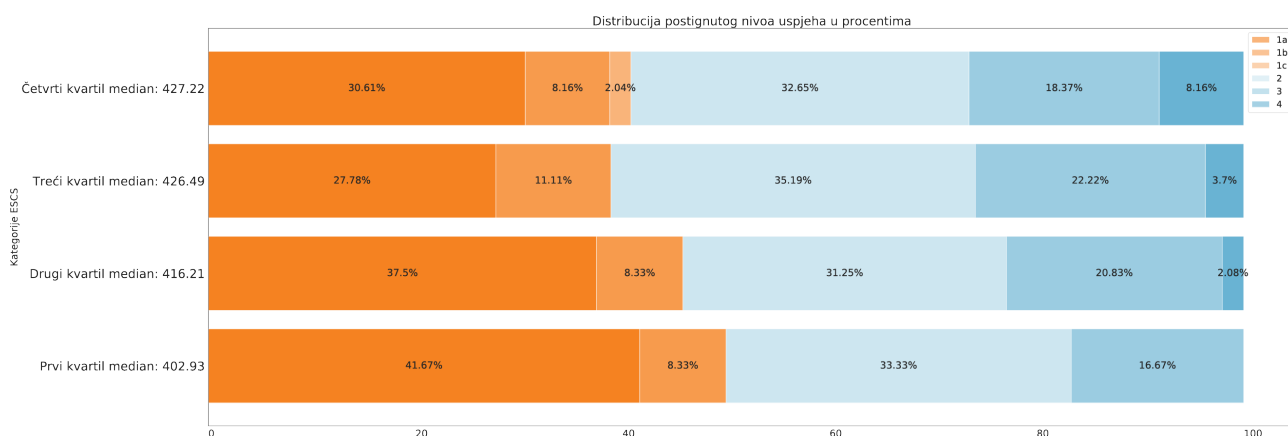
Grafikon 4.6. Distribucija nivoa postignuća testiranih učenika iz matematike po kvartilima ESC statusa - entiteti

Učenici iz Federacije BiH su postigli nešto bolje rezultate u čitanju od učenika u Republici Sprskoj, sa prosjekom od 403,80 naprema 400,89 bodova. U oba entiteta imamo oko 70% testiranih učenika prvog kvartila koji nisu dosegli razinu 2, i otprilike jednak broj bodova (62 u FBiH, 69 u RS) koji čine razliku postignuća između najsiromašnijih učenika i njihovih boljestojećih vršnjaka.



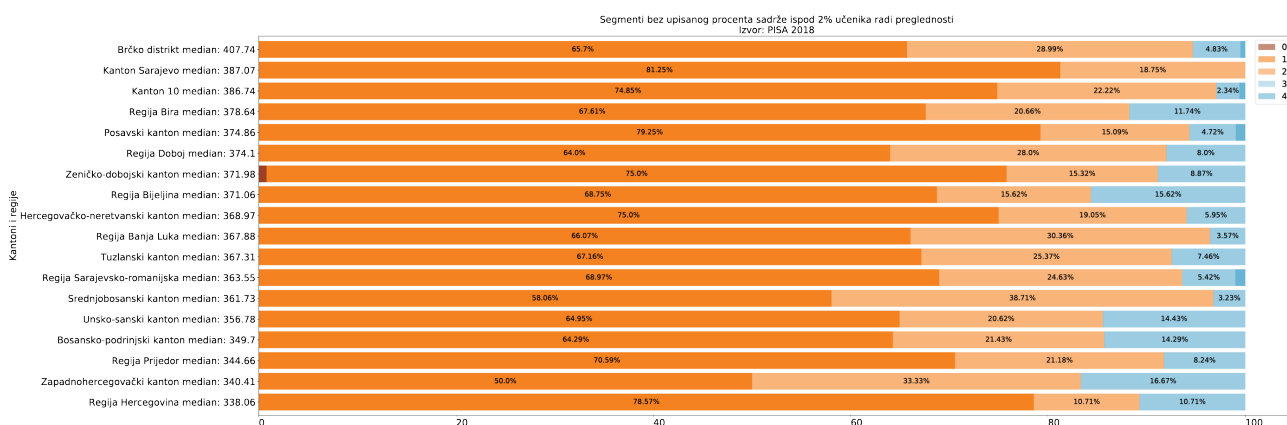
Grafikon 4.7. Distribucija nivoa postignuća iz čitanja po kvartilima ESC statusa - entiteti

Brčko Distrikt, u usporedbi sa dva entiteta, ima općenito najveći procenat testiranih učenika iz svih kvartila koji su postigli uspjehe na razini 2, odnosno pokazali minimum sposobnosti i vještina na PISA testiranju. Ako pogledamo distribuciju nivoa postignuća po ESC kvartilima na grafikonu 4.8, vidjeti ćemo da razlike u postignućima u čitanju među testiranim učenicima koji dolaze iz različitih socio-ekonomskih pozadina u Brčko Distriktu nisu toliko drastične, kao što je slučaj u entitetima. Brčko Distrikt među testiranim učenicima nepovoljnog socio-ekonomskog položaja ima oko 50% učenika sa postignućima ispod razine 2, i niti jednog učenika koji je nadišao razinu 3, ali je procenat učenika prvog kvartila sa postignućima na razini 2 čak nešto veći od procenta učenika na toj razini uspjeha u 2. i četvrtom kvartilu, što nam govori i o mogućnostima učenika da prevaziđu ograničenja koja proizilaze iz socio-ekonomskih faktora, te u konačnici i o pravednijoj raspodjeli prilika. Imajući u vidu relativno mali broj testiranih učenika iz Brčko Distrikta, koji su uopšte mogli biti dijelom PISA-inog uzorka, ovu teritorijalnu-administrativnu jedinicu vrijedi uporediti sa kantonima FBiH, odnosno regijama RS-a, zbog omjera veličina.



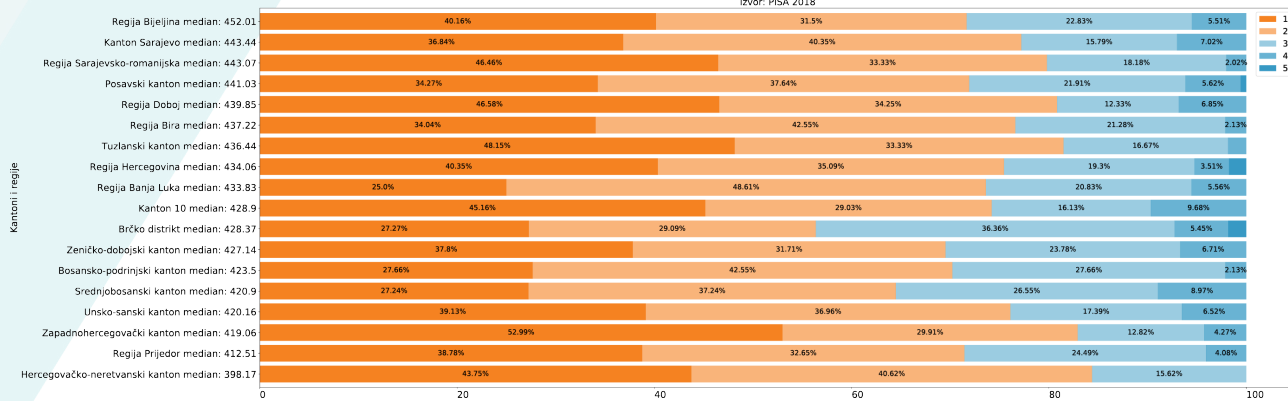
Grafikon 4.8. Distribucija nivoa postignuća testiranih učenika iz čitanja po kvartilima ESC

Ako uzmemo za usporedbu Kanton Sarajevo (690 učenika) (Grafikoni 4.9.), kao najuspješniji kanton FBiH po prosječnom uspjehu, primijetiti ćemo da su uspjesi testiranih učenika u sve tri oblasti značajnije uvjetovani socio-ekonomskim kvartilom kojem pripadaju. U Kantonu Sarajevo imamo preko 60% testiranih učenika najnepovoljnijeg položaja sa postignućima ispod minimalne razine, dok je procenat takvih učenika iz istog kvartila u Brčko Distriktu za 10% manji. Također, razlika u medianu između prvog i četvrtog kvartila u Brčko Distriktu, kada je riječ o oblasti čitanja, bitno je manja od one u Kantonu Sarajevo i iznosi tek 21 bod (naspram 56 bodova koliko ta razlika iznosi u KS), što Brčko Distrikt čini obrazovnim sistemom sa daleko najmanjom razlikom u postignućima između učenika povoljnog i nepovoljnog socio-ekonomskog položaja u Bosni i Hercegovini. Testirani učenici iz Brčko Distrikta su među najboljima kada je riječ o visini postignuća, no jednako je važno i primijetiti da testirani učenici prvog kvartila iz Brčko Distrikta postižu za oko 30 bodova bolje rezultate od testiranih učenika prvog kvartila u Kantonu Sarajevo.



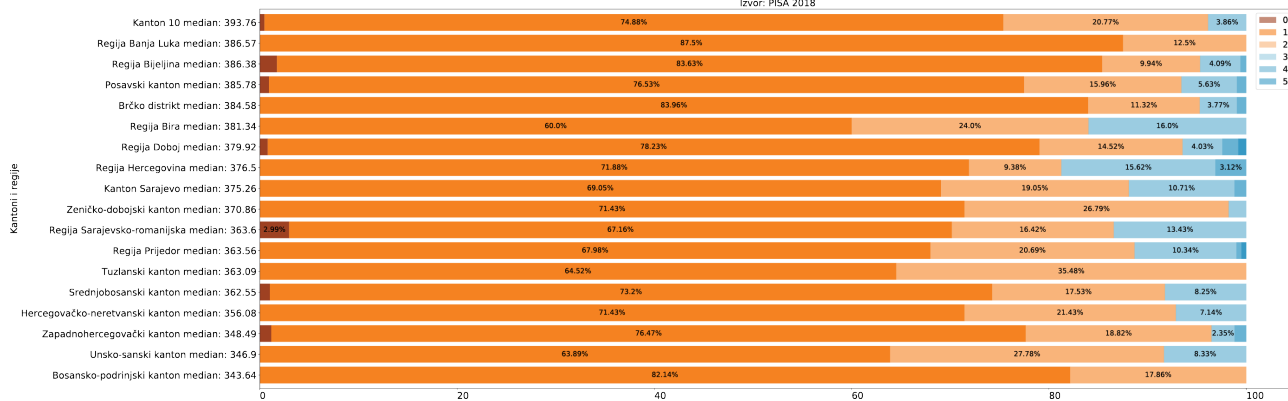
Segmenti bez upisanog procenta sadrže ispod 2% učenika radi preglednosti

Izvor: PISA 2018



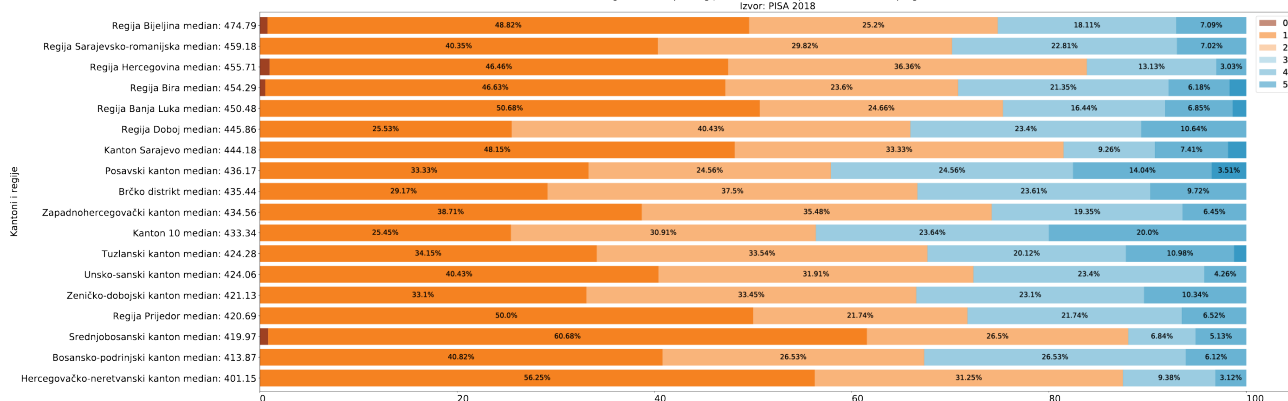
Segmenti bez upisanog procenta sadrže ispod 2% učenika radi preglednosti

Izvor: PISA 2018



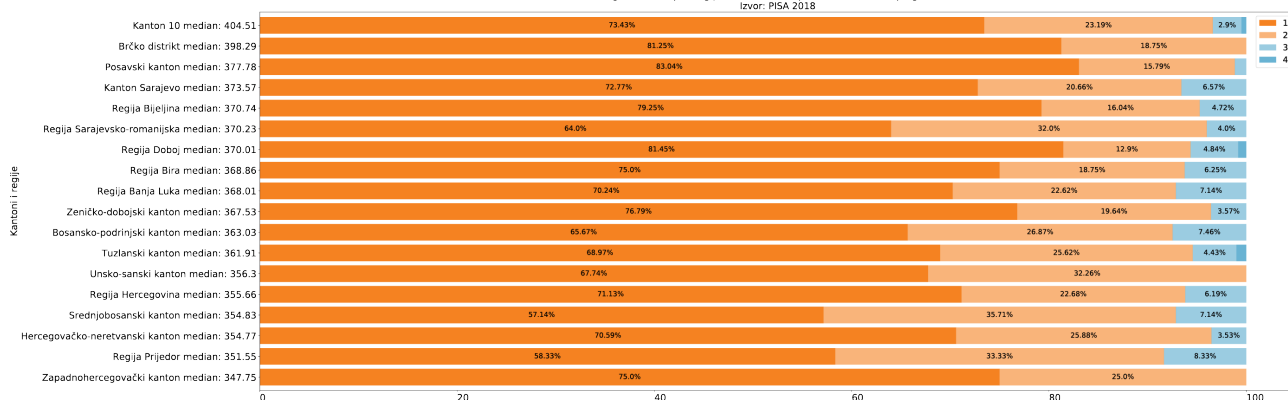
Segmenti bez upisanog procenta sadrže ispod 2% učenika radi preglednosti

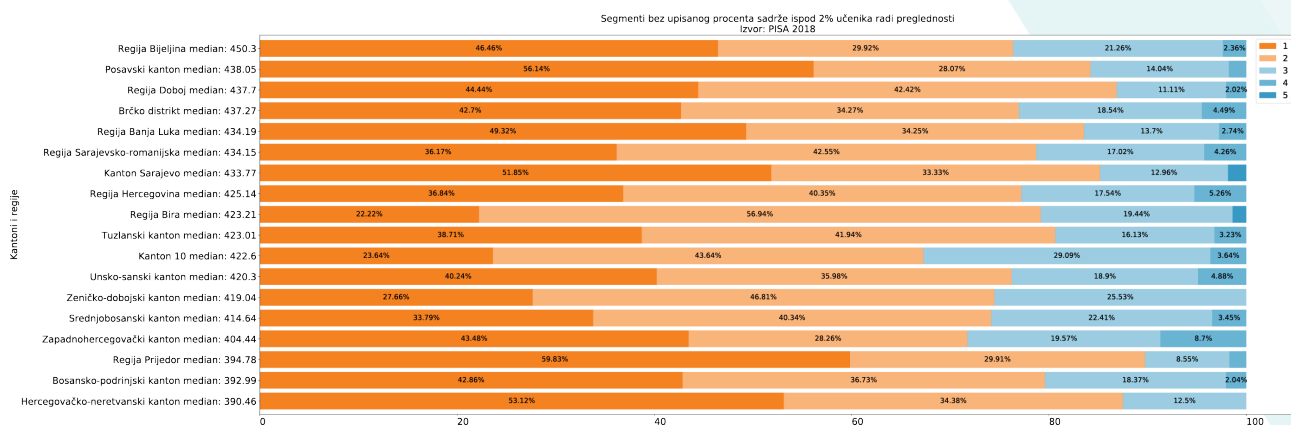
Izvor: PISA 2018



Segmenti bez upisanog procenta sadrže ispod 2% učenika radi preglednosti

Izvor: PISA 2018





Regija sarajevsko-romanijska (Grafikoni 4.9.), kao regija sa komparativno visokim rezultatima (prosjeak: 412,08) u Republici Srpskoj, ima približno jednak broj testiranih učenika (169) koji su zahvaćeni PISA-inim uzorkom kao i Brčko Distrikt. Pogledom na mediane prvog i četvrtog kvartila ove regije, ustanoviti ćemo da testirani učenici najbogatijeg socio-ekonomskog kvartila ove regije postižu bolje rezultate nego njihovi vršnjaci iz Brčko Distrikta sa jednako dobrim socio-ekonomskim uvjetima, no isto tako je primjetno da prvi kvartil Regije sarajevsko-romanijske stoji znatno lošije u oblasti čitanja nego što je to slučaj sa prvim kvartilom u Brčkom (median 365,55 naspram 407.74). U Regiji sarajevsko-romanijskoj, testiranih učenika četvrtog kvartila koji ne dosežu minimalnu razinu uspješnosti ima ne više od 25% učenika, ali je razlika između prvog i četvrtog kvartila u pogledu minimalne razine uspješnosti drastična, jer takvih učenika u najnepovoljnijem socio-ekonomskom položaju ima 60%, a razlika u dosegnutom medianu između učenika nepovoljnog i povoljnog socio-ekonomskog položaja iznosi skoro 80 bodova. Drugim riječima, za obrazovanje u oblasti matematike, kada je riječ o ovoj regiji, bilo mogli reći da možda jeste kvalitetnije, ali je iz različitih razloga manje dostupno siromašnijim učenicima, dok u Brčko Distriktu kvalitet obrazovanja iz matematike jeste komparativno slabiji, ali je dostupniji svima.

Slične odnose vidimo i na primjeru Regije Birač (Grafikoni 4.9.), sa generalnim prosjekom od 404,32 boda, gdje oko 36% testiranih učenika najpovoljnijeg socio-ekonomskog položaja postiže rezultate ispod razine 2 u matematici, naspram 73% učenika sa takvim rezultatima u prvom kvartilu ESC statusa. U Kantonu Sarajevo, čiji je generalni prosjek najviši u Bosni i Hercegovini, preko 80% najsiromašnijih učenika ne doseže razinu 2, dok procenat testiranih učenika sa tako slabim postignućima u prvom kvartilu iznosi oko 36%. Među najdrastičnijim razlikama u medianu koji su ostvarili učenici povoljnog socio-ekonomskog položaja naspram siromašnih je i ona u Zapadnohercegovačkom kantonu (Grafikoni 4.9.), gdje ta razlika iznosi 79 bodova u oblasti čitanja, iako u prvom i četvrtom kvartilu imamo približno jednak procenat učenika koji nisu dosegli razinu 2, odnosno oko 50% za oba kvartila. Još jedna regija sa komparativno visokim postignućima, naprimjer u oblasti matematike, koje prati dosta visok stepen nejednakosti jeste i Regija Bijeljina, gdje razlika u medianu između najbogatijih i najsiromašnijih testiranih učenika ide i preko 70 bodova, što bi značilo više od 2 godine školovanja. U Regiji Bijeljina (Grafikoni 4.9.), gdje je ostvaren drugi najviši prosjek u matematici, čak 83% testiranih učenika nije doseglo razinu 2.

Najveću razliku u medianu iz oblasti čitanja između učenika prvog i četvrtog kvartila pronalazimo u Regiji Hercegovina (Grafikoni 4.9.) – 96 bodova - koja sa stanovišta generalnih postignuća spada u red srednje uspješnih obrazovnih sistema u Bosni i Hercegovini, ostvarujući prosjek od 414,79 bodova. U ovoj regiji također, vrlo velik procenat siromašnih učenika, preciznije njih 78%, ne doseže razinu 2 u oblasti čitanja. Regija Hercegovina je najbolji obrazovni sistem u Bosni i Hercegovini u oblasti matematike, ali ni u toj oblasti preko 70% siromašnih učenika nije postiglo rezultate na razini 2. Učenici povoljnog socio-ekonomskog položaja u Regiji Banja Luka (Grafikoni 4.9.) imaju visoka postignuća u matematici (median 450,48), dok je procenat siromašnih učenika, koji ne dosežu ni minimalnu razinu uspješnosti, daleko veći nego u slučaju učenika povoljnog socio-ekonomskog položaja, te iznosi 87%, što ovu regiju čini obrazovnim sistemom sa najvećim procentom testiranih učenika koji su postigli izrazito slabe rezultate u matematici.

Drugu vrstu slučaja predstavljaju kantoni, odnosno regije u kojima su rezultati dosta slabiji, pa je i nejednakost u pogledu ostvarenih rezultata između siromašnih i bolje situiranih učenika osjetno manja. Takvu situaciju imamo u Hercegovačko-neretvanskom kantonu (prosjeak: 390,66) (Grafikoni 4.9.), gdje i učenici najpovoljnijeg socio-ekonomskog položaja ostvaruju značajno lošije rezultate u oblasti čitanja nego njihovi vršnjaci iz jednako dobrih socio-ekonomskih pozadina u drugim kantonima/regijama, pa tako u odnosu na siromašne učenike koji se obrazuju u ovom kantonu odskaču za 30 bodova.

U Srednjobosanskom kantonu (Grafikoni 4.9.), procenat siromašnih učenika koji nisu dosegli ni razinu 2 u matematici je tek nešto veći od procenta učenika povoljnog socio-ekonomskog statusa sa izrazito slabim postignućima, ali samo zato što učenika povoljnog socio-ekonomskog statusa sa rezultatima ispod razine 2 ima preko 60%, a razlika u medianu između siromašnih učenika i njihovih boljestojećih vršnjaka iznosi 57 bodova. U Republici Srpskoj, primjer takvih odnosa je Regija Prijedor (prosjeak: 391,12) (Grafikoni 4.9.) čijih 67% učenika prvog kvartila ne doseže razinu 2 u matematici u odnosu na 50% njihovih vršnjaka socio-ekonomski povoljnog položaja, ali razlika u medianu nije toliko drastična kao u prethodnim primjerima. S druge strane, u oblasti čitanja, siromašni učenici od siromašnih učenika postižu slabije rezultate sa 68 bodova razlike.

Neki od kantona, odnosno regija u Bosni i Hercegovini karakteristični su po kombinaciji generalno slabih rezultata (prosjeak u sve tri oblasti ispod 400) i velikih razlika u postignućima između prvog i četvrtog kvartila, koju prati i veliki procenat najsiromašnijih učenika čija postignuća ne dosežu razinu 2. Tako Bosansko-podrinjski kanton (Grafikoni 4.9.), sa generalnom prosječkom od 395,85 bodova, ima 64% testiranih učenika prvog kvartila na razinama postignuća ispod 2, koji pritom zaostaju za vršnjacima povoljnijeg socio-ekonomskog položaja za 74 boda u oblasti čitanja, te je i procenat učenika najpovoljnijeg socio-ekonomskog položaja sa tako slabim rezultatima u ovom kantonu ispod 30%. U Tuzlanskom kantonu (prosjeak 397,40) (Grafikoni 4.9.) 64% siromašnih učenika ne doseže razinu 2 u čitanju, dok je procenat učenika povoljnog socio-ekonomskog položaja sa tako slabim postignućima oko 48%, ali je razlika u medianu između prvog i četvrtog kvartila oko 69 bodova.

Kao jedan od generalno najslabijih kantona, Unsko-sanski kanton (Grafikoni 4.9.) ima vrlo visoke razlike u medianu između prvog i četvrtog kvartila, a s druge strane ne tako drastično velike razlike u procentu učenika prvog, odnosno četvrtog kvartila koji nisu dosegli razinu 2. U matematici, razlika u medianu između učenika socio-ekonomskih povoljnog i nepovoljnog položaja iznosi 78 bodova, a u oblasti čitanja 64 boda. Procenat učenika četvrtog kvartila u ovom kantonu, koji nisu dosegli razinu 2, iznosi oko 39%, naspram 64% njihovih siromašnijih vršnjaka, a procenti se otprilike kreću u tom okviru i kada je riječ o matematici.

Oko 63% učenika povoljnog socio-ekonomskog položaja nije doseglo razinu 2, naspram 40% siromašnih. Zeničko-dobojski kanton (Grafikoni 4.9.), također jedan od slabijih prema postignućima učenika, u matematici bilježi razliku od 51 bod između prvog i četvrtog kvartila, dok u čitanju ta razlika iznosi oko 56 bodova. Pogledom na distribuciju nivoa postignuća, ustanoviti ćemo da u Zeničko-dobojskom kantonu preko 70% testiranih učenika prvog kvartila nije doseglo razinu 2 ni u matematici ni u čitanju. U usporedbi s njima, nešto više od 30% testiranih učenika četvrtog kvartila je postigla tako slabe rezultate u ovom kantonu.

Među kantonima, odnosno regijama sa relativno visokim generalnim postignućima, nekoliko njih je primjer manjih razlika u pogledu ostvarenog mediana između prvog i četvrtog kvartila, a pritom velikih razlika u procentu učenika iz ta dva kvartila koji rezultatima nisu dosegli razinu 2. U Posavskom kantonu (prosjeak: 420,13) (Grafikoni 4.9.), razlika u medianu iz oblasti čitanja između testiranih učenika prvog i četvrtog kvartila iznosi 67, a u matematici 41 bod, te su u obje oblasti procenti dobro situiranih i procenti siromašnih učenika koji ne dosežu razinu 2 približno iste: preko 70% učenika nepovoljnog naprema cca. 30% učenika povoljnog socio-ekonomskog položaja. Drastično veći procenat testiranih učenika prvog kvartila, koji ne dosežu razinu 2 u matematici, u odnosu na učenike četvrti kvartila, imamo u Kantonu 10 (prosjeak: 420,31) (Grafikoni 4.9), kao i u Regiji Doboj (prosjeak: 414,77) (Grafikoni 4.9.), premda je razlika u medianu u oba kantona oko 40 bodova.

Tabela 4.1. Razlika u postignućima iz čitanja po kantonima i regijama

RAZLIKA U POSTIGNUĆIMA IZ ČITANJA	PRVI KVARTIL AN ESC STATUSA – MEDIAN	ČETVRTI KVARTIL ESC STATUSA - MEDIAN	RAZLIKA U BODOVIMA (CCA.)	PROCENAT UČENIKA PRVOG KVARTILA ESC STATUSA ISPOD RAZINE 2	PROCENAT UČENIKA ČETVRTI KVARTILA ESC STATUSA ISPOD RAZINE 2	PROSJEČAN USPIJEH KANTONA/REGIJA U SVE TRI OBLASTI
Regija Hercegovina	338.06	434.06	96	78.57%	40.35%	414,79
Regija sarajevsko-romanijska	363.55	443.07	80	68.97%	46.46%	412,08
Zapadnohercegovački kanton	340.41	419.06	79	50%	52.99%	406,03
Bosanskopodrinjski kanton	349.7	423.5	74	64.29%	27.66%	395,80
Tuzlanski kanton	367.31	436.44	69	64.16%	48.15%	397,40
Regija Prijedor	344.66	412.51	68	70.59%	38.78%	391,12
Posavski kanton	374.86	441.03	67	79.25%	34.27%	420,13
Regija Banja Luka	367.88	433.83	66	66.07%	25.0%	404,44
Unsko-sanski kanton	356.78	420.16	64	64.95%	39.13%	381,61
Regija Birač	378.64	437.32	59	67.61%	34.04%	404,33
Srednjobosanski kanton	361.73	420.9	59	58.6%	27.24%	386,44
Kanton Sarajevo	387.07	443.44	56	81.25%	36.84%	422,68
Zeničko-dobojski kanton	371.98	427.14	56	75%	37.8%	397,02
Regija Doboј	374.1	439.85	55	64%	46.58%	414,77
Regija Bijeljina	371.06	425.01	54	68.75%	40.16%	419,17
Kanton 10	386.74	428.9	42	74.85%	45.16%	420,32
Hercegovačko-neretvanski kanton	368.97	398.17	30	75%	43.75%	390,66
Brčko Distrikt	407.74	428.37	21	65.7%	27.27%	421,35

Tabela 4.2. Razlika u postignućima iz matematike po kantonima i regijama

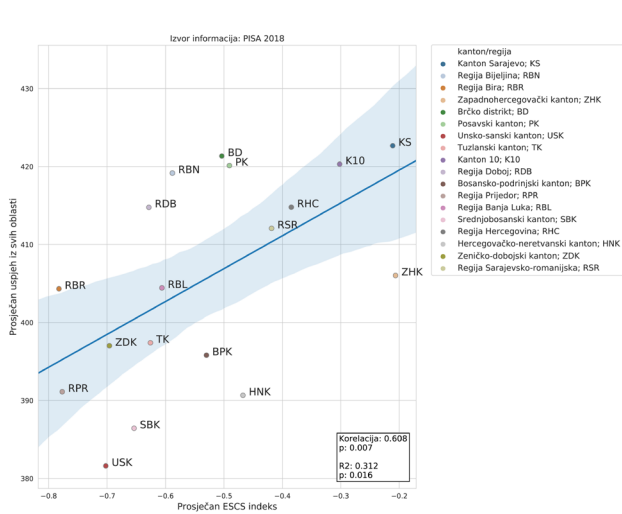
RAZLIKA U POSTIGNUĆIMA IZ MATEMATIKE	Prvi kvartil median ESC statusa - median	Četvrti kvartil ESC statusa - median	Razlika u bodovima (cca.)prema Pl-SA-inim mjerilima	Procenat učenika prvog kvartila ESC statusa ispod razine 2	Procenat učenika četvrti kvartila ESC statusa ispod razine 2	Prosječan uspjeh kantona/regija u sve tri oblasti
Regija sarajevsko-romanjska	363.6	459.18	96	67.16	40.35	412.08
Zapadnohercegovački kanton	340.41	434.56	94	76.47	38.71	406.03
Regija Hercegovina	376.5	455.71	89	71.88	46.46	414.79
Regija Bijeljina	386.38	474.79	88	83.63	48.82	419.16
Unsko-sanski kanton	346.9	424.06	78	63.89	40.43	381.61
Regija Birač	381.34	454.22	73	60	46.63	404.32
Bosansko-podrinjski kanton	343.64	413.87	70	82.14	40.82	395.80
Kanton Sarajevo	375.26	444.18	69	69.05	48.15	422.67
Regija Banja Luka	386.57	450.48	64	87.5	50.68	404.44
Tuzlanski kanton	363.09	424.28	61	64.52	34.15	397.40
Srednjobosanski kanton	362.55	419.97	57	73.2	60.68	386.43
Hercegovinačko-neretvanski kanton	348.49	401.15	53	71.43	56.25	390.66
Zeničko-dobojski kanton	370.86	421.13	51	71.43	33.1	397.01
Brčko Distrikt	384.58	435.44	51	83.96	29.17	421.35
Regija Prijedor	363.56	412.51	49	67.98	50	391.12
Posavski kanton	385.78	436.17	41	76.53	33.33	420.13
Regija Doboj	379.92	420.69	41	78.23	25.53	414.77
Kanton 10	393.76	433.34	40	74.88	25.45	420.31

Na nivou BiH, bodovna razlika između učenika četvrtog i učenika prvog kvartila iznosi oko 60 bodova u čitanju i prirodnim naukama, i negdje oko 55 bodova u matematici. Za Federaciju BiH, također oko 60 bodova u čitanju i prirodnim naukama, i oko 50 bodova u matematici. U Republici Srpskoj, postignuća testiranih učenika najpovoljnijeg socio-ekonomskog položaja se od postignuća učenika najnepovoljnijeg socio-ekonomskog položaja razlikuju za oko 67 bodova u prirodnim naukama, i preko 70 bodova u matematici i čitanju. U Brčko Distriktu, tako visoku razliku među učenicima povoljnog i nepovoljnog socio-ekonomskog statusa imamo u slučaju matematike, te iznosi preko 50 bodova, dok je u prirodnim naukama ta razlika oko 40, a u čitanju oko 25 bodova. Na grafikonu 4.10. vidimo kako se u svim kantonima, odnosno regijama Bosne i Hercegovine odnose indeks ESC statusa i prosječan uspjeh iz sve tri oblasti.

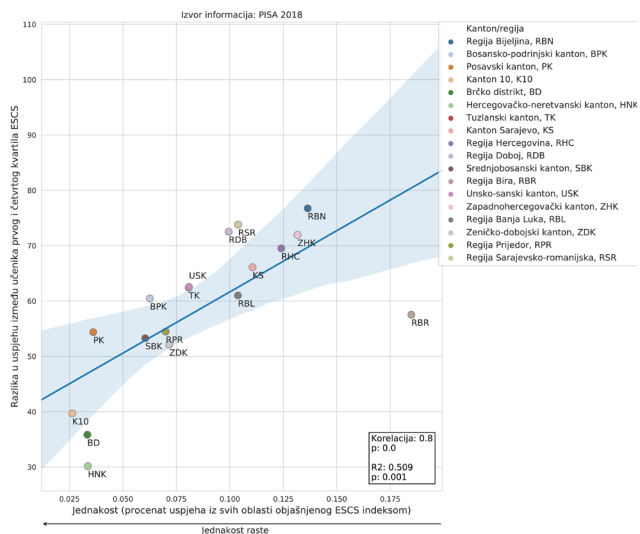
Kao područje sa najpovoljnijim socio-ekonomskim uvjetima, Kanton Sarajevo ima i najveći prosječan uspjeh, ali u usporedbi s njim, Zapadnohercegovački kanton ne postiže rezultate kakvi bi se mogli predvidjeti socio-ekonomskim uvjetima njegovog stanovništva, pa se tako nalazi izvan zone pouzdane ekstrapolacije, pri čemu ga mnogi kantoni i regije sa lošijom socio-ekonomskom situacijom, poput Brčko Distrikta, Bosansko-podrinjskog kantona, Regije Bijeljina ili Regije Doboј nadmašuju u prosječnom uspjehu. Među kantonima generalno nepovoljnih socio-ekonomskih uvjeta, najlošije rezultate postigli su testirani učenici Unsko-sanskog kantona, i to sa uspjehom koji je čak slabiji nego što bi se moglo očekivati na osnovu socio-ekonomske slike u tom području BiH.

Indeks socio-ekonomskog statusa u Zeničko-dobojskom kantonu jednak je kao i u Unsko-sanskom, ali je prosječan uspjeh dosta veći, dok je značajno veći kada je u pitanju Regija Birač, koja po indeksu socio-ekonomskog statusa vrijedi za najsiromašnije područje Bosne i Hercegovine. Grafikon koji slijedi jasno ukazuje na veliki utjecaj ESC statusa na jednakost u obrazovanju, odnosno na razlike u postignućima učenika prvog i četvrtog kvartila. U kantonima u kojima je nejednakost veća, odnosno u kojima ESC status više utječe na prosječne rezultate svih učenika iz svih oblasti, postoji i značajno veća razlika između postignuća učenika iz navedena dva kvartila. Koeficijent korelacije između ove dvije varijable (nejednakost i razlika u uspjehu između prvog i četvrtog kvartila) iznosi 0,8 – što je visok nivo korelacije, a 51% razlike u uspjehu učenika može biti objašnjeno razlikama u stepenu nejednakosti.

To što jedan obrazovni sistem postiže visoke rezultate ne znači da su šanse za kvalitetno obrazovanje u njemu izjednačene za sve učenike. Štaviše, visok kvalitet obrazovanja, pogotovo ukoliko ostane nedostupan velikom dijelu učenika, može samo produbiti jaz (achievement gap) između učenika koji raspoložu boljim materijalnim mogućnostima i onih koji se nalaze u nepovoljnom so-



Grafikon 4.10. Odnos indeksa ESC statusa i prosječnog uspjeha u svim oblastima po kantonima i regijama



Grafikon 4.11. Odnos socioekonomske jednakosti i razlika između učenika prvog i četvrtog kvartila ESC statusa

cio-ekonomskom položaju, što nas dovodi do problema nejednakosti u obrazovanju, kojeg smo se detaljno analizirali u poglavlju 5. Na grafikonu 4.11. vidimo odnos socio-ekonomske nejednakosti i razlike u uspjehu između testiranih učenika prvog i četvrtog kvartila ESC statusa. U Regiji Bijeljina i Zapadnohercegovačkom kantonu vlada dosta visok stepen nejednakosti, pa tako i razlika u prosječnim bodovima između najbogatijih i najsiromašnijih testiranih učenika iznosi između 70 i 80 bodova. Nasuprot tome, u Brčko Distriktu, Kantonu 10 i Hercegovačko-neretvanskom kantonu ta razlika nije veća od deset bodova, pa je i nejednakost između testiranih učenika relativno mala.

Međutim, uporedimo li ove podatke sa prosječnim brojem bodova koje su ostvarili kantoni (grafikon 4.10.), odnosno regije u Bosni i Hercegovini, zaključiti ćemo da su Brčko Distrikt i Kanton 10, kao obrazovni sistemi sa niskim stepenom nejednakosti, istovremeno i obrazovni sistemi sa relativno visokim postignućima (preko 420 bodova u prosjeku). S druge strane, Kanton Sarajevo, dakle, obrazovni sistem koji postiže generalno najbolje rezultate u Bosni i Hercegovini, ima i dosta visok stepen nejednakosti, koji na nivou postignuća rezultira sa preko 60 bodova razlike između učenika prvog i četvrtog kvartila ESC statusa.

Pomenuta Regija Bijeljina, u kojoj imamo najveći stepen nejednakosti među učenicima, postiže skoro pa jednako visoke rezultate kao i Kanton Sarajevo (oko 420 bodova). Postignuća u Zapadnohercegovačkom kantonu nisu toliko visoka kao u Kantonu Sarajevo ili Regiji Bijeljina, ali su opet mnogo viša nego u većini drugih kantona/regija Bosne i Hercegovini, što ovaj kanton čini još primjermom obrazovnog sistema u kojem visoke rezultate prati visoke stepen nejednakosti među učenicima, a to će značiti da relativno kvalitetnije obrazovanje nije dostupno svima.

U tom kontekstu, važno je imati na umu da upravo putem jednakosti jedan obrazovni sistem može unaprijediti vlastiti kvalitet u smislu rezultata koje će postizati, jer tamo gdje većina učenika, bez obzira na kontekstualne faktore (socio-ekonomska pozadina, obrazovanje roditelja, itd.), dostiže bodovni prag koji znači stečene osnovne vještine, obrazovni sistem će u globalu ostvariti više prosječnih bodova.

4.4. Socio-ekonomski profil škole i socio-ekonomska pozadina učenika

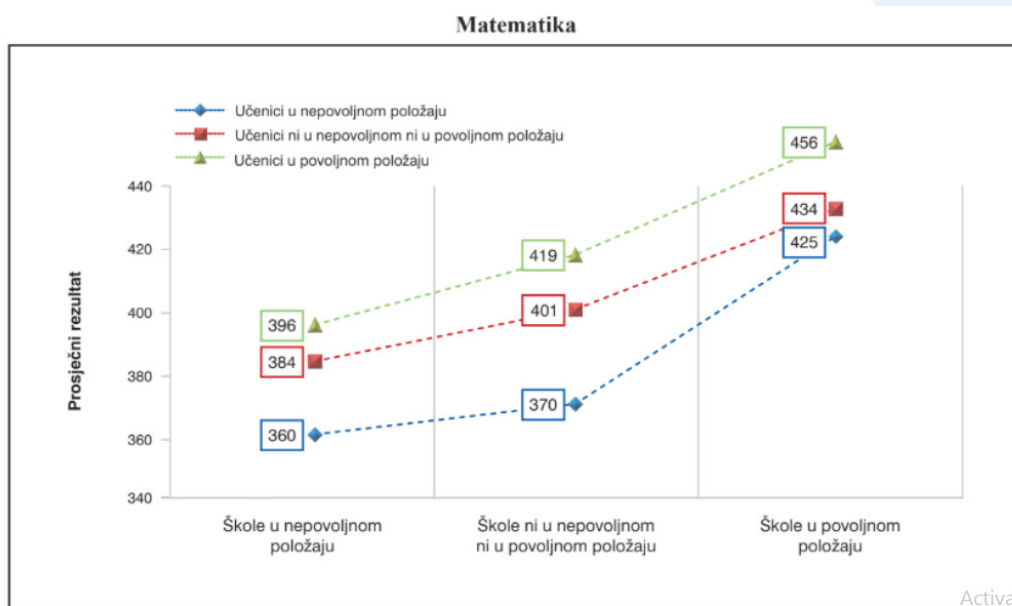
Izvešće za Bosnu i Hercegovinu je u više navrata, i na višestrukim primjerima, podcrtavalo značaj socio-ekonomskog profila škole, odnosno ESC statusa učenika, kada je riječ o visini postignutih rezultata na PISA testiranju. Prema PISA-inoj metodologiji, škole se mogu shodno socio-ekonomskom profilu učenika koji ih pohađaju razvrstati na one povoljnog ili nepovoljnog položaja, uz to da postoje i granični slučajevi, odnosno škole koje ne mogu jednoznačno biti svrstane ni u jednu ni u drugu kategoriju.

Škola se svrstava pod kategoriju škola povoljnog socio-ekonomskog položaja ukoliko većina učenika koji je pohađaju dolazi iz socio-ekonomski povoljne pozadine (četvrti kvartil ESC statusa), i obratno, pod kategoriju škola nepovoljnog socio-ekonomskog položaja (prvi kvartil ESC statusa) ukoliko većina učenika koji je pohađaju čine siromašni učenici, a granični slučajevi – škole ni povoljnog ni nepovoljnog položaja – bili bi oni u kojima 50 posto učenika ne spada ni u prvi ni u četvrti kvartil ESC statusa.

Na grafikonu 4.12.²² vidimo da trend rasta postignuća sa povoljnošću socio-ekonomskih uvjeta postoji kako u slučaju škola, tako i slučaju učenika kao pojedinaca, zbog čega škole/učenici u socio-ekonomskom povoljnom položaju odskaču od škola/učenika u nepovoljnom položaju za oko 60 bodova u prosjeku, što znači prednost od preko dvije godine školovanja.

Na grafikonu 4.13, koji prikazuje postignuća po kvartilima ESC statusa za učenike i škole, vidimo da se odnos između socio-ekonomskih uvjeta i uspjeha još jednom potvrđuje kao pravilo. U školama četvrtog kvartila, najpovoljnijeg socio-ekonomskog statusa, najveći je broj socio-ekonomski imućnih učenika, te je median uspjeh ovih škola za preko 60 bodova iznad uspjeha onih škola koje, po

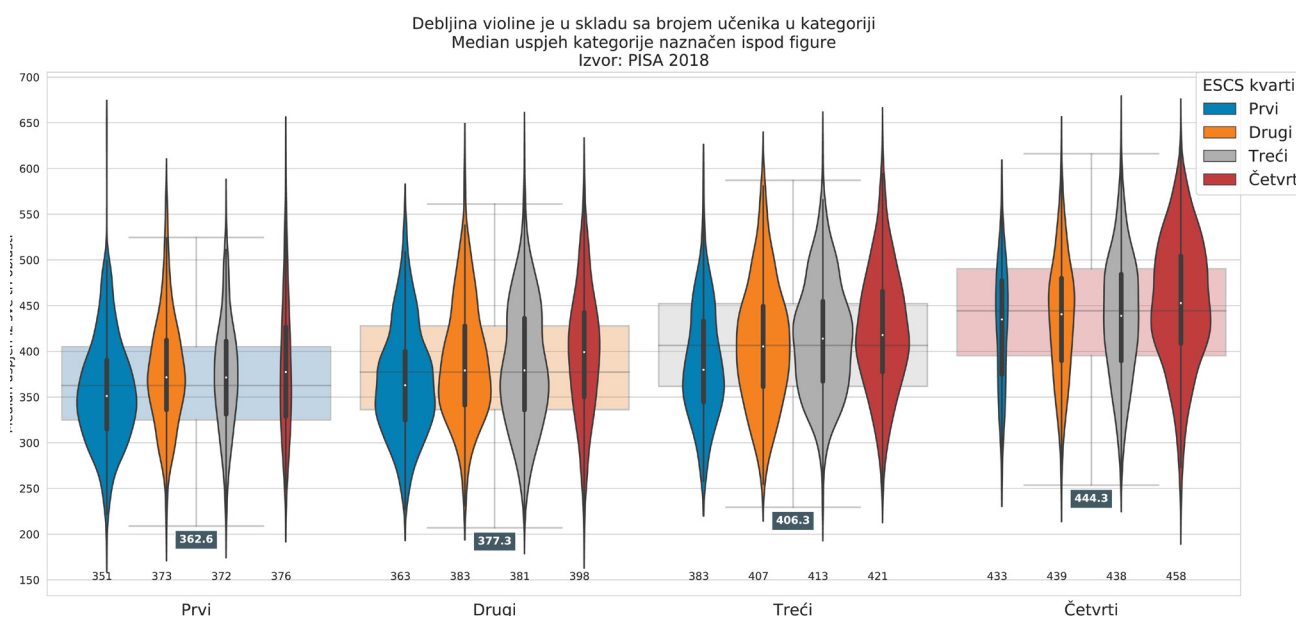
²² Izvešće za Bosnu i Hercegovinu, str. 52, slika 2.15



Grafikon 4.12. Prosječna postignuća u tri analizirane oblasti prema indeksu ESC statusa učenika i škola

visokom procentu siromašnih učenika, spadaju u prvi kvartil ESC statusa. No, ono što je jednako važno primijetiti jeste da u takvim školama - školama u kojima preovladavaju učenici povoljnog socio-ekonomskog statusa - i najsiromašniji učenici mogu postići bolje rezultate čak i od učenika povoljnog socio-ekonomskog položaja koji pohađaju škole prvog kvartila, što govori u prilog mišljenju da obrazovni ambijent može djelovati stimulativno na učenike koji su krenuli sa manjim početnim šansama.

Konačno, obrazovna politika koja bi težila inkluzivnosti učenika socio-ekonomski nepovoljnog statusa u stimulativan obrazovni ambijent, mogla bi značajno povećati proporciju siromašnih učenika koji bi postizali bolje rezultate od ovih koje postižu sada, čime bi se značajno poboljšali i rezultati obrazovnog sistema kao takvog.



Grafikon 4.13. Prikaz postignuća po kvartilima ESC statusa za učenike i škole

4.5. Odnos socio-ekonomskog statusa i očekivanja od obrazovanja

U toku realizacije PISA istraživanja, odabrani učenici iz Bosne i Hercegovine su bili pozvani da odgovore na nekoliko upitnika koji služe prikupljanju podataka o socio-ekonomskom statusu njihovih porodica, njihovim očekivanjima od obrazovanja, odnosu prema školi, vremenu koje ulažu u učenje i osobnim projekcijama za budućnost. Grafikon 4.14. razvrstava poželjna zanimanja svih učenika po kvartilima socio-ekonomskog statusa, pri čemu veličina slova izražava učestalost datog zanimanja u odgovorima na upitnik. Na osnovu ovog prikaza se može zaključiti da će se pripadnost određenom socio-ekonomskom kvartilu odraziti, ne samo na postignute rezultate na PISA testiranju ili na uspjehe tokom školovanja uopšte, nego i na to kako će učenici vidjeti sebe u vlastitoj budućnosti. Premda je zanimanje "ljekar" poželjno među učenicima sva četiri kvartila, primjetno je da učenici prvog kvartila značajnije inkliniraju zanatskim zanimanjima kao što su "električar", "varilac", "frizer", "automehaničar", "kuhar" i slično, što ih po logici stvari predodređuje za trogodišnje ili četverogodišnje strukovno školovanje.

Zanimanje "policajac" je također prisutno među učenicima prvog kvartila, kao i među učenicima drugog i trećeg kvartila sa nešto značajnijom učestalošću. Zanimljivo za uočiti jeste i to da se visokoplaćena zanimanja poput "programer" sa većom učestalošću pojavljuju tek u trećem i četvrtom kvartilu, što se može ustanoviti i za profesije poput "doktor-specijalista" koje zahtjevaju znatno dužu formalnu naobrazbu. Očigledno je da učenici trećeg i četvrtog kvartila u mnogo većoj mjeri računaju na duži proces obrazovanja kroz fakultetske studije, pa se tako i zanimanja poput "arhitekt" ili "advokat" pojavljuju sa većom učestalošću. U usporedbi sa ovim prikazom, zanimljivo je primi-



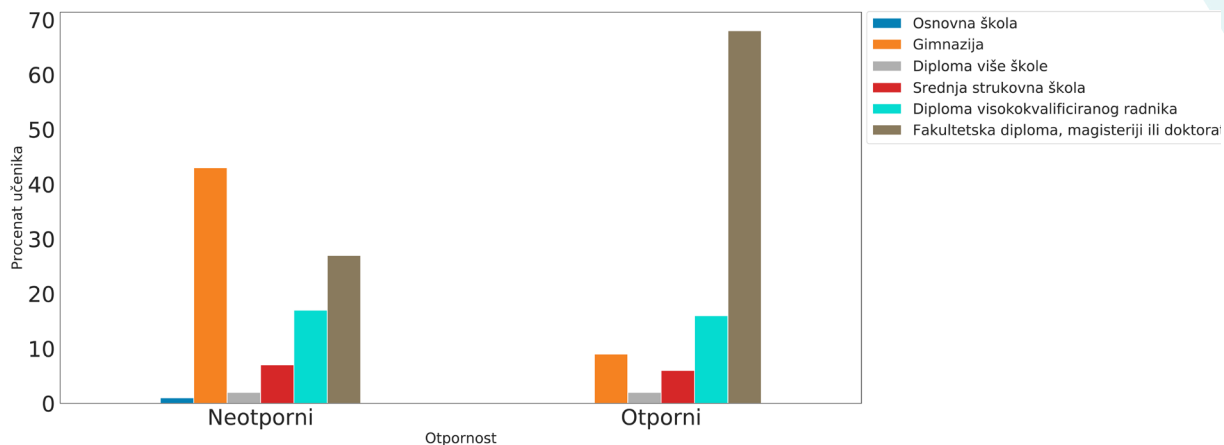
Grafikon 4.14. - Pogled u budućnost po kvartilima ESC statusa, najčešće spomenuta zanimanja

jetiti učestalost pojedinih zanimanja kada je riječ o akademski otpornim i akademski neotpornim učenicima²³, koji, pojašnjenja radi, pripadaju istom kvartilu najnepovoljnijih socio-ekonomskih uvjeta, dočim je ono što ih razlikuje isključivo sposobnost da prevaziđu kontekstualne prepreke i postignu rezultate u gornjem kvartilu uspjeha. Na grafikonu 4.15. vidimo da akademski neotporni učenici mahom preferiraju strukovna zanimanja, dok je spektar poželjnih profesija u slučaju akademski otpornih učenika skoro pa identičan kao kod njihovih vršnjaka koji pripadaju najvišem kvartilu ESC statusa. Akademski otporni učenici se od neotpornih razlikuju i po očekivanjima koji nivo obrazovanja će steći, pa tako otporni teže fakultetskoj diplomi, dok je diploma gimnazije neotpornim učencima poželjnija čak i od strukovne ili od diplome visokokvalificiranog radnika, što je u izvjesnom nesuglasju sa očekivanjima da će se baviti zanatskim poslovima.

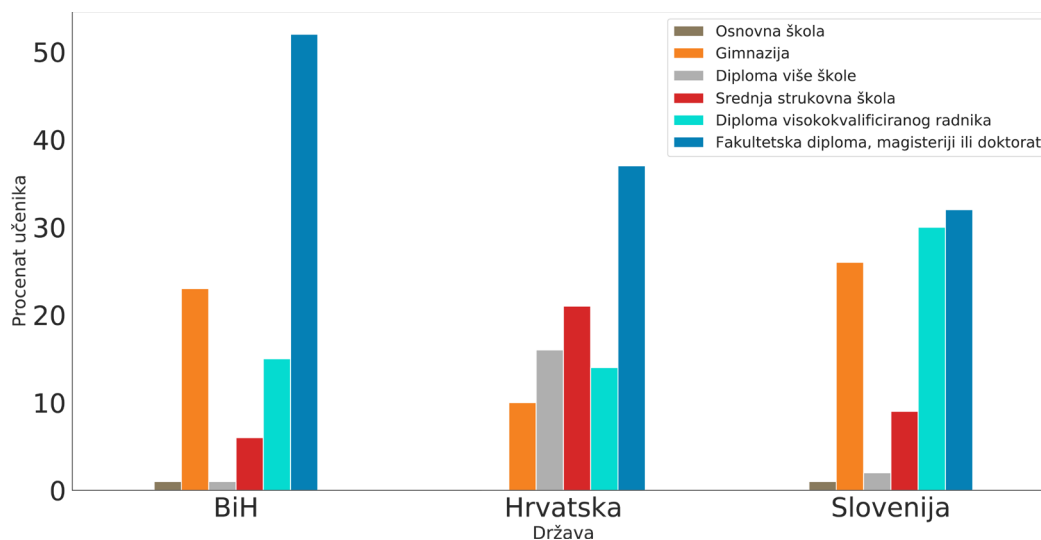
²³ Pitanje akademske otpornosti detaljno tretiramo u 7. poglavlju ove analize.



Grafikon 4.15. - Pogled u budućnost po kvartilima ESC statusa, najčešće spomenuta zanimanja: akademski otporni i akademski neotporni učenici



Grafikon 4.16. - Očekivanja za najviši nivo studija: otporni i neotporni učenici



Grafikon 4.17. - Očekivanja za najviši nivo studija: učenici iz BiH, Hrvatska i Slovenija

Fakultetska diploma na razini bakalaureat, master ili PhD najviši je očekivani nivo studija za petnaestogodišnjake u Bosni i Hercegovini, nakon čega slijedi gimnazijska diploma, potom diploma visokokvalificiranog radnika, pa tek onda diploma srednje strukovna škola, osnovne škole i više škole. Njihovi vršnjaci obrazovnu perspektivu posmatraju dosta drugačije u Hrvatskoj, gdje su diploma srednje strukovne škole, diploma više škole i diploma visokokvalificiranog radnika poželjnije od gimnazijskih i skoro pa jednako poželjne kao i stjecanje fakultetskog obrazovanja, što se može objasniti ponudom obrazovnih opcija na tržištu, rentabilnošću određenih zanimanja ili poticajima od strane određenih politika. Učenici u Sloveniji cijene diplomu visokokvalificiranog radnika skoro kao i fakultetsku, pri čemu je gimnazijska diploma, kao treći najčešći izbor, poželjnija nego u Bosni i Hercegovini i u Hrvatskoj.

4.5. Zaključci

1. Razvijenost jedne ekonomije, odnosno bogatstvo jednog društva, u pravilu izravno korelira sa nivoom generalnih postignuća učenika. Visina BDP p.c. se odražava na mogućnosti države i pojedinaca da investiraju u obrazovanje. Kapacitet za investiranje može omogućiti obrazovnom sistem da postigne bolji kvalitet, ali ga ne garantira, zbog čega imamo nekoliko primjera zemalja čiji učenici postižu bolje, odnosno slabije rezultate nego što bi se moglo očekivati na osnovu njihove ekonomske moći. Bosna i Hercegovina spada u red siromašnih zemalja sa nerazvijenom ekonomijom, ali je i primjer zemlje u kojoj su postignuća učenika čak i slabija nego što bi se moglo predvidjeti na osnovu BDP p.c. Nasuprot tome, učenici u Kini (4 pokrajine koje su sudjelovale u PISA istraživanju) postižu rezultate koji su daleko iznad rezultata učenika mnogih bogatijih zemalja, unatoč tome što žive u relativno siromašnoj zemlji. Konačno, učenici iz Katara, čija je ekonomska moć enormna, postižu rezultate daleko slabije nego što bi se moglo očekivati na osnovu visine BDP p.c.

2. Visok stepen korelacije između postignuća učenika i njihove socio-ekonomske pozadine je potvrđen višestruko. Među zemljama regiona, Hrvatska i Slovenija imaju značajno viši indeks ESC statusa od Bosne i Hercegovine, te su i generalna postignuća njihovih učenika bolja nego kod nas. Bosna i Hercegovina je i po indeksu ESC statusa, koliko i po prosječnom uspjehu učenika, u ravni sa Sjevernom Makedonijom. Meksiko, Kolumbija i Turska su zemlje koje imaju niži indeks ESC statusa od Bosne i Hercegovine, a njihovi učenici postižu bolje rezultate u prosjeku od naših.

3. Značaj socio-ekonomskog statusa za uspjeh u obrazovanju potvrđuje se gotovo univerzalno i evidentan je na osnovu razlike u postignućima između prvog i četvrtog kvartila ESC statusa. Prvi kvartil će u pravilu imati najveći procenat učenika koji ne uspijevaju postići razinu 2, kao što ćemo četvrtom kvartilu u pravilu imati najveći procenat učenika na razinama 4, 5 i 6, što se potvrđuje kako u zemljama OECD, tako i u partnerskim zemljama, kojima pripada i Bosna i Hercegovina.

4. Kvalitet obrazovanja mjerimo visinom generalnih postignuća, ali inkluzivnost jednog obrazovnog sistema počinje tamo gdje veliki procenat učenika nepovoljnog socio-ekonomskog statusa ima šansu ostvariti minimalnu razinu uspješnosti (razinu 2) ili postizati rezultate na razini 3 ili iznad. U zemljama OECD-a, razlika u postignućima iz čitanja između prvog i četvrtog kvartila iznosi oko 100 bodova, dok je u Bosni i Hercegovini ta razlika za istu oblast oko 60 bodova. Međutim, vrijedi imati na umu da prvi kvartil učenika u OECD zemljama u prosjeku postiže skoro jednako dobre rezultate (median: 423) koliko i učenici najpovoljnijeg socio-ekonomskog položaja u Bosni i Hercegovini (432), što sugerira da je obrazovni sistem u našoj zemlji manje kvalitetan. Konačno, uzmemo li u obzir da u Bosni i Hercegovini 68% učenika prvog kvartila ne uspijeva doseći ni razinu 2 u čitanju (73% u matematici i 72% u prirodnim naukama), a da je u OECD zemljama procenat učenika sa tako slabim rezultatima u sve tri oblasti ispod 50%, možemo zaključiti da je obrazovni sistem u našoj zemlji manje inkluzivan za učenike nepovoljnog socio-ekonomskog položaja.

5. Razlika u postignućima iz matematike između prvog i četvrtog kvartila testiranih učenika u Federaciji BiH iznosi preko 60 bodova (preko 2 godine razlike), u Republici Srpskoj preko 70 bodova (skoro dvije i pol godine razlike), a u Brčko Distriktu 41 bod (jedna i pol godina razlike). Pridodamo li tome da Brčko Distrikt, u usporedbi sa dva entiteta, ima najveći procent učenika prvog kvartila koji

postiću rezultate na razinama 2 i 3 u sve tri oblasti, možemo zaključiti da u Distriktu imamo ujedno i najveći stepen inkluzivnost obrazovnog sistema za najsiromašnije učenike.

6. U svim kantonima, odnosno regijama Bosne i Hercegovine, četvrti kvartil odskoče u odnosu na prvi u pogledu postignutih rezultata, a pitanje je samo sa kojom bodovnom razlikom, odnosno za koliko godina školovanja. Na osnovu prethodno priložene tabele vidimo da je razlika u postignućima iz čitanja između prvog i četvrtog kvartila testiranih učenika najveća u Regiji Hercegovina, Regiji sarajevsko-romanijskoj, Zapadno-hercegovačkom kantonu i Bosansko-podrinjskom kantonu, a najmanja u Kantonu 10, Hercegovačko-neretvanskom kantonu i Brčko Distriktu. Najveći procenat testiranih učenika prvog kvartila, čija postignuća su ispod razine 2, imamo u Kantonu Sarajevo, Posavskom kantonu i Regiji Hercegovina, a najmanji u Zapadno-hercegovačkom kantonu.

7. Vrlo visok stepen nejednakosti među testiranim učenicima različitih socio-ekonomskih pozadina imamo Regiji Bijeljina, Zapadno-Hercegovačkom kantonu i Regiji Hercegovina, gdje razlika u bodovima iznosi između 70 i 80 bodova. Slučaj za sebe u tom pogledu predstavlja Regija Birač, gdje je stepen nejednakosti dosta veći nego u pomenute tri regije, odnosno kantonu, a razlika u bodovima blizu 60. Najmanju razliku u bodovima (30-40 bodova), te utoliko i relativno nizak stepen nejednakosti, pronalazimo u Kantonu 10, Brčko Distriktu i Hercegovačko-neretvanskom kantonu. Kanton 10 i Brčko Distrikt imaju relativno visoka generalna postignuća testiranih učenika u sve tri oblasti, što ih svrstava u kategoriju obrazovnih sistema sa dobrim rezultatima i relativno niskom nejednakošću među učenicima različitih socio-ekonomskih pozadina.

8. Median ocjena u školama povoljnog socio-ekonomskog profila (koje pohađaju većinom učenici povoljnog socio-ekonomskog položaja) viša je za 60 bodova u odnosu na škole nepovoljnog socio-ekonomskog položaja (koje pohađaju većinom učenici nepovoljnog socio-ekonomskog položaja). Pritom, primjećujemo i da u školama povoljnog socio-ekonomskog položaja najsiromašniji učenici imaju postignuća čak i bolja od učenika povoljnog socio-ekonomskog položaja koji pohađaju škole nepovoljnog socio-ekonomskog položaja, što govori u prilog tome da stimulativan obrazovni ambijent može doprinijeti prevazilaženju kontekstualnih faktora, kao što je socio-ekonomska pozadina iz koje učenik dolazi.

9. Kada je riječ o onome što učenici u Bosni i Hercegovini očekuju od obrazovanja u smislu razvoja profesionalnih vještina i pripreme za buduću karijeru, socio-ekonomski kvartili se također razlikuju. Iako je zanimanje "ljekar" poželjno među učenicima svih socio-ekonomskih kvartila, kod učenika prvog kvartila dominiraju strukovna zanimanja kao što su "električar", "varilac", "frizer", "automehaničar" ili "kuhar", dok se visokoplaćena zanimanja kao "programer" ili zanimanja koja traže specijalizaciju u vidu fakultetske naobrazbe učestalije pojavljuju tek u trećem i četvrtom kvartilu, odnosno kod učenika povoljnijeg socio-ekonomskog položaja.

10. Akademski otporni učenici, odnosno učenici koji se nalaze u prvom kvartilu ESC statusa, a u četvrtom kvartilu uspjeha na međunarodnom nivou (PISA-ina definicija), gotovo jednako su ambiciozni u pogledu obrazovanja i buduće karijere koliko i njihov vršnjaci iz socio-ekonomski povoljnijih pozadina, te utoliko teže stjecanju fakultetske naobrazbe i preferiraju visokoplaćene poslove kao što su "programer" ili "advokat". Nasuprot njima, akademski neotporni učenici dominantno su zainteresirani za strukovna zanimanja, a kao najviši očekivani stepen obrazovanja navode diplomu gimnazije.

12. Učenici u Bosni i Hercegovini generalno teže steći fakultetsku diplomu ili diplomu gimnazije, dok njihovi vršnjaci u Hrvatskoj i Sloveniji imaju složenije diferencirana očekivanja. U Sloveniji, učenici vrednuju diplomu visokokvalificiranog radnika u skoro jednakoj mjeri kao i fakultetsku diplomu. Za učenike u Hrvatskoj diploma srednje strukovne škole i diploma više škole poželjnije čak i od gimnazije, dok je fakultetska diploma, kao i kod nas, na prvome mjestu.

5. INKLUZIVNOST I PRAVEDNOST OBRAZOVNOG SISTEMA U BIH

UN Sustainable Development Goals 2030 definiše cilj pravednosti u obrazovanju kao “obezbjeđivanje inkluzivnog i pravednog kvalitetnog obrazovanja i promoviranje mogućnosti cjeloživotnog obrazovanja za sve.” Pravedan je onaj sistem obrazovanja u kojem razlike u postignućima učenika nisu određene porijeklom učenika, što uključuje socio-ekonomski status, rod ili imigrantsko porijeklo. Način na koji PISA mjeri pravednost obrazovnog sistema: da li su ishodi obrazovanja, kao što su pristup školovanju, postignuća učenika, stavovi učenika i njihova uvjerenja i očekivanja učenika u pogledu budućnosti povezani sa individualnim porijeklom učenika. Ako je veza slaba, obrazovni sistem je pravedniji.

U prethodnom poglavlju detaljno je analiziran odnos između postignuća učenika i njihovog ESC (ekonomsko-socijalno-kulturnog) statusa, mjenog PISA indeksom, a u ovom poglavlju analiziramo inkluzivnost i pravednost obrazovnog sistema u BiH. Nivo pravednosti određenog obrazovnog sistema mjerimo stepenom njegove inkluzivnosti prema učenicima nepovoljnog socio-ekonomskog položaja. Prema metodologiji PISA istraživanja, inkluzija ukazuje na stepen do kojeg neki obrazovni sistem daju mogućnost svoj djeci da imaju pristup efektivnim mogućnostima obrazovanja i da steknu određene osnovne vještine, bez obzira na njihov rod, etničku pripadnost ili pripadnost nekoj marginalizovanoj grupi, ekonomski i socijalni status porodica iz kojih dolaze ili mjesto u kojem žive.

Nedovoljno inkluzivni obrazovni sistemi rezultiraju velikim procentom 15-godišnjih učenika koji nisu stekli osnovne vještine, odnosno nisu pripremljeni za uspješno dalje obrazovanje i potpuno uključivanje u društvo. Pravedni obrazovni sistemi omogućuju svim učenicima da ostvare postignuća u skladu sa njihovim vlastitim sposobnostima i zalaganjem, dok su u manje pravednim sistemima njihova postignuća u većoj mjeri uslovljena okolnostima na koje ne mogu utjecati, kao što su rod, socio-ekonomski status porodice ili mjesto prebivališta.

5.1. Utjecaj socio-ekonomskih razlika na postignuća učenika

Prema metodologiji PISA istraživanja, sistem je pravedniji ako je prosječno postignuće učenika iznad OECD prosjeka, a veza između socio-ekonomskog statusa i postignuća u čitanju slabija od OECD prosjeka. Shodno ovom pokazatelju, 11 zemalja možemo prepoznati kao zemlje sa pravednim sistemom obrazovanja. Naprimjer, Estonija ima prosječna postignuća učenika u čitanju za 36 bodova bolja od OECD prosjeka, a procenat varijance u postignućima u čitanju koji se može objasniti ESCS indeksom manji je od procenta za OECD zemlje (6,2% naprema 12,0%) što govori o pravednom sistemu obrazovanja.

Na drugoj strani, Njemačka ima za 11 bodova bolja postignuća u čitanju od prosjeka OECD zemalja, ali je procenat varijance u postignućima u čitanju koji se može objasniti ESCS indeksom veći od prosjeka za OECD zemlje (17,2 naprema 12,0), što sugerira manju pravednost obrazovnog sistema. BiH ima daleko slabija prosječna postignuća učenika u čitanju od prosjeka OECD zemalja. Razlika iznosi 84 boda.

Procenat varijance u postignućima u čitanju koji se može objasniti ESCS indeksom za BiH daleko je manji nego što je za OECD zemlje u prosjeku (7,3 prema 12,0), ali niska postignuća učenika ne daju osnovu za zaključak da je naš sistem obrazovanja pravedan. Ako bismo poređenje ograničili na zemlje regiona koje također ostvaruju postignuća ispod OECD prosjeka, onda bismo mogli ocijeniti da je, prema ovom pokazatelju, obrazovni sistem u BiH manje pravedan od sistema u Crnoj Gori i pravedniji od sistema u Sjevernoj Makedoniji.

Ako bismo pravednost obrazovnog sistema ocjenjivali na bazi razlike u prosječnim bodovima (u čitanju) koje postižu učenici povoljnog socio-ekonomskog statusa (učenici četvrtog kvartila ESC statusa) i bodova koje ostvaruju učenici u nepovoljnom socio-ekonomskom položaju (prvi kvartil ESC

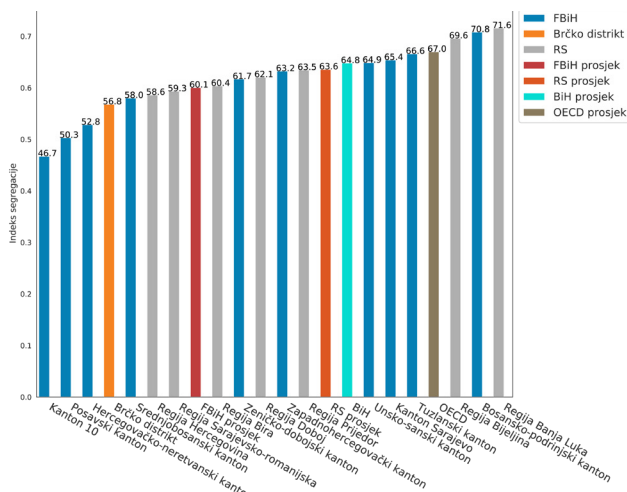
statusa), također bismo mogli zaključiti da je sistem obrazovanja u BiH pravedniji nego što je to slučaj u zemljama OECD u prosjeku. Naime, ova razlika u BiH iznosi 58 bodova, a u OECD 89 bodova. I u svim zemljama regiona, izuzev Crne Gore, ova razlika je veća nego u BiH.

5.2. Segregacija učenika na bazi ESC statusa

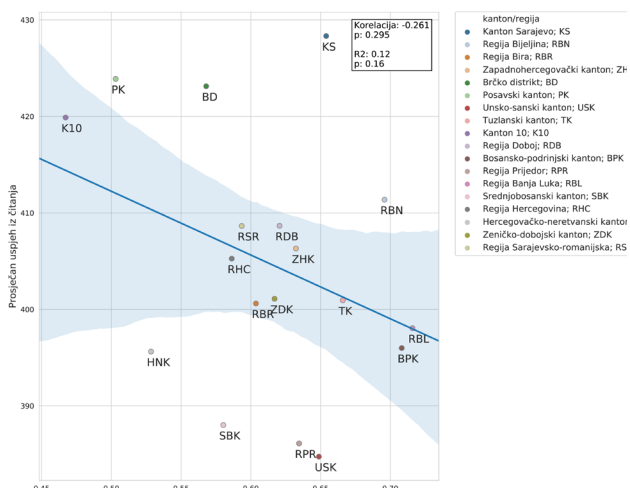
Jedan od indikatora stepena inkluzivnosti obrazovnog sistema je indeks segregacije koji iskazuje izolaciju učenika iz donjeg kvartila ESCS indeksa u odnosu na učenike u gornjem kvartilu po postignućima. Ako je vrijednost indeksa 0, u datom obrazovnom sistemu ne postoji segregacija, a ako je indeks 1 u datom obrazovnom sistemu postoji potpuna segregacija. Drugim riječima, što je indeks segregacije veći to su manje šanse da učenici iz porodica sa nižim ESC statusom idu u one škole u kojima učenici postižu bolja postignuća, odnosno u škole koje nude kvalitetnije obrazovanje.

Grafikon 5.1. koji predstavlja indeks segregacije po kantonima i regijama u BiH ukazuje na dosta velike razlike među kantonima/regijama u pogledu segregacije učenika. Indeks se kreće od 0,47 za Kanton 10 do 0,72 za Regiju Banja Luka. Samo u Kantonu 10 ovaj indeks je ispod 0,5, dok je za 11 kantona i regija indeks iznad 0,6. Mada je indeks za BiH (0,65) nešto manji od indeksa za OECD (0,67), ovaj indikator ukazuje na relativno visoku segregaciju učenika po ESC statusu koja postoji u obrazovnom sistemu BiH. U pogledu indeksa segregacije za entitete i Brčko Distrikt, indeks segregacije je niži u Brčko Distriktu (0,57) nego što je u FBiH (0,60) i u RS (0,64).

Sljedeći grafikon jasno pokazuje da u kantonima i regijama u kojima postoje visoki indeksi segregacije, učenici postižu slabija postignuća iz čitanja, uz nekoliko izuzetaka kao što je Kanton Sarajevo, sa boljim postignućima učenika i pored relativno visokog indeksa segregacije, ili Srednjobosanski kanton sa niskim postignućima učenika i pored relativno niskog indeksa segregacije. Ipak, koeficijent korelacije nije visok (0,26) i samo 12% promjena u postignućima učenika može biti objašnjeno indeksom segregacije.



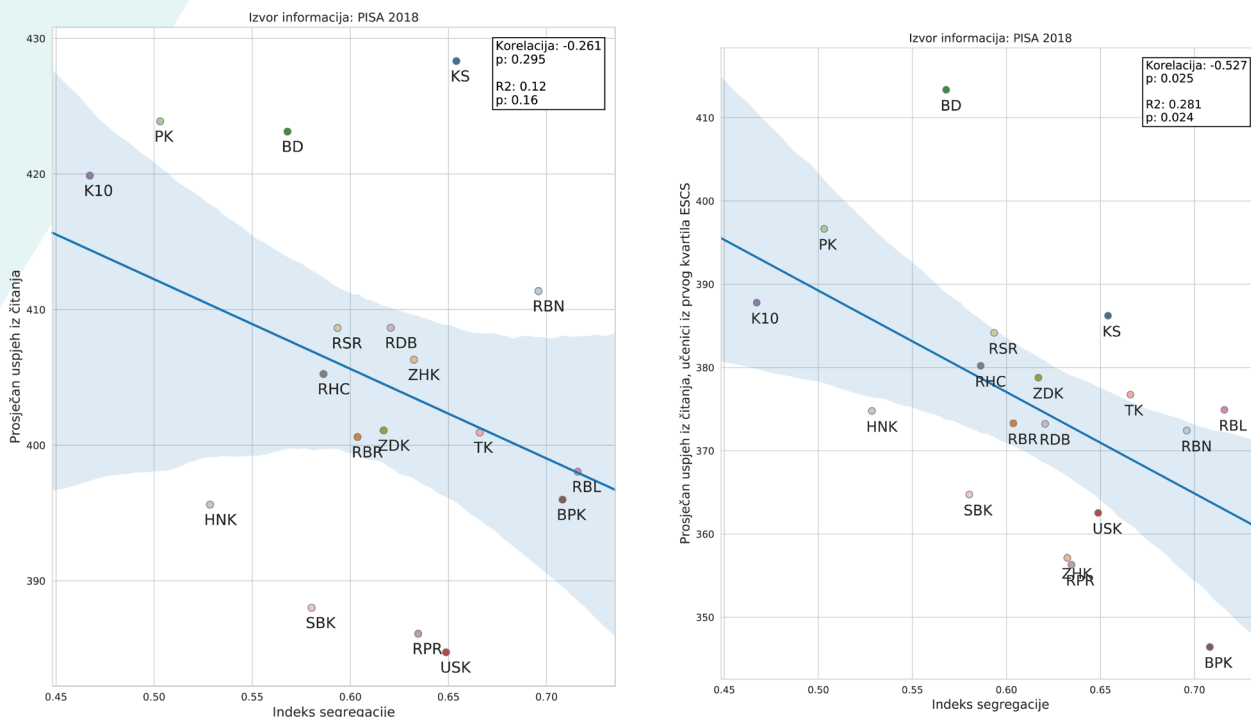
Grafikon 5.1. Indeks segregacije za kantone i regije



Grafikon 5.2. Odnos indeksa segregacije i prosječnog uspjeha iz čitanja

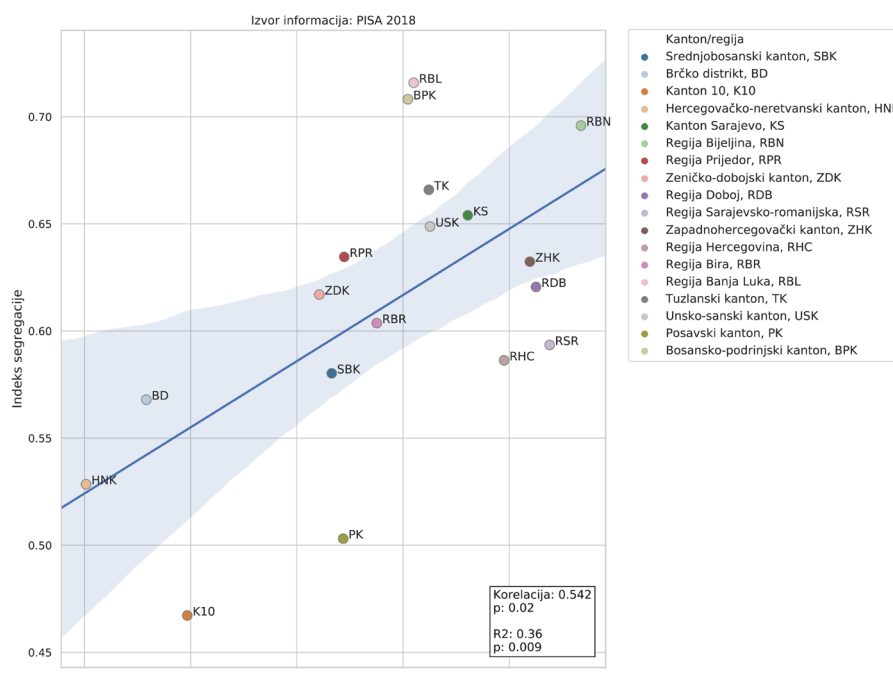
Izraženija veza između indeksa segregacije i postignuća učenika pokazuje se za učenike iz donjeg kvartila ESC statusa, uz samo jedan izuzetak - Brčko Distrikt, u kojem učenici socio-ekonomski nepovoljnog položaja postižu prosječne rezultate gotovo iste kao prosječno svi učenici, ali je i indeks segregacije relativno nizak. Za sve učenike, razlika između kantona/regija sa najboljim (Kanton Sarajevo) i naložijim (Unsko-Sanski Kanton) postignućima učenika iznosi 43 boda, odnosno nešto više od jedne godine školovanja. Moramo primijetiti da ova dva kantona imaju jednak indeks segregacije (0,65). Kod učenika socio-ekonomski nepovoljnog položaja ta razlika iznosi 70 bodova, odnosno više od dvije godine školovanja, a radi se o Brčko Distriktu sa relativno niskim indeksom segregacije i Bosansko-podrinjskom kantonu sa visokim indeksom segregacije. Koeficijenti korelacije također ukazuju na veći značaj indeksa segregacije za učenike nepovoljnog socio-ekonomskog položaja

nego za cijelu populaciju testiranih učenika. Za učenike iz prvog kvartila koeficijent korelacije iznosi -0,52 i 28% razlika u postignućima može biti objašnjeno nivoom segregacije, dok je za ukupnu populaciju testiranih učenika koeficijent korelacije znatno niži i iznosi -0,26, a 12% razlika u postignućima može biti objašnjeno nivoom segregacije.



Grafikon 5.3. Odnos indeksa segregacije i prosječnog uspjeha iz čitanja za učenike nepovoljnog socio-ekonomskog položaja i za sve učenike

Još jasnija ilustracija utjecaja indeksa segregacije na pravednost sistema obrazovanja u BiH uočava se na grafikonu 5.4. Koeficijent korelacije između indeksa segregacije i razlike u uspjehu između učenika prvog i četvrtog kvartila iznosi 0,542, i 36% promjena u razlikama u uspjehu učenika prvog i četvrtog kvartila može se povezati s rastom indeksa segregacije.

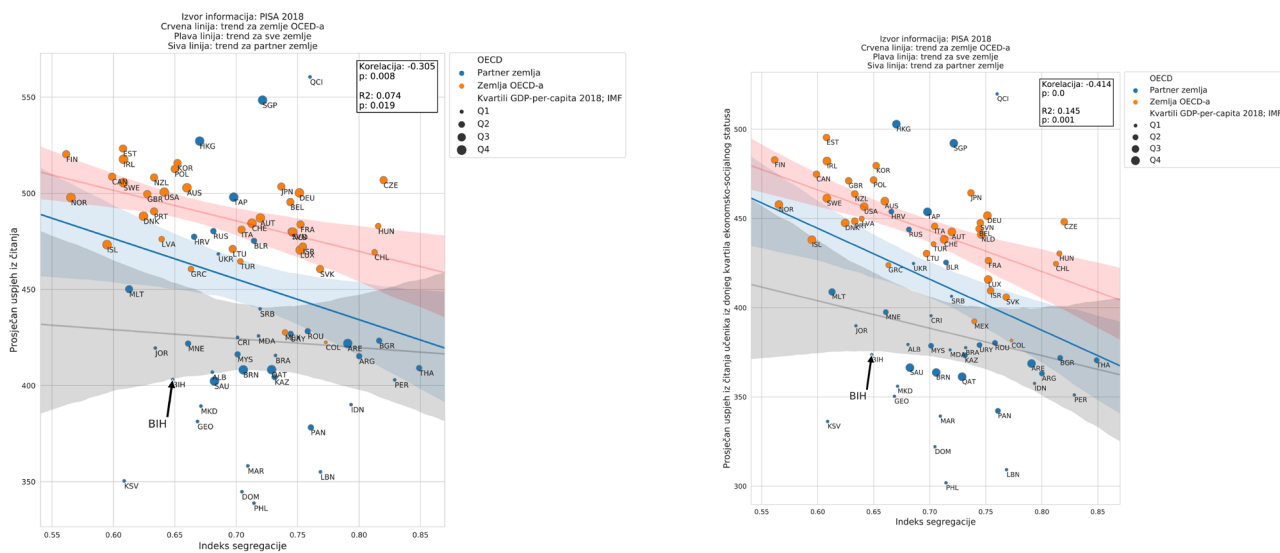


Grafikon 5.4. Odnos indeksa segregacije i razlike u uspjehu između učenika prvog i četvrtog kvartila

Slični odnosi kao u BiH pokazuju se i pri poređenju korelacija između indeksa segregacije i postignuća učenika za zemlje OECD i za druge zemlje (partnerske zemlje). Kada se posmatra prosječan uspjeh iz čitanja svih učenika, uočavamo da se kod partnerskih zemalja prosječan uspjeh ne mijenja značajno sa rastom indeksa segregacije, za razliku od zemalja OECD-a. Ovo bi moglo da znači veći utjecaj segregacije na prosječna postignuća učenika u zemljama OECD-a i veću nejednakost, ali na znatno većem nivou prosječnih rezultata nego što je to slučaj u partnerskim zemljama (Grafikon 5.5., lijevo).

Međutim, kada posmatramo vezu između indeksa segregacije i prosječnih postignuća učenika iz donjeg kvartila ESC statusa, pokazuje se vrlo slično opadanje postignuća učenika sa povećanjem indeksa segregacije i, kao što se može očekivati, na znatno nižem nivou prosječnih postignuća u partnerskim zemljama nego što je to slučaj u zemljama OECD-a (Grafikon 5.5., desno). Kada su u pitanju svi učenici, snaga korelacije prosječnog uspjeha i indeksa segregacije je 0.31, pri čemu promjenama u indeksu segregacije možemo objasniti samo 7% promjena u prosječnom uspjehu.

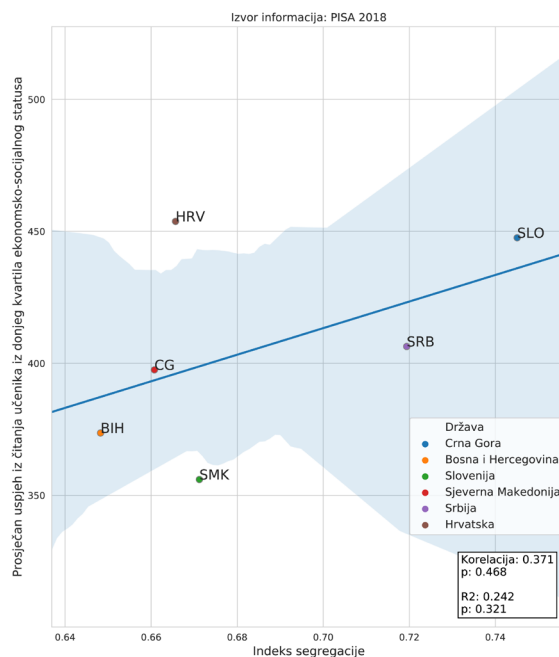
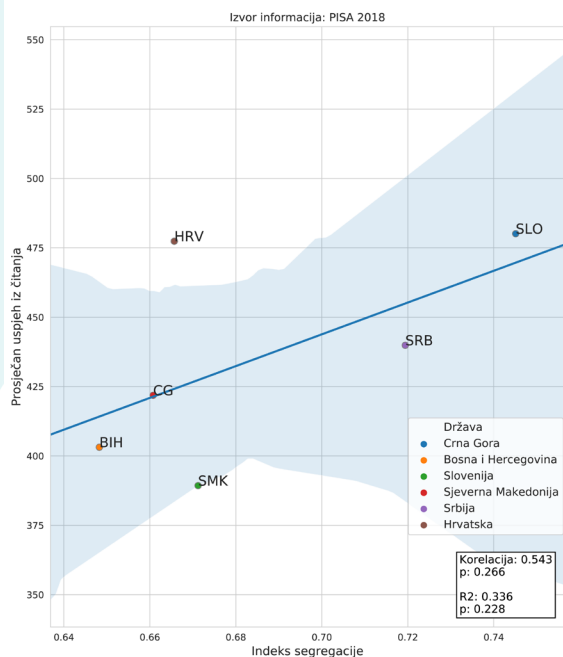
U slučaju učenika iz prvog kvartila, koeficijent korelacije između ove dvije varijable je 0.41 te 15% promjena u uspjehu u čitanju može biti objašnjeno indeksom segregacije. Preostalih 85% promjena je povezano sa promjenama drugih varijabli.



Grafikon 5.5. Odnos indeksa segregacije i prosječnog uspjeha za sve države

Poređenje nivoa segregacije i njegove veze sa prosječnim uspjehom učenika u čitanju među zemljama regiona (grafikon 5.6.) pokazuje sasvim drugačije kretanje - zemlje regiona sa većim nivoom segregacije imaju bolje prosječna postignuća učenika i za cijelu populaciju testiranih učenika i za učenike iz donjeg kvartila ESC statusa. Ovu razliku možemo objasniti malim brojem posmatranih jedinica u slučaju poređenja zemalja regiona i mnogo je bolji i pouzdaniji trend dobijen posmatranjem velikog broja zemalja.

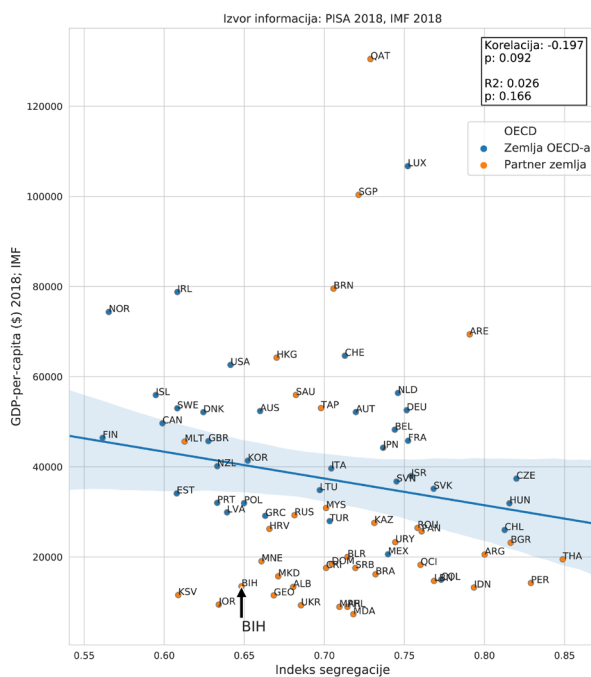
Analiza utjecaja nivoa ekonomskog razvoja zemlje, mjenog iznosom BDP po stanovniku, na indeks segregacije (grafikon 5.7.) ukazuje na tendenciju smanjivanja indeksa segregacije sa povećanjem nivoa razvijenosti zemlje, ali ne u značajnoj mjeri i uz relativno mali broj zemalja koje se nalaze unutar polja pouzdane ekstrapolacije vrijednosti ovih varijabli. Siromašnije zemlje sa BDP po stanovniku ispod 20.000 US\$ pretežno su partnerske zemlje, a indeks segregacije je vrlo različit, od 0,61 do 0,85. Bogatije zemlje sa BDP po stanovniku iznad 20.000 US\$ su pretežno zemlje OECD-a, a indeks segregacije je također vrlo različit, od 0,57 do 0,82. Može se zaključiti da nivo segregacije nije



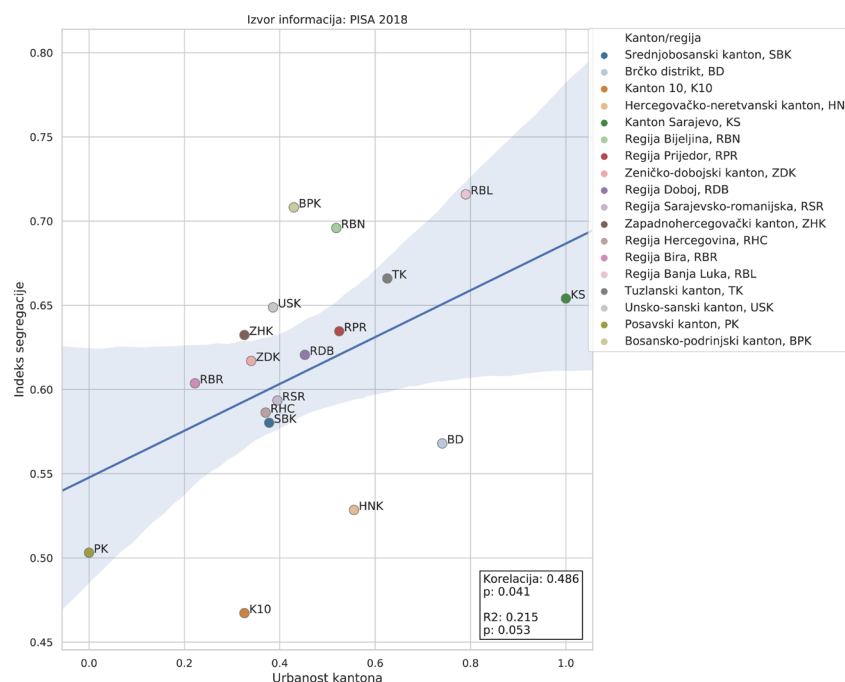
Grafikon 5.6. Odnos indeksa segregacije i prosječnog uspjeha u čitanju za zemlje regiona

u velikoj mjeri uslovljen nivoom razvijenosti zemlje i vjerovatnije je rezultat utjecaja drugih faktora i različitih obrazovnih politika. Ovu pretpostavku potvrđuje i nizak nivo korelacije između ovih varijabli koji iznosi samo 0,20, odnosno samo 2,6% promjena u indeksu segregacije može biti objašnjeno visinom BDP per capita.

Grafikon 5.8. pokazuje da postoji dosta izražena veza između indeksa segregacije i nivoa urbanosti kantona odnosno regija. Sa povećanjem nivoa urbanosti povećava se i nivo segregacije. Ovo može biti rezultat djelovanja dva faktora. Prvi je manja homogenost populacije učenika u pogledu ESC statusa, a drugi veći broj škola u urbanijim odnosno većim mjestima nego što je to slučaj u manjim, pretežno ruralnim mjestima. Od 18 posmatranih kantona odnosno regija u BiH, uključujući i Brčko Distrikt, u 11 njih je odnos između indeksa segregacije i nivoa urbanosti u području pouzdane ekstrapolacije (sivo osjenčena zona na grafikonu). U tri kantona odnosno regije, indeks segregacije je niži nego što bismo mogli predvidjeti na osnovu nivoa urbanosti (Kanton 10, Hercegovačko-neretvanski kanton i Brčko Distrikt). U četiri kantona odnosno regije, indeks segregacije je viši nego što bismo mogli predvidjeti na osnovu nivoa urbanosti, posebno u Bosansko-podrinjskom kantonu i Regiji Bijeljina, te u manjoj mjeri u Zeničko-dobojskom i Unsko-sanskom kantonu. Ipak, moramo uočiti da koeficijent korelacije između ove dvije varijable nije visok i iznosi 0,48, te da se 22% promjene u indeksu segregacije može objasniti promjenom



Grafikon 5.7 - Odnos BDP per capita i indeksa segregacije za sve zemlje



Grafikon 5.8. - Odnos indeksa segregacije i urbanosti kantona i regija

5.3. Akademska otpornost

Izuzetno značajan indikator pravednosti obrazovnog sistema je mjera u kojoj taj sistem omogućuje učenicima da prevaziđu spoljna ograničenja uzrokovana ESC statusom porodice i ostvare obrazovna postignuća u skladu sa svojim sposobnostima i zalaganjem. Ovaj indikator se naziva indikatorom akademske otpornosti učenika. Prema metodologiji PISA istraživanja akademske otporni su učenici iz donjeg kvartila ESCS indeksa (učenici nepovoljnog socio-ekonomskog položaja, socijalno ugroženi, siromašni učenici) koji su ostvarili postignuća u gornjem kvartilu učenika po uspjehu.

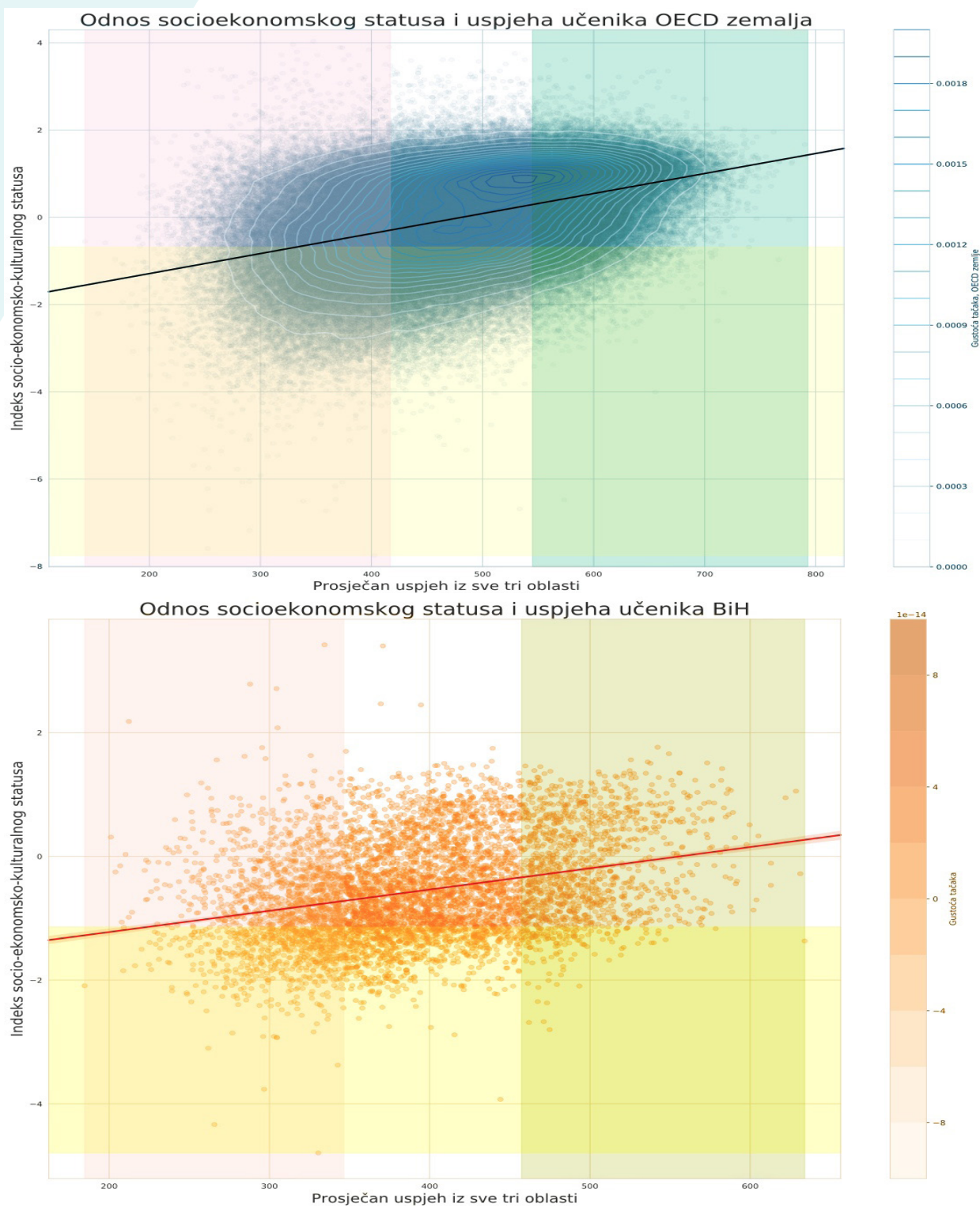
PISA istraživanje analizira tri tipa akademske otpornosti učenika:

1. Međunarodna akademska otpornost: učenici u donjem kvartilu ESC statusa u vlastitoj zemlji koji postižu rezultate u gornjem kvartilu postignuća za sve tri oblasti među svim učenicima koji su učestvovali u PISA istraživanju nakon uključivanja ESC statusa.
2. Nacionalna akademska otpornost (otpornost unutar zemlje): učenici u donjem kvartilu ESC statusa u vlastitoj zemlji koji u sve tri oblasti postižu rezultate u gornjem kvartilu postignuća učenika iz iste zemlje.
3. Osnovne vještine: učenici u donjem kvartilu ESC statusa u vlastitoj zemlji koji postižu rezultate na ili iznad nivoa 3 u sve tri oblasti.

5.3.1. Nacionalna akademska otpornost

Prvi cilj obrazovnog sistema svake zemlje treba biti ostvarivanje što veće nacionalne otpornosti učenika, odnosno kreiranje mogućnosti da učenici sa nepovoljnim socio-ekonomskim statusom ostvare jednako dobre rezultate kao i učenici povoljnog socio-ekonomskog statusa.

Nacionalna akademska otpornost siromašnih učenika u BiH iznosi 13%, odnosno 13% siromašnih učenika ostvaruje postignuća iz sve tri oblasti u gornjem kvartilu postignuća učenika iz BiH - Grafikon 5.9. Ovaj procenat je veći nego što je prosječan procenat nacionalne akademske otpornosti za sve zemlje OECD koji iznosi 11% što je prezentirano na Grafikonu 5.10.



Grafikon 5.10. - Nacionalna akademska otpornost za BiH i OECD zemlje

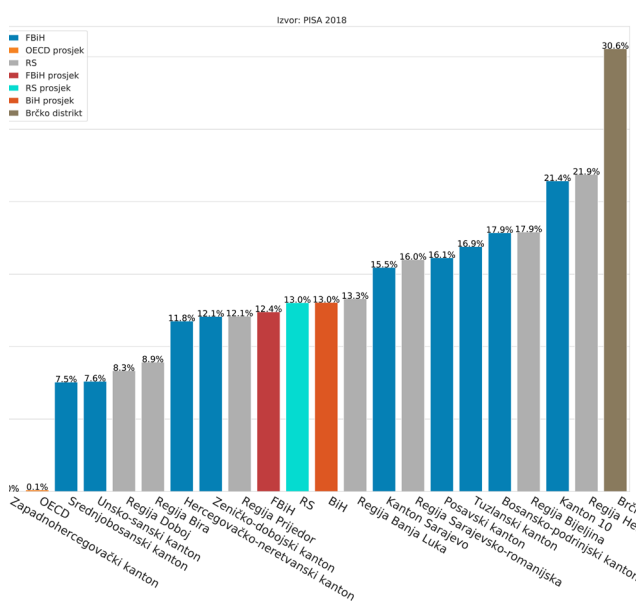
Grafikon 5.11. ilustruje vezu između indeksa segregacije i akademske otpornosti učenika za OECD i partnerske zemlje, pokazujući da se sa porastom indeksa segregacije smanjuje udio akademski otpornih (nacionalna akademska otpornost) učenika, što je i očekivano: zemlje u kojima su siromašni učenici uskraćeni za mogućnosti da pohađaju škole koje pohađaju učenici sa najboljim postignućima, uskraćeni su i za mogućnost da prevaziđu ograničenja koja su posljedica socio-ekonomskog statusa, a što je naročito važno u kontekstu značajnog faktora za učnička postignuća - očekivanja učenika i očekivanja okruženja.

Koeficijent korelacije između ove dvije varijable je vrlo visok i iznosi $-0,781$. Pri tome, čak 57,3% promjena u procentu akademski otpornih učenika može biti objašnjeno visinom indeksa segregaci-

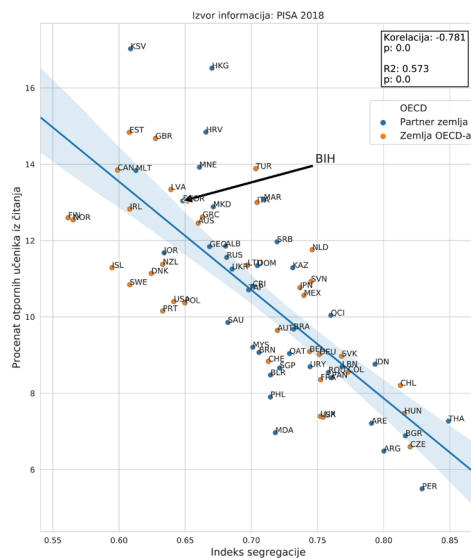
je. Ovo je očekivana uzajamna veza jer obje varijable pokazuju stepen pravednosti obrazovnog sistema u jednoj zemlji. I za zemlje regije postoji visoka korelacija između indeksa segregacije i procenta nacionalno akademski otpornih učenika što je pokazano na Grafikonu 5.12. I za ovaj skup zemalja koeficijent korelacije je visok i iznosi -0,77, a 68% promjena u procentu akademski otpornih učenika se može povezati sa indeksom segregacije.

U odnosu na zemlje regiona BiH ima približno isti procenat nacionalno otpornih učenika kao i Sjeverna Makedonija, veći procenat od Srbije (12%) i Slovenije (10,9%), manji od Crne Gore (13,9%) i Hrvatske (14,8%). Pri tome, BiH i Sjeverna Makedonija imaju niže procente akademski otpornih učenika nego što bi se moglo očekivati na osnovu visine indeksa segregacije. Slovenija ima vrlo visok indeks segregacije i to velikim dijelom objašnjava nizak procenat nacionalno akademski otpornih učenika.

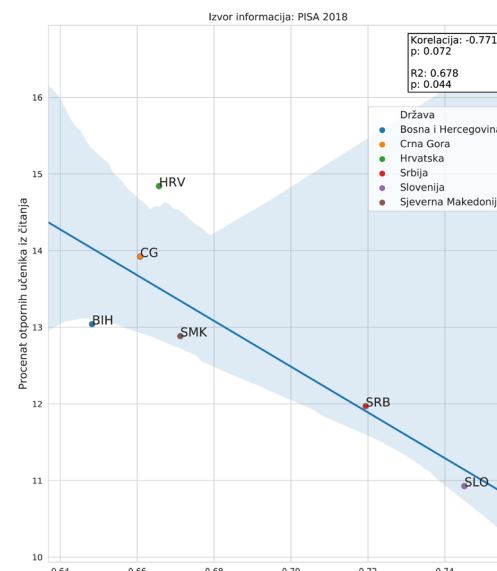
Kao što je pokazano na prethodnim grafikonima, nacionalna otpornost siromašnih učenika je nešto veća u BiH nego što je prosječna nacionalna otpornost učenika u zemljama OECD (13% prema 11%). Na grafikonu 5.13. vidi se da, prema ovom pokazatelju, i FBiH i RS imaju veću akademsku otpornost nego OECD zemlje u prosjeku (12% i 13% respektivno), ali je akademska otpornost učenika u Brčko Distriktu izrazito visoka i iznosi 31%. Još dva područja se izdvajaju



Grafikon 5.13. - Nacionalna akademska otpornost iz oblasti čitanja za kantone i regije

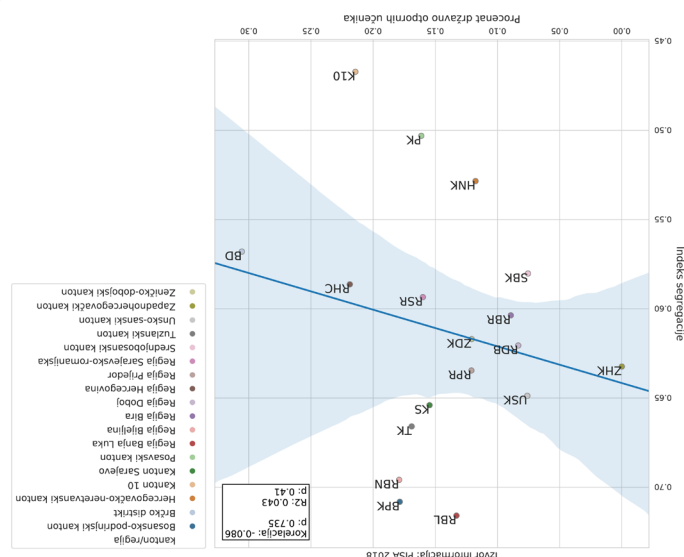


Grafikon 5.11. Odnos indeksa segregacije i nacionalne akademske otpornosti za sve zemlje



Grafikon 5.12. - Odnos indeksa segregacije i nacionalne akademske otpornosti za zemlje regiona

po visini ovog pokazatelja: Regija Hercegovina sa procentom akademski otpornih učenika od 22% i Kanton 10 sa 21%. Na drugoj strani, pet područja imaju izrazito nisku akademsku otpornost učenika: Zapadnohercegovački kanton sa procentom od 0%, Srednjobosanski kanton sa procentom od 7,5%, Unsko-sanski kanton sa procentom od 7,6%, Regija Doboј sa procentom od 8,3% i Regija Birač sa procentom od 8,9%. Možemo zaključiti da iako je stepen pravednosti obrazovanja prema ovom pokazatelju približno isti u dva entiteta, u oba postoje velike razlike između pojedinih kantona odnosno regija. Brčko Distrikt se izdvaja sa vrlo visokim stepenom pravednosti u poređenju sa entitetima, odnosno u poređenju sa svim kantonima i regijama.



Grafikon 5.14. Odnos nacionalne akademske otpornosti učenika i indeksa segregacije za kantone i regije

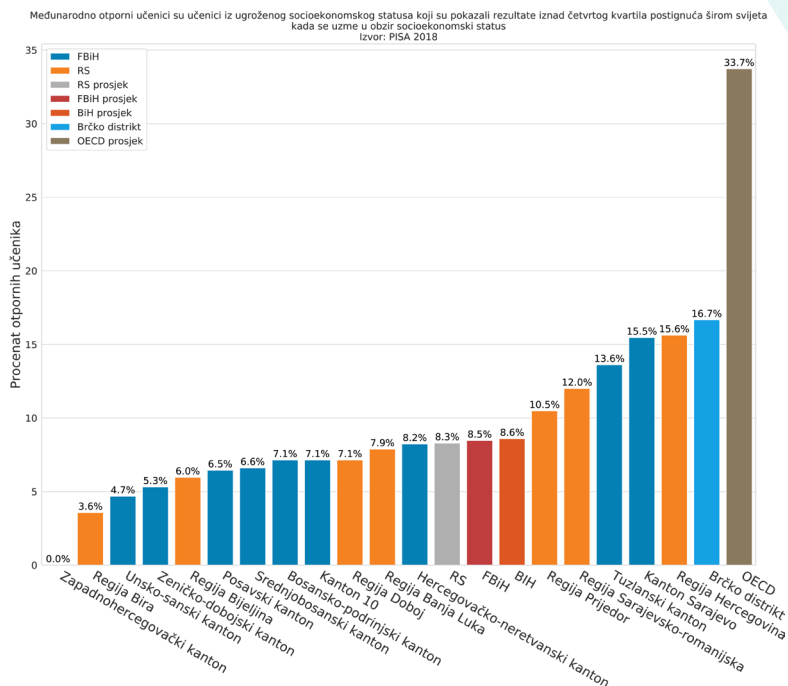
Kao i za sve zemlje uključene u PISA istraživanje, grafikon 5.14. pokazuje da se i za kantone i regije u BiH pokazuje negativna korelacija između varijabli indeksa segregacije i nacionalne otpornosti učenika, ali je koeficijent korelacije izuzetno nizak i iznosi -0,086, a samo 4% promjene u procentu nacionalno otpornih učenika se može povezati sa promjenama u indeksu segregacije. Ovo je rezultat velikih razlika u indeksu segregacije među kantonima i regijama.

5.3.2. Međunarodna akademska otpornost

Indeks međunarodne akademske otpornosti učenika nepovoljnog socio-ekonomskog položaja u BiH ukazuje na značajno manju akademsku otpornost učenika iz BiH nego što je to slučaj sa prosječkom OECD zemalja ili sa zemljama EU. Prema podacima prezentiranim u Izvješću za Bosnu i Hercegovinu ova razlika je najveća za oblast prirodnih nauka gdje je otpornost učenika iz BiH za 8 procentnih poena manja od prosječne otpornosti učenika iz OECD i iz EU zemalja (vrijednost za BiH 15%, za OECD i EU zemlje 23%). Za oblast čitanja razlika je 7 procentnih poena u odnosu na OECD zemlje (vrijednost za BiH 17%, za OECD 24% i za EU zemlje 23%), kao i za oblast matematike (vrijednost za BiH 17%, za OECD 24% i za EU zemlje 22%).

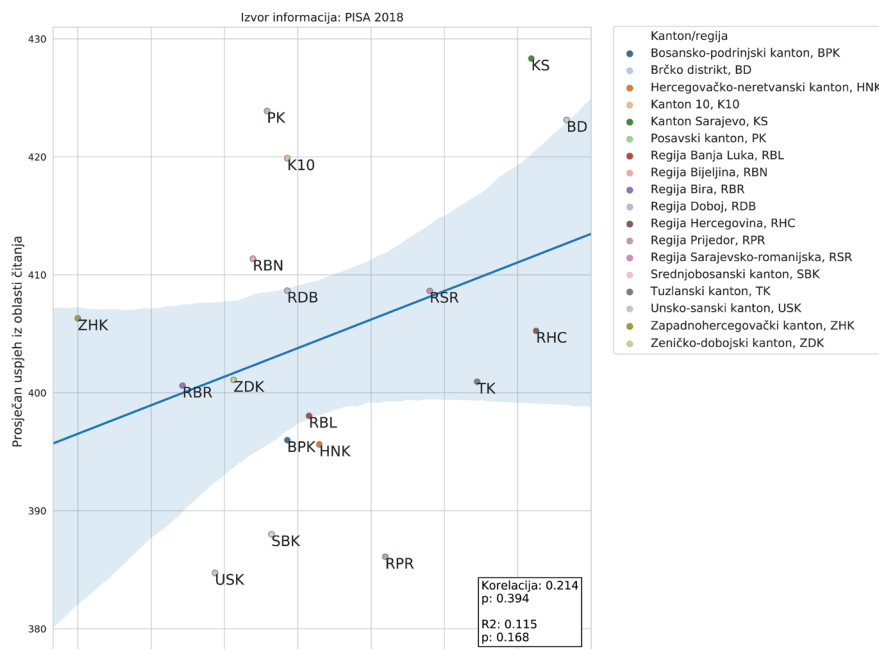
U okviru ovog istraživanja napravili smo vlastite izračune međunarodne akademske otpornosti u skladu sa PISA metodologijom. Naši rezultati se razlikuju od rezultata prezentiranih u Izvješću za Bosnu i Hercegovinu koji su navedeni u prethodnom pasusu. Naši rezultati prezentirani na grafikonu 5.15. pokazuju da za zemlje OECD prosječan procenat međunarodno akademski otpornih učenika iznosi 33,7%, a za BiH 8,6%, što znači da je po ovom pokazatelju pravednost sistema obrazovanja u BiH daleko niža od pravednosti sistema u OECD zemljama posmatranih kao jedna grupa. Međunarodna otpornost u entitetima je približno jednaka (8,5% u FBiH i 8,6% u RS), ali je u Brčko Distriktu značajno veća nego u entitetima i iznosi 16,7% učenika.

I prema ovom pokazatelju postoje velike razlike između kantona i regija, pri čemu se uz Brčko Distrikt još dva područja izdvajaju sa visokim procentom međunarodno otpornih učenika (Regija Hercegovina sa 15,6% i Kanton Sarajevo sa 15,5%), i tri sa vrlo niskim procentom ovakvih učenika (Zapadnohercegovački kanton sa 0%, Regija Birač 3,6% i Unsko-sanski kanton sa 4,7%). Šest kantona ili regija ima procenat otpornih učenika iznad 10%, dok je za njih 15 ovaj procenat niži od 10%. Ovo vodi zaključku da među kantonima i regijama postoje i velike razlike u stepenu pravednosti obrazovanja.



Grafikon 5.15. - Međunarodna akademska otpornost iz oblasti čitanja za kantone i regije

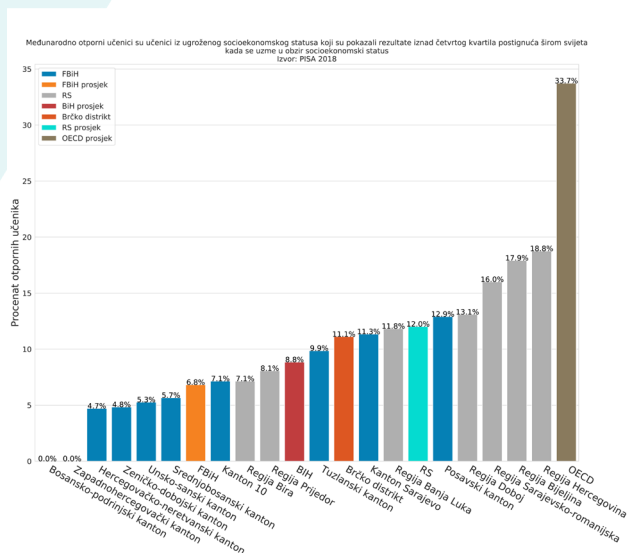
Grafikon 5.16. ukazuje na pozitivnu korelaciju između procenta međunarodno otpornih učenika i prosječnih postignuća učenika iz pojedinih kantona i regija. Ipak, koeficijent korelacije je nizak i iznosi 0,214, i samo 1,1% promjena u postignućima učenika može biti povezano sa procentom međunarodno akademski otpornih učenika.



Grafikon 5.16. Odnos međunarodne akademske otpornosti i prosječnog uspjeha iz oblasti čitanja za kantone i regije

Za oblast matematike postoji približno ista razlika između procenta međunarodno otpornih učenika u BiH i u OECD zemljama kao i za oblast čitanja. Procenat za BiH iznosi 8,8% a za OECD 33,7%. Postoji značajna razlika među entitetima - procenat za FBiH je 6,8% a za RS 12%, dok je procenat za Brčko Distrikt 11%. Grafikon 5.17. pokazuje da većina regija u RS ima procenat međunarodne otpornosti veći od prosječnog procenta za BiH, dok većina kantona ima ovaj procenat niži od pros-

ječnog procenta za BiH. Tri regije iz RS imaju visok procenat međunarodno otpornih učenika: Regija Hercegovina 18,8%, Regija Bijeljina 17,9% i regija Sarajevsko-romanijska 16%. Na drugoj strani, dva kantona nemaju niti jednog međunarodno otpornih učenika za oblast matematike, a to su Bosansko-podrinjski i Zapadnohercegovački kanton. Veza između procenta međunarodno otpornih učenika i prosječnog uspjeha iz oblasti matematike je više izražena nego za oblast čitanja, kao što je prikazano na grafikonu 5.18. Koeficijent korelacije između ove dvije varijable je vrlo visok i iznosi 0,799 i 52% promjena u uspjehu učenika može se povezati sa promjenama u procentu međunarodno otpornih učenika.

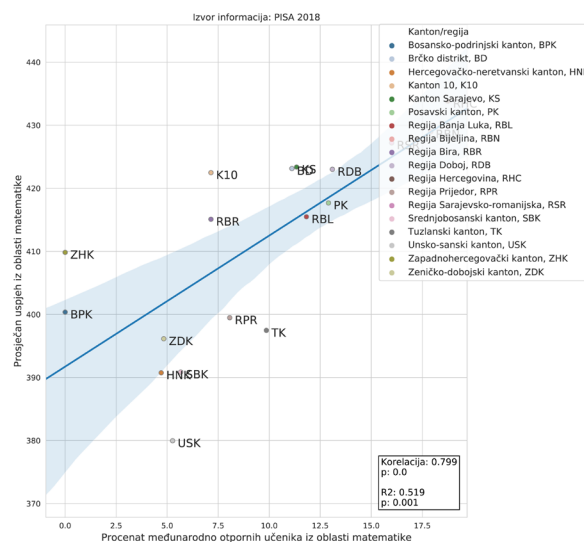


Grafikon 5.17. Međunarodna akademska otpornost iz oblasti matematike za kantone i regije

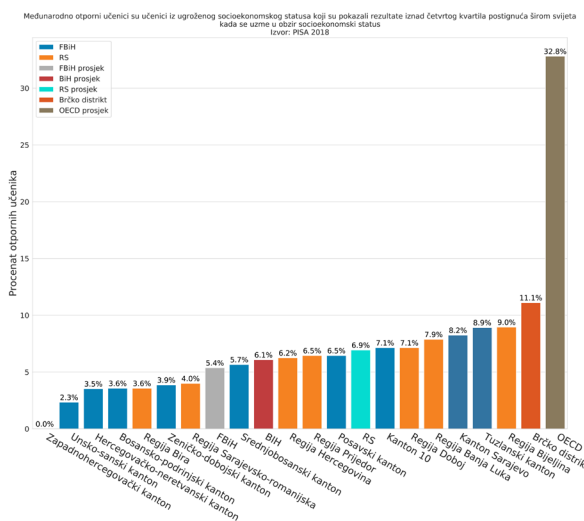
U oblasti prirodnih nauka, međunarodna otpornost učenika iz BiH je značajno manja nego za druge dvije oblasti i iznosi 6,1%, dok je prosječan procenat za zemlje OECD 32,8%. Brčko Distrikt ima veću međunarodnu otpornost učenika (11,1%), nego RS (6,9%) i FBiH (5,4%), kao što je prezentirano na Grafikonu 5.19.

Za ovu oblast postoji veći stepen ujednačenosti među kantonima i regijama u pogledu procenta akademski otpornih učenika. Najmanji procenat, 0%, evidentiran je za Zapadnohercegovački kanton, a najveći za Regiju Bijeljina, 9%. Značajno je ukazati na ovo zaostajanje u oblasti prirodnih nauka za OECD zemljama, kao i na to da se niti jedan kanton ili regija ne ističe u odnosu na druge.

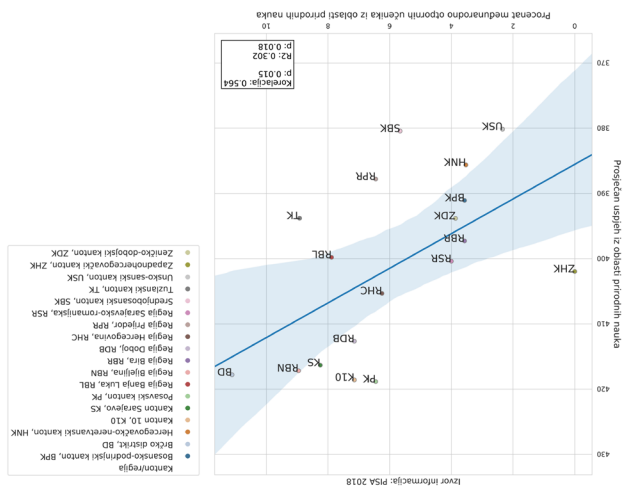
Koeficijent korelacije između procenta akademski otpornih učenika i prosječnih postignuća kantona ili regija je i u ovoj oblasti pozitivan i iznosi 0,564, pri čemu se samo 3% promjena u postignućima može povezati sa promjenama međunarodne akademske otpornosti učenika, kao što je prezentirano na grafikonu 5.20.



Grafikon 5.18. Odnos međunarodne akademske otpornosti i prosječnog uspjeha iz oblasti matematike za kantone i regije



Grafikon 5.19. Međunarodna akademska otpornost iz oblasti matematike za kantone i regije



Grafikon 5.20. Odnos međunarodne akademske otpornosti i prosječnog u spjeha iz prirodnih nauka za kantone i regije

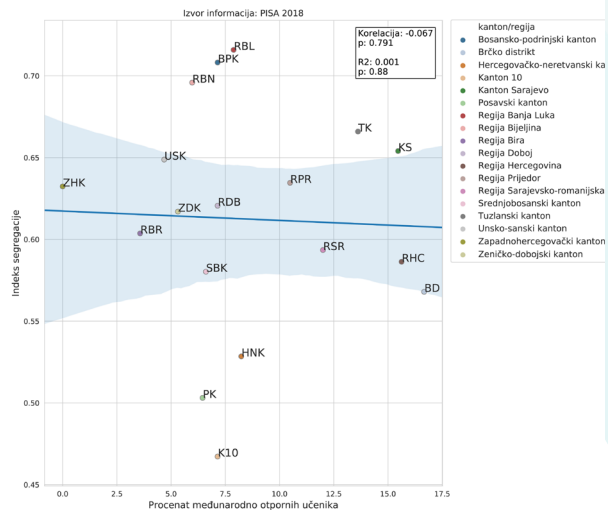
Slično kao i kod veze između nacionalne otpornosti učenika i indeksa segregacije (grafikon 5.14.), i između međunarodne otpornosti učenika i indeksa segregacije postoji negativna korelacija, ali daleko slabije izražena. Koeficijent korelacije je samo 0,067, i samo 0,1% promjena u procentu međunarodne otpornosti učenika može biti u vezi sa indeksom segregacije, kao što je prezentirano na grafikonu 5.21.

Za razliku od vrlo slabe veze između međunarodne otpornosti učenika i indeksa segregacije, postoji veći stepen pozitivne korelacije između nacionalne i međunarodne otpornosti učenika kao što je prezentirano na grafikonu 5.22. Koeficijent korelacije iznosi 0,595, a 53,8% promjena u procentu međunarodne otpornosti učenika je povezano sa promjenama u procentu nacionalne otpornosti učenika.

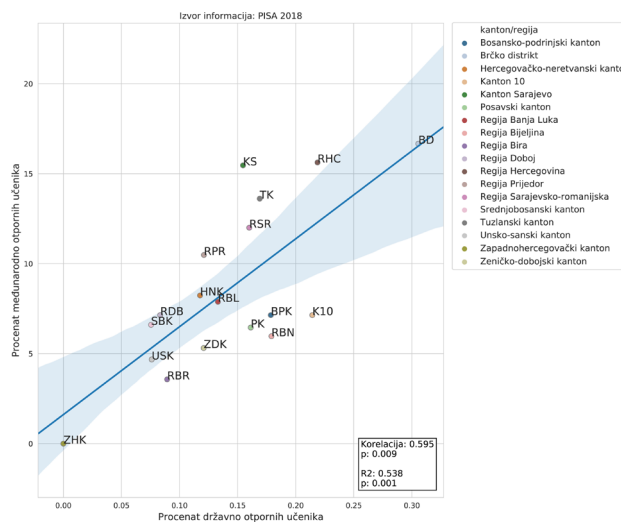
5.3.3. Otpornost kroz postizanje osnovnih vještina

Rezultati našeg istraživanja pokazuju da obrazovni sistemi u BiH omogućavaju vrlo malom procentu učenika nepovoljnog socio-ekonomskog položaja da steknu osnovne vještine (odnosno ostvare postignuća na nivou 3 i više) iz svih oblasti obuhvaćenih PISA istraživanjem. Prema podacima prezentiranim u Izvešću za Bosnu i Hercegovinu ovaj procenat iznosi 2% nasuprot 23% za OECD zemlje i 22% za EU zemlje. Ovo ukazuje da je obrazovni sistem u BiH znatno nepravedniji nego što su to sistemi u OECD ili EU zemljama.

I kada posmatramo cijelu populaciju testiranih učenika u BiH, uočavamo da je samo 9% testiranih učenika iz svih oblasti postiglo nivo 3 ili više, odnosno da je samo 9% testiranih učenika steklo osnovne vještine. Pri tome, ovaj procenat je veći u Brčko Distriktu (12%) i RS (10%) nego u FBiH (8%), kao što je prezentirano na grafikonu 5.23. Možemo zaključiti da je prema ovom pokazatelju inkluzivnost obrazovnog sistema u BiH niska, jer 90% učenika nije steklo osnovne vještine.

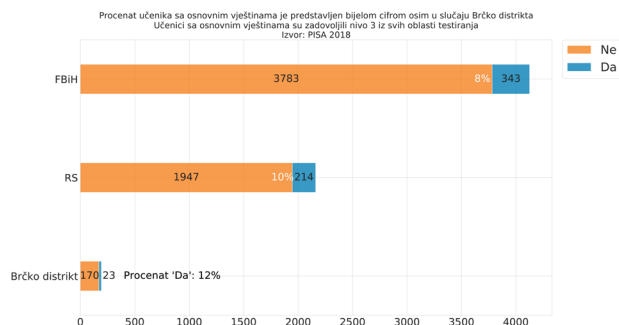
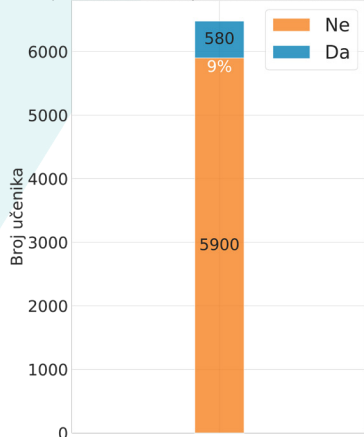


Grafikon 5.21. Odnos procenta međunarodne otpornosti i indeksa segregacije



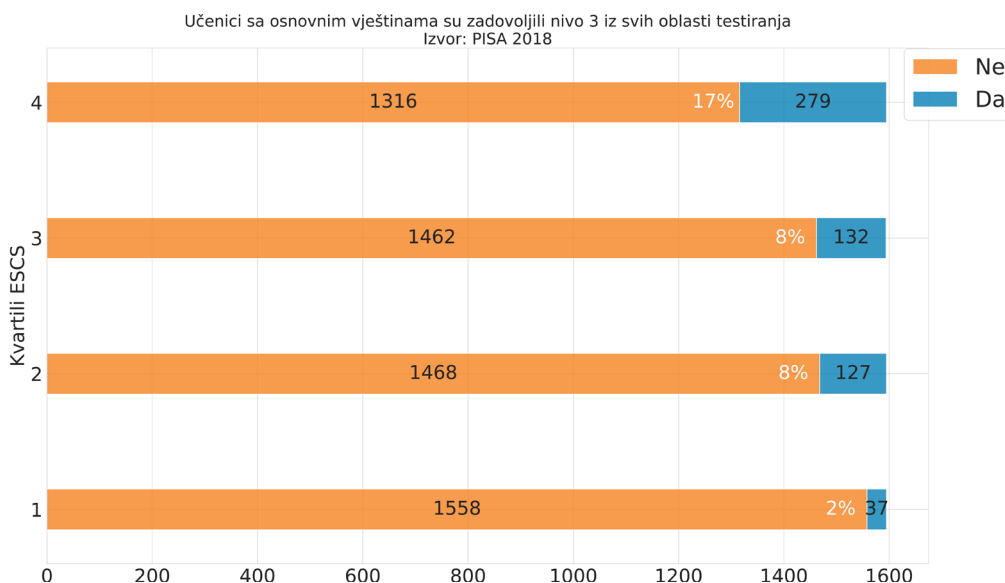
Grafikon 5.22. Odnos nacionalne i međunarodne akademske otpornosti za kantone i regije

Frakcija učenika sa osnovnim vještinama je predstavljena bijelom cifrom
Učenici sa osnovnim vještinama su zadovoljili nivo 3 iz svih oblasti testiranja | Izvor: PISA 2018



Grafikon 5.23. Broj i procenat učenika sa osnovnim vještinama za BiH i entitete

Nizak nivo pravednosti obrazovnog sistema u BiH još jasnije pokazuje analiza procenta učenika koji su stekli osnovne vještine po pojedinim kvartilima ESC statusa prezentiranim na grafikonu 5.24. Samo 2% učenika u najsiromašnijem socio-ekonomskom kvartilu je steklo osnovne vještine, nasuprot 22% takvih učenika u najpovoljnijem kvartilu. Po 9% učenika u drugom i trećem kvartilu stekli su osnovne vještine.



Grafikon 5.24. Učenici sa osnovnim vještinama po ESCS kvartilima za BiH

Ovi procenti ne samo da ukazuju na visok stepen nepravednosti obrazovnog sistema nego i na to da je socio-ekonomski položaj porodica osnovni faktor postignuća učenika.

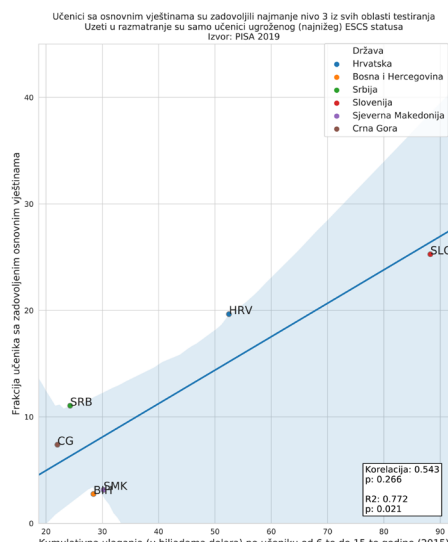
Od 1.559 učenika u najnepovoljnijem položaju (prvi kvartil), samo 47 je steklo osnovne vještine, a njih 49% pohađaju škole u Tuzlanskom kantonu (10 učenika) i dvije regije (Regija Banja Luka (8 učenika) i Regija Prijedor (5 učenika)).

Poređenje procenta učenika nepovoljnog (prvi kvartil) i učenika povoljnog socio-ekonomskog statusa (četvrti kvartil) koji su stekli osnovne vještine po kantonima i regijama govori o vrlo niskom nivou inkluzivnosti i pravednosti obrazovnog sistema u Kantonu Sarajevo, Regiji Banja Luka i Zeničko-dobojskom kantonu, kao i Kantonu 10, dok je pravednost obrazovanja u Hercegovačko-neretvanskom kantonu, Regiji Sarajevsko-romanijskoj i u Unsko-Sanskom kantonu znatno veća. Ovi podaci su prezentirani na grafikonu 5.26.

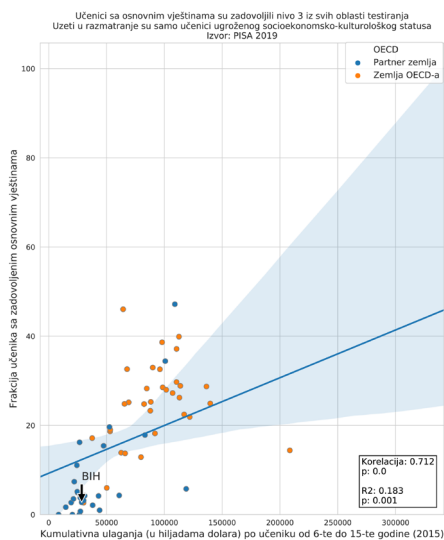
Sličan odnos između ovih veličina se uočava i kod analize za zemlje OECD i partnerske zemlje, kao što je prezentirano na grafikonu 5.28. I ovdje se pokazuje da je stepen pravednosti obrazovnog sistema u BiH niži nego što bi se moglo očekivati na osnovu visine kumulativnih ulaganja.

Ovo važi i za većinu partnerskih zemalja, dok veći broj zemalja OECD prema ovom pokazatelju ostvaruje viši nivo pravednosti obrazovanja nego što bi se očekivalo na osnovu kumulativnih ulaganja.

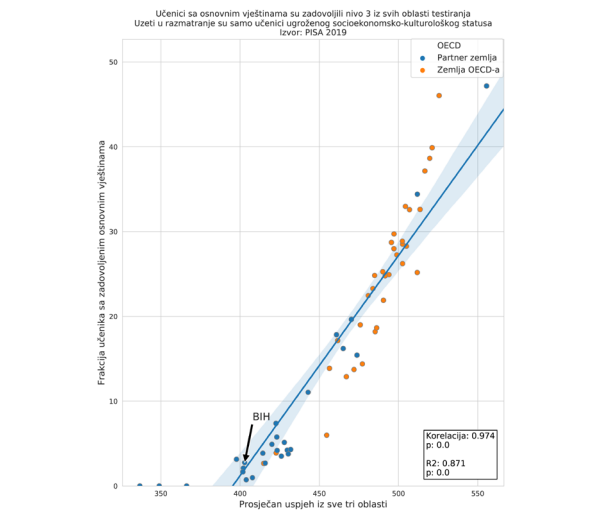
Koeficijent korelacije za sve zemlje uključene u PISA istraživanje iznosi 0,712, dakle radi se o visokoj korelaciji, pri čemu se 18,3% promjena u procentu učenika sa osnovnim vještinama može povezati sa promjenama u visini kumulativnih ulaganja po učeniku.



Grafikon 5.27. Odnos kumulativnih ulaganja po učeniku i procenta siromašnih učenika sa osnovnim vještinama za zemlje regiona



Grafikon 5.28. Odnos kumulativnih ulaganja po učeniku i procenta siromašnih učenika sa osnovnim vještinama za sve zemlje



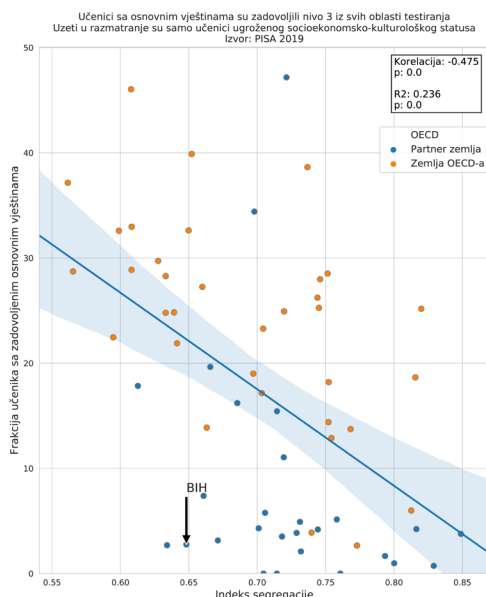
Grafikon 5.29. Odnos prosječnog uspjeha i procenta učenika sa osnovnim vještinama za sve zemlje

Grafikon 5.29. pokazuje da zemlje sa višim nivoom pokazatelja osnovnih vještina imaju i značajno bolje prosječna postignuća učenika. Koeficijent korelacije između ovih veličina je vrlo visok i iznosi 0,974, pri čemu se čak 87% promjena u procentu učenika sa osnovnim vještinama može povezati sa promjenama prosječnog uspjeha učenika u nekoj zemlji.

Grafikona 5.30. pokazuje da u zemljama sa većim nivoom segregacije učenici nepovoljnog socio-ekonomskog položaja imaju manju otpornost na osnovu ovog pokazatelja, odnosno da manji procenat siromašnih učenika uspijeva da stekne osnovne vještine.

Koeficijent korelacije između ovih veličina je relativno nizak i iznosi -0,475. I ovo poređenje pokazuje da siromašni učenici u BiH imaju manju otpornost nego što bi bilo očekivano na osnovu nivoa segregacije. Evidentno je da u većini partnerskih zemalja siromašni učenici pokazuju manju otpornost nego što bi bilo očekivano na osnovu nivoa segregacije, dok suprotno vrijedi za OECD zemlje.

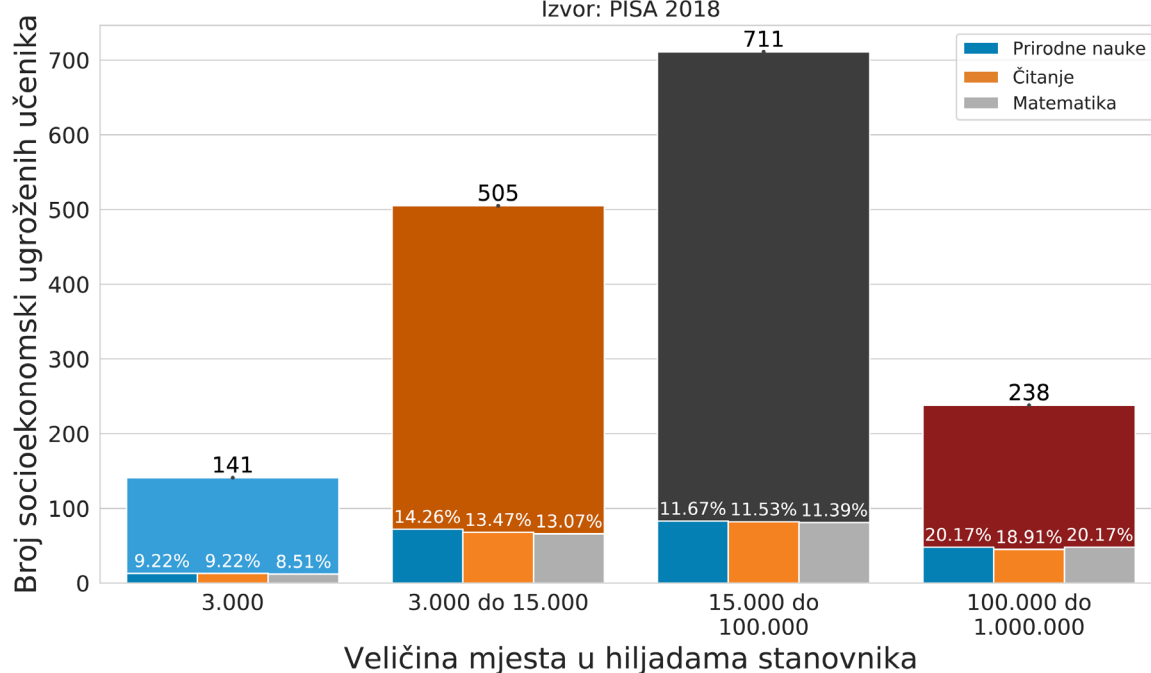
5.4. Akademska otpornost i urbanost



Grafikon 5.30. Odnos indeksa segregacije i procenta učenika sa osnovnim vještinama

Kao i u slučaju segregacije (grafikon 5.8.), i kod svih tipova akademske otpornosti uočava se veza između urbanosti škola i visine akademske otpornosti, odnosno pravednosti sistema obrazovanja. Značajna je razlika između akademske otpornosti učenika iz ruralnih škola (do 3.000 stanovnika) i škola iz velikih mjesta (preko 100.000 stanovnika), dok je akademska otpornost učenika iz malih mjesta (3.000 do 15.000 stanovnika) i nešto većih mjesta (15.000 do 100.000) približno ista i veća je od akademske otpornosti učenika iz ruralnih mjesta i manja od akademske otpornosti učenika iz velikih mjesta. Kada je riječ o nacionalnoj otpornosti (grafikon 5.31) samo 9% učenika iz prvog ESC kvartila iz ruralnih škola postiže uspjeh u četvrtom kvartilu postignuća, dok je taj procenat za učenike iz škola lociranih u velikim mjestima 20%.

Otporni učenici na nivou države su učenici iz ugroženog socioekonomskog statusa koji su pokazali rezultate iznad četvrtog kvartila postignuća u vlastitoj državi
Izvor: PISA 2018

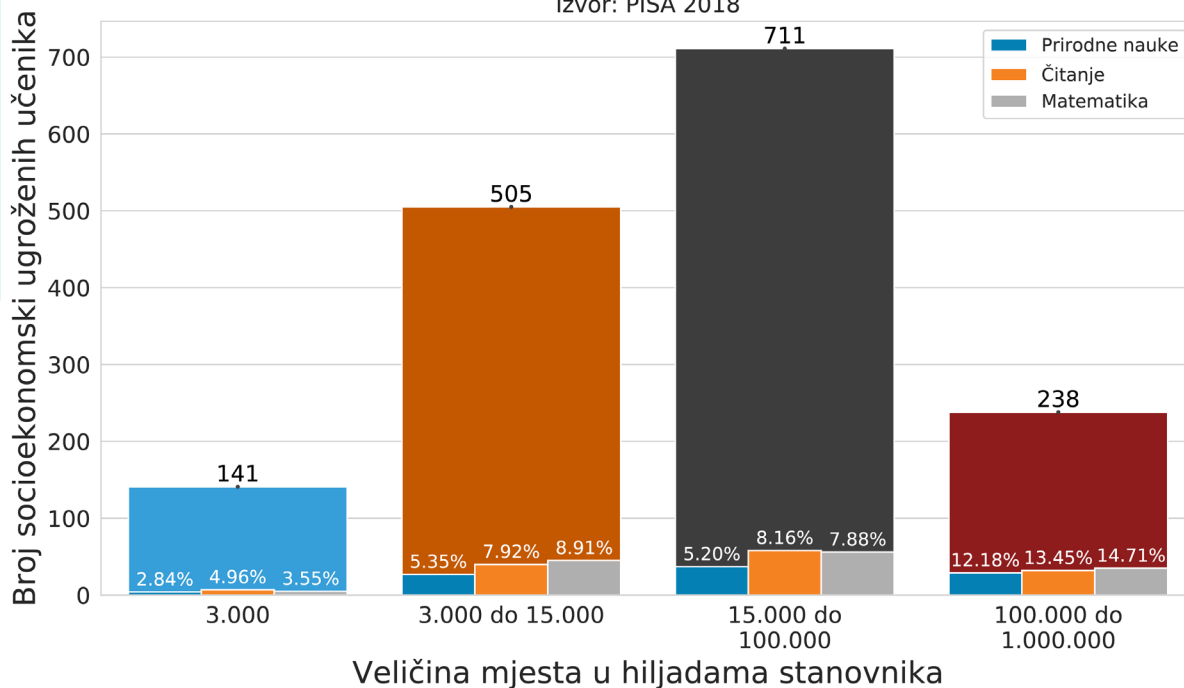


Grafikon 5.31. Procenat nacionalno akademski otpornih učenika po veličini mjesta

Kod međunarodne otpornosti (grafikon 5.32.) razlika je također velika: samo 3% učenika iz prvog kvartila ESC statusa iz ruralnih škola postiže rezultateu četvrtom kvartilu uspjeha, a taj procenat za učenike iz škola lociranih u velikim mjestima iznosi 12%.

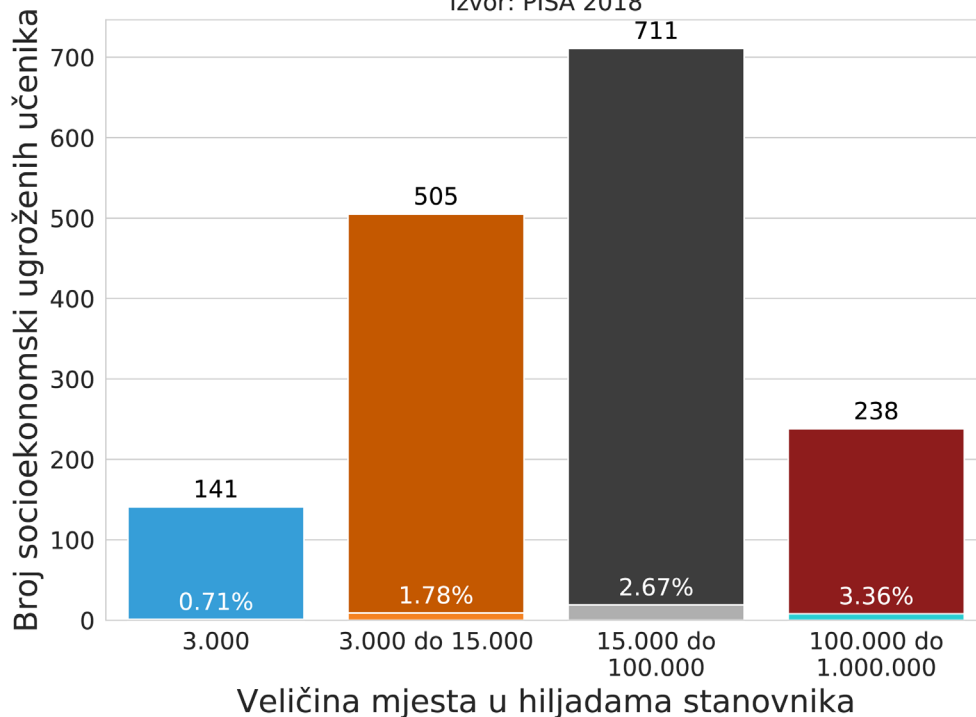
Samo jedan učenik iz prvog kvartila ESC statusa iz ruralnih škola u BiH je postigao osnovne vještine, odnosno 0,7% ovih učenika (grafikon 5.33.), dok je 8 takvih učenika (ili 3,36%) iz škola lociranih u velikim mjestima postiglo osnovne vještine.

Međunarodno otporni učenici su učenici iz ugroženog socioekonomskog statusa koji su pokazali rezultate iznad četvrtog kvartila postignuća širom svijeta kada se uzme u obzir socioekonomski status
Izvor: PISA 2018



Grafikon 5.32. Procenat međunarodno akademski otpornih učenika po veličini mjesta

Učenici sa osnovnim vještinama su učenici koji su dostigli nivo 3 iz svih oblasti testiranja
Izvor: PISA 2018



Grafikon 5.33. Procenat učenika sa osnovnim vještinama po veličini mjesta

5.5. Zaključci

1. Komparacija razine pravednosti sistema osnovnog obrazovanja u BiH i razine pravednosti obrazovnih sistema u OECD zemljama mjerena varijancom u postignućima učenika, koji se može objasniti ESCS indeksom učenika, ukazivala bi inicijalno na pravedniji sistem u BiH u odnosu na OECD zemlje (vrijednost varijance za BiH iznosi 7,3% a za OECD zemlje 12,0%). Ipak, daleko slabija prosječna postignuća učenika iz BiH u odnosu na učenike iz OECD zemlja, pri čemu ova razlika iznosi 84 boda, odnosno skoro tri godine školovanja, opravdavaju detaljniju analizu pravednosti sistema osnovnog obrazovanja u BiH.

2. Jedan od indikatora stepena pravednosti obrazovnog sistema je indeks segregacije koji iskazuje izolaciju učenika iz donjeg kvartila ESC statusa od učenika u gornjem kvartilu po postignućima. Naša analiza indeksa segregacije po kantonima i regijama u BiH ukazuje na dosta velike razlike među kantonima/regijama u pogledu segregacije učenika. Indeks se kreće od 0,47 za Kanton 10 do 0,72 za regiju Banja Luka. Samo u Kantonu 10 ovaj indeks je ispod 0,5, dok je za 11 kantona i regija indeks iznad 0,6. Mada je indeks za BiH (0,65) nešto manji od indeksa za OECD (0,67), ovaj indikator ukazuje na relativno visoku segregaciju učenika po ESC statusu koja postoji u obrazovnom sistemu BiH.

3. U kantonima i regijama u kojima postoje visoki indeksi segregacije, učenici postižu slabija postignuća iz čitanja, uz nekoliko izuzetaka kao što je Kanton Sarajevo, sa boljim postignućima učenika i pored relativno visokog indeksa segregacije, ili Srednjobosanski kanton sa niskim postignućima učenika i pored relativno niskog indeksa segregacije. Indeks segregacije više utječe na postignuća siromašnih učenika nego na cijelu populaciju testiranih učenika. Za učenike iz prvog kvartila koeficijent korelacije između ove dvije varijable iznosi -0,52 i 28% razlika u postignućima može biti objašnjeno nivoom segregacije, dok je za ukupnu populaciju testiranih učenika koeficijent korelacije znatno niži i iznosi 0,26, a samo 12% razlika u postignućima može biti objašnjeno razinom segregacije. Također, postoji dosta izražena veza između indeksa segregacije i nivoa urbanosti kantona i regija. Sa povećanjem nivoa urbanosti povećava se i nivo segregacije. U osnovi, obrazovne politike u BiH ne poklanjaju pažnju segregaciji učenika na bazi ESC statusa i zbog toga su šanse siromašnih učenika da ostvare dobra postignuća bitno smanjene. Posljedično i ukupna prosječna postignuća učenika na nivou pojedinih geografskih regija, ali i zemlje u cjelini, manja su nego što bi mogla biti uz manju segregaciju učenika. Obrazovne politike rezultiraju niskim razvojem potencijala siromašnih učenika, a posebno učenika iz ruralnih sredina.

4. Prema metodologiji PISA istraživanja, akademski otporni su učenici iz donjeg kvartila ESC indeksa (socijalno ugroženi) koji su ostvarili postignuća u gornjem kvartilu učenika po uspjehu. Nacionalna akademska otpornost mjeri se procentom siromašnih učenika čija su postignuća u četvrtom kvartilu postignuća svih učenika jedne zemlje u sve tri testirane oblasti. Ovaj procenat za BiH iznosi 13% i za dva procentna poena je veći od prosječne nacionalne akademske otpornosti za OECD zemlje. Postoji velika uzajamna povezanost indeksa segregacije i nacionalne akademske otpornosti, sa koeficijentom korelacije za OECD zemlje od -0,781, pri čemu se čak 57,3% promjena u procentu nacionalne akademske otpornosti može objasniti visinom segregacije u obrazovnom sistemu neke zemlje. U odnosu na zemlje regiona BiH ima približno isti procenat nacionalno otpornih učenika kao i Sjeverna Makedonija, veći procenat od Srbije (12%) i Slovenije (10,95), manji od Crne Gore (13,9%) i Hrvatske (14,8%).

5. I FBiH i RS imaju veću nacionalnu akademsku otpornost nego OECD zemlje u prosjeku (12% i 13% respektivno), ali je akademska otpornost učenika u Brčko Distriktu izrazito visoka i iznosi 31%. Još dva područja se izdvajaju po visini ovog pokazatelja: Regija Hercegovina sa procentom akademski otpornih učenika od 22% i Kanton 10 sa procentom od 21%. Na drugoj strani, pet područja ima izrazito nisku akademsku otpornost učenika: Zapadnohercegovački kanton sa procentom od 0%, Srednjobosanski kanton sa procentom od 7,5%, Unsko-sanski kanton sa procentom od 7,6%, Regija Dobojski sa procentom od 8,3% i Regija Birač sa procentom od 8,9%. Možemo zaključiti da iako je stepen pravednosti obrazovanja prema ovom pokazatelju približno isti u dva entiteta, u oba postoje

velike razlike između pojedinih kantona odnosno regija. Brčko Distrikt se izdvaja sa vrlo visokim stepenom pravednosti u poređenju sa entitetima, odnosno u poređenju sa svim kantonima i regijama. Reforme obrazovnih politika trebaju da uvažavaju nisku pravednost obrazovanja u pojedinim kantonima i regijama i raznim instrumentima i mjerama povećavaju pravednost obrazovanja i time doprinesu boljem razvoju potencijala siromašnih učenika. Ovo bi u velikoj mjeri doprinjelo unapređenju humanog kapitala zemlje, kao najvažnijeg faktora ekonomskog i ukupnog društvenog razvoja.

6. U okviru ovog istraživanja napravili smo vlastite izračune međunarodne akademske otpornosti u skladu sa PISA-inom metodologijom. Naši rezultati pokazuju da za zemlje OECD prosječan procenat međunarodno akademski otpornih učenika iz oblasti čitanja iznosi 33,7%, a za BiH 8,6%, što znači da je po ovom pokazatelju pravednost sistema obrazovanja u BiH daleko niža od pravednosti sistema u OECD zemljama posmatranih kao jedna grupa.

7. Međunarodna otpornost u entitetima je približno jednaka (8,5% u FBiH i 8,6% u RS), ali je u Brčko Distriktu značajno veća nego u entitetima i iznosi 16,7%. I prema ovom pokazatelju postoje velike razlike između kantona i regija, pri čemu se uz Brčko Distrikt još dva područja izdvajaju sa visokim procentom međunarodno otpornih učenika u oblasti čitanja (Regija Hercegovina sa 15,6% i Kanton Sarajevo sa 15,5%), i tri sa vrlo niskim procentom ovakvih učenika (Zapadnohercegovački kanton sa 0%, Regija Birač 3,6% i Unsko-sanski kanton sa 4,7%). Šest kantona ili regija ima procenat otpornih učenika iznad 10%, dok je za njih 15 ovaj procenat niži od 10%. Ovo potvrđuje zaključak da među kantonima i regijama postoje i velike razlike u stepenu pravednosti obrazovanja. Iskustva i politike Brčko Distrikta i geografskih regiona sa višom razinom pravednosti sistema trebaju biti osnova za definisanje politika i mjera koje se mogu primijeniti u regionima sa niskim razinom pravednosti obrazovnog sistema.

8. Za oblast matematike postoji približno ista razlika između procenta međunarodno otpornih učenika u BiH i u OECD zemljama kao i za oblast čitanja. Procenat za BiH iznosi 8,8% a za OECD 33,7%. Postoji značajna razlika među entitetima. Procenat za FBiH je 6,8% a za RS 12%, dok je procenat za Brčko Distrikt 11%. Većina regija u RS ima procenat međunarodne otpornosti veći od prosječnog procenta za BiH, dok većina kantona ima ovaj procenat niži od prosječnog procenta za BiH. Tri regije iz RS imaju visok procenat međunarodno otpornih učenika: Regija Hercegovina 18,8%, Regija Bijeljina 17,9% i Regija sarajevsko-romanijska 16%. Na drugoj strani, dva kantona nemaju niti jednog međunarodno otpornog učenika za oblast matematike, a to su Bosansko-podrinjski i Zapadnohercegovački kanton. Iskustva regija iz RS sa visokim procentom međunarodno otpornih učenika u oblasti matematike trebaju biti iskorištena u pronalaženju adekvatnih mjera za poboljšanje šansi učenika nepovoljnog socio-ekonomskog položaja iz kantona FBiH da ostvare bolja postignuća u ovoj oblasti.

9. U oblasti prirodnih nauka, međunarodna otpornost učenika iz BiH je značajno manja nego za druge dvije oblasti i iznosi 6,1%, dok je prosječan procenat za zemlje OECD 32,8%. Brčko Distrikt ima veću međunarodnu otpornost učenika (11,1%), nego RS (6,9%) i FBiH (5,4%). Za ovu oblast postoji veći stepen ujednačenosti među kantonima i regijama u pogledu procenta akademski otpornih učenika. Najmanji procenat, 0%, evidentiran je za Zapadnohercegovački kanton, a najveći za Regiju Bijeljina, 9%. Značajno je ukazati na ovo zaostajanje u oblasti prirodnih nauka za OECD zemljama, kao i na neisticanje bilo kojeg kantona ili regije u odnosu na druge. Poboljšanja postignuća siromašnih, ali i svih drugih učenika, u ovoj oblasti neće biti ostvarena bez ozbiljnih analiza razloga za vrlo nizak kvalitet obrazovanja u BiH u oblasti prirodnih nauka.

10. Posebno je značajno istaći da je izuzetno mali procenat siromašnih učenika iz BiH ostvarilo otpornost mjerenu postizanjem osnovnih vještina, odnosno postignuća na nivou 3 ili više za sve tri oblasti. Ovaj procenat iznosi 2% za BiH nasuprot 23% za OECD zemlje i 22% za EU zemlje. Ovaj pokazatelj smatramo najznačajnijim pokazateljem pravednosti sistema ali i najznačajnijim indikatorom kvaliteta obrazovanja, koji pokazuje u kojoj mjeri obrazovni sistem priprema učenike za uspješno dalje školovanje i uključivanje na tržište rada i društveni život nakon završetka školovanja.

11. Kada posmatramo cijelu populaciju testiranih učenika u BiH, uočavamo da je samo 9% njih steklo osnovne vještine, odnosno da je osnovno obrazovanje kvalitetno pripremio samo 9% učenika za dalje uspješno obrazovanje. Ovaj procenat je nešto veći za Brčko Distrikt (12%) i RS (10%) nego za FBiH (8%). Izuzetno nisku pravednost sistema osnovnog obrazovanja u BiH dokazuje velika razlika između procenta učenika nepovoljnog socio-ekonomskog položaja koji su stekli osnovne vještine, 2%, u odnosu na učenike iz četvrtog kvartila, 17%.

12. Poređenje procenta učenika nepovoljnog (prvi kvartil) i učenika povoljnog socio-ekonomskog položaja (četvrti kvartil) koji su stekli osnovne vještine po kantonima i regijama govori o vrlo niskom nivou inkluzivnosti i pravednosti obrazovnog sistema u Kantonu Sarajevo, Regiji Banja Luka i Zeničko-dobojskom kantonu, kao i Kantonu 10, dok je pravednost obrazovanja u Hercegovačko-neretvanskom kantonu, Regiji Sarajevsko-romanijskoj i u Unsko-Sanskom kantonu znatno veća.

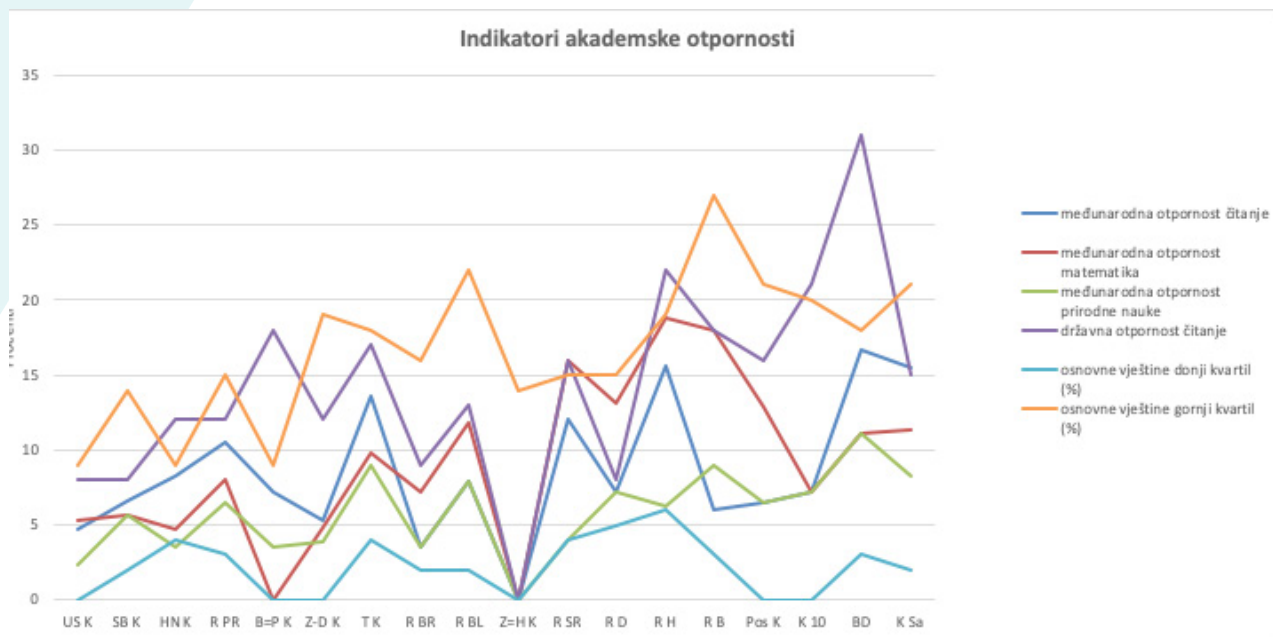
13. Poređenje pokazatelja pravednosti mjerena procentom učenika iz donjeg kvartila koji su stekli osnovne vještine za zemlje regije prije svega ukazuje da BiH ostvaruje najniži stepen pravednosti. Rezultati u Sjevernoj Makedoniji su malo bolji, dok su u Hrvatskoj i Sloveniji u značajno bolji.

14. Analiza odnosa kumulativnih ulaganja po učeniku za devet godina školovanja i procenta siromašnih učenika koji su stekli osnovne vještine za zemlje regiona ukazuje na značajno povećanje ovog procenta na osnovu rasta kumulativnih ulaganja. Koeficijent korelacije između ove dvije varijable iznosi 0.543 i 77% promjena u procentu siromašnih učenika koji su stekli osnovne vještine je povezan sa povećanjem kumulativnih ulaganja po učeniku. Značajno je uočiti da Srbija i Crna Gora ostvaruju veći procenat učenika sa osnovnim vještinama, a time i veći stepen pravednosti od BiH mjerene ovim pokazateljem i pored nižih kumulativnih ulaganja po učeniku. Sličan odnos između ovih veličina se uočava i kod analize za zemlje OECD i partnerske zemlje. I ova analiza je pokazala da je stepen pravednosti obrazovnog sistema u BiH niži nego što bi se moglo očekivati na osnovu visine kumulativnih ulaganja. Ovo opravdava zaključak da se niska pravednost obrazovnog sistema u BiH ne može isključivo objasniti niskim ulaganjima i da je potrebno dublje analizirati utjecaj drugih faktora kako bi se identifikovale politike i mjere koje mogu doprinijeti povećanju pravednosti obrazovanja uz bolje usmjeravanje trenutnih ulaganja.

15. Kod svih tipova akademske otpornosti uočava se veza između urbanosti škola i visine akademske otpornosti, odnosno pravednosti sistema obrazovanja. Kod nacionalne otpornosti, samo 9% učenika iz prvog kvartila ESC statusa iz ruralnih škola postiže uspjeh u četvrtom kvartilu postignuća, dok je taj procenat za učenike iz škola lociranih u velikim mjestima 20%. Kod međunarodne otpornosti razlika je još veća: samo 3% učenika iz prvog kvartila ESC statusa iz ruralnih škola postiže uspjeh u četvrtom kvartilu postignuća, a taj procenat za učenike iz škola lociranih u velikim mjestima iznosi 12%. Samo jedan učenik iz prvog kvartila ESC statusa iz ruralnih škola u BiH je postigao osnovne vještine, odnosno 0,7% ovih učenika, dok je 8 takvih učenika ili 3,36% iz škola lociranih u velikim mjestima postiglo osnovne vještine. Reforme obrazovnog sistema u BiH moraju posebnu pažnju posvetiti identifikovanju faktora niske pravednosti obrazovanja u ruralnim sredinama i definisanju mjera koje će omogućiti učenicima iz ruralnih sredina da ostvare postignuća približna postignućima učenika iz urbanih škola.

16. Grafikon 5.34. ilustruje značajne razlike između kantona i regija u pogledu pravednosti obrazovanja odnosno u pogledu mogućnosti učenika iz donjeg kvartila ESC statusa indeks da razviju i iskoriste svoje potencijale i ostvare odgovarajuća postignuća. Redoslijed kantona s lijeva na desno odgovara njihovom redoslijedu u postignućima učenika, od najmanjih do najboljih postignuća. Značajno je ukazati na potrebu unapređenja obrazovnih praksi u oblasti prirodnih nauka gdje je međunarodna otpornost učenika iz svih kantona i regija manja nego iz oblasti čitanja i matematike. Brčko Distrikt se izdvaja po većoj razini pravednosti obrazovanja u odnosu na sve kantone i regije i prakse i iskustva koje primjenjuje trebaju pomoći u identifikovanju potrebnih promjena u drugim geografskim regijama. Kantoni i regije sa najlošijim postignućima učenika ujedno su i kantoni sa niskim indikatorima akademske otpornosti učenika i u njima treba donijeti odgovarajuće odluke o

promjeni praksi podučavanja. Kanton 10 jedan je od kantona sa visokim postignućima učenika, ali sa niskom razinom otpornosti siromašnih učenika. Indikatori akademske otpornosti učenika upućuju na zaključak da Zapadnohercegovački kanton daje najmanje šanse siromašnim učenicima da kroz obrazovanje prevaziđu ograničenja uzrokovana njihovim socijalno-ekonomskim statusom.

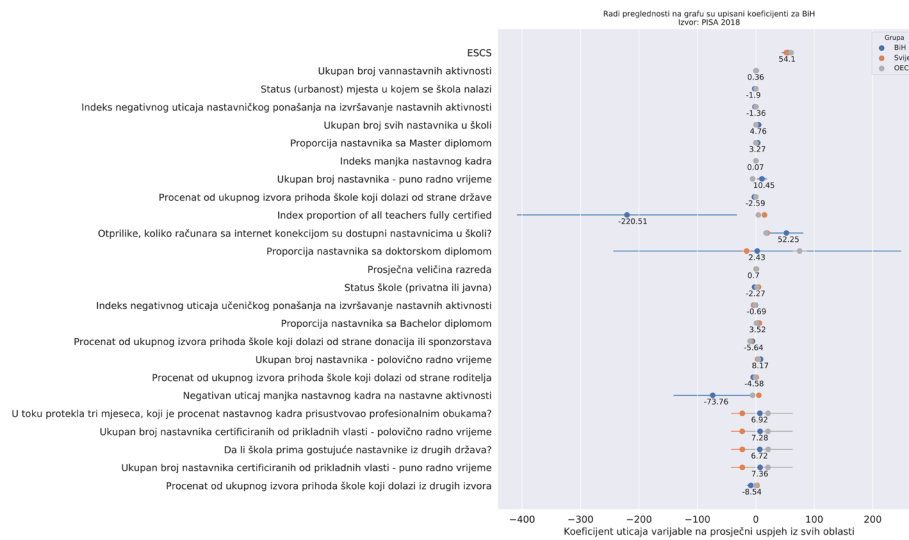


Grafikon 5.34. Indikatori akademske otpornosti za kantone i regije

6. FAKTORI KVALITETNOG OBRAZOVANJA

Veći dio ovog poglavlja tretira pitanje na koji način se karakteristike škola mogu odraziti na učenička postignuća, pa tako i na kvalitet obrazovanja uopće. Pored distinkcije prema ESC statusu učenika (škole u nepovoljnom i škole u povoljnom socio-ekonomskom položaju), PISA-ina metodologija poznaje i druge složenije načine klasificiranja škola prema njihovim karakteristikama. Škole se međusobno razlikuju i po urbanosti/ruralnosti područja u kojem se nalaze, po broju učenika koji ih pohađaju, ali i po broju nastavnika koje zapošljavaju. Pojedine su škole bolje od drugih po kvaliteti nastavničkog kadra. Konačno, neke škole su u pogledu tehničkih kapaciteta, infrastrukture ili snabdjevenosti edukacijskim materijalom bolje, a neke slabije opremljene.

Očigledno je da veliki broj varijabli može biti u korelaciji sa uspjehom škole, pa tako i sa učeničkim postignućima, ali svi faktori koji su u igri nisu od jednakog značaja. Grafikon 6.1./Tabela 6.1. prikazuje poredak varijabli po značaju korelacije²⁴ sa uspjehom škole. Možemo primijetiti da je ECS status (socio-ekonomski položaj) škole, kojim smo se detaljnije bavili u prethodnim poglavljima, faktor sa najvišim koeficijentom utjecaja na uspjeh škole, što može biti formulirano na sljedeći način: povećanje/smanjenje ESC statusa za jednu jedinicu (na svojoj skali) može za dotičnu školu značiti poboljšanje/pogoršanje uspjeha za oko 54 boda.



Grupa	Varijabla	Koeficijent			Error		
		BiH	OECD	Svijet	BiH	OECD	Svijet
	ESCS	54.095773	60.385966	52.109565	9.772003	1.236073	0.825690
	Proporcija nastavnika sa Master diplomom	52.251682	17.527252	19.431973	26.913827	2.321722	1.764760
	Da li škola prima gostujuće nastavnike iz drugih država?	10.446807	-5.619519	-5.533646	8.599751	1.418319	1.163259
	Indeks negativnog utjecaja nastavnčkog ponašanja na izvršavanje nastavnih aktivnosti	8.169759	4.322277	2.909951	3.616626	0.849335	0.591898
	Procenat od ukupnog izvora prihoda škole koji dolazi iz drugih izvora	7.358305	20.872139	-23.178959	2.315608	41.851306	19.185629
	Procenat od ukupnog izvora prihoda škole koji dolazi od strane roditelja	7.281813	20.844208	-23.338414	2.301152	41.851043	19.185550
	Procenat od ukupnog izvora prihoda škole koji dolazi od strane države	6.923179	20.872178	-23.188805	2.088012	41.851158	19.185741
	Procenat od ukupnog izvora prihoda škole koji dolazi od strane donacija ili sponzorstava	6.724435	21.131232	-23.168179	2.281807	41.851767	19.185957
	Ukupan broj nastavnika certificiranih od prikladnih vlasti - puno radno vrijeme	4.764208	0.077850	0.186014	5.093596	0.065311	0.020652
	Proporcija nastavnika sa doktorskom diplomom	4.595762	-7.163035	-4.800380	13.800900	2.122832	1.591460
	Indeks manjka nastavnog kadra	3.522276	-1.120663	6.045940	5.351699	0.998447	0.721427
	Ukupan broj nastavnika certificiranih od prikladnih vlasti - polovično radno vrijeme	3.271420	0.149752	0.016035	2.579945	0.051193	0.036496
	Proporcija nastavnika sa doktorskom diplomom	2.433474	75.041732	-15.807034	246.369505	11.986517	7.846081
	Prosječna veličina razreda	0.704252	1.036554	0.465060	0.802962	0.083687	0.057826
	Otprilike, koliko računara sa internet konekcijom su dostupni nastavnicima u školi?	0.359165	-0.015117	0.110613	0.249208	0.011735	0.008043
	U toku protekla tri mjeseca, koji je procenat nastavnog kadra prisustvovao profesionalnim obukama?	0.069185	-0.057059	0.067903	0.093110	0.019801	0.015255
	Indeks manjka edukacijskog materijala	-0.091888	-1.364913	-3.877773	3.578207	0.792340	0.591043
	Ukupan broj nastavnika - polovično radno vrijeme	-1.364201	0.014417	0.051600	1.412691	0.023263	0.020379
	Ukupan broj nastavnika - puno radno vrijeme	-1.903416	-0.007508	-0.039088	2.281367	0.033813	0.009485
	Ukupan broj vannastavnih aktivnosti	-2.288587	1.918151	4.555457	3.903390	0.696789	0.543486
	Ukupan broj svih nastavnika u školi	-2.585516	-0.000299	-0.013288	2.762982	0.026714	0.008282
	Status (urbanost) mjesta u kojem se škola nalazi	-4.581617	-0.888104	0.578138	3.786855	0.648664	0.473956
	Indeks negativnog utjecaja učeničkog ponašanja na izvršavanje nastavnih aktivnosti	-5.641691	-9.991648	-7.557776	2.747395	0.820226	0.550955
	Negativan uticaj manjka nastavnog kadra na nastavne aktivnosti	-8.535999	-0.100659	2.106889	6.679040	1.016267	0.779648
	Status škole (privatna ili javna)	-73.782494	-5.411893	5.071456	67.169636	2.065590	1.897829
	Proporcija potpuno certificiranih nastavnika	-220.505682	4.280858	14.717723	188.220944	4.145693	2.410945

205

Grafikon 6.1/Tabela 6.1. - Koeficijenti utjecaja varijabli na prosječni uspjeh škole

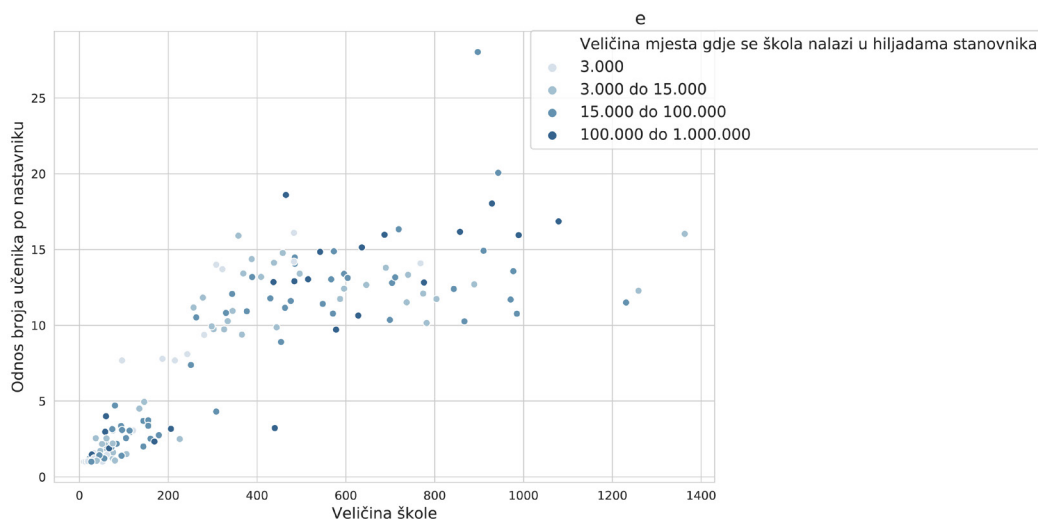
²⁴ Koeficijent varijable u ovom kontekstu je očekivana prosječna promjena uspjeha škole (poboljšanje ili pogoršanje, u odnosu na predznak koeficijenta) za svaku promjenu date varijable za jednu jedinicu na svojoj skali, dok su sve ostale varijable konstantne.

Pored ovog faktora, čija je važnost višestruko potvrđena i podcrtana kroz PISA-ino i druga relevantna istraživanja, postoje i mnogi drugi faktori, o čijem utjecaju na postignuća učenika i kvalitet obrazovanja se mnogo raspravlja, kao što su: veličina razreda, omjer učenika i nastavnika, pitanje discipline u učionici, kvalitet nastavnčkog kadra zaposlenog u određenoj školi, raspoloživost edukacijskog materijala, razlika između urbanih i ruralnih škola, te konačno, razlika između privatnih i javnih škola. Sve karakteristike škola nisu u jednakoj korelaciji sa kvalitetom obrazovanja i postignućima učenika, odnosno određene karakteristike mogu biti u značajnijoj korelaciji od drugih, što namjeravamo pokazati u poglavlju koje predstoji.

Postoje i faktori od značajnog utjecaja na učnička postignuća, koji proizilaze iz samog obrazovnog sistema, odnosno načina na koji je isti organiziran od predškolskog pa do viših nivoa, te upravo zbog toga jedan dio ovog poglavlja razmatra i važnost predškolskog obrazovanja za uspjeh učenika tokom školovanja. Na kraju poglavlja, analizirati ćemo karakteristike pet najboljih i pet najlošijih osnovnih i srednjih škola u Bosni i Hercegovini shodno rezultatima postignutima u okviru PISA istraživanja, kako bismo na što konkretniji način sagledali značaj pojedinih varijabli.

6.1. Veličina škole i broj zaposlenih nastavnika

Veličinu škole mjerimo brojem učenika koji je pohađaju, a snabdjevenost profesionalnim kadrom mjerimo brojem učenika po nastavniku. Grafikon 6.2. prikazuje kako se ove dvije varijable odnose jedna spram druge za svih 213 bosanskohercegovačkih škola, koliko ih je sudjelovalo na PISA testiranju. Primjećujemo da škole koje pohađa do 200 učenika, uglavnom imaju ne više od 5 učenika po jednom nastavniku. Tek nekolicina škola ove veličine ima nešto drugačiji omjer učenika po nastavniku, koji opet ne prelazi brojku 10. Isto tako, u Bosni i Hercegovini je vrlo malo škola koje imaju više od 200 učenika, a da im se broj učenika po nastavniku ostaje kretati u omjeru 5-10 učenika naprema jednom nastavniku. Štaviše, samo jedna škola od preko 400 učenika zapošljava otprilike jednak broj nastavnika kao škole koje su dvostruko manje.



Grafikon 6.3. - Odnos broja učenika po nastavniku i veličine škole

Primjetno je također da demografska realnost određenog područja ne mora biti indikator veličine škole, jer u rangu najmanjih škola po broju učenika imamo i one koje se nalaze u sredinama do 3.000, kao i one u sredinama sa više od 100.000 stanovnika. Logično je da ćemo u sredinama sa većim brojem stanovnika imati i veće škole, ali je, s druge strane, činjenica da se dvije najveće škole u Bosni i Hercegovini, sa preko 1000 učenika, nalaze u sredinama koje nemaju više od 15.000 stanovnika.

Očigledno je da se u školama koje pohađa preko 200 učenika, omjer učenika po nastavniku povećava, te iznosi od 10 do 15 učenika po nastavniku, ali je zanimljivo da se ovaj omjer ne mijenja značajno ni u slučaju škola koje su čak i četverostruko veće. Za većinu bosanskohercegovačkih škola

u rasponu od 200 do 1000 učenika, omjer učenika po nastavniku je 10-15 naprema 1. Značajno manji broj škola u tom rasponu veličine prevazilazi ovaj omjer, sa preko 15 učenika po nastavniku, dok samo jedna škola sa preko 800 učenika ima oko 25 učenika po nastavniku.

Pitanje optimalnog omjera učenika i nastavnika u školi već dugo vremena je predmet mnogobrojnih diskusija o kvaliteti obrazovanja u Bosni i Hercegovini. Uvjerenje da je nastava kvalitetnija kada se odvija u razredima sa manjim brojem učenika počiva na pretpostavci da će nastavnik u okviru vremenskog trajanja jednog školskog časa posvetiti više pažnje svim učenicima ukoliko je tih učenika manje. Budući široko prihvaćena, kako među roditeljima, tako i među nastavnicima, upravo ova pretpostavka je presudno odredila pravac obrazovne politike u Bosni i Hercegovini tokom posljednjih decenija.

Na tragu međunarodnih istraživanja, TIMSS i PISA, čiji nalazi dosljedno pokazuju da direktna korelacija između veličine razreda i visokih rezultata ne postoji, analiza Centra za politike i upravljanje je još 2013. ukazala na očigledne manjkavosti strategije smanjivanja veličine razreda, koja ne samo da nije rezultirala ciljanom kvalitetom nastave nastave, nego je još i značajno povećala troškove, a smanjila efikasnost²⁵ investicije²⁶. Paralelno smanjenju broja učenika (uslijed pada nataliteta) događao se trend povećanja broja nastavnika, čime se u roku od 9 godina (od 2004. do 2013. godine) broj nastavnika uključenih u nastavni proces povećao čak za 20%. "Iz ovog proizlazi", objašnjava se u pomenutoj analizi, "da je broj učenika po nastavniku manji nego ranije, što bi bilo opravdano samo ukoliko bi rezultiralo poboljšanjem kvaliteta nastave."²⁷

Međutim, ako ova strategija nije urodila poboljšanjem kvalitete obrazovanja, onda bi to samo značilo "da se iz godine u godinu bitno smanjuje efikasnost troškova osnovnog obrazovanja." Bosna i Hercegovina se sa prosjekom od 19,7 učenika u razredu "nalazi ispod granice optimalnog broja učenika"²⁸, koji prema TIMSS-ovim preporukama iznosi od 20 do 25.

Kao što ni smanjivanje veličine razreda neće uroditi plodom kada je riječ o kvaliteti nastave, tako ni povećanje broja nastavnika neće nužno voditi ka poboljšanju uspjeha škole. Na grafikonu 6.4.1 (desno) vidimo, naprimjer, da učenici u školama koje imaju skoro 25 učenika po nastavniku ne postižu prosječan uspjeh preko 500 bodova, no budući da većina škola, koje imaju i manji omjer učenika po nastavniku, također ne doseže bolje uspjehe od ovoga, možemo zaključiti da ovaj faktor nipošto nije presudan, na što ukazuje i trend blagog nagiba.

Na grafikonu 6.4.1 (lijevo), koji prikazuje odnos između broja učenika po nastavniku i prosječnog uspjeha u slučaju malih škola (do 5) učenika, potpuno ravan trend nam sugerira da je veza između rezultata i omjera učenika i nastavnika praktično zanemariva, što potvrđuje i vrlo nizak koeficijent korelacija ($r^2=-0.05$).

Grafikon 6.4. ubjedljivo potvrđuje da omjer učenika po nastavniku nije presudan faktor u postizanju visokih rezultata, jer se slabi uspjesi dešavaju i u školama gdje je omjer do 5:1 koliko i tamo gdje je omjer preko 25:1. Isto tako, škole sa velikim brojem učenika po nastavniku mogu postići visoke rezultate kao i one gdje je taj broj značajno manji.

Prema podacima PISA-e iz 2018. godine, prosječna veličina razreda u većini kantona odnosno regija Bosne i Hercegovine je bila 20 i više učenika, a izuzetak u tom smislu su predstavljali samo Brčko Distrikt sa manje od 15, Posavski kanton sa oko 17 i Bosansko podrinski kanton sa oko 19 učenika

²⁵ U 7. poglavlju detaljno je analizirana efikasnost i efektivnost ulaganja u osnovno obrazovanje. Pojmom efikasnosti mjerimo odnos ulaganja prema broju učenika kojima je obrazovanje pruženo, a pojmom efektivnosti mjerimo odnos ulaganja prema ostvarenju cilja kvalitetnog obrazovanja.

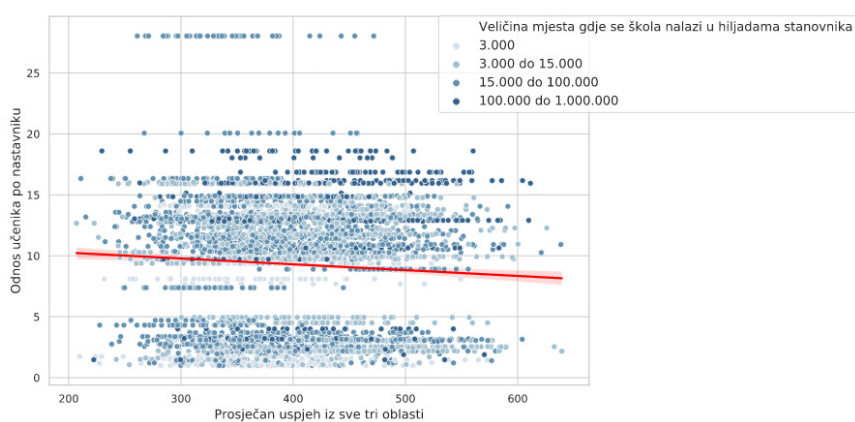
²⁶ Vidi: Centar za politike i upravljanje, Analiza ključnih faktora i preporuke za povećanje efikasnosti osnovnog obrazovanja u Bosni i Hercegovini, (Sarajevo, 2013). <http://www.cpu.org.ba/media/7688/Analiza-klju%C4%8Dnih-faktora-i-preporuke-za-pove%C4%87anje-efikasnosti-osnovnog-obrazovanja-u-Bosni-i-Hercegovini.pdf>

²⁷ Ibid, str. 3.

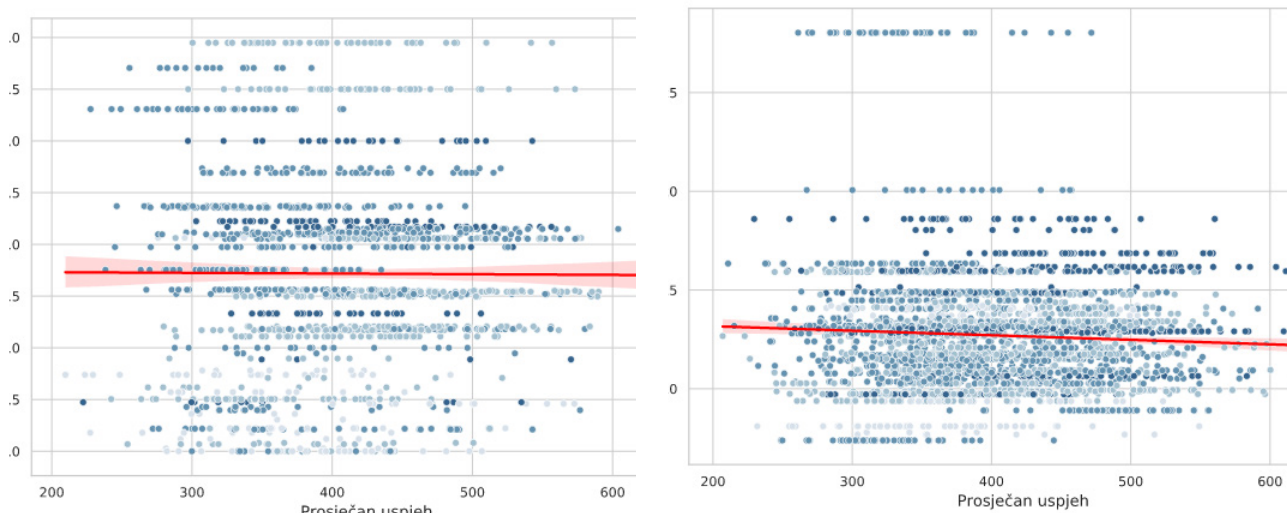
²⁸ Ibid.

po razredu. Kada je riječ o omjeru učenika po nastavniku, Tuzlanski kanton se značajno ističe sa omjerom od 3.5 učenika po nastavniku (grafikon 6.5.), što za najmnogoljudnije područje Bosne i Hercegovine (prema rezultatima popisa stanovništva iz 2013. godine, Tuzlanski kanton imao je 445.028 stanovnika) znači izrazito velike troškove obrazovnog sistema. Na drugoj strani spektra ističe se Regija Bijeljina, sa dosta velikim omjerom učenika po nastavniku koji iznosi preko 14 učenika na jednog nastavnika.

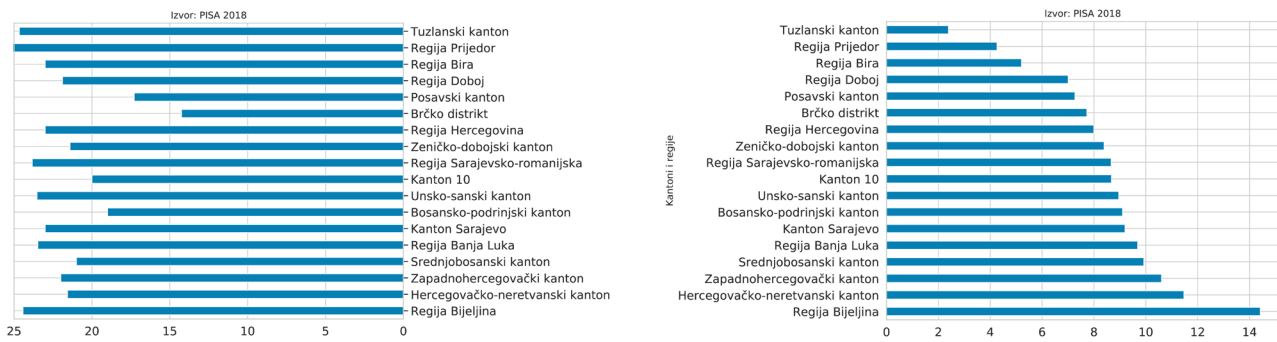
Uporedimo li Tuzlanski kanton i Regiju Bijeljina s obzirom na postignute rezultate, ustanoviti ćemo još jednom da manji omjer učenika po nastavniku ne doprinosi kvaliteti obrazovanja, budući da su prosječni rezultati učenika u Regiji Bijeljina dosta bolji od rezultata učenika u Tuzlanskom kantonu. Slabu korelaciju u tom smislu potvrđuju i drugi slučajevi, kao naprimjer Kanton Sarajevo i Unsko-sanski kanton, gdje je omjer učenika po nastavniku otprilike isti, dok se postignuti rezultati drastično razlikuju. Drugim riječima, na osnovu ovih podataka se može izvesti generalan zaključak da izrazito skup obrazovni sistem ne mora nužno biti i efikasan u pogledu kvalitete obrazovanja koju nudi.



Grafikon 6.4. - Odnos učenika po nastavniku i prosječnog uspjeha učenika



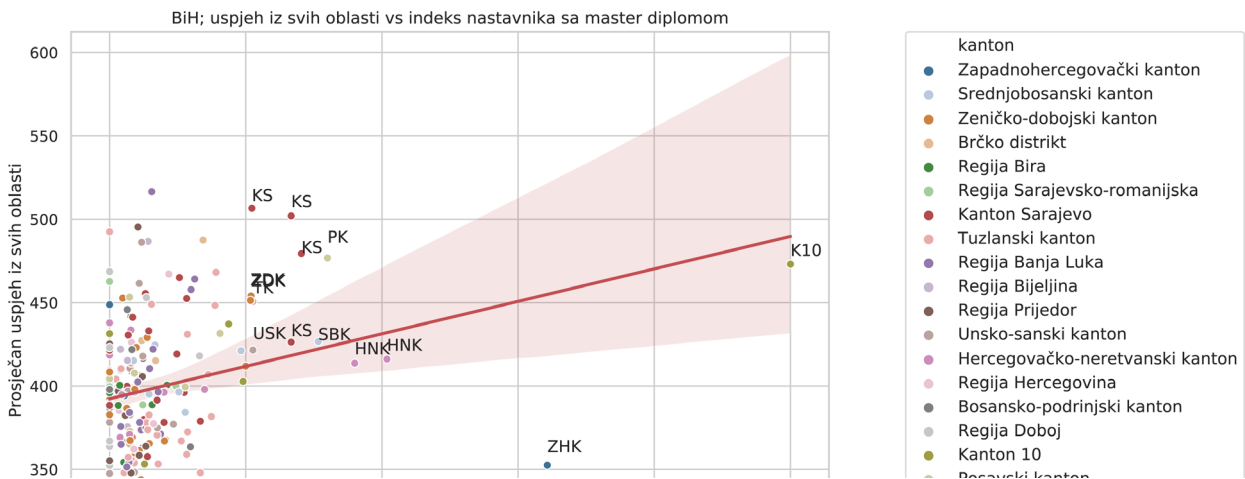
Grafikon 6.4.1. - Odnos učenika po nastavniku i prosječnog uspjeha učenika po veličini škole



Grafikon 6.5. - Omjer učenika i nastavnika (lijevo) i broj učenika po razredu (desno) po kantonima i regijama

6.2. Kvalitet nastavničkog kadra

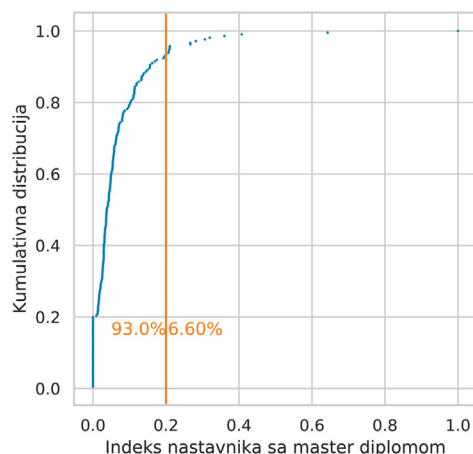
Dok je ukupan broj nastavnika, kao varijabla, sasvim bez utjecaja na poboljšanje, kao i na pogoršanje rezultata, stepen obrazovanosti nastavničkog kadra, ili preciznije broj magistara među zaposlenim nastavnim kadrom mogao bi doprinijeti povećanju prosječnog uspjeha škole za 52.3 boda (uračunavajući mogućnost greške od 22.34 do 80.2 boda), što je, kako možemo primijetiti na grafikonu 6.1./tabeli 6.1. (str. 79-80), skoro jednako koliko i razlika koja proizlazi iz ESC statusa. Također, možemo primijetiti da u OECD zemljama, broj doktora zaposlenih među nastavnim kadrom može doprinijeti povećanju prosječnog uspjeha škole za 75 bodova (uračunavajući mogućnost greške u rasponu od 63-87 bodova), ali samo ukoliko je stepen magistarske diplome već prevalentan u jednom obrazovnom sistemu. Grafikon 6.6. nudi jasan uvid u zastupljenost nastavnog kadra sa magistarskim stepenom kvalifikacije u obrazovnim sistemima Bosne i Hercegovine. Trend pokazuje da se povećanjem indeksa nastavnika sa master diplomom povećava i prosječan uspjeh učenika, ali je očigledno da u većini škola imamo izrazito malu proporciju nastavnika sa ovim stepenom obrazovanja. Za 93% škola u Bosni i Hercegovini (Grafikon 6.6.1), proporcija magistara među nastavnim kadrom manja je od 20%. Zbog toga možemo reći da u slučaju zemalja poput Bosne i Hercegovine, uključivanje što većeg broja magistara u obrazovni sistem predstavlja prioritet u ovom trenutku, računajući da diplomu master studija prate i adekvatna znanja i vještine prenošenja znanja učenicima u nastavi.



Grafikon 6.6. - Odnos indeksa nastavnika sa MA diplomom i prosječnog uspjeha škola po kantonima i regijama iz svih oblasti

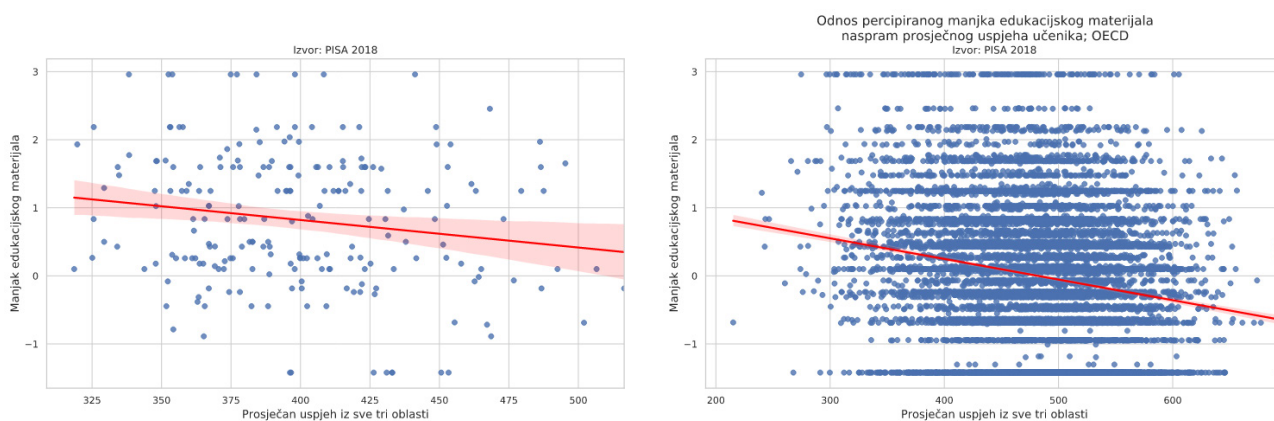
6.3. Nedostatak edukacijskog materijala

Ranije je pomenut i nedostatak edukacijskog materijala kao problem s kojim se određene škole u većoj ili manjoj mjeri mogu suočavati. Budući da PISA podatke o postojanju nedostatka edukacijskog materijala prikuplja na osnovu procjene direktora, jasno je da će naša slika o ovom problemu ovisiti o sposobnosti direktora da procijeni realno stanje u vlastitoj školi. Pogledamo li grafikon 6.7., svakako će nam se učiniti zanimljivim to da sa povećanjem bodova direktori više ukazuju na nedostatak materijala, što će reći da je stav da škola oskudijeva edukacijskim materijalom prisutniji ili više izražen kod direktora onih škola koje postižu bolje rezultate.



Grafikon 6.6.1. - Kumulativna distribucija indeksa nastavnika sa MA diplomom

Pošto jedinice ispod nule (-1) znače da, shodno procjeni direktora, problem edukacijskog materijala postoji, a jedinice iznad nule (1, 2, 3) znače da se škola, opet shodno procjeni direktora, ne suočava sa problemom nedostatka edukacijskog materijala, zaključak koji možemo izvesti jeste da su direktori kvalitetnijih škola ili osjetljivi spram manjkova s kojima se njihova škola suočava, ili daleko kritičniji prema limitiranim resursima kojima raspolažu.



Grafikon 6.7. - Indeks manjka edukacijskog materijala (shodno subjektivnoj procjeni direktora) vs. prosječan uspjeh škole u BiH (lijevo) i OECD (desno)

Po istoj logici, to što direktori škola u kojima se postižu generalno slabiji rezultati prepoznaju nedostatak edukacijskog materijala kao manji problem, ne mora nužno značiti da u tim školama takvog problema nema ili da ga ima u manjoj mjeri, nego bi radije moglo sugerirati ili slabiju upućenost direktora (da li u realnu snabdjevenost unutar vlastite škole ili u određene standarde snabdjevenosti) ili manji nivo kritičnosti prema samom problemu. Isti zaključak se nameće i kada su u pitanju zemlje OECD-a, s tim što sa povećanjem prosječnih bodova trend opada još drastičnije. Direktori škola u kojima učenici postižu visoke rezultate biti će osjetljiviji u pogledu nedostatka edukacijskog materijala, čak i ako je taj nedostatak možda objektivno manji nego u drugim školama, gdje je obrazovanje manje kvalitetno, što bi sugeriralo da vlastitom zadatku, a generalno i samom obrazovanju pristupaju ambicioznije i imaju veća očekivanja. Generalno gledano, zanimljiva je tendencija da je u OECD zemljama, gdje je obrazovanje na znatno boljem nivou, mišljenje da postoji nedostatak edukacijskog materijala prisutnije nego u Bosni i Hercegovini, što još jednom podcrtava zaključak da visoke rezultate prati oštija percepcija nedostataka i ograničenja, kao i kritičniji stav prema obrazovanju i obrazovnom sistemu kao takvom.

6.4. Disciplina u učionici

Jedno od pitanja koje se često dovodi u vezu sa kvalitetom nastave, a posredno i uspjehom učenika u školovanju, jeste pitanje discipline u učionici. Argument da je kvalitet nastave bolji što su učenici disciplinovaniji (u smislu: bolje motivirani, više fokusirani, i slično) skoro pa vrijedi za jednu vrstu truizma, no pitanje da li disciplina doprinosi, i u kojoj mjeri doprinosi, kvaliteti obrazovanja je složeno, pogotovo ako mu se pridoda pitanje šta utječe na samu disciplinu?

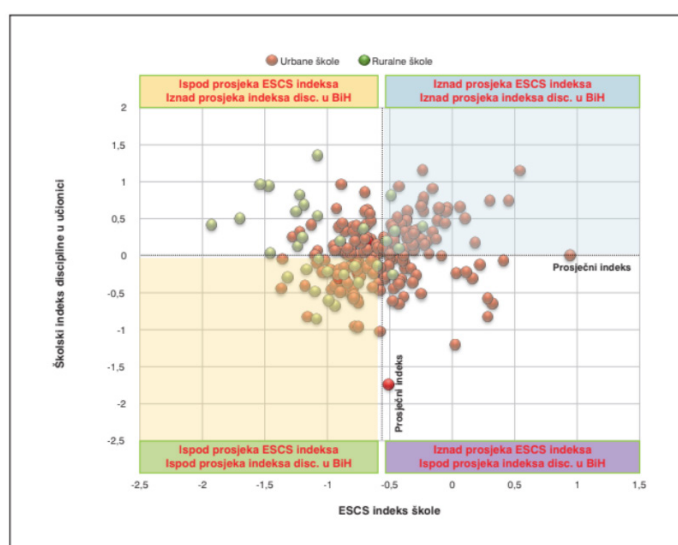
Možemo krenuti od toga da je nastavnik taj koji treba održati adekvatan nivo discipline u učionici, no između toga da li je disciplina rezultat nastavnikove autoritativnosti odnosno, prostije rečeno, strogoće, ili kvalitete njegove metodike i didaktike, postoji bitna razlika. Pretpostavimo li, s druge strane, da je disciplina povezana sa učenikovom motiviranošću da uči, a što je opet povezano i sa socio-ekonomskom pozadinom (odnos prema školi, učenju i obrazovanju), naći ćemo da disciplina nije nužno uzrok kvalitetnoj nastavi, nego radije njen efekat.

U ovoj analizi, pitanje discipline smo tretirali kroz prizmu socio-ekonomskog profila škole i s obzirom na PISA-inu distinkciju urbano-ruralno, u cilju ispitivanja u kojoj mjeri disciplina učenika može utjecati na visinu postignutih rezultata. Grafikon 6.8.²⁹ razvrstava škole u Bosni i Hercegovini u 4 socio-ekonomska kvartila, a unutar toga i shodno području u kojem se nalaze.

Nasuprot predbjedenju da su škole koje pohađaju mahom najbolje učenici najčešće i primjer ambijenta za učenje u kojem vlada disciplina, prvo što primjećujemo na osnovu ovog grafikona jeste da se socio-ekonomski povoljan položaj ne odražava nužno na stepen discipline, budući da i među školama povoljnog socio-ekonomskog položaja ima dosta onih u kojima stepen discipline nije visok.

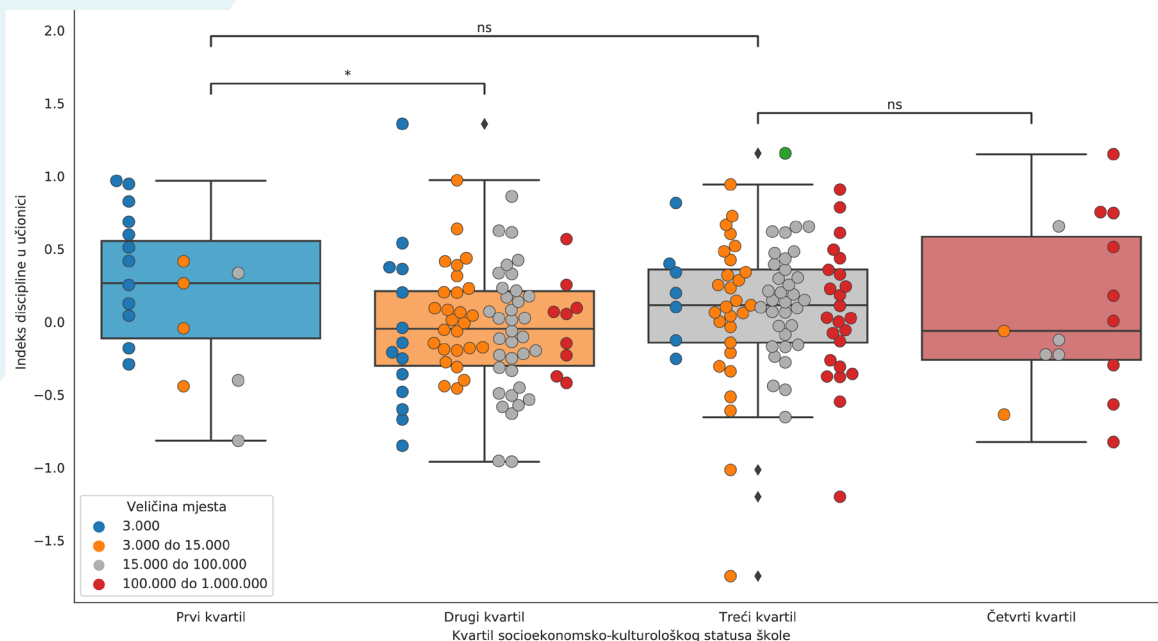
S druge strane, to da li se škola nalazi u urbanom ili u ruralnom području je po svemu sudeći važniji faktor kada je riječ o discipliniranosti učenika, nego njihov socio-ekonomski položaj ili socio-ekonomski profil škole. Ruralne škole su najzastupljenije u drugom kvartilu, gdje je ESCS indeks ispod, a indeks discipline iznad bosanskohercegovačkog prosjeka.

Ipak, teško je govoriti o definitivnoj korelaciji između stepena discipline i područja u kojem se škola nalazi, jer, kao što vidimo na grafikonu 6.9. škola sa visokim stepenom discipline imamo i među školama koje se nalaze u područjima do 3.000 stanovnika koliko i u područjima od 100.000 ili više stanovnika. Isto tako, posmatrano na razini socio-ekonomskih razlika, razlika koja u pogledu indeksa discipline postoji između prvog kvartila (najsiriromašniji) i četvrtoga kvartila (najbogatiji) nije statistički signifikantna, što vrijedi također i za odnose između svih drugih kvartila.



Grafikon 6.8. - Školski indeks discipline u učionici prema ESC profilu škole i prema regiji (urbana - ruralna)

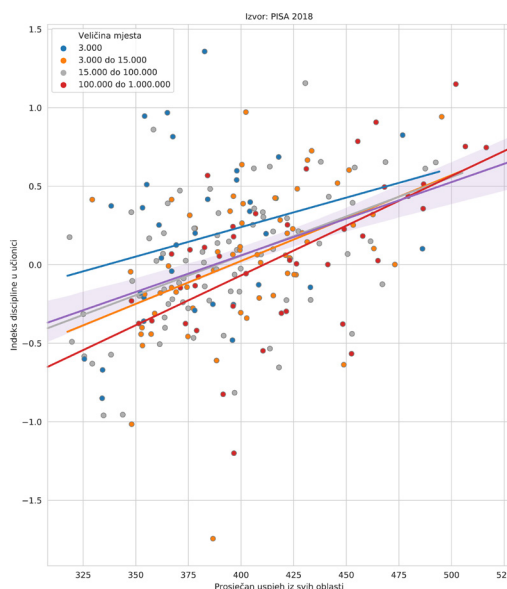
²⁹ Izvješće za Bosnu i Hercegovinu, str. 134, slika 5.16.



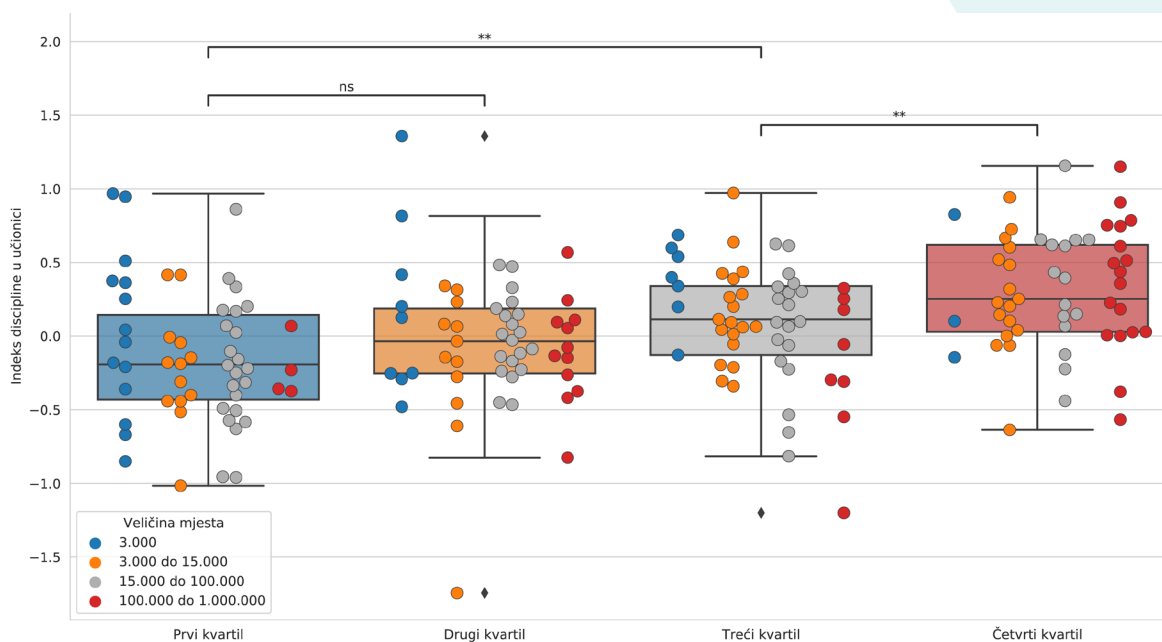
Grafikon 6.9. - Indeks discipline u učionici po kvartilima ESC statusa škole

Odsustvo pouzdane korelacije ponajbolje ilustruje grafikon 6.10. gdje je indeks discipline u školama Bosne i Hercegovine postavljen u ravan sa prosječnim uspjehom koji su učenici postigli u sve tri oblasti. Prije svega, potvrđuje nam se da veličina mjesta u kojem se škola nalazi ne igra gotovo nikakvu ulogu u tome na kojem nivou discipline se nastava odvija. Prema nagibima trendova, vidimo da stepen discipline može relativno utjecati na visinu postignutih rezultata, ali isto tako vidimo da postoji velik broj škola sa jako visokim stepenom discipline a izrazito niskim rezultatima. Nasuprot tome, dosta velik je broj škola, koje imaju relativno nizak stepen discipline, a postižu visoke rezultate. Zapravo, na osnovu ovih uvidu bi se isto tako moglo zaključiti da je kvalitet nastave to što dovodi do visokog stepena discipline među učenicima, a ne obratno.

Četvrti kvartil uspjeha (najbolji učenici) ima daleko veći indeks discipline od prvog kvartila uspjeha (najlošiji učenici), što možemo očitati sa grafikona 6.11, primjećujući da se indeks discipline povećava kako se krećemo od nižeg ka višem uspjehu, no usljed odsustva pouzdanih korelacija između drugih varijabli (urbanost/ruralnost, socio-ekonomski status, itd.) i discipline, jedino što možemo zaključiti jeste sljedeće: tamo gdje imamo visoku kvalitetu obrazovanja, tu ćemo pronaći i visok stepen discipline, ali radije kao posljedicu, nego kao uzrok kvalitetne nastave.

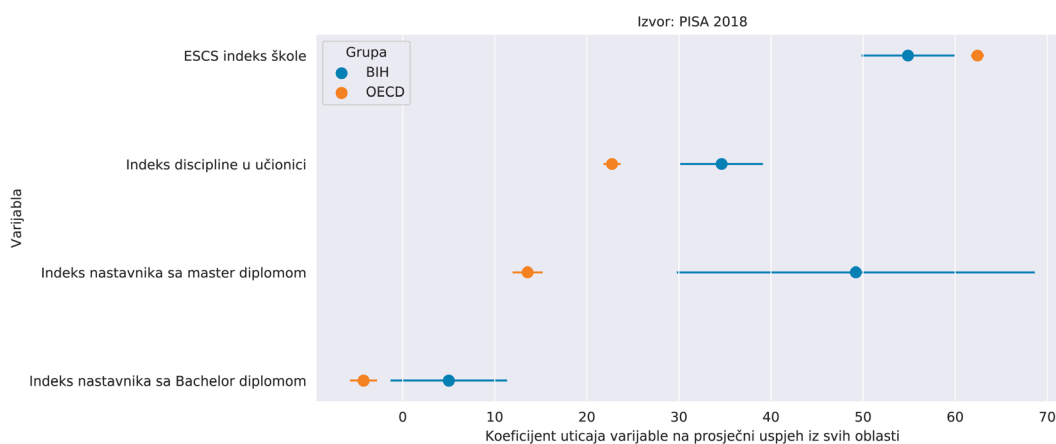


Grafikon 6.10. - Odnos indeksa discipline u učionici i prosječnog uspjeha u sve tri oblasti



Grafikon 6.11. - Indeks discipline po kvartilima prosječnog uspjeha škole iz svih oblasti, razložen po urbanosti

Grafikon 6.12. prikazuje da disciplina kao varijabla nije značajnija od ESC statusa učenika, kao ni od indeksa nastavnika sa master diplomom, pri čemu su utjecaj i raspon ove varijable u OECD zemljama čak manji nego u BiH. Gledajući prema rasponu, broj nastavnika-magistara među zaposlenim kadrom po svemu sudeći ima najviši stepen korelacije sa generalnim uspjehom učenika.



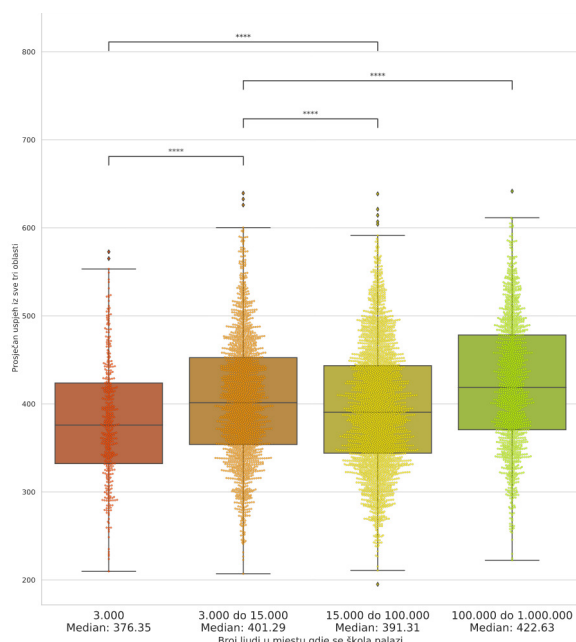
Grafikon 6.12. - Koefficient uticaja varijable na prosječan uspjeh iz svih oblasti

6.5. Nivo postignuća u odnosu na urbanost/ruralnost područja

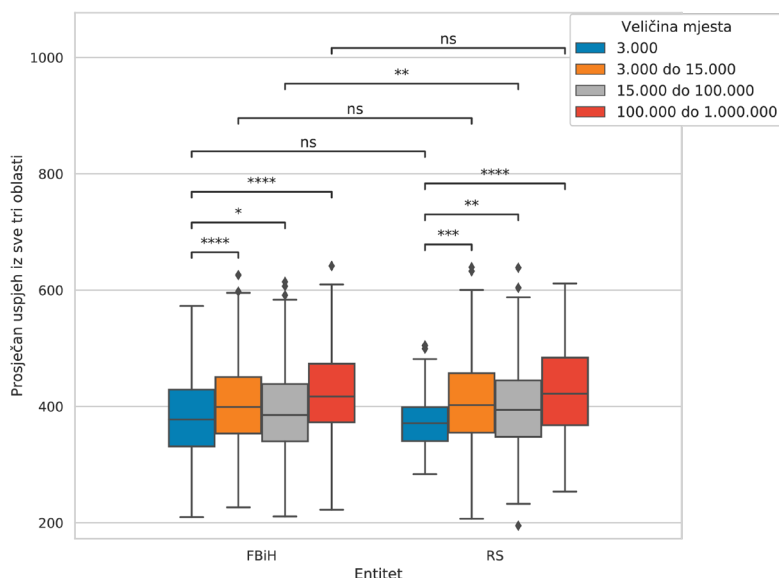
Podatak, izložen u Izvješću za Bosnu i Hercegovinu, da su učenici iz urbanih sredina postigli za 25 bodova prosječno bolje rezultate od njihovih vršnjaka koji žive u ruralnim sredinama, relevantan je indikator razlike u kvalitetu obrazovanja s obzirom na područje u kojem se škole nalaze. PISA-ina metodologija ova područja razvrstava na četiri kategorije, prema broju stanovnika: do 3.000 stanovnika, od 3.000 do 15.000 stanovnika, od 15.000 do 100.000 stanovnika, te od 100.000 do 1.000.000. Postoji također i peta kategorija, u koju spadaju veliki višemilionski gradovi kakvih u Bosni i Hercegovini nema, pa stoga nisu ni mogli biti tretirani. Prema PISA-inoj metodologiji, ruralnim područjima smatraju se mjesta veličine do 3.000 stanovnika, te su škole koje su locirane u tim mjestima kategorisane kao ruralne, a sve ostale škole kao urbane. Postignuća učenika u Bosni i Hercegovini, kao i u drugim zemljama svijeta, općenito su bolja u urbanim sredinama sa razlikom od 25 bodova, što znači otprilike jednu godinu školovanja. Općeprihvaćeno je mišljenje da je obrazovanje

u većim gradovima, poput Sarajeva ili Banja Luke, daleko bolje nego u malim gradovima ili selima. U oblasti čitanja, naprimjer, učenici koji žive u gradovima postižu u pravilu bolje rezultate od učenika iz ruralnih sredina (što je, moguće, kulturološki uvjetovano), dok u matematici i prirodnim naukama razlika, premda i dalje postoji, nije toliko osjetna.

Ipak, važno je primijetiti da u BiH visina postignuća ne odražava sasvim linearno broj stanovnika koji žive na datom području, odnosno da se bodovi nužno ne povećavaju rastom broja stanovnika, pa tako imamo zanimljivu okolnost da je prosječan uspjeh u sredinama od 3.000 do 15.000 stanovnika veći nego u sredinama od 15.000 do 100.000 stanovnika, što vidimo na grafikonu 5.1. Kao što u selima do 3.000 stanovnika učenici prosječno dosežu manje od 400 bodova, tako i u gradovima od 15.000 do 100.000 stanovnika – što je najčešći demografski razred u našoj zemlji i kategorija u kojoj nalazimo najveći procenat učenika - median iznosi oko 391 bod. Na razini dva entiteta, odnos dosegnutog prosječnog uspjeha testiranih učenika i demografske veličine područja gdje je locirana škola je isti (Grafikon 6.14.): i u Republici Srpskoj i u Federaciji BiH, u sredinama od 15.000 do 100.000 kvalitet obrazovanja je slabiji nego u sredinama od 3.000 do 15.000. Razlika je upadljiva kada je riječ o ruralnim sredinama do 3.000 stanovnika. Općenito na razini čitave Bosne i Hercegovine, ruralna područja u Republici Srpskoj su značajno lošija od ruralnih područja u Federaciji BiH.



Grafikon 6.13. - Učenička postignuća po veličini naselja - BiH

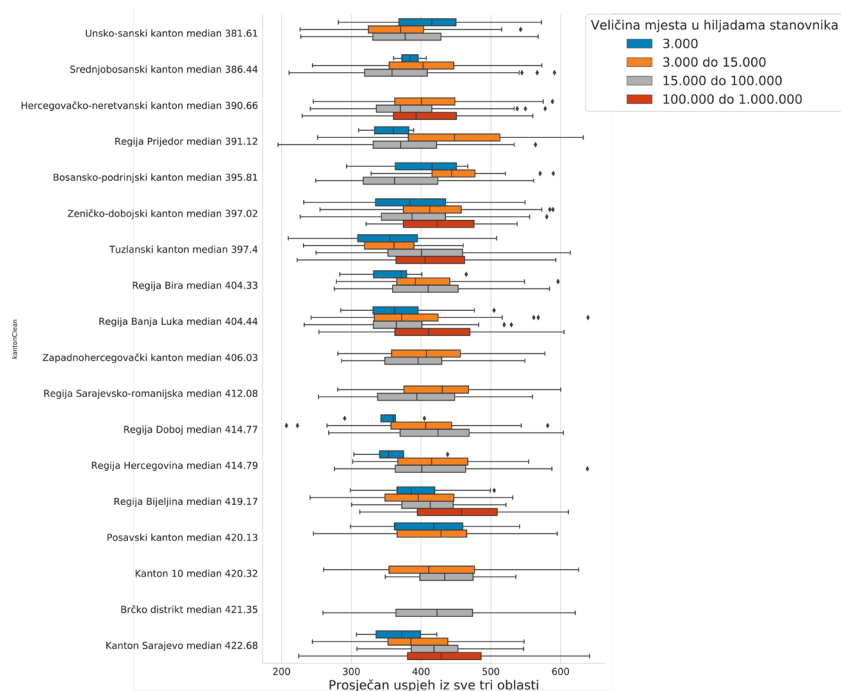


Grafikon 6.14. - Učenička postignuća po veličini naselja - entiteti

Međutim, posmatrano na razini kantona Federacije, odnosno regija Republike Srpske (Grafikon 6.15.), vrlo je zanimljivo da su u pojedinim kantonima, kao što je Unsko-Sanski kanton, najbolji prosječni uspjesi ostvareni upravo u selima do 3.000 stanovnika, dok je u manjim i većim gradovima ovog kantona obrazovanje znatno lošije. Bosansko-podrinjski kanton je također primjer obrazovnog sistema u kojem škole u manjim sredinama očigledno pružaju bolje obrazovanje učenicima od škola u gradovima srednje veličine. Median ostvaren u sredinama od 3.000 do 15.000 je za oko 100 bodova veći nego u sredini od 15.000 do 100.000.

Zapravo, jedino Kanton Sarajevo i Tuzlanski kanton primjeri su obrazovnih sistema u kojima vrijedi pravilo da je obrazovanje bolje što je sredina mnogoljudnija, dok se za Bosnu i Hercegovinu u cjelini nameće zaključak da je obrazovanje kvalitetnije u manjim gradovima nego u gradovima srednje veličine. Ta razlika je najdrastičnija u Regiji Prijedor, a postoji i u Zeničko-dobojskom kantonu, Regiji Banja Luka, Regiji Bijeljina, Kantonu 10, Srednjobosanskom kantonu i Hercegovačko-neretvanskom kantonu, Regiji Sarajevsko-romanijskoj i Regiji Hercegovina. Velika sredina, od 100.000 do 1.000.000 stanovnika, najviše odskače od ostalih u slučaju Regije Bijeljina, a učenici iz te sredine postižu bolje rezultate čak i od učenika iz Sarajeva i Banja Luke.

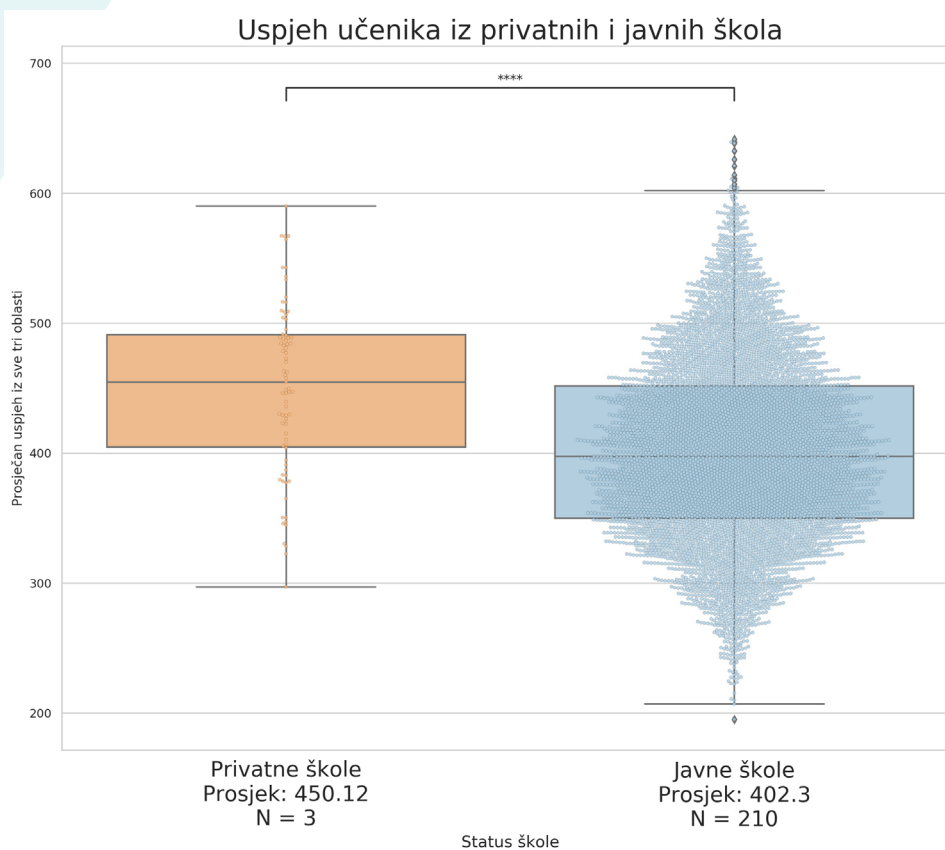
Premda su učenici iz Sarajeva i Banja Luke znatno bolji od svojih vršnjaka iz manjih sredina, niti jedan nije dosegao 500 bodova na PISA testiranju, dok je u Regiji Bijeljina ovaj bodovni prag premašen. Jednako je zanimljivo, s druge strane, da u Regiji Prijedor imamo sredinu od 3.000 do 15.000 stanovnika, gdje je dio učenika postigao uspjehe čak i veće nego učenici iz velikih gradova u Regiji Banja Luka, Regiji Bijeljina i Kantonu Sarajevo, koji, kako smo već naglasili, čine frakciju najboljih učenika u tim regijama, odnosno kantonu.



Grafikon 6.15. - Učenička postignuća po veličini naselja - kantoni i regije

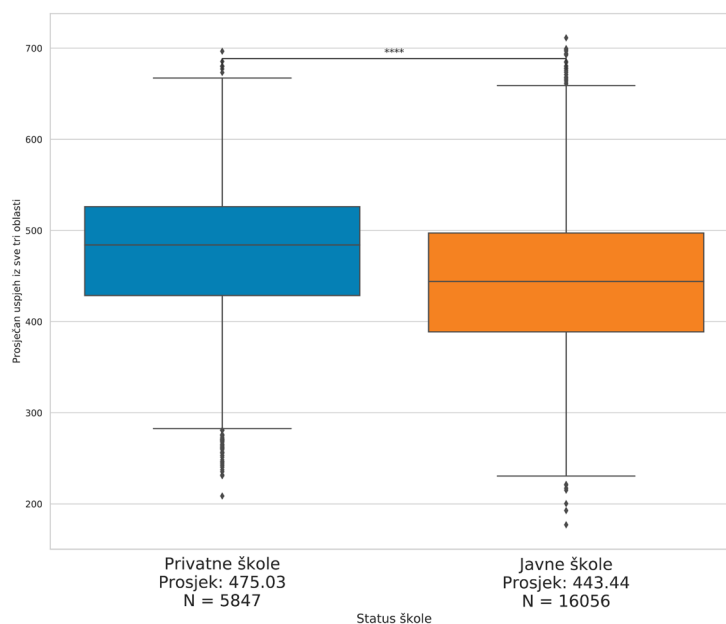
6.6. Privatne vs. javne škole

Od 213 škola u Bosni i Hercegovini, koje su sudjelovale na PISA testiranju 2018. godine, samo tri su privatne, dok ih je 210 javnih. Kako u samom PISA-inom uzorku, tako i na razini čitavog obrazovnog sistema, broj privatnih škola u Bosni i Hercegovini je veoma mali, a ni sam koncept privatnog školovanja još uvijek nije značajno zaživio. Ipak, uporedimo li rezultate testiranih učenika koji pohađaju privatne škole u Bosni i Hercegovini sa rezultatima njihovih vršnjaka koji se obrazuju u javnim školama, ustanoviti ćemo da razlika u prosječnim postignućima iznosi oko 50 bodova, kao što vidimo na grafikonu 6.16.



Grafikon 6.16. - Postignuća testiranih učenika privatnih i javnih škola u BiH

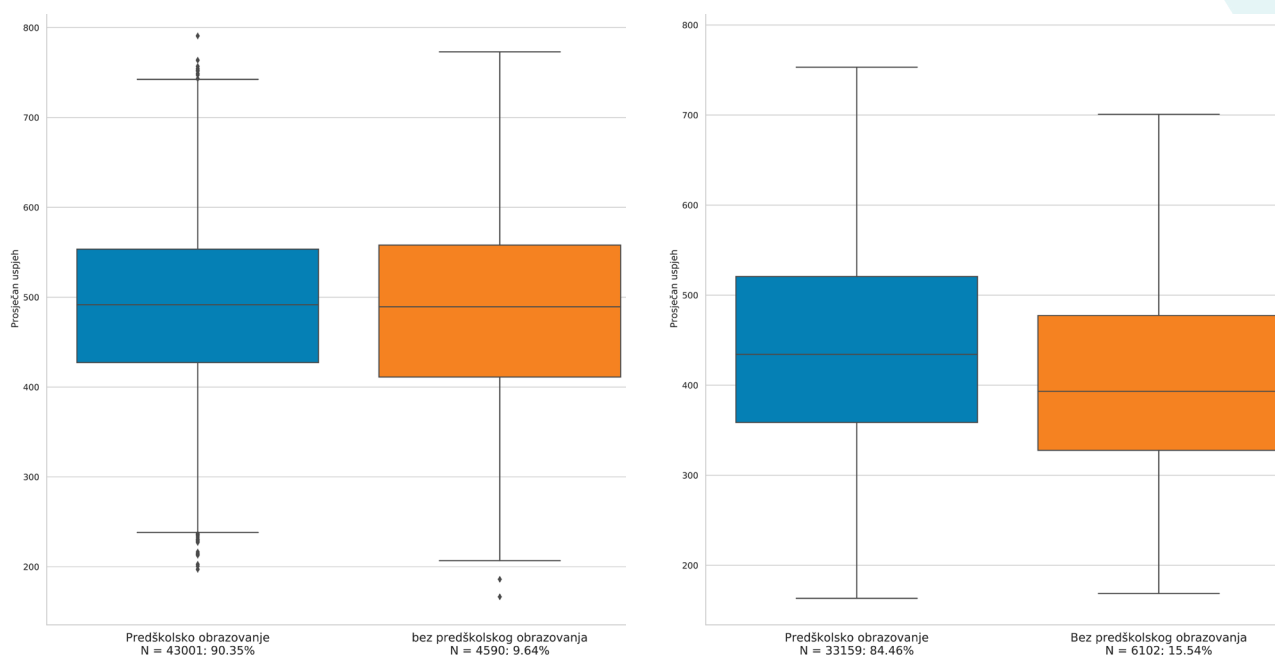
Budući da privatne škole uglavnom pohađaju učenici čiji roditelji imaju mogućnost da samofinansiraju obrazovanje vlastitog djeteta, ova razlika se može posmatrati i kao rezultat socio-ekonomskih faktora, čiju smo važnost više puta podcrtali. U zemljama OECD-a, daleko je veći broj privatnih škola koje postoje i koje su sudjelovale u PISA testiranju. Njih 5847 ostvaruje prosjek od 475 bodova u sve tri oblasti, što je za oko 30 bodova više od javnih škola. Jedno od objašnjenja za to što je u OECD zemljama ova razlika manja nego u Bosni i Hercegovini jeste kvalitet javnog školstva, koje učenicima, čiji roditelji nisu dovoljno imućni da bi samofinansirali njihovo obrazovanje, nudi bolje uvjete i prilike da postignu visoke rezultate.



Grafikon 6.17. Postignuća učenika u privatnim i javnim školama u OECD zemljama

6.7. Predškolsko obrazovanje

Kvalitetan predškolski program može bit dobra priprema za formalno obrazovanje, te ponuditi rane temelje za visoka postignuća. Među faktorima koji mogu izravno doprinijeti uspjesima mladih ljudi tokom obrazovanja, a samim tim i u kasnijem životu, nije zanemarivo ni to da li su već u ranoj dobi imali priliku usvojiti kognitivne sposobnosti, emotivnu inteligenciju i kreativnost, što su prednosti koje učenici duguju upravo kvalitetnom predškolskom obrazovanju. U pojedinim sredinama BiH se tokom posljednjih godina sve više pridaje pažnje predškolskom obrazovanju, na čijoj kvaliteti roditelji insistiraju vjerujući da će ovakvi obrazovni programi njihovo dijete osposobiti za učenje već u ranoj etapi odrastanja, te im obezbjediti komparativnu prednost na višim nivoima školovanja.



Grafikon 6.18. - Uspjeh učenika sa i bez predškolskog obrazovanja u OECD zemljama (lijevo) i partnerskim zemljama (desno)

Dovoljnim brojem podataka o predškolskom obrazovanju u Bosni i Hercegovini, nažalost, ne raspolazemo, ali korelaciju između pohađanja predškolskog programa i postignutih rezultata na PISA testiranja možemo posmatrati na razini OECD partnerskih zemalja, među kojima je i Bosna i Hercegovina, te u usporedbi sa zemljama-članicama OECD-a. Vidimo da u OECD zemljama, razlika u uspjehu, u zavisnosti od toga da li je učenik pohađao predškolsko obrazovanja ili ne, nije velika. Štaviše, učenici u ovim zemljama, koji iz različitih razloga, uključujući i one vezane za socio-ekonomski status njihovih roditelja, nisu pohađali predškolsko obrazovanje, uopšte ne ostvaruju slabije uspjehe tokom kasnijeg školovanja, dok se u partnerskim zemljama predškolsko obrazovanje može odraziti na postignuća čak i do 50 bodova. Također, procenat učenika u OECD zemljama koji nisu imali priliku pohađati nikakav predškolski program (9,63%) nešto je niži nego u partnerskim zemljama (15,54%), no ključno pitanje je na koji način obrazovni sistem u razvijenom svijetu uspijeva učenicima nadoknaditi taj inicijalni nedostatak.

Pod pretpostavkom da socio-ekonomska pozadina može biti možda i presudan razlog zašto pojedina djeca nemaju priliku pohađati predškolske programe, a naročito one najskuplje u ponudi, sposobnost obrazovnog sistema da im obezbjedi jednake uvjete i prilike za učenje postaje ključna dimenzija jednakosti, pravednosti i inkluzivnosti. Prema istraživanjima Svjetske banke, Bosna i Hercegovina "ima jednu od najnižih stopa pohađanja predškolskog obrazovanja u regiji"³⁰, a "pristup obrazovanju u ranom djetinjstvu" je čak za 84% niži od EU prosjeka³¹, pri čemu treba imati u vidu da

³⁰ World Bank Group, Bosna i Hercegovina - Pregled efikasnosti usluga u pred-univerzitetskom obrazovanju, Faza I: Pregled stanja, (2019), 17. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/121621571233909890/pdf/Bosnia-and-Herzegovina-Review-of-Efficiency-of-Services-in-Pre-University-Education-Phase-I-Stocktaking.pdf>

³¹ Ibid.

je jedna godina predškolskog obrazovanja obavezna u 7 od 10 kantona Federacije BiH, dok u Republici Srpskoj predškolsko obrazovanje ostaje na razini preporuke. Pomenuvši socio-ekonomske faktore, studija Svjetske banke također ukazuje da djeca zaposlenih roditelja imaju "neproporcionalno veći pristup predškolskom obrazovanju". Oko 75 posto djece koja pohađaju predškolske programe imaju oba zaposlena roditelja, dok samo 1 do 2 posto njihovih socio-ekonomski ugroženih vršnjaka (čija su oba roditelja nezaposleni) ima priliku biti upisano u predškolske ustanove. Imajući u vidu da se predškolsko obrazovanje pokazuje kao presudno važno upravo za socio-ekonomski ugroženu djecu, evidentno je da se nejednakosti koje postoje u bosanskohercegovačkom obrazovnom sistemu, pa tako i u društvu općenito, kristaliziraju već u ovoj životnoj dobi.

Povrh toga, vrijedi naglasiti da u mnogim sredinama Bosne i Hercegovine, naročito u ruralnim područjima, predškolsko obrazovanje kao takvo i ne postoji, što zbog kulturoloških preubjeđenja o odgajanju djece u ranoj dobi, to i usljed socio-ekonomskih razloga. "Slab pristup predškolskom obrazovanju (...)", kako objašnjava studija Svjetske banke, "predstavlja veliki problem, uzimajući u obzir snažne globalne dokaze o značaju predškolskog obrazovanja za sticanje fundamentalnih kognitivnih i socio-emocionalnih vještina i pomaganje pojedincima da se izvuku iz međugeneracijskog siromaštva."³² Sve to sugerira da su povećanje kapaciteta predškolskih ustanova, omogućavanje većem broju djece upis u predškolske programe, te osiguravanje neophodnih uvjeta za djecu da ih pohađaju na kvalitetnom nivou, među ključnim koracima ka pravednijem i kvalitetnijem obrazovnom sistemu u Bosni i Hercegovini.

6.8. Škole sa najslabijim i najboljim postignutim rezultatima testiranih učenika

U tabeli 6.19. analizirali smo po pet srednjih škola sa najboljim odnosno najslabijim učeničkim postignućima, prema rezultatima postignutim na PISA testiranju, kako bismo ustanovili koji faktori vode ka kvalitetnijem obrazovanju³³. Primjećujemo da se tri škole sa najboljim postignućima učenika, čiji prosječni rezultati iznose preko 500 bodova, nalaze u regijama sa populacijom od preko 100.000 ljudi, od toga jedna, ujedno i najbolja, u Regiji Banja Luka, te dvije u Kantonu Sarajevo. Na četvrtom mjestu se nalazi škola koja pripada Regiji Prijedor čiji populacijski raspon seže od 3.000 do 15.000 ljudi. Riječ je o maloj školi, koju pohađa samo 61 učenik, ali koja zapošljava 32 nastavnika, od čega 16 na puno i 16 na parcijalno radno vrijeme, zbog čega je omjer učenika po nastavniku 2,5:1. Bitno je razumjeti da je unatoč dobrim rezultatima koje postiže, model ove škole generalno neprimjenjiv jer bi troškovi takvog modela bili iznimno visoki.

	Prosječan uspjeh, sve oblasti	Prosječan ekonomsko-socijalno kulturološki status	Velicina mjesta	Velicina škole	Omjer učenika po nastavniku	Br. nastavnika, puno radno vrijeme	Br. nastavnika, parcijalno radno vrijeme	Indeks nastavnika sa magistarskom diplomom (0-1)	Manjak edukacijskog materijala (-1.9315; 3.5229)	Kanton
Najbolje	516.489028	0.305752	100.000 do 1.000.000	NaN	NaN	97.0	NaN	0.0619	-0.1844	Regija Banja Luka
	506.559335	0.445436	100.000 do 1.000.000	NaN	NaN	65.0	4.0	0.2090	0.1000	Kanton Sarajevo
	502.040443	0.541655	100.000 do 1.000.000	484.0	12.9067	31.0	13.0	0.2667	-0.6884	Kanton Sarajevo
	495.327397	-0.431138	3.000 do 15.000	61.0	2.5417	16.0	16.0	0.0417	1.6522	Regija Prijedor
	492.504728	-0.038029	15.000 do 100.000	NaN	NaN	17.0	10.0	0.0000	0.1000	Tuzlanski kanton
Najgore	325.596000	-0.983229	3.000	NaN	NaN	16.0	15.0	0.0000	2.1861	Zeničko-dobojski kanton
	325.563449	-0.763865	15.000 do 100.000	251.0	7.3824	18.0	32.0	0.0294	0.8339	Bosansko-podrinjski kanton
	325.077413	-0.860388	15.000 do 100.000	719.0	16.3409	30.0	28.0	0.1136	0.2650	Srednjobosanski kanton
	319.671430	-0.893828	15.000 do 100.000	308.0	4.3077	67.0	9.0	0.0280	1.9315	Unsko-sanski kanton
	318.563304	-0.899607	15.000 do 100.000	80.0	4.7059	8.0	18.0	0.0294	0.1000	Hercegovačko-neretvanski kanton

Tabela 6.19. - Pet srednjih škola sa najboljim i naslabijim postignućima tetiranih učenika u BiH na PISA istraživanju

³²Ibid.

³³Ibid.

Pogledamo li broj nastavnika sa magistarskom diplomom i snabdjevenost edukacijskim materijalom, ustanoviti ćemo da ova škola postiže dobre rezultate uprkos nedostatku edukacijskog materijala³⁴ (indeks 1.65)³⁵, ali i uprkos maloj zastupljenosti magistara među nastavnicima (indeks 0.04 – 4%). Školu, koja je samo 7 bodova iznad po prosječnim rezultatima, pohađa daleko veći broj učenika (484), a njih obrazuje ukupno 44 nastavnika, što je devet nastavnika više u odnosu na školu u Regiji Prijedor. Pošto omjer učenika po nastavniku ni u ovom slučaju nije presudno utjecao na postignute rezultate, vrijedi primijetiti da trećeplasirana škola iz Kantona Sarajevo ima bitno veći broj magistara među nastavničkim kadrom (indeks 0,266 – 20%), te da, prema procjeni direktora, nema velikih nedostatak u pogledu edukacijskog materijala (indeks -0.68). Za najbolju srednju školu, koja se nalazi u Regiji Banja Luka, i ostvaruje prosječan uspjeh od 516 bodova u sve tri oblasti, znamo da zapošljava 97 nastavnika u punom radnom kapacitetu, te da je među njima samo 6% magistara. Podatke o broju učenika koji pohađaju ovu školu ne znamo, ali znamo da je prosječan ESC status relativno visok, iako ne najviši kada je riječ o pet škola sa najvišim uspjesima.

Kada je riječ o srednjim školama sa najslabijim učeničkim postignućima u Bosni i Hercegovini, očigledno je da su mahom u socio-ekonomski nepovoljnom položaju, odnosno da je većina učenika koji ih pohađaju dolazi iz socio-ekonomski nepovoljnih pozadina. Sve ove škole imaju dosta nizak procenat nastavnika sa magistarskom diplomom, a prema procjenama direktora, suočavaju se i sa problemom nedostatka edukacijskog materijala. Ako uporedimo dvije škole sa najslabijim postignućima među njima, primijetiti ćemo da je omjer učenika po nastavniku i u jednoj i u drugoj otprilike 4:1, iako školu u Unsko-Sanskom kantonu pohađa preko 300 učenika, a školu u Hercegovačko-neretvanskom ne više od 80. Omjer je jednak zato što prva zapošljava ukupno 75, a druga 26 nastavnika.

Zanimljivo je, konačno, primijetiti i da je četvrtoplasirana škola sa najboljim učeničkim postignućima, koja se nalazi u Regiji Prijedor, također slučaj socio-ekonomski nepovoljnih uvjeta, kao i svih pet škola sa najslabijim postignućima učenika u Bosni i Hercegovini. Razlika u prosječnom broju bodova između ove škole i najlošije srednje škole u Bosni i Hercegovini, koja se nalazi u Hercegovačko-neretvanskom kantonu, iznosi skoro 180 bodova. Drugim riječima, visok stepen akademske otpornosti omogućava učenicima iz škole u Regiji Prijedor da budu ispred svojih vršnjaka koji pohađaju školu u Hercegovačko-neretvanskom kantonu za frapantnih 7 godina školovanja, dakle skoro sav period trajanja osnovnog obrazovanja. Uporedimo li ove dvije škole, ustanoviti ćemo da se značajno ne razlikuju ni po broju učenika koji ih pohađaju ni u broju nastavnika koje zapošljavaju, što je još jedan ubjedljiv indikator da razloge za uspjeh jedne, odnosno neuspjeh druge, treba tražiti u drugim relevantnim faktorima: u kvaliteti nastavničkog kadra i pristupa nastavi, u kvalitetu kurikuluma, u motiviranosti učenika da usvoje znanja i savladaju vještine, itd.

Prethodno smo imali priliku vidjeti da po postignutim rezultatima testirani učenici iz urbanih škola uglavnom prednjače u odnosu na učenike iz ruralnih škola. Također, ranije smo ustanovili da je Unsko-sanski kanton jedan od najslabijih kantona u pogledu prosječnih bodova koje su postigli testirani učenici u školama tog kantona. Međutim, osnovna škola sa najboljim rezultatima testiranih učenika, kako vidimo na tabeli 6.21, u Bosni i Hercegovini nalazi se u Unsko-sanskom kantonu i to u ruralnoj regiji u kojoj živi ne više od 3.000 stanovnika. Kao i u slučaju srednje škole u Regiji Prijedor, najbolja osnovna škola u Bosni i Hercegovini je mala i vrlo skupa škola, koju pohađa 60 učenika, a koja zapošljava 45 nastavnika. S obzirom da većina raspoloživih sredstava otpada na plate nastavničkog kadra, najbolja osnovna škola u Bosni i Hercegovini se suočava sa značajnim nedostatkom edukacijskog materijala (indeks 1,96). Činjenica da od pet osnovnih škola sa najboljim postignućima testiranih učenika u Bosni i Hercegovini, prve četiri spadaju u kategoriju socio-ekonomski

³⁴ Podatke o snabdjevenosti edukacijskim materijalom PISA prikuplja na osnovu osnovu upitnika koji popunjavaju direktori, tako da je dovoljna snabdjevenost ili manjak edukacijskog materijala pitanje direktorove procjene o koja dakako počiva na direktovoj upućenosti i kompetenciji da detektuje realno stanje u vlastitoj školi. Drugim riječima, ovaj podatak je pouzdan samo u onoj mjeri u kojoj je direktor sposoban da procijeni da li nedostatak postoji ili ne postoji. U narednim poglavljima ćemo vidjeti da su direktori u školama koje postižu bolje rezultate mnogo osjetljiviji prema nedostatku edukacijskog materijala, nego direktori škola koje postižu slabije rezultate.

³⁵ Ukoliko indeks ima pozitivnu vrijednost, to znači da nedostatak edukacijskog materijala postoji (shodno procjeni direktora), a ukoliko ima negativnu vrijednost, to znači da se škola ne suočava sa manjkom edukacijskog materijala.

nepovoljnih škola, među kojima pomenuta u Unsko-sanskom kantonu ujedno ima i najveći broj učenika koji dolaze iz socio-ekonomski nepovoljnih uvjeta. Peta osnovna škola sa najslabijim postignućima testiranih učenika, koja se nalazi u Regiji Birač, također pripada ruralnom području, spada u red socio-ekonomski siromašnih škola, ima otprilike jednak broj učenika koji je pohađaju i otprilike jednak omjer učenika po nastavniku, u skoro jednakoj mjeri se suočava sa nedostatkom edukacijskog materijala i ima vrlo nizak procenat magistara među zaposlenim nastavničkim kadrom.

	Prosječan uspjeh, sve oblasti	Prosječan ekonomsko-socijalno-kulturološki status	Veličina mjesta	Veličina škole	Omjer učenika po nastavniku	Br. nastavnika, puno radno vrijeme	Br. nastavnika, parcijalno radno vrijeme	Indeks nastavnika sa magistarskom diplomom (0-1)	Manjak edukacijskog materijala (-1.9319-3.5229)	Kanton
Najbolje	486.190467	-0.432957	3.000	62.0	1.4588	40.0	5.0	0.0471	1.9695	Unsko-sanski kanton
	476.774633	-1.206467	3.000	96.0	7.6800	8.0	9.0	0.3200	-0.0672	Posavski kanton
	465.040947	-0.191650	100.000 do 1.000.000	58.0	2.9744	14.0	11.0	0.1026	0.1000	Kanton Sarajevo
	463.104587	-0.371260	3.000 do 15.000	257.0	11.1739	19.0	8.0	0.0000	1.2478	Hercegovačko-neretvanski kanton
	452.495462	0.268743	100.000 do 1.000.000	NaN	NaN	47.0	12.0	0.1132	0.2650	Kanton Sarajevo
Najgore	334.248908	-0.939125	3.000	49.0	1.3611	28.0	16.0	0.0139	1.5981	Regija Birač
	334.046770	-1.085589	3.000	33.0	1.1786	22.0	12.0	0.0357	0.4292	Tuzlanski kanton
	329.338452	-0.750170	15.000 do 100.000	977.0	13.5694	72.0	0.0	0.0139	0.4997	Hercegovačko-neretvanski kanton
	329.331350	-0.774425	3.000 do 15.000	596.0	12.4167	45.0	6.0	0.0000	1.2911	Zapadnohercegovački kanton
	325.596000	-0.983229	3.000	NaN	NaN	16.0	15.0	0.0000	2.1861	Zeničko-dobojski kanton

Tabela 6.21. - Pet osnovnih škola sa najboljim i najslabijim postignućima testiranih učenika u BiH na PISA istraživanju

Na ovom primjeru jasno vidimo kako se dvije škole u relativno sličnim okolnostima mogu bitno razlikovati u pogledu kvalitete obrazovanja koju nude svojim učenicima. Učenici iz najbolje osnovne škole u Bosni i Hercegovini prosječno postižu oko 150 bodova više od svojih vršnjaka iz škole u Regiji Birač, pri čemu i jedni i drugi pripadaju kategoriji socio-ekonomski nepovoljnog statusa.

Dvije osnovne škole u nepovoljnom socio-ekonomskom položaju, a ujedno i sa vrlo slabim rezultatima (među 5 sa najslabijim rezultatima testiranih učenika) nalaze se u Hercegovini, jedna u Hercegovačko-neretvanskom kantonu, koju pohađa čak 977 učenika, i druga u Zapadnohercegovačkom kantonu, te ju pohađa 596 učenika. Možemo reći da ove dvije škole predstavljaju slučaj u kojem je broj zaposlenih nastavnika iznimno mal u odnosu na broj učenika koje obrazuju, ali je isto tako važno primijetiti da je među zaposlenim nastavnicima vrlo mali procenat magistara, odnosno da u jednoj od ove dvije škole nastavnika sa tim stepenom kvalifikacije nema uopšte.

6.9. Zaključci

1. Omjer učenika po nastavniku nije faktor koji presudno utječe na postignuća učenika, što je potvrđeno time da su slabe rezultate postigle i škole u kojima taj omjer glasi 25:1 koliko i one u kojima omjer glasi 1:1. Isto tako, među školama u kojima su učenici postigli visoke rezultate pronalazimo i one u kojima imamo visok omjer učenika po nastavniku koliko i onih u kojima je taj omjer znatno manji.

2. Područje Bosne i Hercegovine u kojem imamo najmanji omjer učenika po nastavniku [u školama obuhvaćenim PISA istraživanjem] jeste Tuzlanski kanton i iznosi 3.5 učenika po jednom nastavniku. Nasuprot tome, Regija Bijeljina ima najveći omjer učenika po nastavniku u Bosni i Hercegovini, koji iznosi 14 učenika po nastavniku. Usporedbom ovog kantona i regije još jednom možemo potvrditi da omjer učenika po nastavniku ne utječe presudno na visinu postignuća, budući da su učenici u Regiji Bijeljina postigli značajno bolje rezultate od učenika iz Tuzlanskog kantona. Isto tako, u kantonima gdje je omjer učenika po nastavniku približno isti, visina postignuća se može razlikovati drastično, čemu se primjer Kanton Sarajevo i Unsko-sanski kanton.

3. Povećati broj nastavnika, smanjiti veličinu razreda, povećati odnosno smanjivati omjer učenika po nastavniku, imati će efekta samo do određene granice, nakon čega postaje ili kontraproduktivno ili nesvrhovito sa stanovišta kvalitete obrazovanja koje se nudi. Strategijama koje imaju za cilj poboljšati kvalitetu obrazovanja u fokusu trebaju biti kvalitet nastavnčkog kadra, stepen obrazovanosti nastavnika i pedagoško-didaktičke vještine kojima vladaju, te konačno, kvalitet kurikuluma po kojem se nastava izvodi.

4. Faktori kao što su veličina škole, prosječna veličina razreda, vrsta škole (javna/privatna), te nedostatak edukacijskog materijala, ustanovljen procjenom direktora, spadaju u red varijabli niskog utjecaja na postignuća učenika, dočim su socio-ekonomski status i generalni stepen obrazovanosti nastavnčkog kadra (magistarska/doktorska diploma) varijable visokog utjecaja. U Bosni i Hercegovini, broj magistara zaposlenih među nastavnčkim kadrom jeste druga po redu najznačajnija varijabla u korelaciji sa uspjehom učenika, nakon socio-ekonomske pozadine iz koje dolaze.

5. Discipliniranost učenika tokom nastave ne predstavlja odlučujući faktor kada je riječ o dobrim postignućima. Naprotiv, područja u kojima primjećujemo viši indeks discipline u učionici mahom su ruralna područja, gdje su postignuća generalno slabija nego u školama urbanih područja. Također, discipliniranost kao odnos učenika prema nastavi ne možemo pouzdano povezati ni sa socio-ekonomskim statusom. Konačno, to što ćemo na visok nivo discipline pronaći upravo tamo gdje pronalazimo i visoka postignuća, radije sugerira da je disciplina u učionici jedan od efekata kvalitetne nastave, nego njen uzrok.

6. Učenici u urbanim sredinama općenito imaju bolja postignuća od učenika koji žive u ruralnim sredinama i ta razlika je naročito osjetna u oblasti čitanja. Prema rezultatima PISA istraživanja 2018, najslabija postignuća u Bosni i Hercegovini zabilježena su u sredinama do 3.000 stanovnika, sa medianom ispod 400 bodova.

7. Zanimljivo je da u Bosni i Hercegovini visina postignuća ne raste linearno kako se povećava broj stanovnika, zbog čega u sredinama od 3.000 do 15.000 stanovnika učenici općenito postižu bolje rezultate od učenika koji žive u sredinama od 15.000 do 100.000 stanovnika, gdje median također ne prelazi prag od 400 bodova. Time dolazimo do zaključka da je obrazovanje u Bosni i Hercegovine kvalitetnije u manjim gradovima nego u gradovima srednje veličine.

8. Najbolje rezultate bilježe učenici u velikim gradovima preko 100.000 stanovnika, u kojima median iznosi 422,63. Nakon toga, najbolja postignuća imamo u sredinama od 3.000 do 15.000 stanovnika, gdje su učenici postigli median od 401,29 boda.

9. Ovaj poredak uspjeha je isti kada posmatramo i entitetsku razinu, s tim što učenici u velikim gradovima u Republici Srpskoj postižu nešto bolje rezultate od učenika iz velikih gradova Federacije BiH, dok su postignuća u selima na teritoriji RS-a značajno slabija od postignuća u selima Federacije BiH.

10. U većini kantona FBiH, odnosno regija RS, postignuća učenika u sredinama od 3.000 do 15.000 stanovnika su bolja nego u gradovima srednje veličine. Takav slučaj imamo u Srednjobosanskom kantonu, Hercegovačko-neretvanskom kantonu, Zeničko-dobojskom kantonu, Regiji Banja Luka, Regiji Bijeljina, Zapadnohercegovačkom kantonu, Regiji sarajevsko-romanijskoj, Regiji Hercegovina i Kantonu 10, a najdrastičniju razliku u medianu nalazimo u Regiji Prijedor (oko 100 bodova razlike) i Bosanskopodrinjskom kantonu (oko 80 bodova razlike).

11. U Bosanskopodrinjskom kantonu imamo situaciju da su i postignuća učenika koji žive u selima daleko nadmašila postignuća učenika iz sredina od 15.000 do 100.000 stanovnika. Jedini slučaj da su učenici iz sela ostvarili bolja postignuća od svojih vršnjaka koji žive u većim sredinama imamo u Unsko-sanskom kantonu (razlika cca. 50 bodova), ujedno i najslabijem po uspjehu. Zanimljivu situaciju imamo i u Regiji Prijedor (četvrtom najslabijem području po postignutim rezultatima), gdje učenici iz sredina od 3.000 do 15.000 stanovnika po postignućima daleko nadmašuju, ne samo vršnjake iz manjih i većih sredina Regije Prijedor (razlika oko 90-100 bodova), nego i učenike iz velikih gradova Kantona Sarajevo, Tuzlanskog kantona i Regije Banja Luka (razlika oko 40-50 bodova).

12. Jedino Kanton Sarajevo, Tuzlanski kanton, Regija Birač i Regija Doboj bilježe linearan rast postignuća sa povećanjem broja stanovnika, s tim što u Tuzlanskom kantonu veliki gradovi i gradovi srednje veličine značajnije odskaču od manjih gradova i sela, postižući pritom otprilike isti median, dok u Regiji Birač i Regiji Doboj nemamo sredina koje prelaze 100.000 stanovnika.

13. Područje u kojem velika sredina, preko 100.000 stanovnika, najdrastičnije odskače u odnosu na sredine manjih veličina je Regija Bijeljina. Postignuća učenika u toj sredini Regije Bijeljina bolja su i od postignuća učenika u velikim sredinama Kantona Sarajevo i Regije Banja Luka.

14. U OECD zemljama, razlika u uspjehu između učenika koji su pohađali predškolsko obrazovanje i onih koji nisu manje je osjetna nego u partnerskim zemljama (u koje spada i Bosna i Hercegovina), gdje može iznositi čak do 50 bodova. To govori o sposobnosti obrazovnog sistema u razvijenim zemljama da učenicima koji nisu imali priliku pohađati nijedan predškolski program kompenziraju taj zaostatak u kasnijim fazama školovanja.

15. Prema studiji Svjetske banke, Bosna i Hercegovina ima najmanju stopu pohađanja predškolskog obrazovanja u regiji. Pristup obrazovanju u ranom djetinjstvu je u Bosni i Hercegovini čak za 80 procenata niži od EU prosjeka. Predškolsko obrazovanje nije obavezno u svim kantonima Federacije BiH, kao ni u cijeloj Republici Srpskoj. U ruralnim područjima Bosne i Hercegovine, upisivanje djece u predškolski program ne postoji ni na razini mogućnosti, te se i ne prakticira.

16. Najuspješnija srednja škola prema postignućima testiranih učenika u Bosni i Hercegovini nalazi se u Regiji Banja Luka, a u sredini koja broji preko 100.000 stanovnika. Druga i treća najbolja škola, po postignućima testiranih učenika ostvarenima na PISA istraživanju, nalaze se u Kantonu Sarajevo, a četvrta najbolja škola u Regiji Prijedor, i to u sredini koja broja između 3000 i 15.000 stanovnika.

17. Srednje škole sa najslabijim rezultatima testiranih učenika u Bosni i Hercegovini mahom pripadaju kategoriji socio-ekonomski nepovoljnih uvjeta, što znači da ih pohađaju učenici nepovoljnog socio-ekonomskog položaja. Svih pet škola imaju veoma malo magistara među nastavničkim kadrom i suočavaju se sa nedostatkom edukacijskog materijala. Srednja škola sa najslabijim rezultatima testiranih učenika nalazi se u Hercegovačko-neretvanskom kantonu, a druga najlošija u Unsko-sanskom kantonu.

18. Četvrta srednja škola sa najboljim rezultatima testiranih učenika u Bosni i Hercegovina, ona u Regiji Prijedor, također pripada kategoriji socio-ekonomski nepovoljnih uvjeta, pa ipak učenici u njoj postižu drastično bolje rezultate od njihovih skoro jednako siromašnih vršnjaka u školama sa najslabijim postignućima testiranih učenika u Bosni i Hercegovini, sa razlikom od čak 180 bodova, što znači otprilike 7 godina školovanja.

19. Premda je Unsko-sanski kanton jedan od najslabijih po postignućima, i premda škole u urbanim sredinama postižu bolje rezultate od onih u ruralnim sredinama, najbolja osnovna škola u Bosni i Hercegovini nalazi se u Unsko-sanskom kantonu, i to u mjestu do 3.000 stanovnika.

20. Pet osnovnih škola sa najslabijim rezultatima testiranih učenika također pripadaju kategoriji škola koje pohađaju dominantno siromašni učenici i nalaze se u Regiji Birač (5), Tuzlanskom kantonu (4), Hercegovačko-neretvanskom kantonu (3), Zapadnohercegovačkom kantonu (2), Zeničko-dobojskom kantonu (1).

21. Socio-ekonomska pozadina može biti pouzdan prediktor uspjeha u obrazovanju, ali da ne mora biti determinirajući faktor koji je nemoguće prevazići dokazuju i četiri najbolje osnovne škole u Bosni i Hercegovini, koje redom pripadaju kategoriji škola socio-ekonomski nepovoljnog statusa. Ova činjenica sugerira da škole se koje se nalaze u približno sličnim okolnostima mogu značajno razlikovati po kvaliteti obrazovanja koju nude, čemu doprinose faktori kao što kvalitet nastave i nastavničkog kadra, kvalitet kurikulumu i slično.

7. ULAGANJA U OBRAZOVANJE

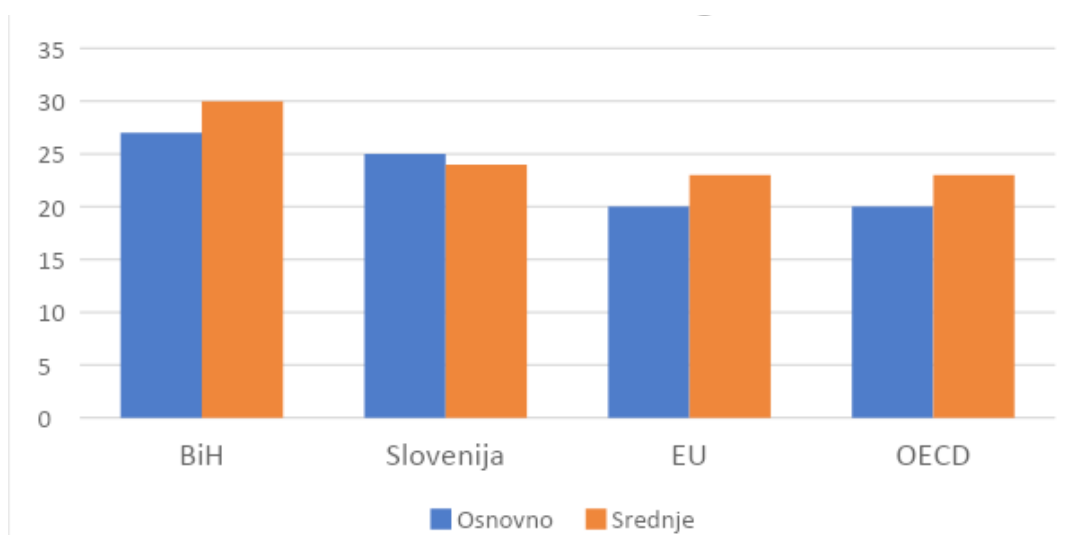
Tri osnovna faktora uspješnosti svakog sistema obrazovanja su kvalitet nastavnog osoblja, kvalitet materijalnih i nastavnih resursa te finansijska sredstva uložena u obrazovanje. Analize u prethodnim poglavljima su pokazale da u slučaju BiH veliki značaj za postignuća učenika ima ekonomsko-socijalni status učenika – ESC status – i ovo možemo smatrati posrednim dokazom da gore navedeni faktori uspješnosti obrazovanja u BiH ne doprinose u dovoljnoj mjeri postignućima učenika

U prethodnim poglavljima smo analizirali neke karakteristike nastavnog osoblja i škola kao faktora kvaliteta obrazovanja. U ovom poglavlju ćemo analizirati visinu i adekvatnost ulaganja u osnovno obrazovanje u BiH, efektivnost tih ulaganja odnosno njihov doprinos ostvarenju cilja kvalitetnog i pravednog obrazovanja, te efikasnost ulaganja odnosno odnos ulaganja i broja učenika osnovnih škola u BiH.

7.1. Visina i adekvatnost finansijskih ulaganja u osnovno obrazovanje

Mada ne postoji jedinstven stav među istraživačima u pogledu značaja veze između visine ulaganja u obrazovanje i kvaliteta obrazovanja, odnosno postignuća učenika ipak sve više prevladava stav da povećanje ulaganja može voditi povećanju postignuća učenika do nekog praga ulaganja nakon čega povećanje ulaganja ne rezultira povećanjem razine postignuća učenika. Prema analizama prezentiranim u PISA dokumentima, taj prag iznosi 50.000\$. Kako je BiH daleko ispod ovog praga jasno je da je neophodno povećanje ulaganja finansijskih sredstava u obrazovanje u BiH. Ipak, moramo ukazati na jedinstven stav istraživača da doprinos povećanja finansijskih ulaganja postignućima učenika prije svega zavisi od načina na koji se sredstva troše, odnosno od toga u šta se sredstva ulažu.

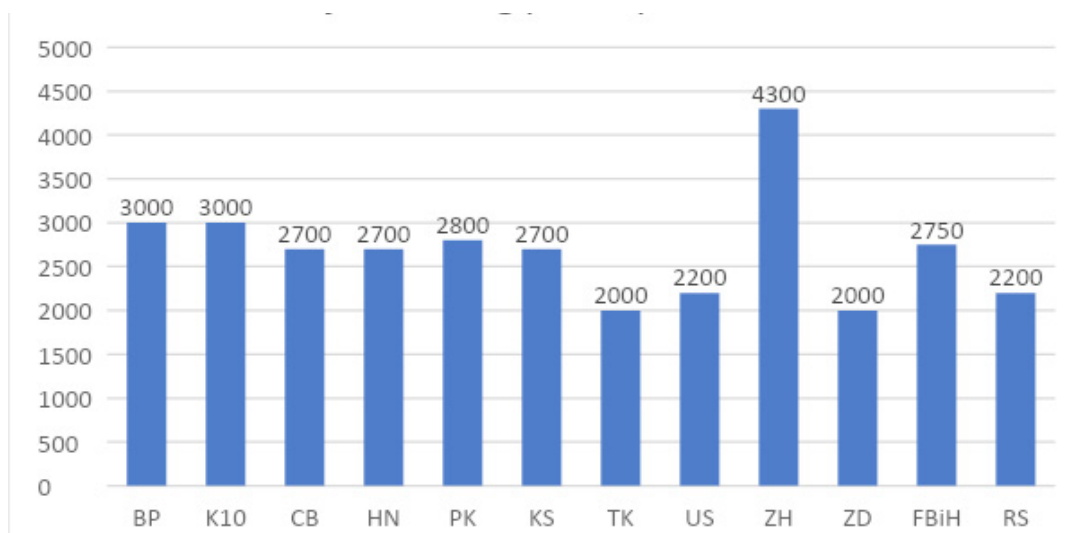
Adekvatnost ulaganja u obrazovanje možemo analizirati iz više aspekata. Polazna analiza se odnosi na učešće ulaganja u obrazovanje u BDP-u zemlje. U 2009. godini, ukupni rashodi BiH za obrazovanje su iznosili 1,2 milijarde KM i predstavljali su 4,5% BDP (za FBiH 4,8% i za RS 4,4%). U istoj godini ovo učešće je za region Centralne Evrope i Azije (ECA zemlje) iznosilo u prosjeku 4,2% BDP, za Hrvatsku 4,3%, Sloveniju 5,7% i Srbiju 5,0%. Dakle, u 2009. godini BiH je ulagala u obrazovanje približno isto kao druge zemlje regiona. U 2016. godini ovaj pokazatelj za BiH je iznosio 4,6% i bio je viši nego za Srbiju (4%) i nešto manji nego za Hrvatsku (4,7%) i Sloveniju (4,9%). U istoj godini ovaj pokazatelj je iznosio 5,2% za OECD zemlje i 5,1% za EU zemlje. I pokazatelji za 2016. sugeriraju da BiH ulaže u obrazovanje približno isto kao druge zemlje regiona. Prema podacima prezentiranim u studiji Svjetske banke, potrošnja po učeniku kao procenat od BDP po stanovniku u BiH u 2016. godini i u osnovnom i u srednjem obrazovanju je značajno veća nego u zemljama EU, OECD i Sloveniji, što je prezentirano na Grafikonu 7.1



Grafikon 7.1. Rashodi po učeniku kao % od BDP po stanovniku u 2016.

Analiza javnih rashoda po učeniku u osnovnom obrazovanju prezentirana u istoj studiji Svjetske banke pokazuje velike razlike između entiteta i među kantonima, kao što pokazuje i sljedeći grafikon. Razlika između entiteta može u značajnoj mjeri biti rezultat decentralizovanog sistema upravljanja obrazovanjem u FBiH, sa ukupno 11 ministarstava uključenih u sistem. Razlike među kantonima su izuzetno velike, od najmanjeg iznosa za Tuzlanski kanton u visini od 2.000 KM i najvećeg za Kanton Zapadna Hercegovina u visini od 4.300 KM.

Mada se dio ovih razlika može objasniti manjim troškovima po učeniku u gusto naseljenim kantonima u odnosu na kantone sa pretežno ruralnim područjima i manjim školama, nesumnjivo je da ovo ukazuje i na velike nejednakosti i neefikasnu raspodjelu finansijskih sredstava. Dalje analize u ovom poglavlju će pokazati u kojoj mjeri ove razlike oslikavaju nejednakosti u pristupu kvalitetnom obrazovanju.



Grafikon 7.2. Javni rashodi za osnovno obrazovanje po učeniku u entitetima i kantonima u 2016. godini.

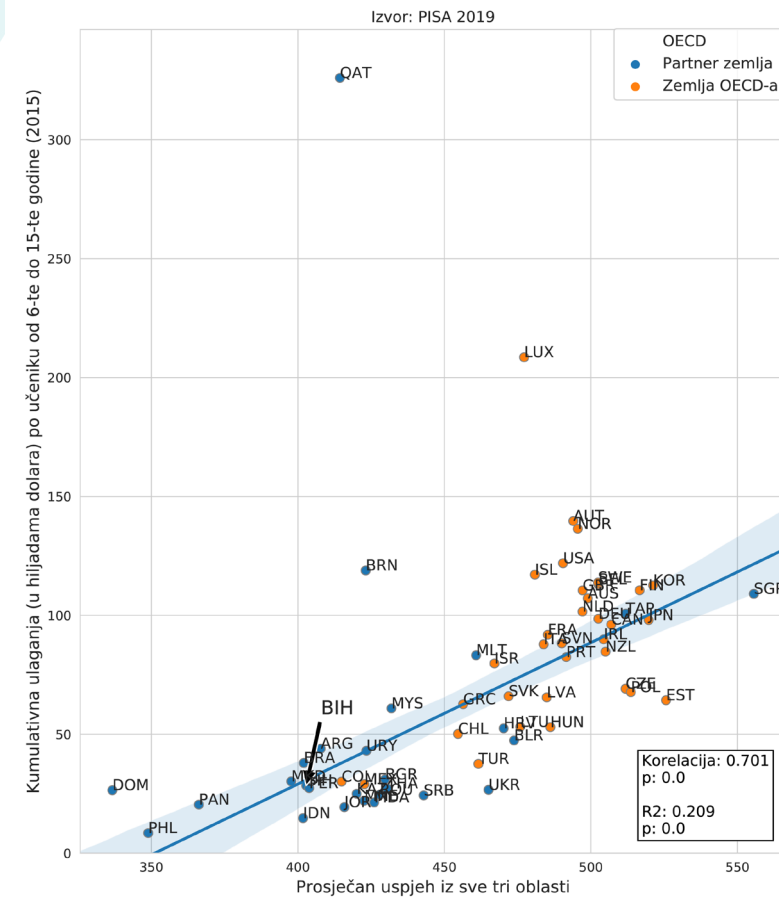
7.2. Efektivnost ulaganja - Odnos ulaganja i postignuća učenika

7.2.1. BiH u poređenju sa drugim zemljama

Na sljedećem grafikonu prezentiran je odnos između kumulativnih ulaganja po učeniku za devet godina školovanja i prosječnog uspjeha učenika iz sve tri oblasti za sve zemlje obuhvaćene PISA istraživanjem. Uočava se visok nivo povezanosti ovih varijabli sa koeficijentom korelacije od 0,701. Ipak, ne više od 21% promjena u postignućima učenika može biti objašnjeno promjenama u visini kumulativnih ulaganja po učeniku.

Ovaj grafikon ukazuje i na brojna odstupanja od područja pouzdane ekstrapolacije varijabli, odnosno na bitne razlike u efektivnosti ulaganja (doprinos ulaganja kvalitetu obrazovanja). Primjer neefektivnih ulaganja su Katar i Luksemburg, zemlje u kojima učenici ne ostvaruju visoka postignuća i pored izuzetno visokih ulaganja. Na drugoj strani, primjeri zemalja sa efektivnim ulaganjima su Singapur i Estonija, zemlje u kojima učenici ostvaruju postignuća daleko veća nego učenici iz velikog broja zemalja sa većim ulaganjima.

Važno je uočiti da se ulaganja u BiH nalaze tačno na liniji ekstrapolacije, odnosno da ulaganja rezultiraju očekivanim nivoom postignuća učenika. Međutim, možemo također primijetiti da učenici iz BiH ostvaruju lošija postignuća nego učenici iz velikog broja zemalja u kojima su ulaganja manja nego u BiH ili približno ista, kao što je slučaj sa Srbijom i Ukrajinom. Razlika između prosječnih postignuća učenika iz BiH i iz Ukrajine je 62 boda (približno dvije godine školovanja), a kumulativna ulaganja po učeniku u BiH su za 7% veća nego ulaganja u Ukrajini.

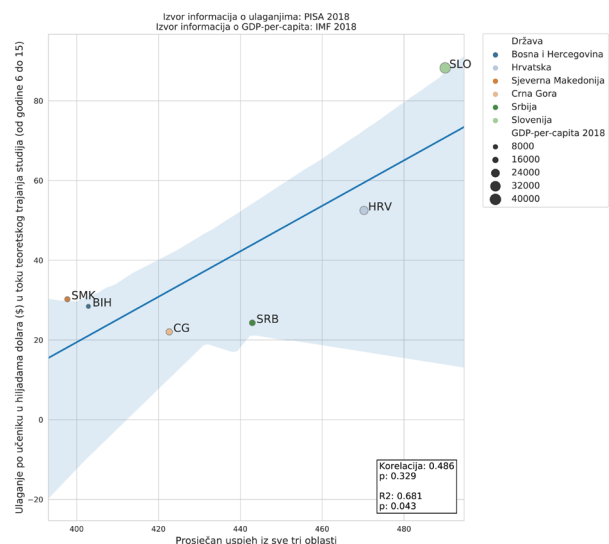


Grafikon 7.3. Odnos kumulativnih ulaganja po učeniku i prosječnog uspjeha učenika za sve zemlje

7.2.2. BiH u poređenju sa zemljama regiona

Kada promatramo zemlje regiona uočavamo daleko manji koeficijent korelacije (0,486) između prosječnih postignuća učenika i visine kumulativnih ulaganja po učeniku. Ovakva visina koeficijenta vodi zaključku da ne postoji bitna korelacija između ovih varijabli. Ipak, 68% promjena u postignućima učenika može biti objašnjeno promjenama u visini kumulativnih ulaganja. Uočavamo da Crna Gora, Srbija i Hrvatska ostvaruju veću efektivnost ulaganja nego BiH.

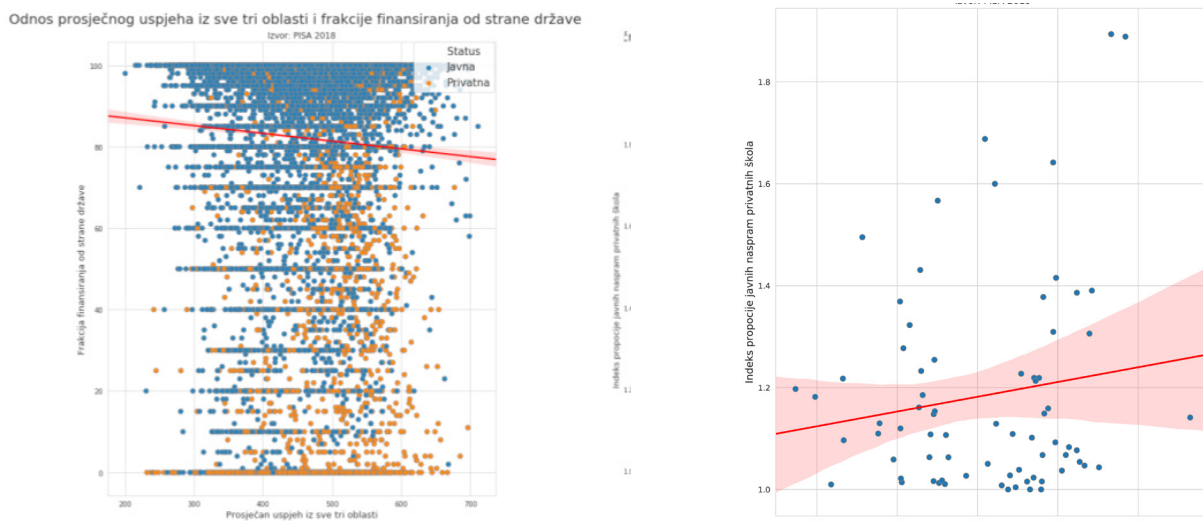
U Crnoj Gori i Srbiji sa kumulativnim ulaganjima nižim od BiH učenici ostvaruju bolja postignuća nego učenici u BiH: kumulativna ulaganja po učeniku su bila u Crnoj Gori 22.000\$, a prosječna postignuća učenika 422 boda, u Srbiji su kumulativna ulaganja bila 24.300\$, a prosječna postignuća učenika 442 boda. Ove vrijednosti za BiH su bile: kumulativna ulaganja po učeniku u visini od 28.400\$ i prosječna postignuća učenika 403 boda.



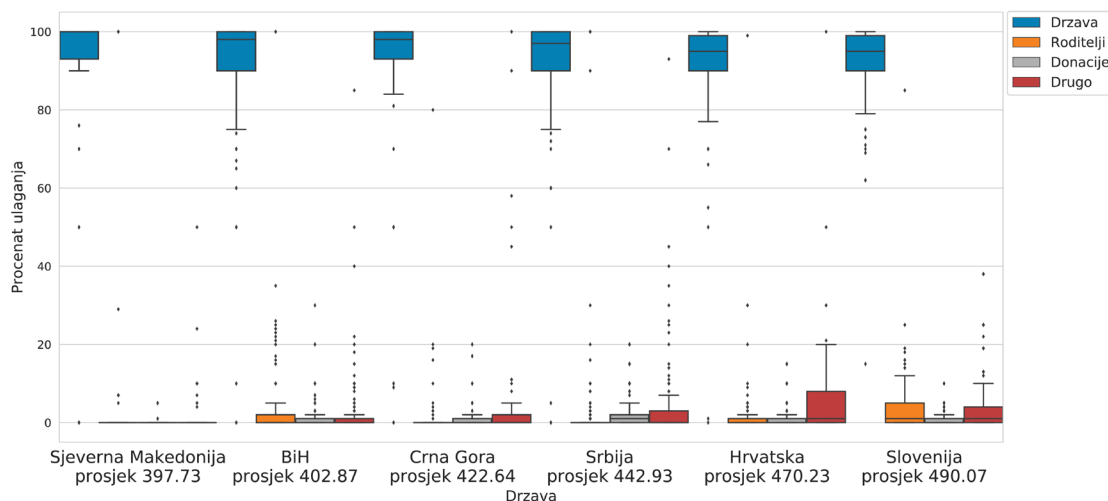
Grafikon 7.4. Odnos kumulativnih ulaganja po učeniku i prosječnog uspjeha učenika za zemlje regiona

7.2.3. Izvori finansiranja obrazovanja - Poređenje BiH sa drugim državama i regionom

Pored visine ulaganja postoji određeni utjecaj i izvora finansiranja na postignuća učenika odnosno na kvalitet obrazovanja. Grafikon 7.5. opravdava zaključak da su bolja postignuća učenika u školama kod kojih je niže učešće države u finansiranju obrazovanja nego u zemljama u kojima je to učešće više (slika lijevo na grafikonu). Na isti zaključak upućuje i slika desno na istom grafikonu. Učenici iz zemalja u kojima je učešće privatnih škola veće ostvaruju bolja postignuća. Informacije o učešću četiri izvora finansiranja osnovnog obrazovanja (država, roditelji, donacije i drugo) za zemlje regiona prezentirane su na grafikonu 7.6. Redoslijed zemalja s lijeva na desno odgovara prosječnim postignućima učenika iz zemalja regiona. Uočava se da u zemljama čiji učenici ostvaruju bolja postignuća državna sredstva manje učestvuju u ukupnom finansiranju osnovnog obrazovanja.



Grafikon 7.5. Odnos prosječnog uspjeha i procenta finansiranja od strane države i Odnos prosječnog uspjeha i procenta privatnih škola



Grafikon 7.6. Izvori ulaganja u škole po državama regiona

Podaci prezentirani u Tabeli 7.1. još jasnije pokazuju ovu tendenciju. Mada bi podaci o prosječnoj strukturi izvora finansiranja za sve škole iz određene zemlje (podaci u donjoj tabeli 7.1.) mogli voditi zaključku da ne postoji pravilo u pogledu veze između izvora finansiranja i postignuća učenika, podaci prezentirani u donjoj tabeli ukazuju na postojanje takve veze. Naime, u donjoj tabeli je prezentirana struktura izvora finansiranja za 50% škola iz svake zemlje i očigledno je da je učešće države kao finansijera obrazovanja veće u zemljama sa nižim postignućim učenika bez izuzetka.

Država: procenat ukupnog finansiranja za školsku godinu od strane države

Roditelji: procenat ukupnog finansiranja za školsku godinu od strane roditelja (Student fees or school charges paid by parents)

Donacije: procenat ukupnog finansiranja za školsku godinu od strane benefaktora, donacija, poklona, sponzorstava, organizovanog dobrovoljnog prikupljanja novca

Drugo: procenat ukupnog finansiranja za školsku godinu iz drugih izvora

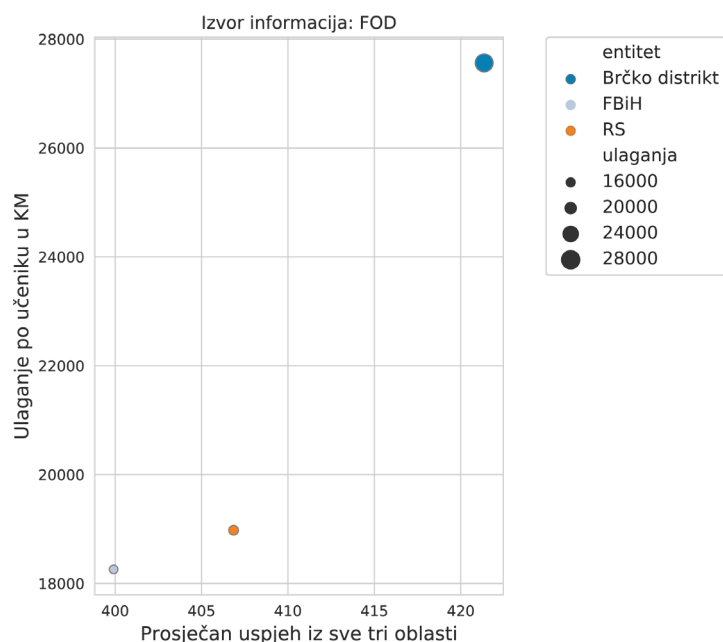
	Država	Roditelji	Donacije	Drugo
Sjeverna Makedonija	90.153846	6.826923	0.211538	2.788462
BiH	92.550000	3.627778	1.283333	2.538889
Crna Gora	88.770492	2.672131	1.606557	6.950820
Srbija	90.693989	3.016393	2.306011	3.983607
Hrvatska	91.079710	2.101449	1.217391	5.601449
Slovenija	92.698529	3.363971	0.746324	3.191176

	Država	Roditelji	Donacije	Drugo
Sjeverna Makedonija	100.0	0.0	0.0	0.0
BiH	98.5	0.0	0.0	0.0
Crna Gora	98.0	0.0	0.0	0.0
Srbija	97.0	0.0	1.0	0.0
Hrvatska	96.0	0.0	0.0	2.0
Slovenija	95.0	1.0	1.0	1.0

Tabela 7.1. Izvori finansiranja za zemlje regiona u %, prosjek i median

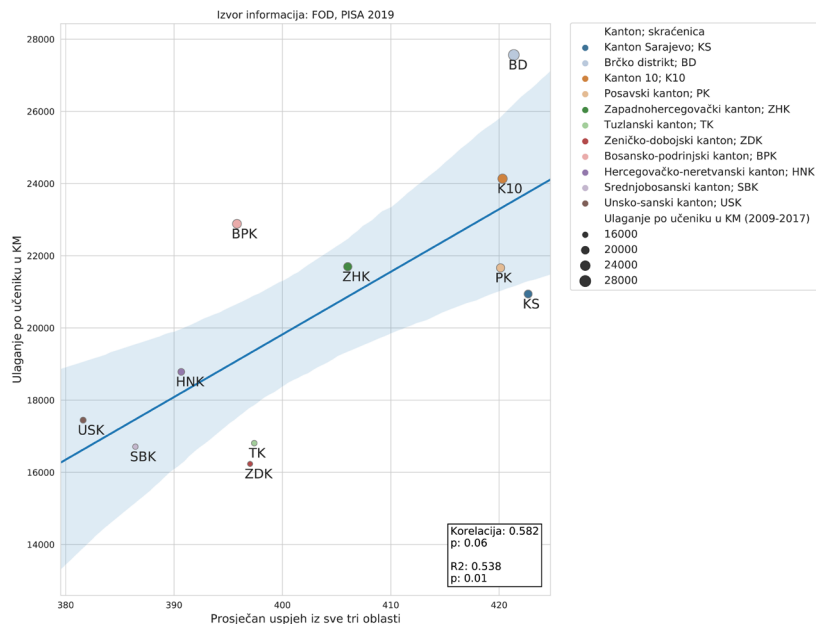
7.2.4. Odnos ulaganja i postignuća po entitetima i kantonima

Ako posmatramo entitete u BiH i Brčko Distrikt (Grafikon 7.7.), uočavamo da je prosječan uspjeh učenika u sve tri oblasti zajedno bolji u onim teritorijalnim jedinicama koje imaju i veća kumulativna ulaganja po učeniku u devetogodišnjem periodu (2009-2017). Ipak, razlika u postignućima je daleko manja nego razlika u kumulativnim ulaganjima. Tako su postignuća učenika u Brčko Distriktu za 5% veća nego dostignuća učenika u FBiH, ali su kumulativna ulaganja po učeniku čak za 50% veća u Brčko Distriktu nego u FBiH. Ovo opravdava zaključak da veća ulaganja ne moraju rezultirati proporcionalnim povećanjem kvaliteta obrazovanja.



Grafikon 7.7. Odnos kumulativnih ulaganja po učeniku i i prosječnog uspjeha učenika za entitete

Odnos postignuća učenika i kumulativnih ulaganja po učeniku u devetogodišnjem periodu možemo analizirati samo za kanton), jer ne raspolažemo podacima za ulaganja u regijama RS-a. Uočavamo značajnu vezu ovih varijabli uz koeficijent korelacije od 0,582 pri čemu 54% promjena u postignućima učenika možemo objasniti povećanjem kumulativnih ulaganja po učeniku. Pet kantona sa najnižim kumulativnim ulaganjima su ujedno i kantoni sa najnižim postignućima učenika. Ovaj grafikon također ukazuje na relativno dobru efektivnost ulaganja u Tuzlanskom i Zeničko-dobojskom kantonu, te nisku efektivnost ulaganja u Bosansko-podrinjskom kantonu.



Grafikon 7.8. Odnos kumulativnih ulaganja po učeniku i i prosječnog uspjeha učenika u kantonima i regijama

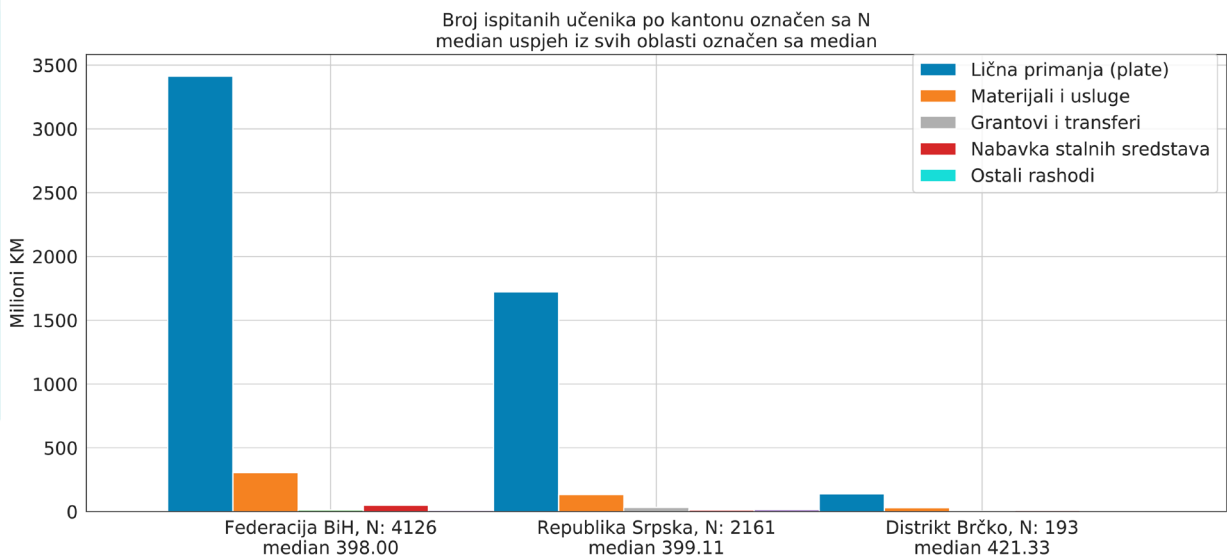
7.2.5. Usmjeravanje sredstava u entitetima i kantonima³⁶

Prethodne analize opravdavaju zaključak da niska postignuća učenika iz BiH samo djelimično mogu biti objašnjena visinom ulaganja. U daljoj analizi ćemo se fokusirati na analizu usmjeravanje sredstava uloženi u obrazovanje. I u ovu analizu ne možemo uključiti regije u RS jer ne raspolažemo potrebnim podacima. Na nivou entiteta i Brčko Distrikta uz prethodno uočenu razliku u visini kumulativnih ulaganja po učeniku postoje i razlika u usmjeravanju sredstava, odnosno trošenju sredstava na različite faktore koji doprinose kvalitetu obrazovanja. Najznačajniji faktori su troškovi osoblja, posebno nastavnog kadra, materijalni troškovi i nabavka stalnih sredstava. Grafikoni 7.9. i 7.10. jasno pokazuju da postoji velika razlika u strukturi troškova između Brčko Distrikta i entiteta.

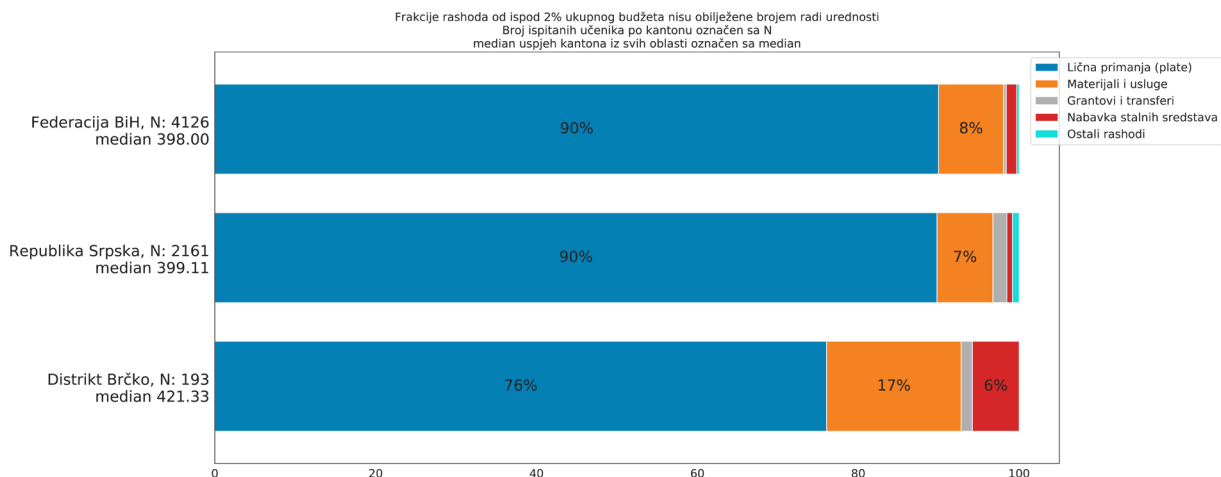
Dok u Brčko Distriktu 76% troškova odlazi na plate, taj procenat za entitete iznosi 90%. Na drugoj strani, učešće materijalnih troškova je izuzetno visoko u Brčko Distriktu u odnosu na entitete (17% prema 8% u FBiH i 7% u RS). Jedan od bitnih faktora kvaliteta obrazovanja su ulaganja u opremu, ali mi ne raspolažemo podacima koji bi omogućili sagledavanje ovih ulaganja. Samo možemo uočiti da je učešće ulaganja u stalna sredstva bitno veće u Brčko Distriktu nego u entitetima (6% prema 1,3% u FBiH i 0,7% u RS).

Krajnji zaključak je da u FBiH i RS gotova sva ulaganja u obrazovanje odlaze na "operativne" troškove - lična primanja i materijalne troškove (98% u FBiH i 97% u RS), uz zanemarivo učešće ulaganja u stalna sredstva (1,3% u FBiH i 0,7% u RS). U Brčko Distriktu učešće ulaganja u "operativne" troškove iznosi 93%, a ulaganja u stalna sredstva 5,8%. Grafikon 7.11. i Tabela 7.2. prezentiraju podatke o usmjeravanju kumulativnih rashoda u apsolutnom iznosu za specificirane namjene u kantonima. Redoslijed kantona odgovara visini postignuća učenika za sve tri oblasti.

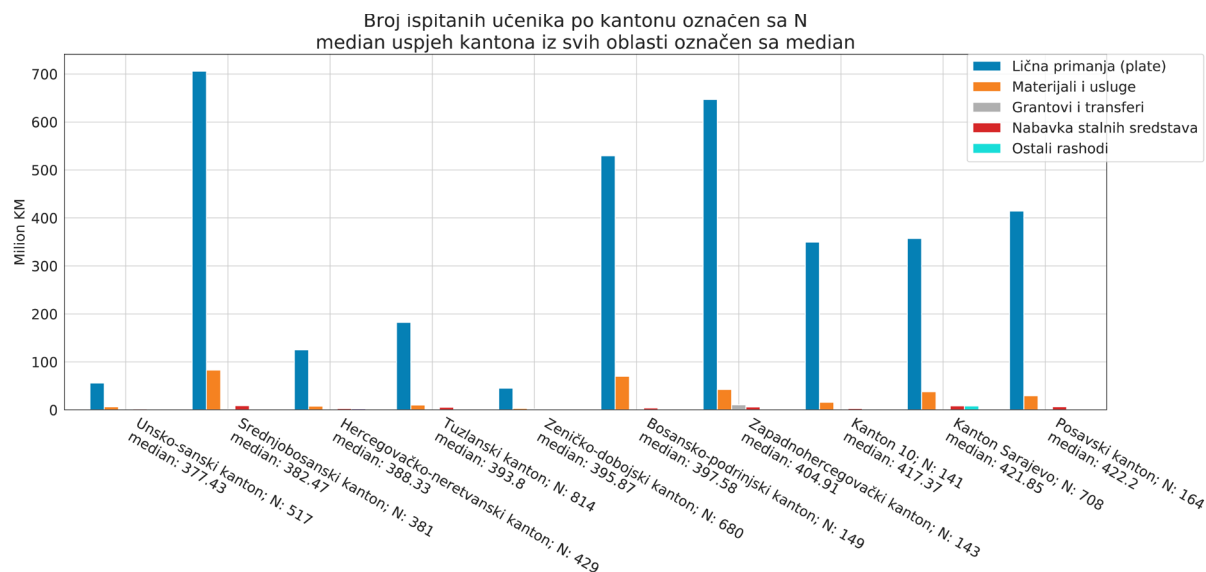
³⁶ U ovom dijelu su korišteni podaci Agencije za statistiku BiH i Zavoda za statistiku FBiH i RS.



Grafikon 7.9. Usmjeravanje kumulativnih rashoda po entitetima u KM



Grafikon 7.10. Usmjeravanje kumulativnih rashoda po entitetima u %



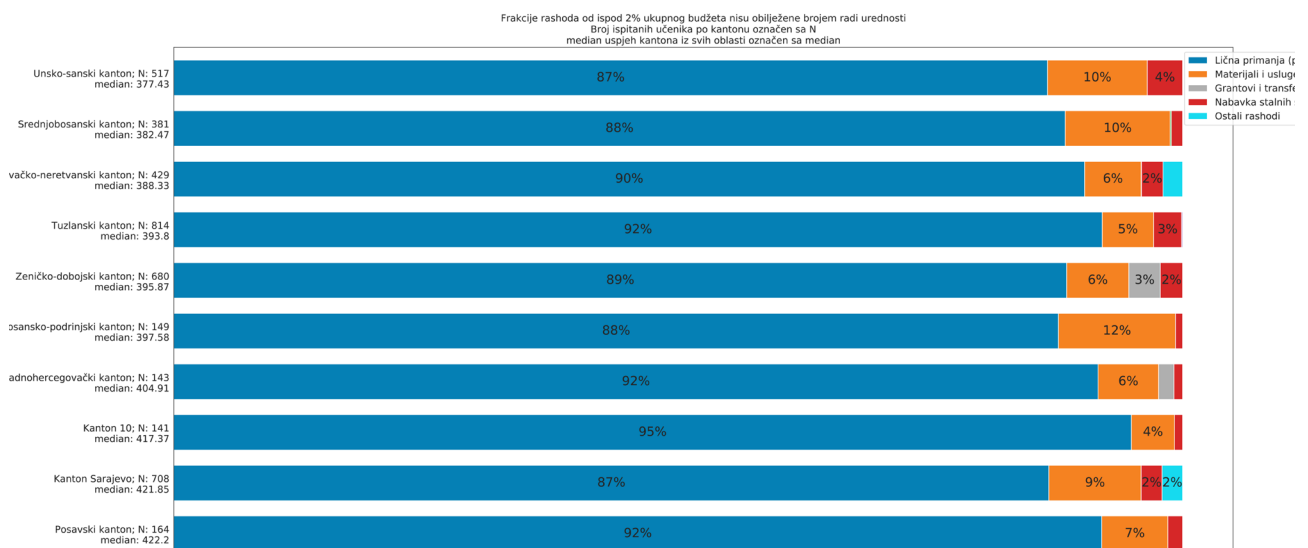
Grafikoni 7.11. - Usmjeravanje kumulativnih rashoda po kantonima u KM

kanton	Lična primanja (plate)	Materijali i usluge	Grantovi i transferi	Nabavka stalnih sredstava	Ostali rashodi
Unsko-sanski	414,265,510.0	29,491,287.0	0.0	6,587,009.0	0.0
Srednjobosanski	357,425,844.0	37,666,713.0	33,080.0	8,529,272.0	8,395,735.0
HNK	349,770,949.0	15,768,336.0	0.0	2,940,106.0	0.0
Tuzlanski	647,084,383.0	42,415,785.0	10,645,469.0	6,112,714.0	0.0
Zeničko - dobojski	529,611,224.0	70,083,244.0	0.0	4,253,858.0	0.0
Bosansko-podrinjski	45,250,615.0	3,149,632.0	1,596,010.0	1,128,377.0	0.0
Zapadnohercegovački	182,475,096.0	10,091,293.0	0.0	5,523,508.0	182,703.0
Kanton 10	125,331,909.0	7,777,024.0	37,608.0	2,971,749.0	2,692,871.0
Sarajevo	705,738,174.0	83,170,031.0	924,283.0	8,890,639.0	0.0
Posavski	56,032,640.0	6,395,940.0	0.0	2,269,716.0	0.0

Tabela 7.2. - Usmjeravanje kumulativnih rashoda po kantonima u KM

Za našu analizu su daleko relevantnije informacije o strukturi rashoda, odnosno o učešću rashoda za pojedine namjene u ukupnim rashodima koji su dati na grafikonu 7.12. i u tabeli 7.3. Grafikon 7.12. upućuje na zaključak da je teško uočiti neku bitnu vezu između strukture ulaganja i postignuća učenika. Učešće rashoda za lična primanja je najmanje u dva kantona: u Posavskom kantonu, čiji su učenici ostvarili najbolja postignuća (mjereno vrijednošću mediane) i u Srednjobosankom kantonu, čiji su učenici ostvarili mnogo slabija postignuća.

Ovo učešće iznosi 87%. Najveće učešće ličnih primanja u ukupnim rashodima od 95% ima Hercegovačko-neretvanski kanton (treći najmanje uspješan kanton po postignućima učenika), ali je po ovom procentu blizu i Zapadnohercegovački kanton sa učešćem ovih rashoda od 92% (četvrti kanton po postignućima učenika). Učešće ukupnih "operativnih" troškova kreće se u rasponu od 95% (Bosansko-podrinjski kanton) do 99% (Hercegovačko-neretvanski, Zeničko-dobojski i Sarajevski kanton).



Grafikoni 7.12. Usmjeravanje kumulativnih rashoda po kantonima u %

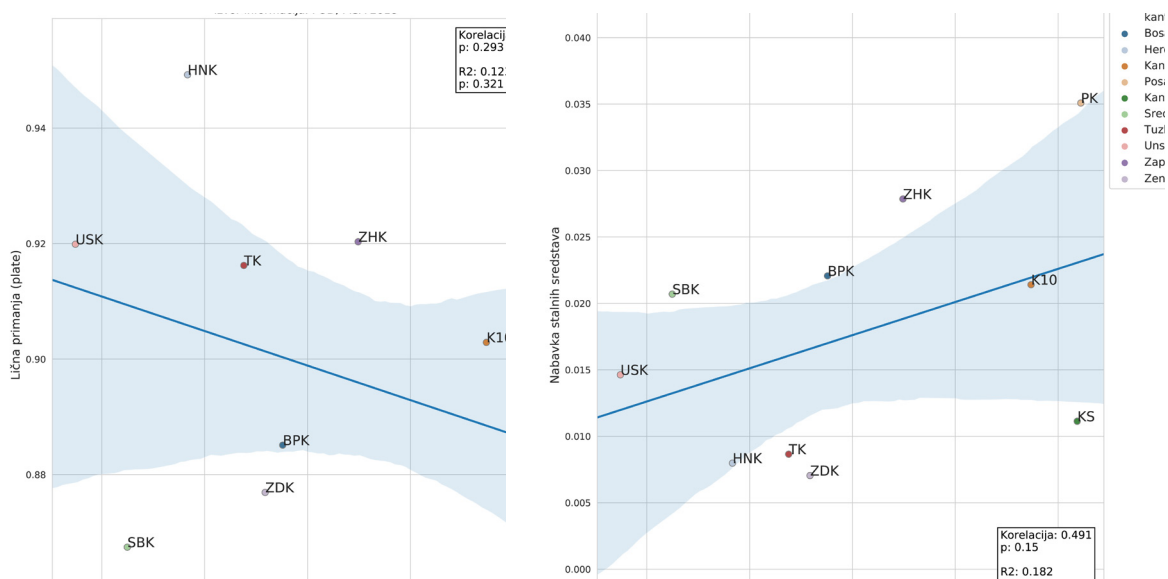
	Lična primanja (plate)	Materijali i usluge	Grantovi i transferi	Nabavka stalnih sredstava	Ostali rashodi
kanton					
Unsko-sanski	91.989	6.549	0.0	1.463	0.0
Srednjobosanski	86.743	9.141	0.008	2.07	2.038
HNK	94.923	4.279	0.0	0.798	0.0
Tuzlanski	91.621	6.006	1.507	0.866	0.0
Zeničko - dobojski	87.691	11.604	0.0	0.704	0.0
Bosansko-podrinjski	88.51	6.161	3.122	2.207	0.0
Zapadnohercegovački	92.032	5.09	0.0	2.786	0.092
Kanton 10	90.29	5.603	0.027	2.141	1.94
Sarajevo	88.358	10.413	0.116	1.113	0.0
Posavski	86.606	9.886	0.0	3.508	0.0

Tabela 7.3. Usmjeravanje kumulativnih rashoda po kantonima u %

Prethodne analize su jasno pokazale da gotovo svi rashodi odlaze na operativne troškove, lična primanja i materijalne troškove i da su ulaganja u nabavku stalnih sredstava zanemarljiva i u prosjeku u entitetima kao i u kantonima.

Analiza doprinosa izdvajanja za lična primanja i izdvajanja za nabavku stalnih sredstava postignućima učenika u kantonima prezentirana na sljedećem grafikonu pokazuje da postoji negativna korelacija između ličnih primanja i postignuća učenika te pozitivna korelacija između ulaganja u stalna sredstva i postignuća učenika. Ovo je vrlo značajno saznanje u razmatranju prioritarnih promjena i mjera koje će voditi unapređenju kvaliteta osnovnog obrazovanja u BiH.

Prema podacima prezentiranim u studiji Svjetske banke nenastavno osoblje ima značajan udio u osoblju osnovnih škola. Udio nenastavnog osoblja u 2018. godini u RS je iznosio 33% ukupnog osoblja u osnovnim školama. U pet kantona u FBiH za koje su raspoloživi ovi podaci nenastavno osoblje u osnovnim školama u prosjeku čini 21% školskog osoblja. Mada ne raspoložemo potpunim podacima za kantone iz FBiH i regije iz RS, niti za Brčko Distrikt i stoga ne možemo napraviti potpunu analizu, ovo pokazuje da se u osnovnom obrazovanju u BiH značajan dio sredstava trošio za osoblje koje ne doprinose direktno podučavanju i učenju.

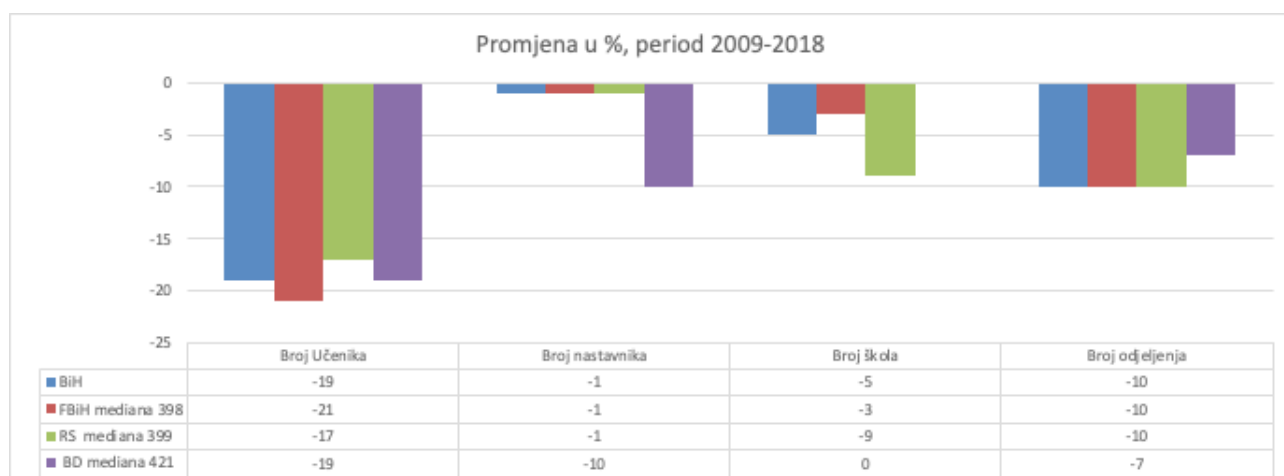


Grafikon 7.13. Odnos ulaganja u plaće i nabavku stalnih sredstava prema postignućima učenika

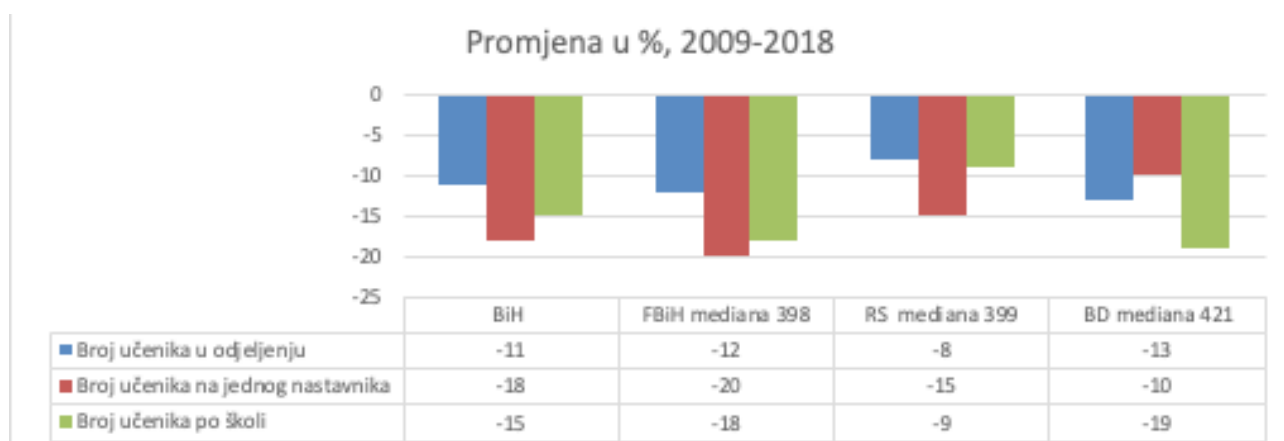
7.3. Efikasnost ulaganja u osnovno obrazovanje

7.3.1. Analiza za entitete i Brčko Distrikt

U BiH postoji dugoročna tendencija smanjenja broja učenika, škola i odjeljenja u osnovnom obrazovanju uz izuzetno malo smanjenje broja nastavnika. U desetogodišnjem periodu od 2009. do 2018. godini broj učenika u osnovnom obrazovanju u BiH je smanjen za 19%, a broj nastavnika za 1%, škola za 5% i odjeljenja za 10%. Najveće smanjenje broja učenika je zabilježeno u FBiH (-21%), broja nastavnika u Brčko Distriktu (-10%), broja škola u RS (-9%), a broja odjeljenja podjednako u FBiH i RS (-10%). Kao rezultat ovih trendova došlo je do bitnih promjena u osnovnim indikatorima efikasnosti korištenja resursa u osnovnom obrazovanju: veličina odjeljenja je smanjena za 11% u BiH, i to najviše u Brčko Distriktu (-13%), broj učenika na jednog nastavnika je smanjen za 18%, najviše u FBiH (-20%), a veličina škola za 15%, najviše u Brčko Distriktu (-19%). Vrijednost indikatora efikasnosti u 2018. godini za BiH, entitete i Brčko Distrikt prezentirana je na sljedećem grafikonu. Jedina bitna razlika među administrativnim jedinicama je u pogledu veličine škola, gdje su škole u RS za više od 30 učenika manje nego škole u FBiH i RS.

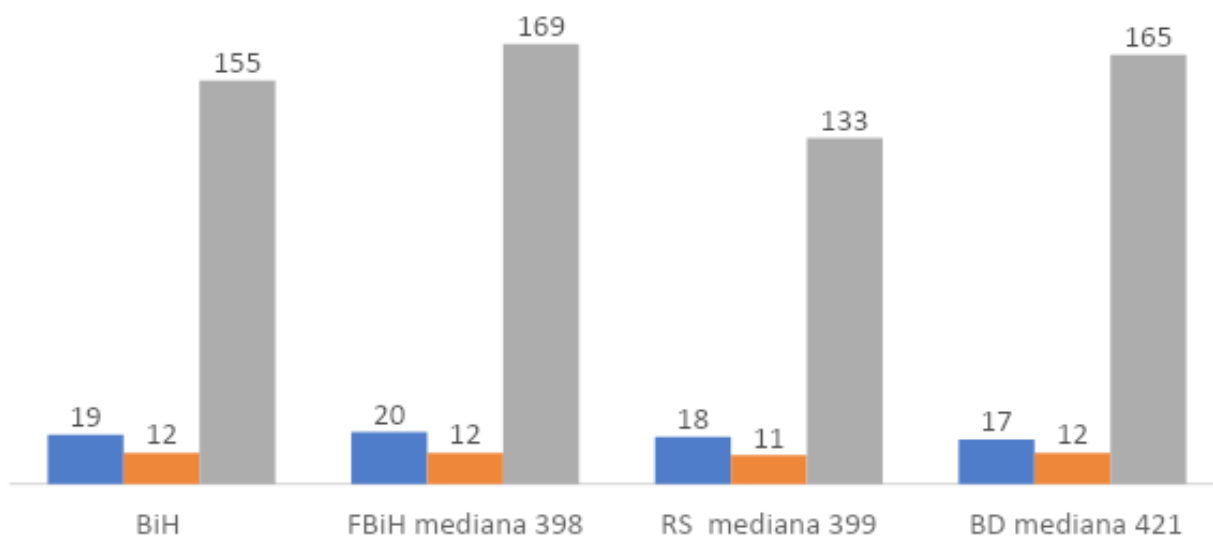


Grafikon 7.14. Promjene broja učenika, nastavnika, škola i odjeljenja



Grafikon 7.15. Promjene indikatora efikasnosti

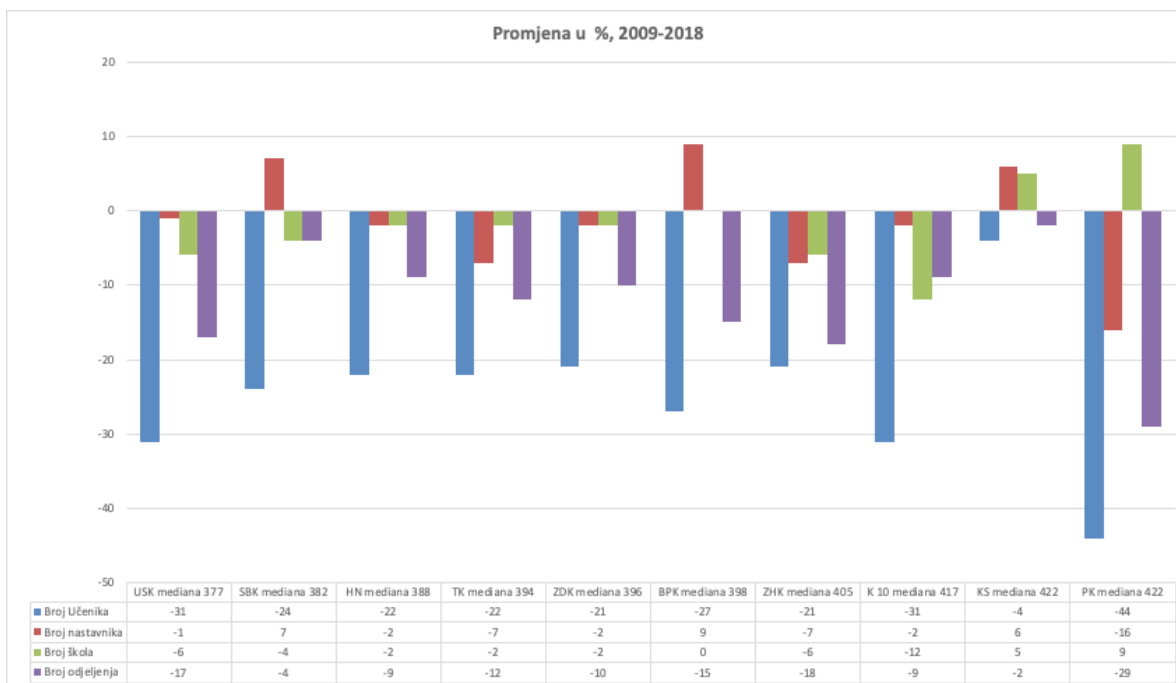
■ Broj učenika u odjeljenju ■ Broj učenika na jednog nastavnika ■ Broj učenika po školi



Grafikon 7.14. Promjene broja učenika, nastavnika, škola i odjeljenja

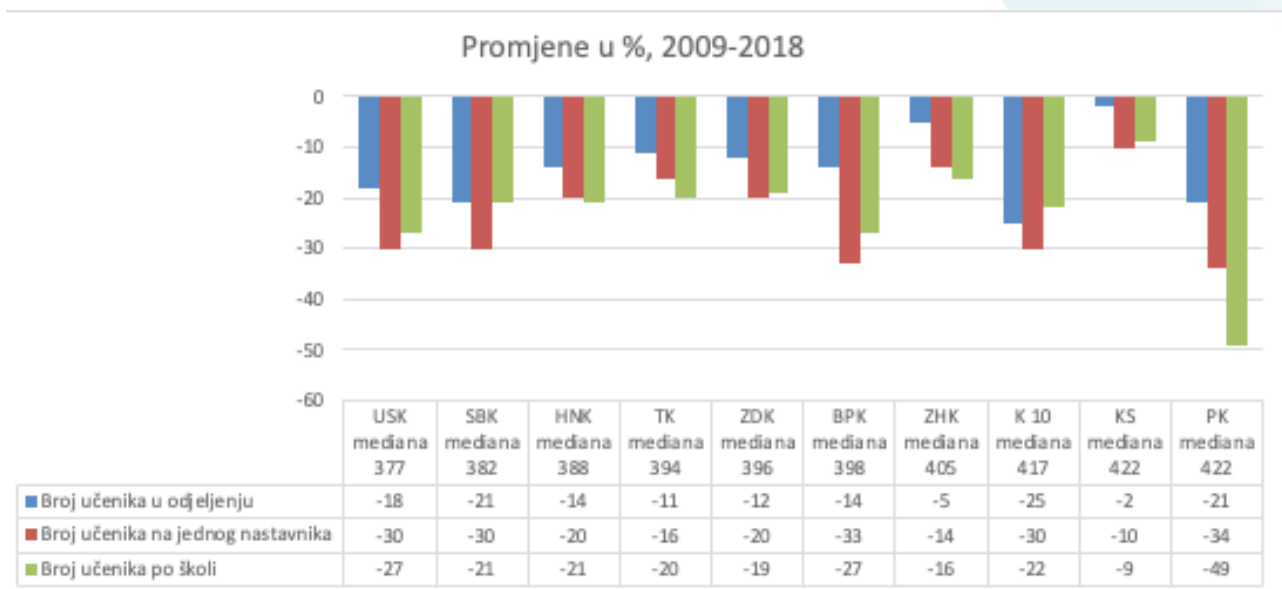
7.3.2. Analiza po kantonima

Podaci o promjenama u broju učenika, nastavnika, škola i odjeljenja prezentirana je u sljedećem grafikonu. Evidentne su bitne razlike među kantonima. U svim kantonima je smanjen broj učenika, u rasponu od -4% u KS do -44% u Posavskom kantonu i broj odjeljenja, također u velikom rasponu od -2% u KS do -29% u Posavskom kantonu.



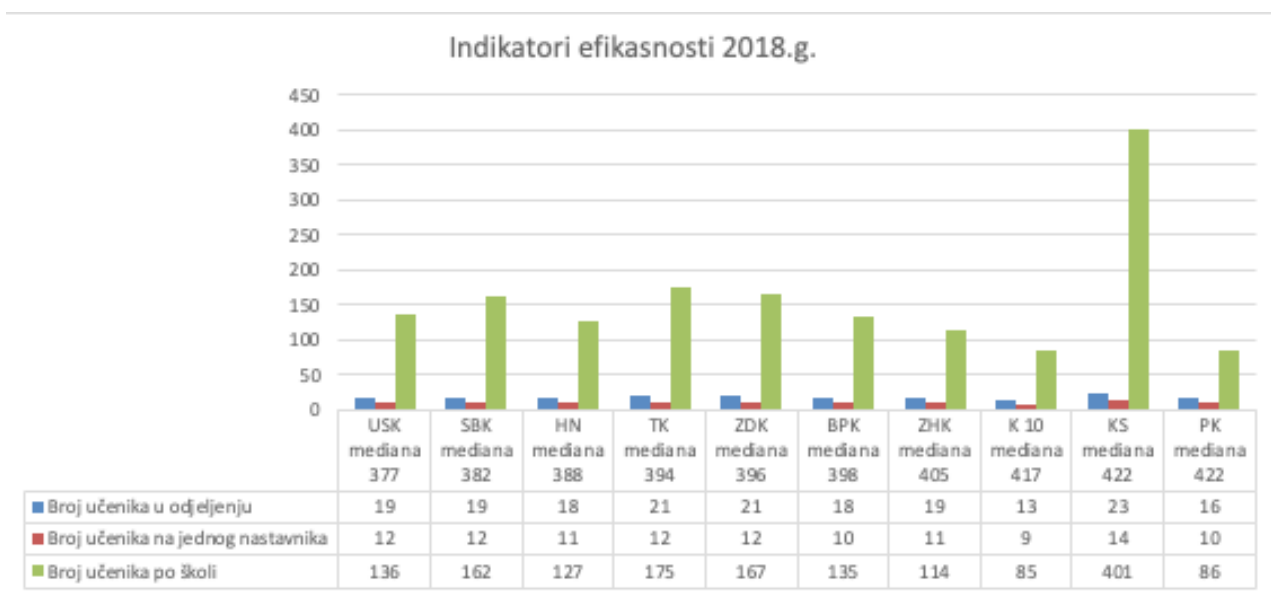
Grafikon 7.17. Promjene broja učenika, nastavnika, škola i odjeljenja

Kao rezultat promjena u broju učenika, nastavnika, škola i odjeljenja došlo je i do bitnih promjena u indikatorima efikasnosti. U svim kantonima su ovi indikatori smanjeni, uz namanje smanjenje u KS i najveće u Posavskom kantonu.



Grafikon 7.18. Promjene indikatora efikasnosti

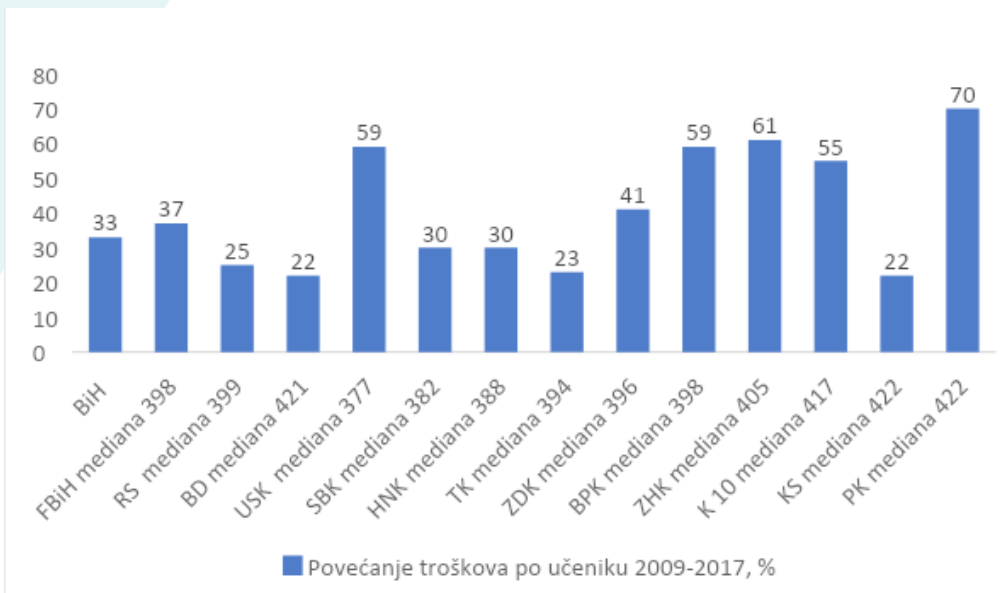
Indikatori efikasnosti za kantone za 2018. godinu prezentirani su na sljedećem grafikonu. I ovi podaci potvrđuju ranije iznesene stavove da smanjenje veličine odjeljenja i broja učenika po nastavniku ne vode direktno povećanju postignuća učenika.



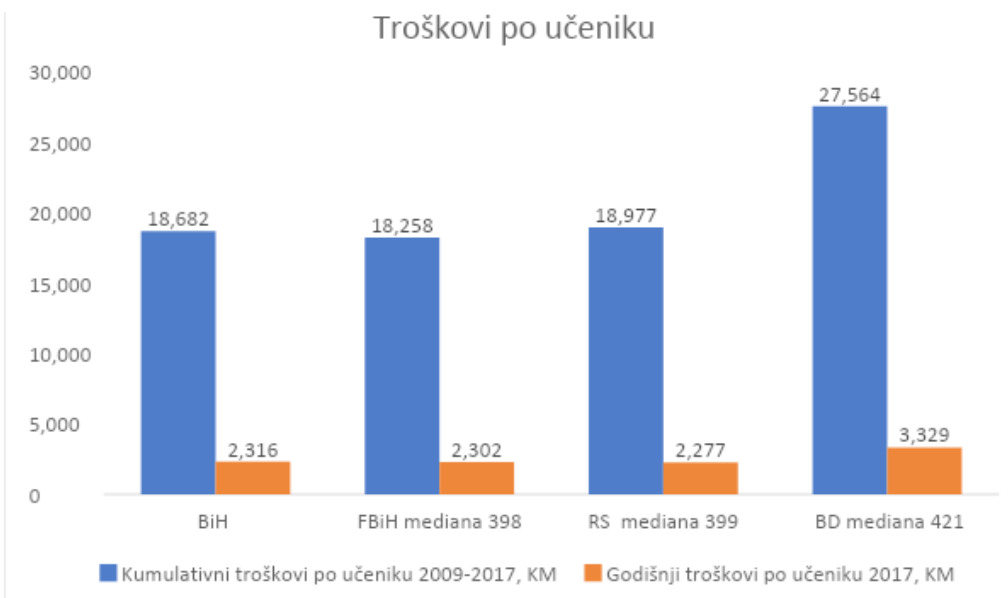
Grafikon 7.19. Indikatori efikasnosti u 2018. godini

Smanjenje ovih indikatora kao i smanjenje veličine škola vode povećanju troškova obrazovanja učenika. Kroz cijeli period od 2009. do 2017. godine ulaganja po učeniku u osnovnom obrazovanju su rasla i u 2017. godini su bila veća za 33% u odnosu na 2009. za cijelu BiH, uz velike razlike u ovom povećanju i za entitete i Brčko Distrikt kao i za pojedine kantone, kao što je prezentirano na sljedećem grafikonu. Različito povećanje troškova je rezultiralo bitno većim kumulativnim troškovima po učeniku u Brčko Distriktu u odnosu na entitete za dati period kao i većim godišnjim troškovima po učeniku u 2017. godini za više od 45%.

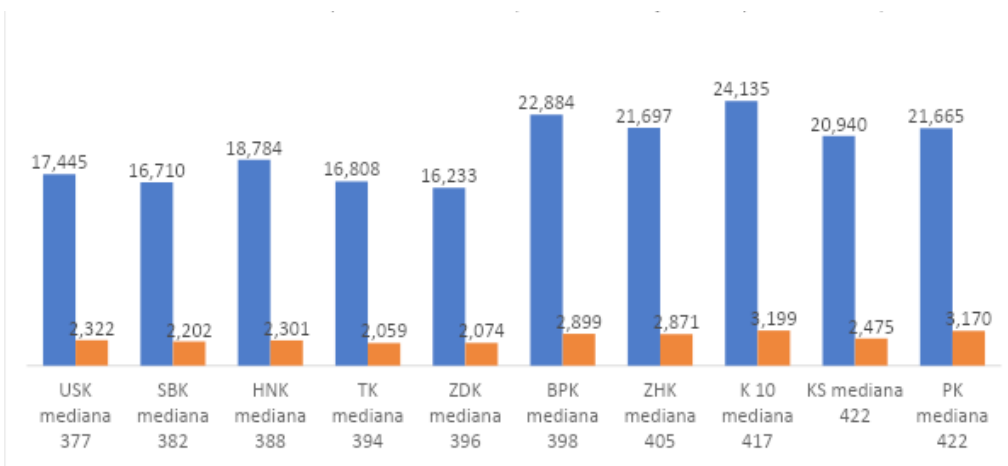
Kumulativni troškovi po učeniku su također različiti za kantone, sa najmanjim kumulativnim ulaganjima za cijeli period u Zeničko-dobojskom kantonu u iznosu od 16.233 KM, a najvećim u Kantonu 10 u iznosu od 24.135 KM. U Tuzlanskom kantonu su ulaganja po učeniku u 2017. godini manja nego u ostalim kantonima i iznose 2.059 KM, a u Kantonu 10 najveća i iznose 3.199 KM.



Grafikon 7.20. Povećanje ulaganja po učeniku za period 2009-2017, u %



Grafikon 7.21. Kumulativni troškovi po učeniku za period 2009-2017. i godišnji troškovi u 2017. godini



Grafikon 7.22. Kumulativni troškovi po učeniku za period 2009-2017 i godišnji troškovi u 2017. godini za kantone

7.4. Zaključci

1. Prema podacima prezentiranim u PISA izvještajima, povećanje ulaganja u obrazovanje rezultira u pravilu povećanjem postignuća učenika do nekog praga ulaganja, a nakon tog praga ulaganja ne rezultiraju direktno povećanjem postignuća učenika. Taj prag iznosi 50.000\$ po učeniku za devetogodišnji period školovanja. Kako je BiH daleko ispod ovog praga sa ulaganjima od 28.431 US\$ po učeniku, jasno je da je neophodno povećanje ulaganja finansijskih sredstava u obrazovanje u BiH. Ipak moramo ukazati na jedinstven stav prezentiran u brojnim teoretskim i istraživačkim radovima da doprinos povećanja finansijskih ulaganja postignućima učenika prije svega zavisi od načina na koji se sredstva troše, odnosno od toga u šta se sredstva ulažu.

2. Učešće ukupnih ulaganja u obrazovanje u BDP-u za BiH u dužem periodu se kreće oko 4,6% i po ovom pokazatelju za 2016. godinu. BiH ulaže relativno više u obrazovanje nego Srbija (4%), i ne značajno manje nego Hrvatska (4,7%) i Slovenija (4,9%). Prema podacima Svjetske banke ulaganja po učeniku u osnovnim i srednjim školama u BiH kao procenat od BDP po stanovniku u 2016. godini veća su od ovih ulaganja u Sloveniji, EU zemljama i OECD zemljama. Za osnovne škole ovaj procenat iznosi 26% za BiH, 25% za Sloveniju i 20% za EU i OECD zemlje. Ovaj indikator pokazuje da su ulaganja finansijskih sredstava u osnovno obrazovanje u BiH adekvatna nivou razvijenosti zemlje.

3. Visine ulaganja po učeniku u osnovnom obrazovanju u BiH za 2016. godinu bila su značajno veća u Brčko Distriktu (3.000 KM), nego u FBiH (2.750 KM) i RS (2.200 KM). Razlika od 25% između FBiH i RS u velikoj mjeri je rezultat decentralizovanog sistema upravljanja osnovnim obrazovanjem u FBiH, sa 11 ministarstava i 10 pedagoških zavoda, što opterećuje javne rashode troškovima samog upravljanja sistemom. Razlike u ulaganjima po učeniku u osnovnom obrazovanju među kantonima su izuzetno velike. U 2016. godini najmanja finansijska ulaganja po učeniku bila su u Tuzlanskom kantonu i iznosila su 2.000 KM, a najveća u Zapadnohercegovačkom kantonu u visini od 4.300 KM. Mada se dio razlika među kantonima može objasniti manjim troškovima po učeniku u gusto naseljenim kantonima u odnosu na kantone sa pretežno ruralnim područjima i manjim školama, nesumnjivo je da ovo ukazuje i na velike nejednakosti i neefikasnu raspodjelu finansijskih sredstava.

4. Efektivnost ulaganja u osnovno obrazovanje kao pokazatelj doprinosa ulaganja dostizanju ciljeva kvalitetnog i pravednog obrazovanja u visokoj je korelaciji sa samom visinom kumulativnih ulaganja po učeniku, ali uz brojna odstupanja među zemljama obuhvaćenim PISA istraživanjem. BiH u poređenju sa drugim zemljama ostvaruje adekvatnu efektivnost ulaganja, ali ipak učenici iz BiH ostvaruju slabija postignuća nego učenici iz većeg broja zemalja sa manjim ili približno istim ulaganjima kao BiH. U odnosu na zemlje regiona BiH ostvaruje nešto bolju efektivnost ulaganja samo u odnosu na Sjevernu Makedoniju dok je efektivnost ulaganja u Srbiji, Crnoj Gori i Hrvatskoj značajno bolja nego u BiH. Možemo zaključiti da bi uz efikasnije trošenje i drugačije usmjeravanje finansijskih ulaganja u osnovno obrazovanje učenici u BiH ostvarili bolja postignuća.

5. Postoje velike razlike u efektivnosti ulaganja među entitetima i u Brčko Distriktu, kao i među kantonima. Mada su postignuća učenika iz Brčko Distrikta bolja od postignuća učenika iz entiteta, efektivnost ulaganja je manja nego u entitetima. Od 10 kantona Tuzlanski, Zeničko-dobojski i Kanton 10 imaju veću efektivnost ulaganja od drugih kantona, dok Brčko Distrikt i Bosansko-podrinjski kanton ostvaruju mnogo manju efektivnost ulaganja od drugih kantona.

6. Pored visine ulaganja postoji određeni utjecaj i izvora finansiranja na postignuća učenika odnosno na kvalitet obrazovanja. Analize pokazuju da su bolja postignuća učenika u zemljama u kojima je niže učešće države u finansiranju obrazovanja nego u zemljama u kojima je to učešće više. Također učenici iz zemalja u kojima je učešće privatnih škola veće ostvaruju bolja postignuća. I poređenje izvora finansiranja osnovnog obrazovanja za zemlje regiona pokazuje da je učešće države u finansiranju osnovnog obrazovanja veće u zemljama sa nižim postignućim učenika bez izuzetka.

7. Naše analize, kao i rezultati brojnih međunarodnih istraživanja, potvrđuju stav da sama visina ulaganja nije jedini, a često ni presudni faktor kvaliteta i pravednosti sistema obrazovanja. Usmjera-

vanje ulaganja u različite faktore koji doprinose poboljšanju postignuća učenika ima značajnu ulogu u podizanju kvaliteta obrazovanja. I u entitetima i u kantonima 90% ulaganja odlazi na lična primanja zaposlenih, uz izuzetno mala ulaganja u nabavku stalnih sredstava. Izuzetak je Brčko Distrikt gdje 6% ulaganja odlazi za nabavku stalnih sredstava, a među kantonima nešto značajnija ulaganja za ovu namjenu ima samo Posavski kanton (3,5% od ukupnih ulaganja). Analiza odnosa ovih ulaganja i postignuća učenika za kantone pokazuje da u kantonima sa većim procentom ulaganja u lična primanja osoblja učenici ostvaruju lošija postignuća, dok u kantonima sa većim procentom ulaganja u stalna sredstva učenici ostvaruju bolja postignuća. Jedini izuzetak je Kanton Sarajevo čiji učenici postižu relativno dobra postignuća i pored niskih ulaganja u stalna sredstva.

8. Dugoročni trend smanjenja broja učenika u BiH nije bio praćen odgovarajućim smanjenjem broja odjeljenja, škola a pogotovo ne smanjenjem broja nastavnika. Kao rezultat ovih trendova svi indikatori efikasnosti korištenja resursa u osnovnom obrazovanju su smanjeni i u BiH i u entitetima, kao i u Brčko Distriktu. Jedino je u Brčko Distriktu došlo do značajnijeg smanjenja broja nastavnika (-9%). U desetogodišnjem periodu (2009. do 2018. godine) broj učenika na jednog nastavnika je smanjen za 18%, veličina odjeljenja za 11%, a veličina škola za 15%. U 2018. godini svi ovi indikatori su imali približno iste vrijednosti za entitete i Brčko Distrikt, osim što je veličina škola značajno manja u RS nego u FBiH i Brčko Distriktu. Prema podacima zvanične statistike, u 2018. godini broj učenika u odjeljenju za BiH je iznosio 19, broj učenika na jednog nastavnika 12 i broj učenika u jednoj školi 155.

9. U svim kantonima je došlo do smanjenja broja učenika, ali uz velike razlike u procentima smanjenja ovog broja: od -41% u Posavskom kantonu do -4% u Kantonu Sarajevo. Broj nastavnika je smanjen u svim osim tri kantona, u Srednjobosanskom povećanje za 7%, u Bosansko-podrinjskom povećanje za 9% i u Kantonu Sarajevo za 6%. Broj škola je smanjen u svim kantonima osim u Kantonu Sarajevo, povećanje za 5% i Posavskom povećanje za 9%. Broj odjeljenja je smanjen u svim kantonima. I indikatori efikasnosti su smanjeni u svim kantonima, uz najmanje smanjenje u Kantonu Sarajevo i najveće u Posavskom kantonu.

10. Razlike u demografskim kretanjima i u angažovanju resursa rezultirale su značajnim razlikama među kantonima u pogledu indikatora efikasnosti. Najveći broj učenika u odjeljenju u 2018.g. imao je Kanton Sarajevo (23), a najmanji Kanton 10 (13). Pri tome median postignuća učenika iz Kantona Sarajevo je za 5 bodova veća od mediana postignuća učenika iz Kantona 10. Analiza ovog indikatora pokazuje da ne postoji jednoznačna povezanost veličine odjeljenja i postignuća učenika. Isti zaključak važi i za povezanost broja učenika po nastavniku i postignuća učenika, gdje ista dva kantona predstavljaju kantone sa najvećim (Kanton Sarajevo sa 14 učenika po nastavniku) i najmanjim indikatorom (Kanton 10 sa 9 učenika po nastavniku). I u pogledu veličine škola ova dva kantona se nalaze na suprotnim granicama raspona među kantonima: Kanton Sarajevo sa prosječnim brojem učenika u jednoj školi od 401 i Kanton 10 sa prosječnim brojem učenika u jednoj školi od 85.

11. Smanjenje indikatora efikasnosti je rezultiralo značajnim rastom ulaganja u osnovno obrazovanje u BiH ali sudeći po rezultatima PISA testiranja bez adekvatnog doprinosa kvalitetu obrazovanja odnosno postignućima učenika. U periodu 2009-2017 za cijelu BiH ova ulaganja su porasli za 33%, uz velike razlike po entitetima i kantonima. Najveće povećanje je bilo u FBiH (37%), a najmanje u Brčko Distriktu (22%), a postignuća učenika u Brčko Distriktu su za 23 boda bolja od postignuća učenika iz FBiH. Među kantonima, najveći rast ulaganja po učeniku ostvaren je u Posavskom kantonu (70%), a najmanji u Kantonu Sarajevo (22%). Ovo su dva kantona sa istom medianom postignuća učenika od 422 boda.

12. Godišnja ulaganja po učeniku u osnovnom obrazovanju u BiH u 2017. godini također pokazuju malu povezanost visine ulaganja sa postignućima učenika. Ulaganja po učeniku u Kantonu Sarajevo su manja od ulaganja u Bosansko-podrinjskom kantonu, ali su postignuća učenika veća za 24 boda. Razlika između ulaganja po učeniku u Kantonu Sarajevo i Hercegovačko-neretvanskom kantonu je samo 7,5%, a razlika u postignućima učenika 34 boda, ili jedna godina školovanja.

8. PREPORUKE³⁷

U razmatranjima reformi obrazovanja faktor visine ulaganja finansijskih sredstava je čest argument korišten na obje strane političke debate. S jedne strane, argumentuje se da se ne ulaže dovoljno javnog novca u obrazovanje, dok s druge strane imamo argument da je nivo ulaganja uslovljen ekonomskom snagom društva i da nas nivo produktivnosti ekonomije ograničava u tome da ulažemo više i postignemo veći kvalitet obrazovanja učenika.

Oba argumenta imaju za polazište da je za bolje obrazovanje nužno isključivo povećati ulaganja, ali to polazište ima tek djelimično uporište, kako u rezultatima PISA istraživanja tako i u brojnim istraživanjima povezanosti finansijskih ulaganja i kvaliteta obrazovanja. Ulaganja u obrazovanje zaista imaju značajnu korelaciju sa povećanjem učeničkih postignuća – u pravilu, što je veći nivo ulaganja bolja su i postignuća učenika, a ta je veza naročito uočljiva i jaka za nivo ulaganja do 50.000 USD po učeniku za devetogodišnji period školovanja. S obzirom da je BiH daleko ispod ovog praga, sa ulaganjima oko 28.500 USD po učeniku, jasno je da je bi povećanje ulaganja finansijskih sredstava u obrazovanje moglo rezultirati rastom kvaliteta.

Ipak, jedinstven stav istraživača, koji se često zanemaruje u diskusiji o poboljšanju kvaliteta obrazovanja, jeste da doprinos povećanja finansijskih ulaganja učeničkim postignućima prije svega zavisi od načina na koji se sredstva troše, odnosno u šta se ulažu. Ovo je naročito važno u slučaju BiH koja je, ukoliko posmatramo relativan odnos ulaganja po učeniku u odnosu na BPD po stanovniku i apsolutne iznose ulaganja po učeniku, iako daleko ispod OECD i EU prosjeka, ipak među regionalnim liderima u ulaganju u obrazovanje, dok se pritom prema PISA istraživanju 2018 rezultati bh. učenici na začelju regiona i ispod nivoa koji bi bio očekivan od zemlje naše ekonomske razvijenosti i nivoa ulaganja.

PISA nam je dala i uvid u nove činjenice koje dodatno potvrđuju da smo se u brojnim reformama obrazovanja odlučili za skupe i manje efikasne investicije, često gledajući reforme kao tehnički proces koji je važno kvantificirati umjesto osigurati mu kvalitet. Stoga je važno diskusiju o kvalitetu obrazovanja usmjeriti na razgovor o preusmjeravanju sadašnjih ulaganja i strateškom usmjeravanju budućih ulaganja u mjere koje će doprinijeti unaprjeđenju faktora koji značajno utječu ili imaju direktnu vezu sa učeničkim postignućima, a među kojima se izdvajaju: a) kvalitet kurikuluma, b) metoda i prakse podučavanja iz različitih predmetih oblasti i c) sposobnosti nastavničkog kadra.

Iskustva online nastave uslijed pandemije COVID-19 iznijela su na vidjelo postojeće nepravednosti obrazovnog sistema, koliko i nespremnost i nedostatak svijesti da je učenike u nepovoljnom socio-ekonomskom položaju važno adekvatno podržati u takvim izazovnim procesima; svi nedostaci sistema u pogledu kontinuirane obuke nastavnika i njihovo osposobljavanje za korištenje moderne tehnologije i inovativnih metoda podučavanja su se također pokazali.

U medijima je prezentirana procjena UNICEF-a da 16% djece u BiH nije bilo tehnički spremno za praćenje nastave uslijed nedostataka uređaja i pristupa internetu; nedostatak ulaganja u opremu unutar škola nastavnike je primorao da se sami snalaze umjesto da im je oprema i infrastruktura za izvođenje nastave na daljinu obezbjeđena; nedostatak koordinacije i organizacije od strane kantonalnih ministarstava, kao i odsustvo koordinacije Federalnog ministarstva obrazovanja onemogućio je promptnije uređenje sistema. Ipak, kao i svaka kriza, i ova je stvorila šanse i kreirala ambijent da se sistem unaprijedi.

Prva je iskustvo djece sa online nastavom i svijest nastavnika da se mogu i u vrlo kratkom roku prilagoditi novonastalim okolnostima i početi koristiti moderne tehnike i metode. Druga je spremnost kantonalnih ministarstava da udruže resurse i prihvate koordinaciju federalnog ministarstva u pripremi i izvođenju nastave; Pod okolnostima u kojim odluke moraju biti donesene u kratkom

³⁷ Na kraju ovog dokumenta u Aneksu 3, ponuđen je i kratak pregled preporuka iz PISA 2018: Izvješće za Bosnu i Hercegovinu, koji je izradio APOSO, kao i preporuka koje je iznijela World Bank Group u istraživanju „Bosna i Hercegovina - Pregled efikasnosti usluga u pred-univerzitetskom obrazovanju, Faza I: Pregled stanja”.

roku, a pritom bez izvjesnosti da će biti finalne, odnosno sa velikom vjerovatnoćom da će se pristupi morati mijenjati u skladu sa epidemiološkom i zdravstvenom situacijom tokom školske godine, obrazovni sistemi moraju biti spremni da izvode nastavu i podrže učenike kojima je podrška najpotrebnija, pa bilo to u uslovima razredne nastave ili "online" nastave na daljinu, kao i u slučaju kombinovanja dva modela.

8.1. Hitne interventne mjere

1. Prva i osnovna je zajednička odluka (idealno na nivou BiH radi dijeljenja resursa, a optimalno na nivou entiteta) o optimalnoj platformi za izvođenje "online" nastave (nastave na daljinu). Nastava putem Vibera i drugih komunikacijskih alata šire upotrebe, koji nisu dizajnirani za online nastavu i ne sadrže sve potrebne alate za adekvatno izvođenje nastave, ne smije biti praksa u novoj školskoj godini. Aplikacije i paketi aplikacija koje nude npr. Google i Microsoft Classroom uključuju širok dijapazon alata za komunikaciju i rad koje i nastavnicima i djeci omogućavaju optimalne uslove za izvođenje i praćenje nastave, kako u učionici, tako i online.

Da bi se to implementiralo, potrebno je:

- a.** Hitno sastaviti stručni tim koji će se sastati u kratkom roku i na osnovu iskustava iz prethodne školske godine donijeti zajedničku odluku o izboru platforme za online nastavu.
- b.** Odgovornost za ovu odluku trebaju nositi entitetska i kantonalna ministarstva zajedno, a koordinaciju procesa i tehničku podršku može preuzeti APOSO.
- c.** Značajan faktor za donošenje ove odluke treba biti i raspoloživost instruktivnih resursa za obuku na BHS jezicima.

2. Da bi se uopšte mogli osigurati uslovi izvođenja nastave na daljinu za sve učenike, potrebno je da kantonalni obrazovni sistemi (pod ingerencijama kantonalnih ministarstava) u koordinaciji sa direktorima svih škola prikupe detaljne podatke o socio-ekonomskom statusu učenika, u svrhu sagledavanja njihovih realnih potreba za tehničkom opremljenošću (uređaj za praćenje nastave i pristup internetu).

- a.** Od odabira platforme zavise i minimalni tehnički zahtjevi koje uređaji (tableti ili laptopi) moraju ispunjavati kako bi se platforma mogla koristiti.
- b.** Nabavku ove opreme trebaju finansirati entitetske vlade, a nabavku obaviti posredstvom nadanacionalnih organizacija kako bi ista bila efikasno i brzo izvršena.
- c.** Zadatak identifikacije djece u socijalnoj potrebi svaka škola (tim pedagoga, psiholozi, učitelji i razrednici) može uraditi u periodu prije početka školske godine, a u skladu sa predefinisanim kriterijima, i to u kratkom roku (2-3 radna dana).
- d.** Popis učenika koji nemaju adekvatan uređaj, a čije porodice nemaju uslova da isti nabave treba biti integrisan i dostavljen entitetskim vladama kako bi se mogla sastaviti specifikacija za nabavku u smislu količine.
- e.** Generalno, aplikacije nisu zahtjevne i može ih iznijeti i dobar dio uređaja koji spada u "budžetsku" kategoriju. Kao primjer, navodimo procjenu ukupnog troška nabavke uređaja (koje preporučuju ili nude proizvođači edukativnih software-a) za 36.000 djece (oko 20% učenika osnovnih škola u FBiH, koliko se procjenjuje broj djece čije porodice nemaju mogućnost da samostalno nabave opremu), po jediničnoj cijeni od 400,00 KM. Takva nabavka iznosi 14,4 miliona KM ili 0,4% planiranog budžeta FBiH za 2020. godinu.

Napominjemo da je navedena jedinična cijena informativnog karaktera, dobijena na osnovu uvida u cijene za pojedinačne škole, te da bi zajednička nabavka dala prostor za značajne uštede. Ovakva jednokratna investicija će omogućiti bolje uslove za djecu u nepovoljnom socio-ekonomskom položaju, a što će rezultirati značajnim povećanjem postignuća tih učenika i kreiranjem uslova za podizanje kvaliteta obrazovanja.

3. Značajna uloga koju nivo obrazovanja i ekonomski status roditelja ima u obrazovanju djece još je izražajna u uslovima online nastave i fizičke izolacije djece od edukatora i vršnjaka. Zato je uloga nastavnika, odnosno vrijeme koje nastavnici provode u radu s djecom slabijih postignuća od naročite važnosti.

a. Škole, bez obzira da li se nastava odvija u učionici ili online, trebaju osigurati dodatnu nastavu u manjim grupama za djecu sa slabijim postignućima. Odgovornost kantonalnih ministarstava je da definiše okvir (okvir se može definisati i zajednički na nivou entiteta) i da nastavnicima koji će izvoditi dodatnu nastavu dostavi adekvatne instrukcije, a djeci i roditeljima adekvatne informacije o izvođenju dodatne nastave.

b. Broj nastavnika koji su zaposleni u osnovnim školama i odnos učenika na jednog nastavnika pokazuje da postoji adekvatan resurs za ovakvu organizaciju nastavnika, tako da dio nastavnika bude koncentrisan na redovnu razrednu nastavu, a dio njih na izvođenje dodatne i dopunske nastave.

4. Podrška nastavnicima u organizaciji rada u vanrednim i novim okolnostima je od presudne važnosti. Kantonalna ministarstva obrazovanja su odgovorna da pripreme programe edukativne podrške nastavnicima u smislu tehničke obuke, te za uspostavu obaveze korištenja online platformi za dijeljenje resursa, pripremljenih materija, metoda i strategija, iskustava i mentorstva na daljinu. Centar za obrazovne inicijative "Step by step" je objavio platformu <https://inskola.com/> koja je odličan resurs za nastavnike i može predstavljati "ekosistem" za individualno usavršavanje nastavnika i stvaranje nastavničke zajednice koja pruža podršku svakom zainteresovanom edukatoru.

8.2. Saradnja institucija i škola

1. Potrebna je međuentitetska saradnja na unaprjeđenju kurikuluma za osnovno obrazovanje, na unaprjeđenju metoda predavanja, unaprjeđenju programa obrazovanja nastavnika i uvođenju nacionalnog programa mjerenja postignuća učenika na osnovu iskustava i metoda međunarodnih testiranja. Rezultati PISA istraživanja pokazuju da su postignuća učenika iz različitih kantona i regija iz pojedinih oblasti bitno različita, a da je uloga nastavnika najznačajniji sistemski faktor kada je riječ o poboljšanju postignuća učenika. Identifikovanje najboljih praksi, metoda i pristupa nastavnika može doprinijeti bržem unapređenju i harmonizaciji uslova u obrazovanju i poboljšanju obrazovnih ishoda.

a. Vrijedi istaći da učenici iz Distrikta Brčko postižu bolje rezultate nego učenici iz većine kantona i regija. S obzirom da je nivo ulaganja po učeniku u Distriktu Brčko značajno veći, a struktura ulaganja drugačija u odnosu na entitete (odnos plata i ostalih ulaganja), Distrikt bi mogao biti dobar "case study" za procjenu uticaja ljudskog (kvaliteta nastavnika) i finansijskog (nivo i način ulaganja) faktora na postignuća učenika u uslovima obrazovanja u BiH.

b. Razlike u postignućima učenika iz pojedinih zemalja regiona u odnosu na učenike iz BiH pokazuju opravdanost i potrebu uključivanja iskustava ovih zemalja u daljim reformama obrazovnih sistema u BiH, kroz bilateralnu ili multilateralnu regionalnu saradnju.

2. Potrebna je saradnja kantonalnih ministarstava uz poželjno delegiranje koordinirajuće uloge Federalnom ministarstvu obrazovanja na unaprjeđenju kurikuluma za osnovno obrazovanje. Važno je napomenuti da Kanton Sarajevo finalizira izradu predmetnih kurikuluma za osnovno obrazovanje, nakon čega slijedi izazovni dio primjene predmetnih kurikuluma u procesu nastave. Ovo iskustvo može olakšati drugim kantonima izradu predmetnih kurikuluma, na način da u saradnji sa timom iz Kantona Sarajevo, koji je iskazao spremnost da podijeli svoja iskustva, u kraćem roku unaprijede, odnosno prilagode predmetne kurikulume.

3. Potrebno je uspostaviti programe i obaveze kontinuiranog obrazovanja nastavnika i uvesti programe mentorstva za nastavnike koji se tek uključuju u rad škola, ali i za nastavnike iz škola koje ostvaruju niska postignuća u pojedinim oblastima. Značajan doprinos u ovim procesima mogu biti organizacije koje su usmjerene na kreiranje resursa za podršku nastavnicima - kao primjer ponovo navodimo COI "Step by step" i platformu www.inskola.ba.

4. Potrebna je saradnja entitetskih i kantonalnih institucija sa Agencijom za predškolsko, osnovno, srednje obrazovanje BiH (APOS0). APOS0 je institucija koja raspolaže značajnim resursima, znanjem i kadrovima koji mogu biti od velike koristi institucijama koje donose odluke o kurikulumu, načinu izvođenja nastave, finansiranju i odabiru kadrova i ostalim značajnim elementima za kreiranje dobrog i efikasnog obrazovnog sistema.

8.3. Prevazići ograničenja uzrokovana socio-ekonomskim statusom

1. Socio-ekonomski status (ESC status) učenika, koji je neposredan odraz socio-ekonomskog statusa njegove porodice, u ovom je trenutku presudan faktor postignuća u obrazovnom sistemu BiH, što znači da obrazovni sistem, a samim tim i škole ne uspijevaju ni na koji način kompenzirati učenicima nepovoljne okolnosti u kojima se nalaze. Poseban problem u tom kontekstu predstavlja segregacija po ESC statusu, koja je naročito izražena u siromašnim školama (školama socio-ekonomski nepovoljnog položaja) i ruralnim školama.

Segregacija je rezultat strukture stanovništva u pojedinim naseljima, odnosno ekonomskih mogućnosti porodica, a smanjenje segregacije na razini osnovnih škola u sredinama gdje učenici prvog kvartila ESC statusa (najsromašniji) postižu izrazito slabe rezultate, tojest dobijaju obrazovanje slabog kvaliteta, iz brojnih objektivnih razloga je teško izvodiv zadatak. No, cilj obrazovnog sistema treba biti prevazilaženje socio-ekonomskih ograničenja, koja su posljedica statusa porodice, odnosno škole trebaju preuzeti odgovornost za postignuća učenika, bez obzira na kapacitete roditelja da obezbijede dodatnu podršku vlastitom djetetu. Da bi se ovo postiglo, potrebno je u dvije etape provesti set mjera.

- **Prva etapa** treba adresirati problem loših uslova i kvaliteta obrazovanja u školama nepovoljnog socio-ekonomskog položaja, koje dominantno pohađaju siromašni učenici. Ruralne i siromašne škole trebaju dobiti prioritet u ulaganjima, a ulaganja treba usmjeriti u:

a. Prioritetne obuke, usavršavanje i podršku nastavnicima, te programe mentorstva za nastavnike iz ovih škola sa odabranim nastavnicima kao mentorima.

b. Dopunska nastava koju će održavati nastavnici koji imaju odlične ocjene od strane učenika i primjenjuju inovativne metode rada – časovi na kojima uče i učenici i nastavnici.

c. Opremanje učionica i kabineta za interaktivnu nastavu.

d. Opremanje biblioteka, dostavljanje besplatnih knjiga i udžbenika, pokretanje programa doniranja i razmjene knjiga.

e. Savjetovanje za roditelje iz ovih sredina i njihovo aktivno uključivanje u različite aktivnosti u školama.

f. Uspostavu programa besplatnih i zdravih obroka u ovim školama; Potrebna je detaljna razrada programa koji će svoji djeci bez obzira na socio-ekonomski status obezbijediti besplatan obrok, ali i omogućiti roditeljima koji mogu finansirati obrok svog djeteta (ili više djece) da to učine na diskretan način, kako se ova razlika u mogućnostima ne bi negativno odrazila na odnose među učenicima.

- **Druga etapa** je dugoročna i treba rezultirati harmonizacijom kvaliteta javnih škola tako da socio-ekonomski status porodice i okolnosti stanovanja u određenoj sredini ne bude presudni faktori za postignuća učenika. Prethodne preporuke, poput izrade i primjene predmetnih kurikuluma i promjene paradigme obrazovanja koji treba postati učeničko-centričan, također su dio ovog seta mjera.

Ostale mjere su:

2. Opremanje svake učionice i kabineta za interaktivnu nastavu i nastavu na daljinu koju će održavati nastavnici koji imaju odlične ocjene od strane učenika i inovativne metode – časovi na kojima uče i učenici i nastavnici.

3. Redovno mjerenje postignuća učenika na "državnoj maturi" radi identificiranja škola sa najboljim i najslabijim učeničkim postignućima. Razvoj sistema u kojem škole sa visokim učeničkim postig-

nućima postaju matične škole, a škole sa slabim rezultatima se transformišu u podružnicu matične škole, čime uprava uspješne škole preuzima odgovornost za uređenje nastave i postignuća učenika rješavanjem problema poput selekcije i regrutacije nastavnika, uloge nastavnika u nastavnom procesu i odnosa prema učenicima, očekivanja direktora, fokus menadžmenta na ekonomske i logističke poslove, ponudu dodatnih usluga – obroka, knjiga, računara, prevoza...

4. Omogućavanje dodatnih aktivnosti kroz različite sekcije u skladu sa interesima i talentima djece. Uključivanje roditelja u rad sekcija, školske manifestacije i takmičenja.

5. Za veća mjesta gdje su dostupne javne biblioteke subvencionirati članstvo u bibliotekama (ukoliko je isplativije od opremanja biblioteka).

6. Uspostava programa besplatnih i zdravih obroka u svim školama, uz primjenu koncepta roditeljskog "tihog" sufinansiranja i programa donacije obroka.

8.4. Unapređenje efikasnosti utroška sredstava

8.4.1. Optimizacija mreže javnih škola

1. U BiH postoji trend smanjenja veličine škola, što uveliko rezultira neefikasnim trošenjem javnih sredstava, koja se ulažu u osnovno obrazovanje. Uz to, u svim sredinama postoje velike razlike među školama u pogledu prosječne veličine razreda i broja učenika na jednog nastavnika. Demografske promjene u BiH nalažu potrebu optimizacije mreže javnih osnovnih škola u svim sredinama, ali uz potrebu posvećivanja posebne pažnje javnim školama lociranim u ruralnim sredinama.

2. U BiH ruralne škole, odnosno škole u naseljima do 3.000 učenika, imaju značajno manja prosječna postignuća učenika, ali i malu veličinu razreda i mali broj učenika na jednog nastavnika. Karakteristika ovih škola je i generalno nepovoljan socio-ekonomski status učenika. U postojećoj situaciji takve škole ostvaruju i vrlo nisku efektivnosti i efikasnost ulaganja finansijskih sredstava, ali i doprinose relativno visokoj nepravednosti osnovnog obrazovanja u BiH, kao i segregaciji siromašnog ruralnog stanovništva. Uštede koje se mogu ostvariti optimizacijom mreže škola mogu biti usmjerene u one faktore koji direktno utječu na kvalitet obrazovanja. Dio ušteta bi mogao biti iskorišten za finansiranje prevoza učenika u škole u većim mjestima, a što bi značajno smanjilo segregaciju učenika i povećalo pravednost obrazovanja u BiH.

3. Svaki treći uposlenik u osnovnim školama u RS i svaki peti u FBiH (u pet kantona FBiH za koje raspoložemo podacima) dio je nenastavnog osoblja, odnosno ne doprinosi direktno podučavanju i učenju, a za njihove se plate izdvaja značajan dio uloženog novca. Racionalizacija ove stavke, odnosno povećanje efikasnost potrošnje u smislu smanjenja učešća rashoda na nenastavno osoblje u ukupnim ulaganjima u obrazovanje otvorit će prostor za kapitalna ulaganja u faktore koji značajno koreliraju sa postignućima učenika. U ovom je procesu od presudne važnosti je menadžment škola koji treba biti u stanju da adekvatno procijeni potrebe za pomoćnim djelatnicima u školi, kako bi se nastava odvijala nesmetano bez nepotrebnih troškova.

8.4.2. Povećanje veličine razreda, povećanje broja učenika na jednog nastavnika i podizanje kvaliteta nastavnog osoblja

1. PISA istraživanje daje povoda nizu argumenata koji ukazuju na činjenicu da veličina razreda nema značajnu korelaciju sa postignućima učenika. U BiH se često čuje argument da bi povećanje veličine razreda smanjilo kvalitet nastave zbog lošije discipline i smanjenja vremena koje nastavnici mogu posvetiti pojedinim učenicima. PISA istraživanje pokazuje da disciplina u učionici nije povezana sa veličinom razreda. Na drugoj strani, povećanje veličine razreda u onim školama koje imaju izuzetno malu prosječnu veličinu napravilo bi značajne uštede i oslobodilo sredstva koja bi mogla biti usmjerena na niz mjera, među kojima su: obuka nastavnika, promjena i primjena kurikuluma i opremanje

je škola. Isti efekat bi imala i mjera povećanja broja učenika na jednog nastavnika jer su gotova sva ulaganja u osnovno obrazovanje u BiH usmjeravaju na plate zaposlenih.

2. Navedene mjere trebaju biti praćene uvođenjem dopunske nastave u školama za učenike koji postižu slaba rezultate, ali i dodatne nastave za nadarene učenike. Ova mjera bi direktno pomogla povećanju pravednosti obrazovanja u BiH i prevazilaženju ograničenja uzrokovanih niskim socio-ekonomskim statusom učenika. Osnovni princip bi trebao biti da su postignuća učenika odgovornost škola, a ne odgovornost roditelja odnosno rezultat sposobnosti roditelja da pomognu obrazovanju djece ili obezbijede privatne instrukcije. Ovim ćemo obrnuti neefikasan i neproduktivan trend smanjena veličine razreda i broja učenika na jednog nastavnika. Također će se izbjeći masovno otpuštanje, s obzirom da dio nastavnika može fond časova popuniti kroz rad na dopunskoj i dodatnoj nastavi za učenike.

3. Unaprjeđenje mreže javnih škola svakako će doprinijeti povećanju broja učenika u razredu, ali svaki kanton bi trebao za male, srednje i velike gradovi napraviti analizu mogućnosti dodatne racionalizacije finansijskih i ljudskih resursa u školama. Značajan podsticaj ovakvim promjenama treba biti uvođenje principa finansiranja škola na osnovu broja učenika koje pohađaju školu, a ne na osnovu broja nastavnika. Naravno, ovakvo finansiranje mora biti korigovano specifičnim uslovima u kojima djeluje škola, prije svega demografskim karakteristikama i ukupnim brojem učenika na području na kojem je škola locirana.

8.5. Promjene u načinu finansiranja škola, izbora, promocije i nagrađivanja nastavnika i izbora rukovođućih kadrova

Modeli finansiranja škola, u dugoročnoj perspektivi, trebaju postati zasnovani na tome koliko dobre rezultate škola postiže i koliko učenika obrazuje. No, da bi se jedan takav model realizirao, potrebno je trenutni sistem, koji nije pravedan, urediti, a dijelove sistema, preciznije rečeno - slabije škole - koje su do sada bili zapostavljane, ojačati kako bi one dobile priliku da pruže visok kvalitet obrazovanja i postane konkurentne boljim i bolje pozicioniranim školama. U prethodnim preporukama ponudili smo pregled nekih od najznačajnijih alata i mjera kojima se to može postići u dvije faze, koje mogu javni obrazovni sistem pripremiti za prelazak na finansiranje škola po učeniku u izvjesnoj formi vaučerizacije.

Da bi se obrazovni sistem pripremio za vaučerizaciju, naročito onu koja neće isključiti privatne obrazovne institucije, neophodno je razviti određene elemente sistema, što podrazumijeva akreditaciju škola i adekvatnu evaluaciju nastavnika i programa po kojima se u školama radi. Drugim riječima, sistem mora biti značajno unaprjeđen u pravcu depolitizacije. Iako su razlike u postignućima učenika iz javnih i privatnih škola trenutno u korist privatnih škola u BiH, kao i u zemljama OECD gdje se pokazuje da broj privatnih škola ima pozitivnu vezu sa učeničkim postignućima na nivou zemlje, tu razliku ne možemo pripisati samo strukturi škole, boljim programima ili upravljanju. Ista može biti odraz razlika u socio-ekonomskom statusu učenika privatnih i javnih škola i kapaciteta roditelja da dodatno doprinesu obrazovanju učenika.

Iskustva sa privatizacijom i akreditacijom visokog školstva u nekim dijelovima BiH su izuzetno negativna. Veoma je vjerovatno da je uzrok visokoškolskim ustanovama koje funkcioniraju kao "štampanje diploma" u samom bh. društvenom ugovoru u kom je država najveći poslodavac, a što na koncu rezultira niskim očekivanjima konzumenata obrazovanja od tih ustanova.

Upravo očekivanja roditelja od obrazovanja - koja su nerijetko ograničena na ocjene, a sve manje na znanje koje djeca dobijaju³⁸ - mogu biti najznačajnija prepreka za uspostavu sistema vaučerizacije koji će doprinijeti većoj konkurenciji i kvaliteti i javnih i privatnih škola.

³⁸ A o čemu svjedoče izuzetno loša postignuća bosanskohercegovačkih učenika na PISA istraživanju, koja su diskrepantna spram vrlo visokih prosječnih ocjena učenika shodno domaćim evaluacijskim kriterijima.

Ono što znamo jeste da je nastavnik najvažniji element dobrog obrazovanja. Kako bi imali najbolje ljude koji obrazuju našu djecu, potrebno je:

- Raditi adekvatnu selekciju studenata koji upisuju nastavničke smjerove na univerzitetima.
- Potom, raditi adekvatnu selekciju nastavničkog kadra, koja će svakako biti preduprijeđena kvalitetnijom selekcijom na univerzitetima.
- Definirati kriterije za nagrađivanje i promociju nastavnika na temelju kontinuirane edukacije, angažmana u inovativnim projektima, naučno-istraživačkom radu, doprinosu nastavničkoj zajednici i učešćem u mentoring programima. Na to se nadovezuje i afirmacija koncepta nastavničke karijere, koja u razvijenim zemljama nije nepoznanica. Nastavnik mora postati osoba od društvenog ugleda, a taj ugled se prevashodno stiče poštovanjem šire zajednice i primjerenom naknadom za dobar i društveno koristan rad.
- Razvijati fondove za inovativne projekte, osmišljene i implementirane od strane nastavnika, škola ili učenika, kao instrument podsticanja inovativnih pristupa i nagrađivanja inovativnih nastavnika.
- Unaprjeđenje sistema upravljanja školama kroz imenovanje osoba koje raspolažu relevantnim rukovodstvenim kompetencijama. Direktori i direktorice ne mogu biti "samo nastavnici". Osobe koje na sebe preuzimaju odgovornost organizacije institucije moraju imati organizacijske i menadžerske vještine koje će im omogućiti da nastavni proces organizuju na efikasan način, vodeći brigu o svim resursima institucije. Resurse škola, u okvirima definiranim zakonom, moraju znati iskoristi za razvijanje aktivnosti koje će biti od direktne koristi učenicima. Nepristrasan izbor upravljačkog nenas-tavnog osoblja morao bi podrazumijevati selekciju u okviru koje će se u obzir uzimati posjedovanje rukovodstvenih kompetencija.

Pored stručnosti koja treba kontinuirano da se razvija, važan faktor u upravljanju obrazovnim institucijama su i odgovornost i transparentnost. Okvirni zakon o osnovnom i srednjem obrazovanju u BiH propisuje da direktori škola moraju biti obuhvaćeni obaveznim programima obuke, usavršavanja i provjere, te da će takve programe ustanoviti nadležne obrazovne vlasti. Ipak, popratne regulative koje propisuju zvaničnu obuku i standarde zanimanja za direktore obrazovnih institucija još uvijek nemamo.

Afirmaciji obrazovnog menadžmenta u praksi moraju prethoditi zakonske izmjene Okvirnog zakona o imenovanju direktora školskih ustanova u pravcu obaveznog pohađanja profesionalne obuke iz ove oblasti, a nove politike u ovom kontekstu bi trebale podrazumijevatu reviziju ulaznih kriterija, definiranje novih kriterija i procedura izbora od strane kantonalnih i entitetskih vlasti nadležnih za obrazovanje.

ANEKSI

ANEKS 1

Razine znanja na PISA skali

Preuzeto iz: Žaneta Džumhur, PISA 2018: Izvješće za Bosnu i Hercegovinu (Mostar: Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje, 2019), 33-40, <https://aposo.gov.ba/hr/pisa2018-izvjesce-za-bosnu-i-hercegovinu/>

1.1. Razine znanja iz čitanja na PISA skali

Razina	Najniži mogući broj bodova	Opis razine
6	698	<p>Učenici na razini 6 mogu razumjeti dugačke i apstraktne tekstove u koje su zanimljive informacije duboko ugrađene i samo posredno povezane sa zadatkom. Oni mogu uspoređivati, kontrastirati i integrirati informacije koje predstavljaju višestruko i potencijalno sukobljavajuće perspektive, koristeći više kriterija i generirajući zaključke preko udaljenih podataka da bi odredili kako se informacije mogu koristiti.</p> <p>Učenici na razini 6 mogu duboko razmisliti o izvoru teksta u odnosu na njegov sadržaj, koristeći kriterije izvan teksta. Mogu uspoređivati i kontrastirati informacije kroz tekstove, identificirati i riješiti međutekstualne razlike i sukobe kroz zaključke o izvorima informacija, njihovim izričitim ili dodijeljenim interesima i drugim indicijama o valjanosti informacija.</p> <p>Zadaci na razini 6 obično zahtijevaju od čitatelja da postavi razrađene planove, kombinirajući više kriterija i generirajući zaključke kako bi povezoao zadatak i tekst(ove). Materijali na ovoj razini uključuju jedan ili više složenih i apstraktnih tekstova, s višestrukim, a možda i različitim perspektivama. Ciljane informacije mogu biti u obliku detalja koji su duboko ugrađeni u tekst ili kroz tekstove i potencijalno neprimjetnim konkurentskim informacijama.</p>
5	626	<p>Učenici na razini 5 mogu razumjeti opsežne tekstove, zaključujući koje su informacije u tekstu relevantne, iako se zanimljivi podaci mogu lako previdjeti. Oni mogu izvoditi uzročne ili druge oblike obrazloženja na osnovu dubokoga razumijevanja proširenih dijelova teksta. Mogu odgovoriti i na neizravna pitanja zaključivanjem odnosa između pitanja i jedne ili više informacija raspoređenih unutar ili kroz više tekstova i izvora.</p> <p>Reflektivni zadaci zahtijevaju izradu ili kritičku procjenu hipoteza, oslanjajući se na određene informacije. Učenici mogu utvrditi razliku između sadržaja i svrhe te između činjenica i mišljenja i kako se primjenjuju na složene ili apstraktne izjave. Mogu procijeniti neutralnost i pristranost na osnovu eksplicitnih ili implicitnih indicija koje se odnose i na sadržaj i/ili na izvor informacija. Također mogu izvući zaključke o pouzdanosti tvrdnji ili zaključaka ponuđenih u dijelu teksta.</p> <p>U svim aspektima čitanja, zadaci na razini 5 obično uključuju suočavanje s apstraktnim ili kontrastivnim konceptima i nekoliko postupaka dok se cilj ne postigne. Osim toga, zadaci na ovoj razini mogu zahtijevati od čitatelja da obrađuje nekoliko dugih tekstova, prebacujući se naprijed i natrag kroz njih radi uspoređivanja i kontrastiranja podataka.</p>

4	553	<p>Na razini 4 čitatelji mogu razumjeti proširene odlomke u postavkama s jednim ili više tekstova. Oni tumače značenje nijanse jezika u dijelu teksta uzimajući u obzir tekst u cjelini. U ostalim interpretativnim zadacima učenici pokazuju razumijevanje i primjenu ad hoc kategorija. Mogu uspoređivati perspektive i izvući zaključke na osnovu više izvora. Učenici mogu pretraživati, locirati i integrirati nekoliko dijelova ugrađenih informacija u prisutnosti uvjerljivih ometača. Oni su u mogućnosti generirati zaključke na osnovu izjave u zadatku kako bi procijenili relevantnost ciljnih informacija. Mogu obraditi zadatke za koje je potrebno pamćenje prethodnoga konteksta zadatka.</p> <p>Pored toga, učenici na ovoj razini mogu procijeniti odnos između određenih izjava i ukupnoga stava ili zaključka osobe o nekoj temi. Mogu razmišljati o strategijama koje autori koriste kako bi prenijeli svoje poglede na osnovu istaknutih svojstava tekstova poput naslova i ilustracija. Mogu uspoređivati i kontrastirati tvrdnje izričito dane u nekoliko tekstova i procijeniti pouzdanost izvora na osnovu jasnih kriterija. Tekstovi na razini 4 često su dugi ili složeni, pa njihov sadržaj ili oblik možda nije standardan. Mnogi se zadaci nalaze u postavkama s više teksta. Tekstovi i zadaci sadrže neizravne ili implicitne indicije.</p>
3	480	<p>Učenici na razini 3 mogu predstaviti doslovno značenje pojedinih ili više tekstova u nedostatku eksplicitnih sadržaja ili organizacijskih indicija. Oni mogu integrirati sadržaj i generirati osnovne i naprednije zaključke. Također mogu integrirati nekoliko dijelova teksta kako bi identificirali glavnu ideju, razumjeli odnos ili značenje riječi ili fraze kad se na jednoj stranici nalaze potrebne informacije.</p> <p>Oni mogu tražiti informacije na osnovu neizravnih uputa i locirati informacije o ciljevima koje nisu na istaknutom položaju i/ili ako postoje ometači. U nekim slučajevima učenici na ovoj razini prepoznaju odnos između nekoliko informacija na osnovu više kriterija.</p> <p>Učenici razine 3 mogu reflektirati dio teksta ili mali skup tekstova te usporediti i kontrastirati nekoliko stajališta autora na osnovu eksplicitnih podataka. Zadaci za promišljanje na ovoj razini mogu zahtijevati od čitatelja da uspoređuje, generira objašnjenja ili procijeni svojstvo teksta. Neki reflektivni zadaci zahtijevaju od čitatelja da pokaže detaljno razumijevanje dijela teksta koji se bavi poznatom temom, dok drugi zahtijevaju osnovno razumijevanje manje poznatog sadržaja.</p> <p>Zadaci na razini 3 zahtijevaju od čitatelja da uzme u obzir mnoga svojstva pri uspoređivanju, kontrastiranju ili kategorizaciji podataka. Potrebne informacije često nisu istaknute ili se može naći poprilična količina konkurentskih informacija. Tekstovi tipični za ovu razinu mogu uključivati i druge prepreke, poput ideja koje su u suprotnosti s očekivanjima ili su negativno izražene.</p>
2	407	<p>Učenici razine 2 mogu prepoznati glavnu ideju u dijelu teksta umjerene dužine. Oni mogu razumjeti odnose ili konstruirati značenja unutar ograničenoga dijela teksta kada informacija nije istaknuta stvarajući osnovne zaključke i/ili kada su informacije dane uz prisustvo nekih ometajućih informacija.</p> <p>Mogu odabrati i pristupiti stranici u skupu koji se bazira na eksplicitnim iako ponekad složenim upitima i pronaći jednu ili više informacija na osnovu više, djelomično implicitnih kriterija.</p> <p>Kad se izričito pozivaju, učenici razine 2 mogu razmišljati o cjelokupnoj svrsi ili u svrhu određenih detalja u tekstovima umjerene dužine. Mogu se reflektirati na jednostavna vizualna ili tipografska svojstva. Mogu uspoređivati tvrdnje i procijeniti razloge koji ih podržavaju na osnovu kratkih, izričitih izjava.</p> <p>Zadaci na razini 2 mogu uključivati usporedbe ili suprotnosti na osnovu jedne osobine u tekstu. Tipični zadaci za promišljanje na ovoj razini zahtijevaju od čitatelja da napravi usporedbe ili nekoliko veza između teksta i vanjskoga znanja, koristeći se osobnim iskustvom i stavovima.</p>

1a	335	<p>Zadaci na ovoj razini zahtijevaju od čitatelja da locira jednu ili više neovisnih informacija; prepozna glavnu temu ili autorsku svrhu u tekstu o poznatoj temi, ili napravi jednostavnu vezu između informacija u tekstu zajedničkoga, svakodnevnog znanja. Obično su tražene informacije u tekstu istaknute i ima malo, ili nimalo, suprotnih informacija. Čitatelj je izričito upućen na razmatranje relevantnih čimbenika u zadatku i u tekstu.</p> <p>Učenici na razini 1a mogu razumjeti i doslovno značenje rečenica ili kratkih odlomaka. Također mogu prepoznati glavnu temu ili autorsku svrhu u tekstu o poznatoj temi i napraviti jednostavnu vezu između nekoliko neposrednih informacija ili između danih podataka i vlastitoga prethodnog znanja. Mogu odabrati odgovarajuću stranicu iz maloga skupa na osnovu jednostavnih uputa i pronaći kratke tekstove ili više neovisnih informacija.</p> <p>Učenici razine 1a mogu reflektirati cjelokupnu svrhu, sadržaj i dodatne informacije u jednostavnim tekstovima koji sadrže eksplicitne znakove. Većina zadataka na ovoj razini upućuje na relevantne čimbenike u zadatku i u tekstu.</p>
1b	262	<p>Učenici na razini 1b mogu procijeniti doslovno značenje jednostavnih rečenica. Također mogu protumačiti doslovno značenje tekstova jednostavnom vezom između neposrednih informacija u pitanju i/ili teksta. Mogu pretraživati i pronaći jednu eksplicitno navedenu informaciju na istaknutome mjestu, izričito navedenog podatka u jednoj rečenici, kratkog teksta ili jednostavnog popisa. Relevantnoj stranici mogu pristupiti iz maloga skupa koji se temelji na jednostavnim upitima kad su prisutni eksplicitni znakovi.</p> <p>Zadaci na razini 1b izričito usmjeravaju čitatelje da razmotre relevantne čimbenike u zadatku i u tekstu. Tekstovi su na ovoj razini kratki i obično pružaju podršku čitatelju, kao što je ponavljanje informacija, slika ili poznatih simbola. Postoji minimum konkurentnih informacija.</p>
1c	189	<p>Učenici na razini 1c mogu razumjeti i potvrditi značenje kratkih, sintaktički jednostavnih rečenica u doslovnome značenju i čitati za jasnu i jednostavnu svrhu u ograničenom vremenskom roku.</p> <p>Zadaci na ovoj razini uključuju jednostavan rječnik i sintaktičke strukture.</p>

1.2. Razine znanja iz matematike na PISA skali

Razina	Najniži mogući broj bodova	Opis razine
6	669	Na razini 6 učenici mogu osmisлити, generalizirati i upotrebljavati informacije zasnovane na svojim istraživanjima i modelima složenih problemskih situacija te mogu koristiti svoje znanje u relativno nestandardnim kontekstima. Oni mogu povezati različite izvore informacija i prikaze te ih fleksibilno pretvarati jedne u druge. Učenici su na ovoj razini sposobni za napredna matematička razmišljanja i rezoniranja. Mogu primijeniti svoje analize i razumijevanje, zajedno s ovladavanjem simboličkim i formalnim matematičkim operacijama i odnosima, kako bi razvili nove pristupe i strategije za rješavanje novih situacija. Mogu dati refleksiju na svoje aktivnosti te formulirati i precizno komunicirati svoje postupke i refleksije u vezi s vlastitim nalazima, tumačenjima, argumentima i primjerenošću tih početnih situacija.
5	607	Na razini 5 učenici mogu razviti i raditi s modelima za složene situacije, identificirajući ograničenja i specificirajući pretpostavke. Oni mogu birati, uspoređivati i procjenjivati odgovarajuće strategije rješavanja problema, za rješavanje složenih problema povezanih s ovim modelima. Mogu raditi strateški koristeći široke, dobro razvijene vještine razmišljanja i rasuđivanja, odgovarajuće povezane prikaze, simboličke i formalne karakterizacije te analizu ovih situacija. Oni se počinju osvrnuti na svoj rad te mogu formulirati iprenijeti svoja tumačenja i rasuđivanja u pisanoj formi.
4	545	Na razini 4 učenici mogu učinkovito raditi s eksplicitnim modelima za složene konkretne situacije koje mogu uključivati ograničenja ili zahtijevati kreiranje pretpostavki. Oni su sposobni odabrati i integrirati različite predstave stvarnosti, uključujući i simboličke, koje ih izravno povezuju s aspektima stvarne životne situacije. Mogu iskoristiti svoj ograničeni raspon vještina i rasuđivati analitički u jednostavnim kontekstima. Mogu kreirati i komunicirati objašnjenja i argumente na osnovu svojih interpretacija, argumenata i aktivnosti.
3	482	Na razini 3 učenici mogu izvršiti jasno opisane procedure, uključujući i one koje zahtijevaju donošenje uzastopnih odluka. Njihove interpretacije dovoljno su dobre da budu osnova za izgradnju jednostavnoga modela ili za izbor i primjenu jednostavnih strategija rješavanja problema. Učenici na ovoj razini mogu interpretirati i koristiti prikaze stvarnosti zasnovane na različitim izvorima informacija te izravno rasuđivati na osnovu njih. Oni obično pokazuju određenu sposobnost da operiraju postotcima, razlomcima i decimalnim brojevima te da rade s proporcionalnim odnosima. Njihova rješenja pokazuju da su uključili osnovna tumačenja i rasuđivanja.
5	607	Sposobnost razvijanja i rada sa modelima za složene situacije i probleme, korištenje visoko razvijenih vještina razmišljanja i rasudjivanja, formuliranja tumačenja u pisanoj formi
2	420	Na razini 2 učenici mogu interpretirati i prepoznati situacije u kontekstima koji zahtijevaju samo izravan zaključak. Oni mogu izvući relevantne informacije iz jednoga izvora i koristiti jedan način predstavljanja. Mogu koristiti osnovne algoritme, formule, procedure ili konvencije za rješavanje problema koji uključuju cijele brojeve. Oni su sposobni za doslovno tumačenje rezultata.
1	358	Na razini 1 učenici mogu odgovoriti na pitanja koja uključuju poznate kontekste gdje su sve relevantne informacije prisutne i pitanja su jasno definirana. Oni su u stanju identificirati informacije i provesti rutinske postupke u skladu s izravnim uputama u eksplicitnim situacijama. Mogu izvoditi postupke koji su gotovo uvijek očiti i izravno pratiti dane stimulanse.

1.3 Razine znanja iz prirodnih znanosti na PISA skali

Razina	Najniži mogući broj bodova	Opis razine
6	708	Na razini 6 učenici mogu koristiti niz međusobno povezanih znanstvenih ideja i pojmova iz različitih koncepata prirodnih znanosti, znanosti o zemlji i svemiru te koristiti sadržajna, proceduralna i epistemološka znanja da bi ponudili objašnjavajuće hipoteze o novim pojavama, događajima i procesima iz prirodnih znanosti ili da bi iznijeli svoja predviđanja. U tumačenju podataka i dokaza, oni su u stanju razlikovati važne i nevažne informacije te mogu koristiti znanja izvan uobičajenoga školskog programa. Oni mogu razlikovati argumente koji se zasnivaju na znanstvenim dokazima i teoriji od onih koji se temelje na drugim razmatranjima. Mogu procijeniti više nacrtu složenih eksperimenata, terenskih istraživanja ili simulacija i opravdati svoje izbore.
5	633	Na razini 5 učenici mogu koristiti apstraktne znanstvene ideje ili pojmove da objasne nepoznate i složenije fenomene, događaje i procese koji uključuju višestruke uzročno-posljedične veze. Oni su u stanju primijeniti sofisticiranije epistemološko znanje kako bi procijenili alternativne eksperimentalne dizajne, opravdali svoje izbore i koristili teorijsko znanje za interpretiranje informacija ili za predviđanja. Mogu procijeniti načine da znanstveno istraže određeno pitanje i prepoznaju ograničenja u tumačenju skupova podataka, uključujući izvore i posljedice nepouzdanosti u znanstvenim podacima.
4	550	Na razini 4 učenici mogu koristiti složenije ili apstraktnije sadržajno znanje, koje se ili pruža učenicima ili ih se podsjeća, kako bi konstruirali objašnjenja složenijih ili manje poznatih događaja i procesa. Mogu provoditi eksperimente koji uključuju dvije ili više neovisnih varijabli u ograničenom kontekstu. Oni su u stanju opravdati eksperimentalni dizajn, oslanjajući se na elemente proceduralnoga i epistemološkog znanja. Mogu interpretirati podatke iz umjereno složenog skupa podataka ili manje poznatog konteksta, donijeti odgovarajuće zaključke koji nadilaze podatke i pružiti opravdanja za svoj izbor.
3	484	Na razini 3 učenici mogu koristiti znanje umjereno složenog sadržaja da bi prepoznali ili konstruirali objašnjenja poznatih fenomena. U manje poznatim ili složenijim situacijama oni mogu konstruirati objašnjenja relevantnim indicijama ili podrškom. Oni se mogu osloniti na elemente proceduralnoga ili epistemološkog znanja da bi izveli jednostavan eksperiment u ograničenom kontekstu. Učenici treće razine u stanju su razlikovati znanstvena i neznanstvena pitanja i identificirati dokaze koji podržavaju znanstvenu tvrdnju.
2	607	Na razini 2 učenici su u stanju osloniti se na svakodnevno znanje o sadržaju i osnovna proceduralna znanja za identifikaciju odgovarajućeg znanstvenog objašnjenja, interpretaciju podataka i identifikaciju pitanja koje se rješava jednostavnim eksperimentalnim dizajnom. Oni mogu koristiti osnovna ili svakodnevna znanstvena znanja da bi identificirali valjani zaključak iz jednostavnoga skupa podataka. Učenici druge razine demonstriraju osnovna epistemološka znanja tako što mogu identificirati pitanja koja se mogu istraživati na znanstvenome planu.

1a 335

Na razini 1a učenici su u mogućnosti koristiti osnovna, svakodnevna i proceduralna znanja da prepoznaju ili identificiraju objašnjenja jednostavnoga znanstvenog fenomena. Uz podršku, oni mogu poduzeti strukturirane znanstvene upite s najviše dvije varijable. Sposobni su identificirati jednostavne uzročne ili korelacijske odnose i interpretirati grafičke i vizualne podatke koji imaju nisku razinu kognitivnih zahtjeva. Učenici razine 1a mogu odabrati najbolje znanstveno objašnjenje za dane podatke u poznatim osobnim, lokalnim i globalnim kontekstima.

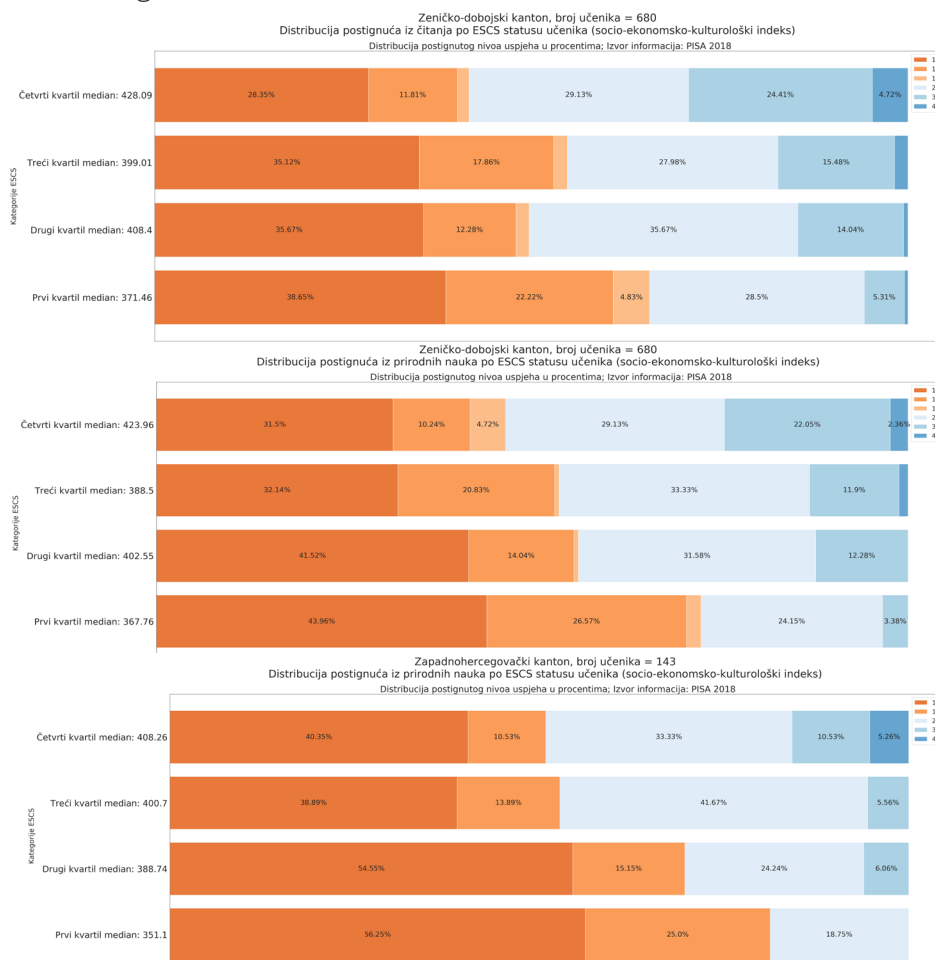
1b 261

Na razini 1b učenici mogu koristiti osnovna ili svakodnevna znanstvena znanja da prepoznaju aspekte poznatog ili jednostavnog fenomena. Oni su u stanju identificirati jednostavne obrasce u podacima, prepoznati osnovne znanstvene termine i slijediti izričite upute za provođenje znanstvenoga postupka.

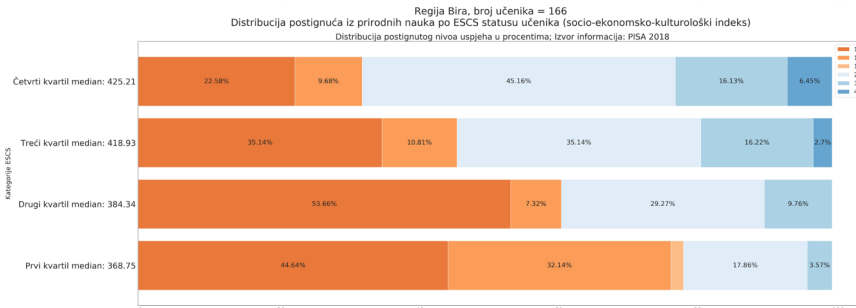
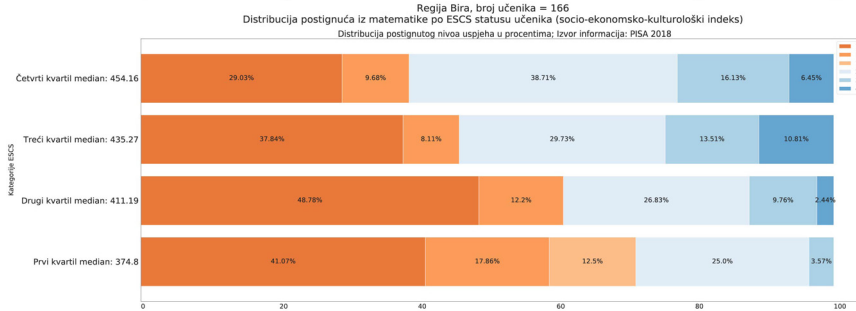
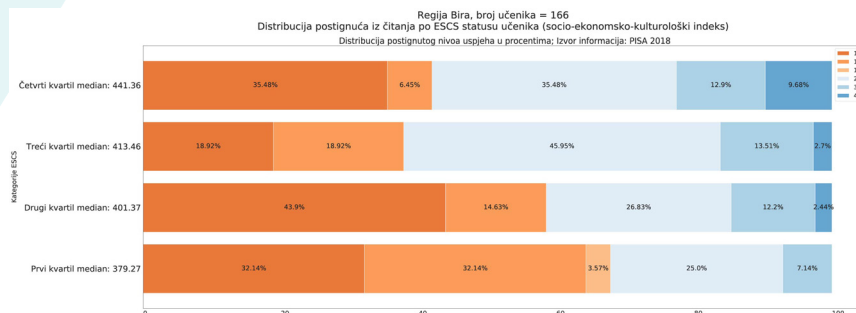
ANEKS 2

NIVO POSTIGNUĆA POSTIGNUĆA PO ESC STATUSU UČENIKA ZA KANTONE I REGIJE

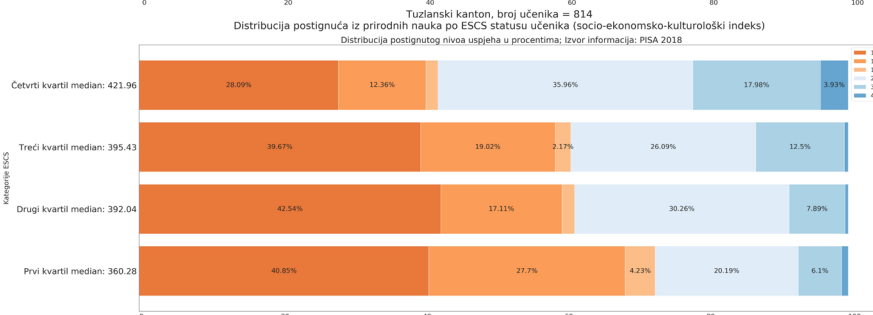
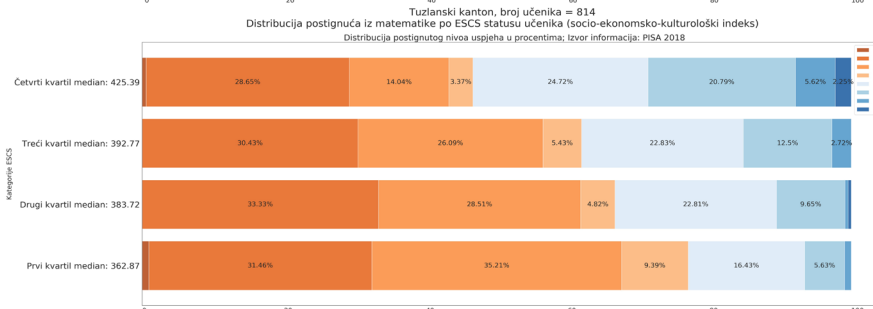
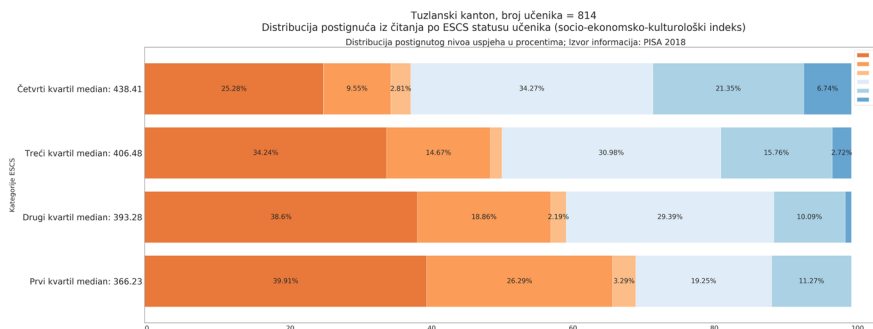
Preuzeto iz: Žaneta Džumhur, PISA 2018: Izvješće za Bosnu i Hercegovinu (Mostar: Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje, 2019), 33-40, <https://aposo.gov.ba/hr/pisa2018-izvjesce-za-bosnu-i-hercegovinu/>



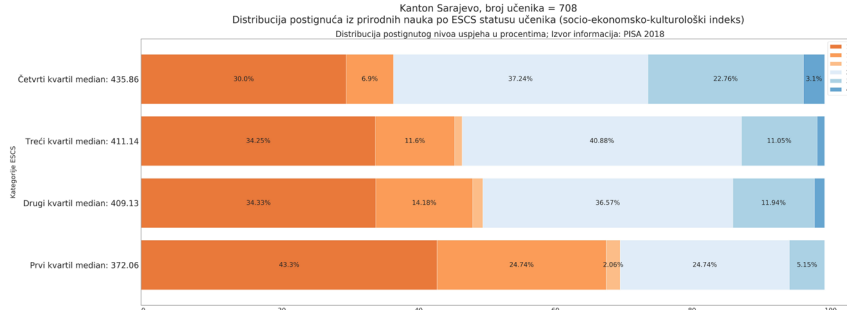
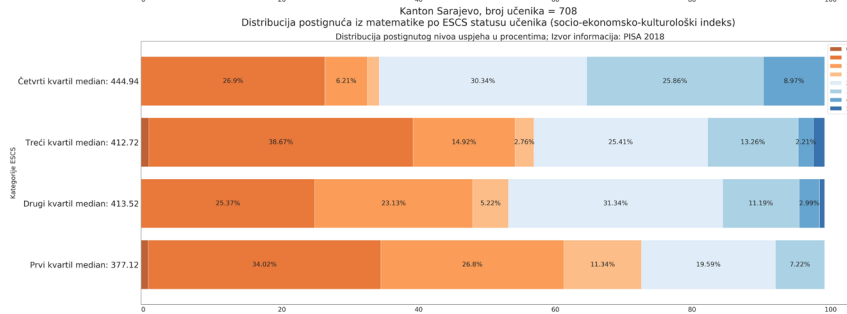
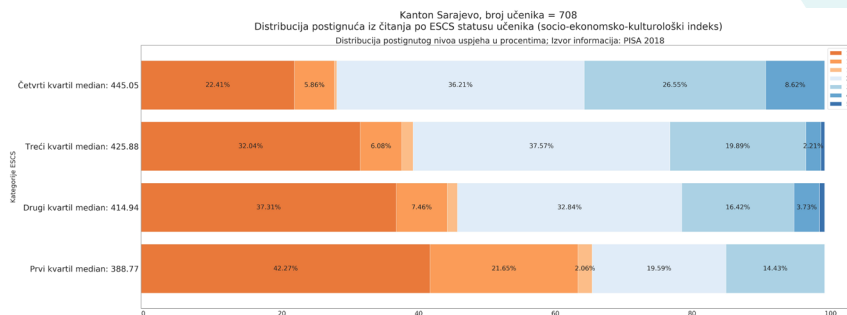
2.1. Zeničko-dobojski kanton



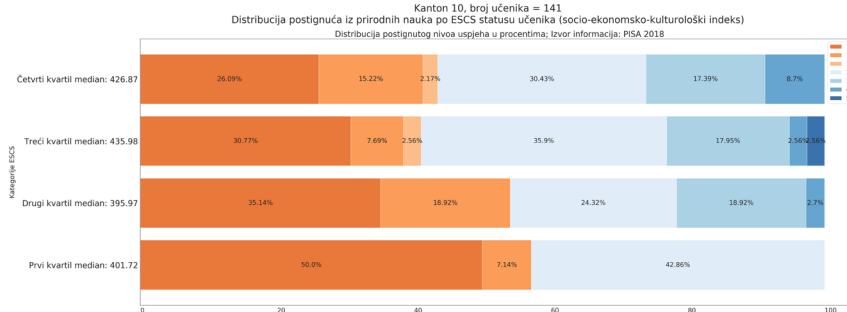
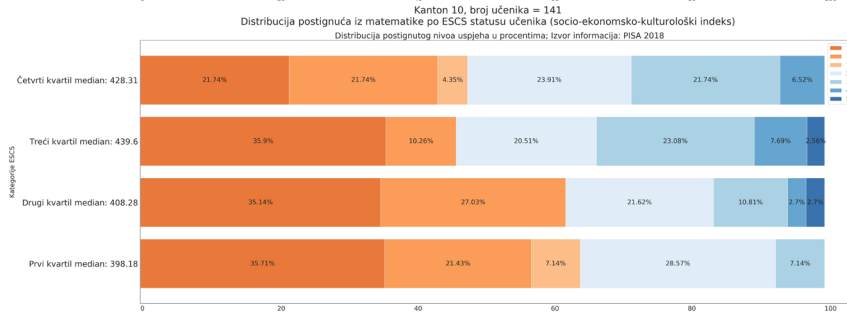
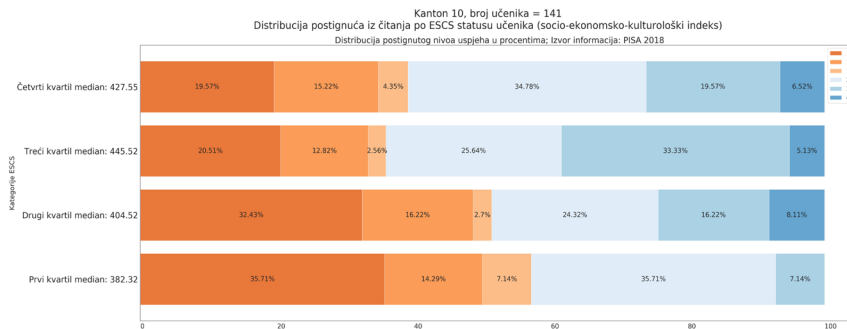
2.2. Regija Bira



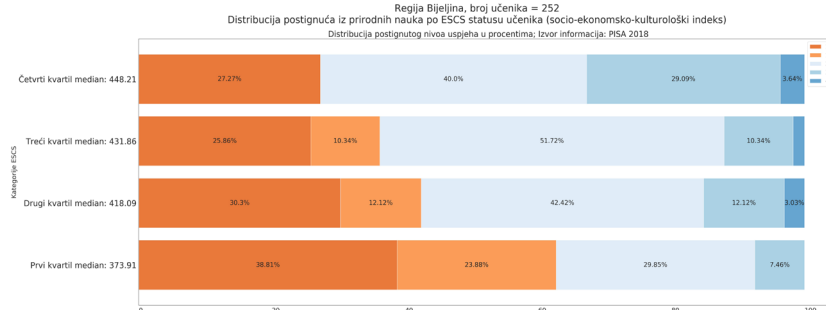
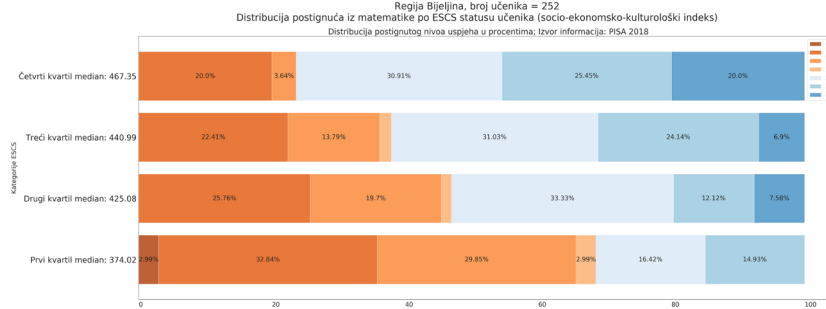
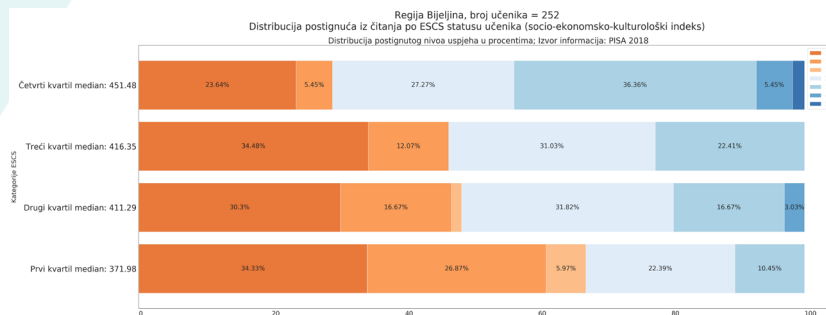
2.2. Tuzlanski kanton



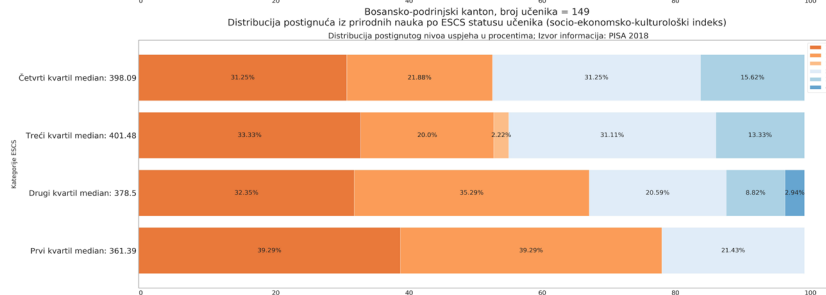
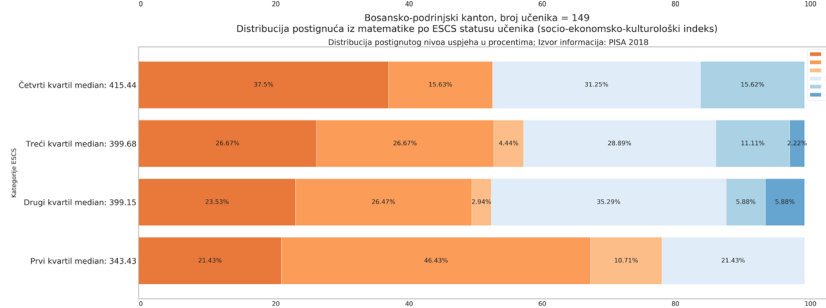
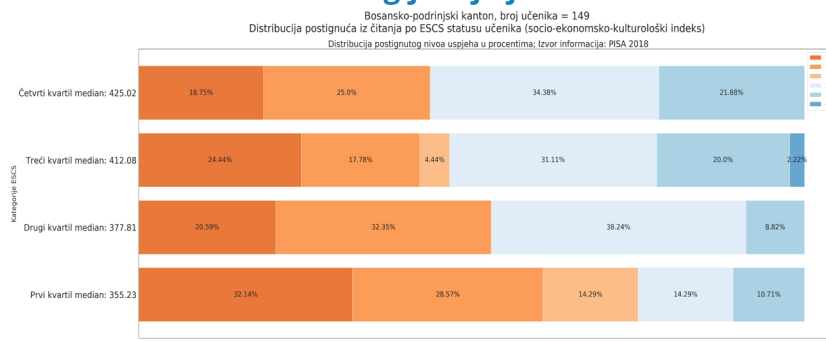
2.4. Kanton Sarajevo



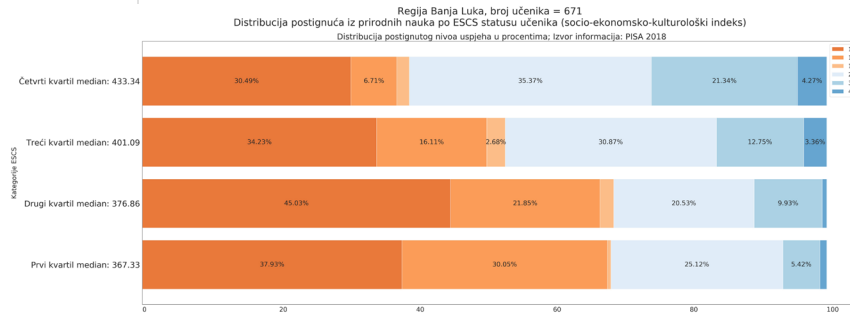
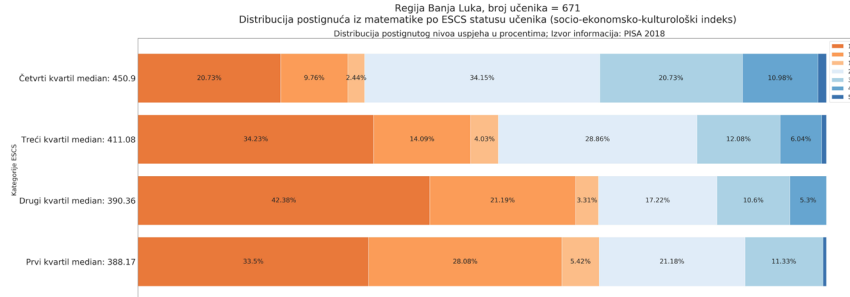
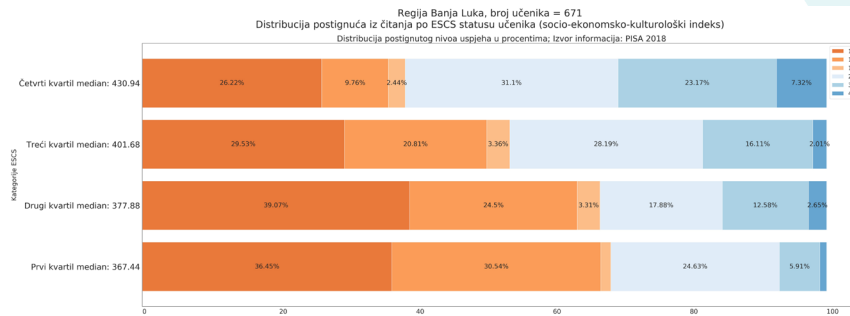
2.5. Kanton 10



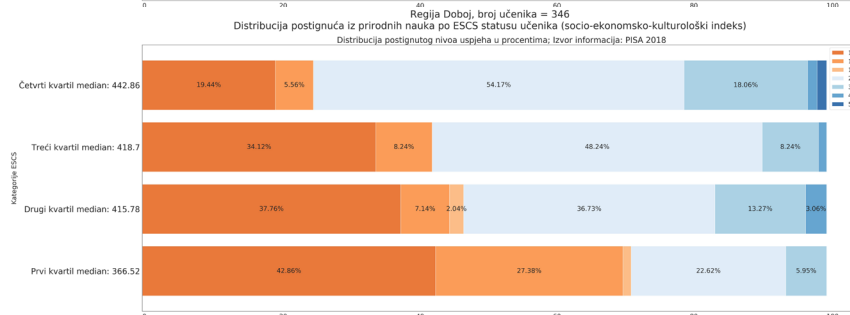
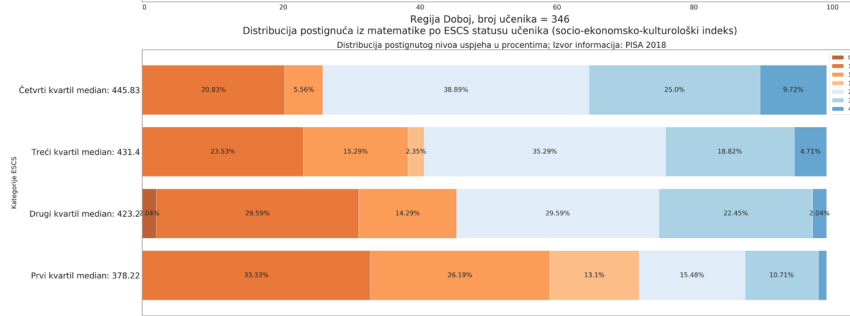
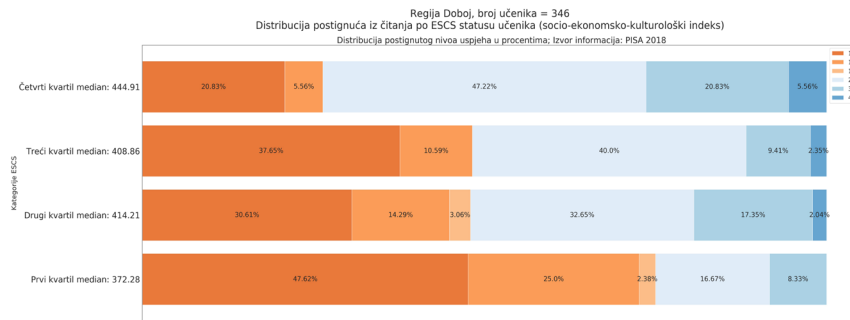
2.6. Regija Bijeljina



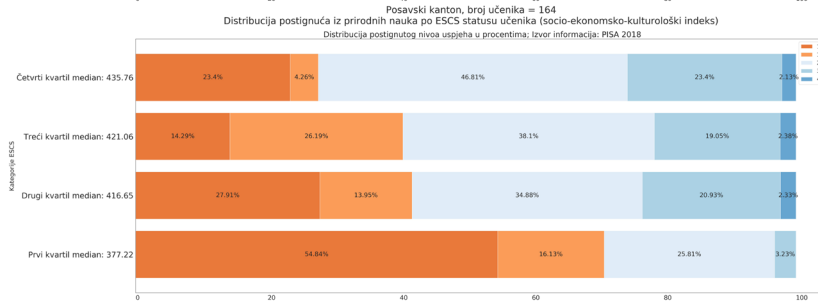
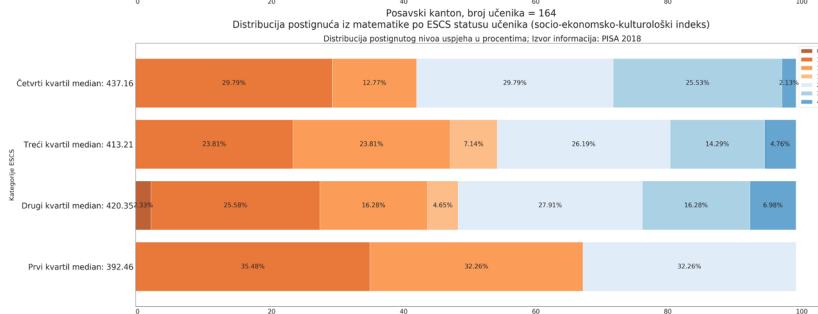
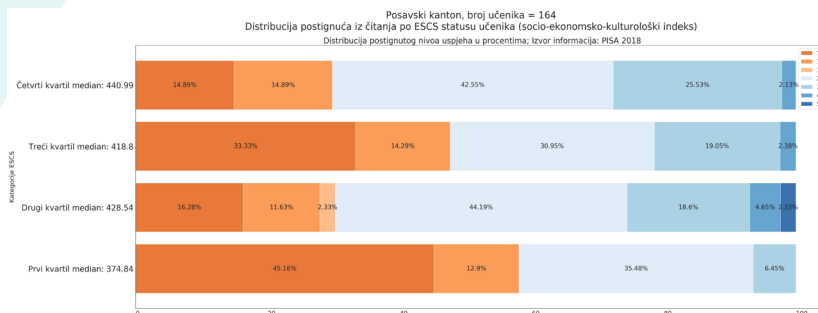
2.7. Bosansko-podrinjski kanton



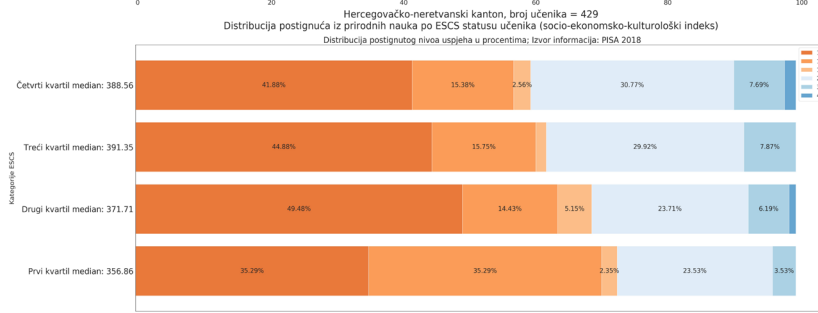
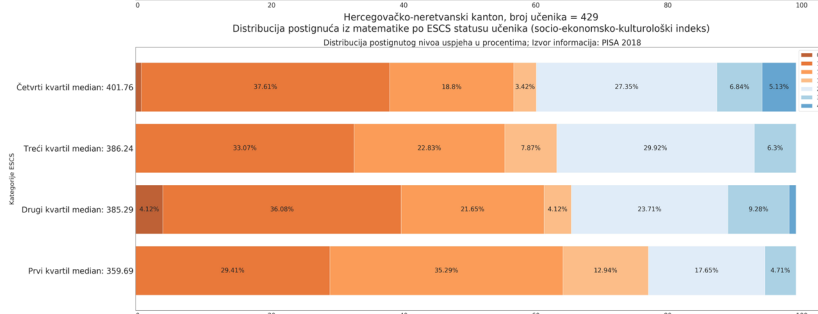
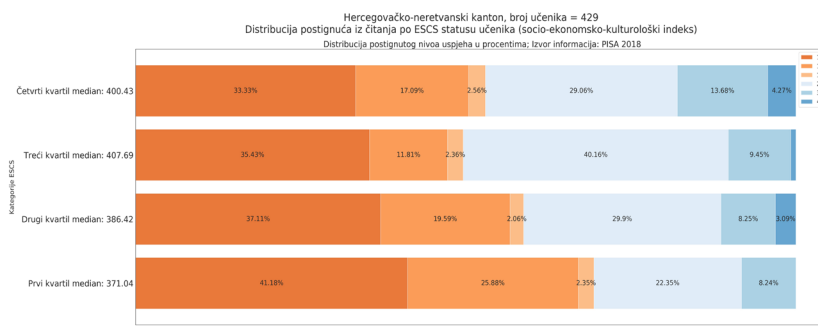
2.8. Regija Banja Luka



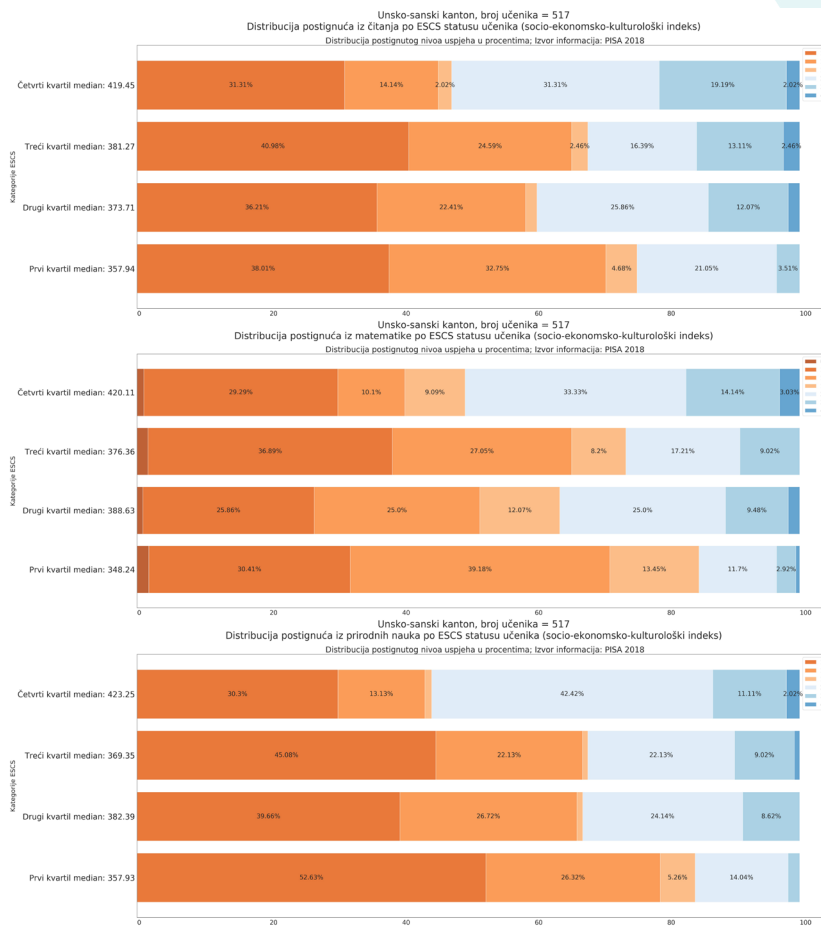
2.9. Regija Doboj



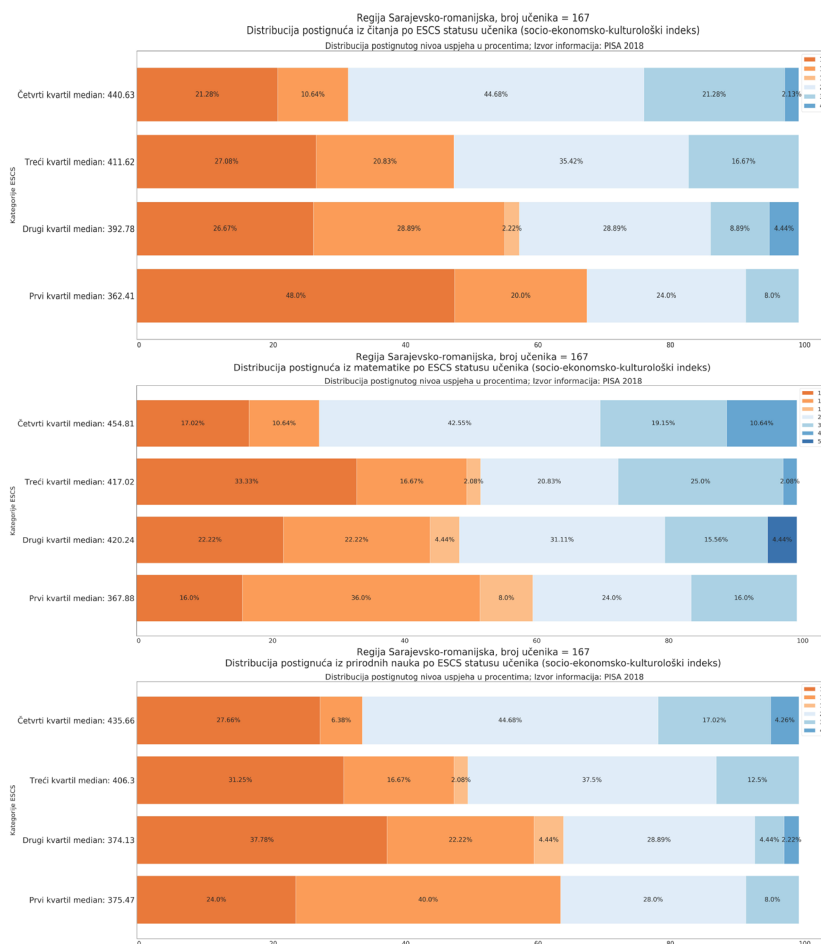
2.10. Posavski kanton



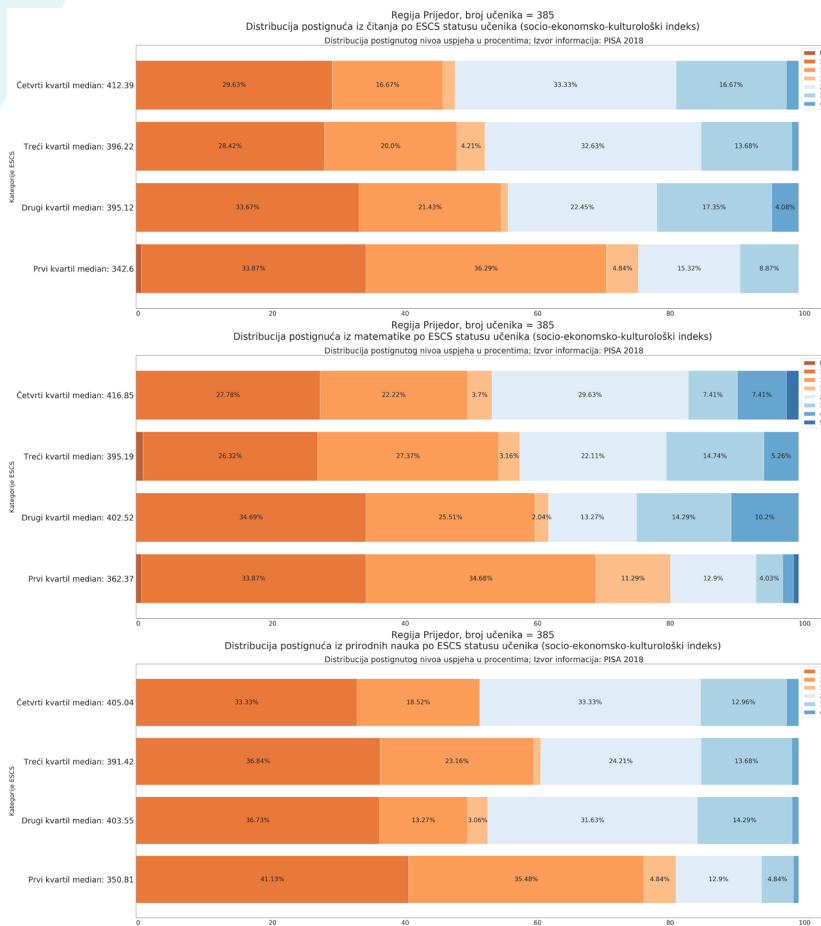
2.11. Hercegovačko-neretvanski kanton



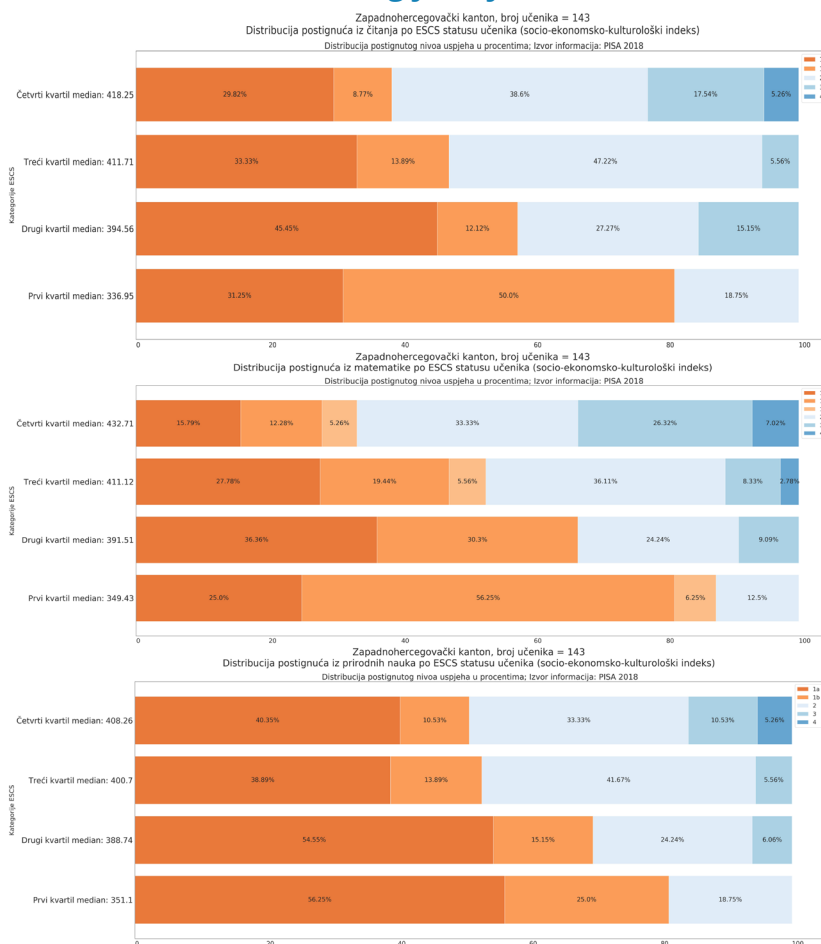
2.12. Unsko-sanski kanton



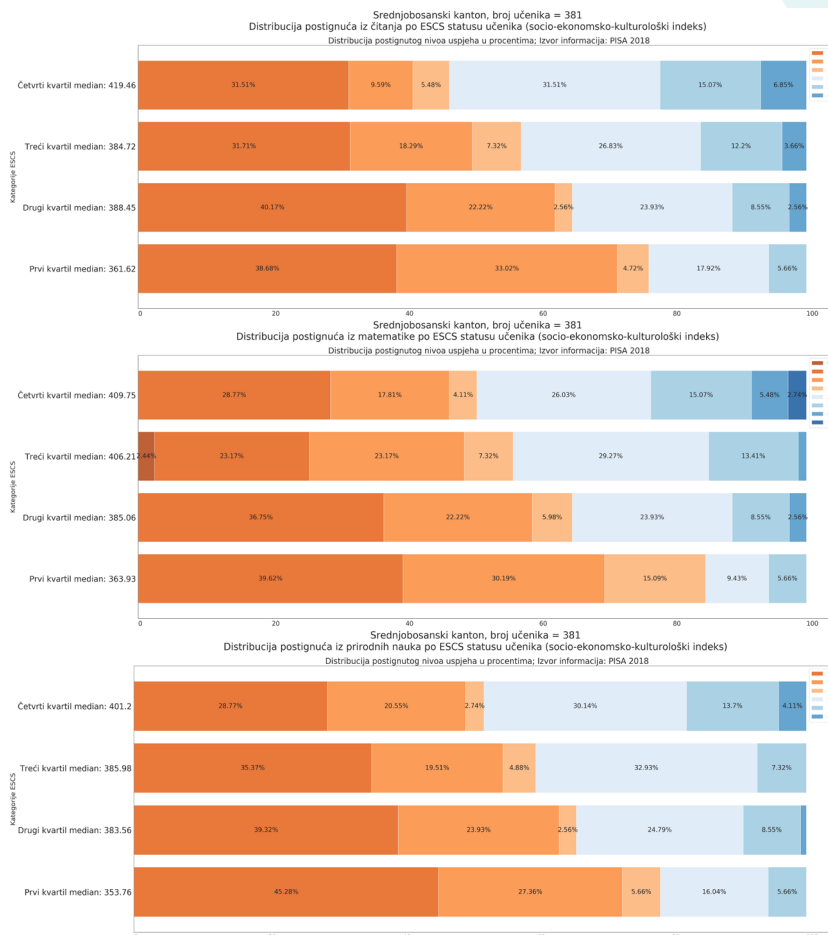
2.13. Regija Sarajevsko-romanjska



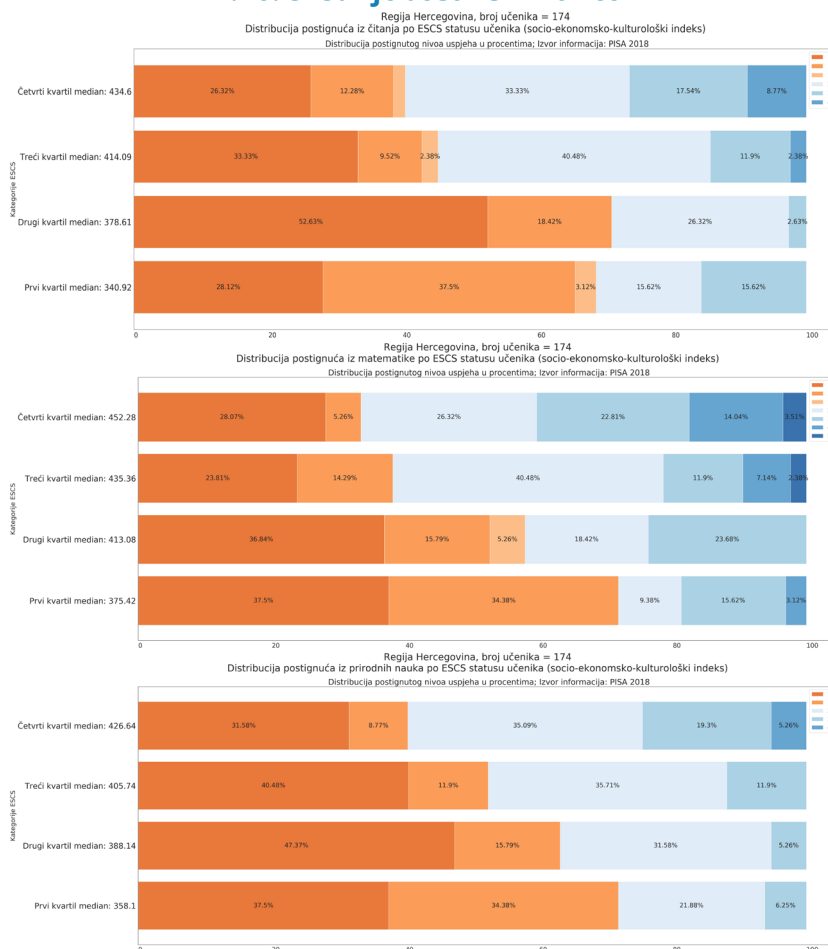
2.14. Regija Prijedor



2.15. Zapadnohercegovački kanton



2.16. Srednjobosanski kanton



2.17. Regija Hercegovina

ANEKS 3

PREPORUKE

3.1. Preporuke date u PISA 2018: Izvješće za Bosnu i Hercegovinu

- 1.** Povećanje postignuća u čitanju, matematici i prirodnim znanostima
 - 1.1 Razvoj rane čitalačke pismenosti – povećanje upisa u predškolsko obrazovanje, opremanje predškolskih ustanova, obuka roditelja i implementacija ZJCRP-a, stručna podrška odgojiteljima
 - 1.2 Intervencije u razrednoj nastavi – rana dijagnostika razine čitalačke pismenosti, implementacija ZJNPP-a, profesionalni razvoj nastavnika, praćenje implementacije ZJNPP-a
 - 1.3 Razvoj matematičke pismenosti i pismenosti u prirodnim znanostima – analiza PISA podataka i implementacija ZJNPP-a
 - 1.4 Intervencije u srednjem odgoju i obrazovanju – podrška učenicima srednjeg strukovnog obrazovanja
- 2.** Smanjenje učeničkih izostanaka s nastave
 - 2.1. Dodatna istraživanja na polju čestog izostajanja učenika s nastave
 - 2.2. Tehnike za poboljšanje stanja s izostancima učenika
- 3.** Nadilaženje teškoća u nastavnom procesu i okruženju za učenje – kvalitet nastave (inovativni i personalizirani pristupi, kontinuirane obuke nastavnika, programi na fakultetima, bolji izbor nastavnika, unspređenje nastavničke profesije)
- 4.** Smanjivanje razlika u postignućima učenika povoljnog i nepovoljnog socio-ekonomskog stusa
 - 4.1. Modeli podrške školama – besplatni školski obroci, dodatna obrazovna podrška u manjim grupama, mentori učenja, dodatni i specijalni resursi za podučavanje i učenje
 - 4.2. Osiguranje učinkovite upotrebe dodatnog financiranja – posebna sredstva iz budžeta za podršku učenicima koje je škola prepoznala kao ugroženu ili ranjivu kategoriju
- 5.** Razvoj novih elemenat strategije ocjenjivanja kako bi se ojačali procesi evaluacije i praćenja ishoda učenja – ocjenjivanje u učionici, nacionalno ocjenjivanje, međunarodna testiranja i javni ispiti, definisanje standarda učeničkih postignuća.

3.1. Preporuke date u PISA 2018: Izvješće za Bosnu i Hercegovinu

- 1.** Povećati efikasnost kako bi se omogućilo povećanje kvaliteta preduniverzitetskog obrazovanja u BiH. Osnovne mjere se trebaju odnositi na povećanje prosječne veličine odjelenja i odnos učenik/nastavnik (OUN)
- 2.** Unaprijediti efikasnost raspodjele potrošnje na obrazovanje u smislu smanjenja učešća potrošnje na zaposlene i udio potrošnje na nenastavno osoblje u ukupnim troškovima obrazovanja i povećanje kapitalnih investicija i druge inpute
- 3.** Smanjiti fragmentaciju i decentralizaciju obrazovnog sistema u cilju smanjivanja administrativnih troškova, povećanja efikasnosti raspodjele resursa i smanjenja nejednakosti.
- 4.** Povećati podršku i unaprijediti učinak nastavnika – povezati plate nastavnika sa učinkom, unaprijediti kriterije za odabir nastavnika, veća podrška za profesionalni razvoj i obuku tokom rada; podrška nastavničkom i upravljačkom kadru na nivou općina i kantona u cilju veće motivacije nastavnika, veće koristenje ICT alata radi olakšanja rada nastavnika – efektivnija podrška i upravljanje nastavnicim
- 5.** Uvesti mehanizme sistematičnog mjerenja i praćenja kvaliteta obrazovnih inputa, ishoda i zasnivanje politika na pouzdanim podacima i kvalitetnim obrazovnim statistikama na nivou učenika i nastavnika
- 6.** Uvesti adekvatan sistem ocjenjivanja učenika i mjerenja ishoda učenja na nivou cijele zemlje
- 7.** Povećati kapacitet Pedagoških zavoda za pružanje podrške profesionalnom razvoju nastavnika
- 8.** Razviti mehanizme monitoringa i odgovornosti u decentraliziranom kontekstu
- 9.** Obezbijediti više podataka o nastavnim i upravljačkim praksama i obimu posla u školama u cilju identificiranja mogućnosti za produktivnije korištenje zaposlenih u školama

ANEKS 4

TEHNIČKI DODATAK

U sklopu tehničkog dodatka bit će predstavljene dodatne analize i pojašnjenja izbora analitičkih metoda korištenih u glavnom tekstu. Kalkulacije se oslanjaju na metodologiju prezentiranu u tehničkom dodatku PISA 2018⁴¹ koji u trenutku pisanja nije finaliziran te su neke od kalkulacija preuzete iz verzije 2015, dok su neke od kalkulacija reproducirane iz državnog izvještaja za BiH⁴². Nove kalkulacije/analize će biti posebno opisane gdje je to potrebno.

Jedan od ključnih pitanja koja se nameću je da li je veličina uzorka pojedinih kantona i regija (tabela x) zadovoljavajuća za adekvatnu procjenu parametara od interesa. U tabeli 2 su prikazane margine greške za procjenu prosjeka po kantonima/regijama i oblastima (veličina uzorka za kantone/regije prikazana u tabeli 1), pri pouzdanosti od 95%. Iako margine greške nisu zanemarljive, smatramo da su prihvatljive. Za standardnu devijaciju populacije pri procjeni margina greške na nivou pojedinačnih oblasti je uzeta standardna devijacija postignuća na nivou BiH.

Sljedeći karakter podataka koji je bitno procijeniti prije pristupanja procjeni razlika između kantona/regija (stratuma) je procjena odnosa varijansi unutar oblasti. S obzirom na kompleksnu političku sliku koja uslovljava kompleksan sistem višeslojnog uzorkovanja opisanog u PISA metodologiji (spomenuto u uvodu, za više vidjeti⁴³), za očekivati je nejednakosti varijansi proizvedenu mješanjem populacija u pojedinim stratumima, pogotovo kada su u pitanju manji uzorci. U tabeli 3 su prikazane varijanse po kantonima/regijama po oblastima a u tabeli 4 su prikazani rezultati Levene testa jednakosti varijansi⁴⁴ (p-vrijednost ispod 0.05 upućuje na nejednake varijanse).

U slučaju čitanja i prirodnih nauka, varijanse po oblastima nisu jednake što je informisalo odabir narednih statističkih testova za analizu varijansi i identifikaciju razlika između stratuma. Konkretno, za analizu varijansi odabrana je Welch's ANOVA⁴⁵ te Games-Howell post-hoc test⁴⁶, zbog otpornosti na razlike u varijansi. Rezultati Welch's ANOVA testa prikazani su u tabeli 5 dok su parcijalni rezultati (samo statistički značajne usporedbe) Games-Howell testa za razlike u postignućima u oblasti čitanja ilustrativno prikazane u tabeli 6; puni rezultati su dostupni u formi Excel tabela.

Kada je u pitanju simetričnost distribucije postignuća iz svih oblasti po kantonima, odnos prosjeka i medijana je prikazan na grafikonu 1. Većina distribucija su relativno simetrične ali u većini slučajeva, na grafikonima u analizi je obilježena vrijednost medijana umjesto prosjeka kako bi procjena distribucije bila objektivnija i za manje simetrične distribucije.

Ako posmatramo distribucije postignuća na nivou entiteta (RS, FBiH i Distrikt Brčko), u tabeli 7 su prikazani rezultati Levene testa jednakosti varijansi, praćeni rezultatima ANOVA testa i Tukey testa usporedbi između entiteta u tabelama 8 i 9-11 (ANOVA i Tukey test korišteni jer Levene test upućuje na jednake varijanse između entiteta). Sve u svemu, smatramo da prikazani rezultati postavljaju okvir koji dopušta izradu inferencijalnih testova u daljem tekstu i donošenja zaključaka za date stratume. Bez obzira, pri generalizaciji zaključaka treba voditi računa o statističkim odstupanjima proizvedenim uzorkovanjem, odnosno veličinom samog uzorka i šta zapravo uzorak predstavlja.

⁴¹ <https://www.oecd.org/pisa/data/pisa2018technicalreport/>

⁴² Žaneta Džumhur, PISA 2018: Izvješće za Bosnu i Hercegovinu (Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje, 2019)

⁴³ <https://www.oecd.org/pisa/data/pisa2018technicalreport/PISA2018%20TecReport-Ch-04-Sample-Design.pdf>

⁴⁴ "Levene's test." Wikipedia, The Free Encyclopedia." 28 Apr. (retrieved September 7, 2020).

⁴⁵ Liu, H. Comparing Welch's ANOVA, a Kruskal-Wallis test and traditional ANOVA in case of Heterogeneity of Variance (2015).

⁴⁶ Beauchamp, G. (2008) 'Time for some a priori thinking about post hoc testing', Behavioral Ecology, 19(3), pp. (n.d.)

	Uzorak
Tuzlanski kanton	814
Kanton Sarajevo	708
Zeničko-dobojski kanton	680
Regija Banja Luka	671
Unsko-sanski kanton	517
Hercegovačko-neretvanski kanton	429
Regija Prijedor	385
Srednjobosanski kanton	381
Regija Doboј	346
Regija Bijeljina	252
Brčko distrikt	193
Regija Hercegovina	174
Regija Sarajevsko-romanijska	167
Regija Bira	166
Posavski kanton	164
Bosansko-podrinjski kanton	149
Zapadnohercegovački kanton	143
Kanton 10	141

Tabela 1: Veličina uzorka po kantonima i regijama

	Čitanje	Matematika	Prirodne nauke
Tuzlanski kanton	5.462332	5.614287	5.261714
Kanton Sarajevo	5.856979	6.019913	5.641867
Zeničko-dobojski kanton	5.976347	6.142602	5.756851
Regija Banja Luka	6.016294	6.183660	5.795330
Unsko-sanski kanton	6.854015	7.044685	6.602284
Hercegovačko-neretvanski kanton	7.524223	7.733538	7.247877
Regija Prijedor	7.942549	8.163502	7.650839
Srednjobosanski kanton	7.984134	8.206243	7.690896
Regija Doboј	8.378229	8.611302	8.070518
Regija Bijeljina	9.817254	10.090358	9.456691
Brčko distrikt	11.217902	11.529970	10.805896
Regija Hercegovina	11.814509	12.143174	11.380591
Regija Sarajevsko-romanijska	12.059576	12.395059	11.616658
Regija Bira	12.095846	12.432338	11.651596
Posavski kanton	12.169378	12.507915	11.722427
Bosansko-podrinjski kanton	12.767244	13.122413	12.298335
Zapadnohercegovački kanton	13.032336	13.394880	12.553691
Kanton 10	13.124439	13.489545	12.642411

Tabela 2: Srednja greška za procjenu prosjeka po kantonima i regijama, po oblastima

	Čitanje	Matematika	Prirodne nauke
Tuzlanski kanton	5359.860780	4922.417022	4994.025242
Kanton Sarajevo	5137.879698	4502.608203	4491.643268
Zeničko-dobojski kanton	5881.221886	5485.672720	5192.876623
Regija Banja Luka	5631.683137	5562.736045	4779.774751
Unsko-sanski kanton	5256.468600	5149.857151	5217.161409
Hercegovačko-neretvanski kanton	7560.575836	5909.762457	6288.668797
Regija Prijedor	6062.293024	5907.790270	4219.419099
Srednjobosanski kanton	7041.757249	4911.763811	4792.377185
Regija Doboј	6155.477944	5492.681357	5614.098172
Regija Bijeljina	5125.612366	5449.459914	4761.258283
Brčko distrikt	5325.744699	5257.828535	4758.387716
Regija Hercegovina	5163.368029	4768.564014	4308.508273
Regija Sarajevsko-romanijska	5329.236038	5122.390111	4469.059705
Regija Bira	5688.395223	5435.120414	5039.619931
Posavski kanton	6172.513845	6152.261239	5532.641898
Bosansko-podrinjski kanton	4862.331811	5069.490808	3867.979829
Zapadnohercegovački kanton	6003.962868	5677.719092	5251.312708
Kanton 10	5787.654607	5615.878230	4481.185077

Tabela 3: Varijanse po kantonima/regijama po oblastima, sortirane po veličini uzorka

	Statistika	p-vrijednost
Čitanje	1.938289	0.011587
Matematika	0.861634	0.620807
Prirodne nauke	1.910472	0.013283

Tabela 4: Rezultati Levene testa jednakosti varijansi

	F vrijednost	p-vrijednost
Čitanje	11.351013	6.925699e-30
Matematika	16.507354	1.956095e-45
Prirodne nauke	12.797843	2.763872e-34

Tabela 5: Rezultati Welch's ANOVA testa po oblastima

A	B	mean(A)	mean(B)	diff	se	T	df	pval
Bosansko-podrinjski kanton	Kanton Sarajevo	396.650	428.238	-31.588	7.431	-4.251	200.821	0.003
Brčko distrikt	Regija Prijedor	422.941	386.027	36.914	6.578	5.612	413.018	0.001
Brčko distrikt	Srednjobosanski kanton	422.941	388.140	34.802	6.557	5.308	409.236	0.001
Brčko distrikt	Unsko-sanski kanton	422.941	384.421	38.520	6.127	6.287	346.376	0.001
Hercegovačko-neretvanski kanton	Kanton Sarajevo	395.863	428.238	-32.376	4.471	-7.241	933.763	0.001
Kanton 10	Regija Prijedor	419.467	386.027	33.440	8.346	4.007	228.778	0.009
Kanton 10	Srednjobosanski kanton	419.467	388.140	31.327	8.329	3.761	227.151	0.022
Kanton 10	Unsko-sanski kanton	419.467	384.421	35.046	7.996	4.383	197.025	0.002
Kanton Sarajevo	Regija Banja Luka	428.238	398.003	30.235	4.139	7.306	1363.877	0.001
Kanton Sarajevo	Regija Prijedor	428.238	386.027	42.211	4.898	8.619	758.191	0.001
Kanton Sarajevo	Srednjobosanski kanton	428.238	388.140	40.098	4.870	8.234	756.803	0.001
Kanton Sarajevo	Tuzlanski kanton	428.238	400.657	27.581	3.896	7.079	1499.103	0.001
Kanton Sarajevo	Unsko-sanski kanton	428.238	384.421	43.817	4.273	10.253	1128.972	0.001
Kanton Sarajevo	Zeničko-dobojski kanton	428.238	400.995	27.243	3.980	6.846	1385.661	0.001
Posavski kanton	Regija Prijedor	424.110	386.027	38.082	6.965	5.468	329.578	0.001
Posavski kanton	Srednjobosanski kanton	424.110	388.140	35.970	6.945	5.179	326.590	0.001
Posavski kanton	Tuzlanski kanton	424.110	400.657	23.453	6.301	3.722	241.206	0.025
Posavski kanton	Unsko-sanski kanton	424.110	384.421	39.688	6.541	6.068	274.177	0.001
Regija Bijeljina	Unsko-sanski kanton	411.428	384.421	27.006	5.862	4.607	470.192	0.001
Regija Dobož	Unsko-sanski kanton	408.332	384.421	23.911	5.012	4.770	749.526	0.001

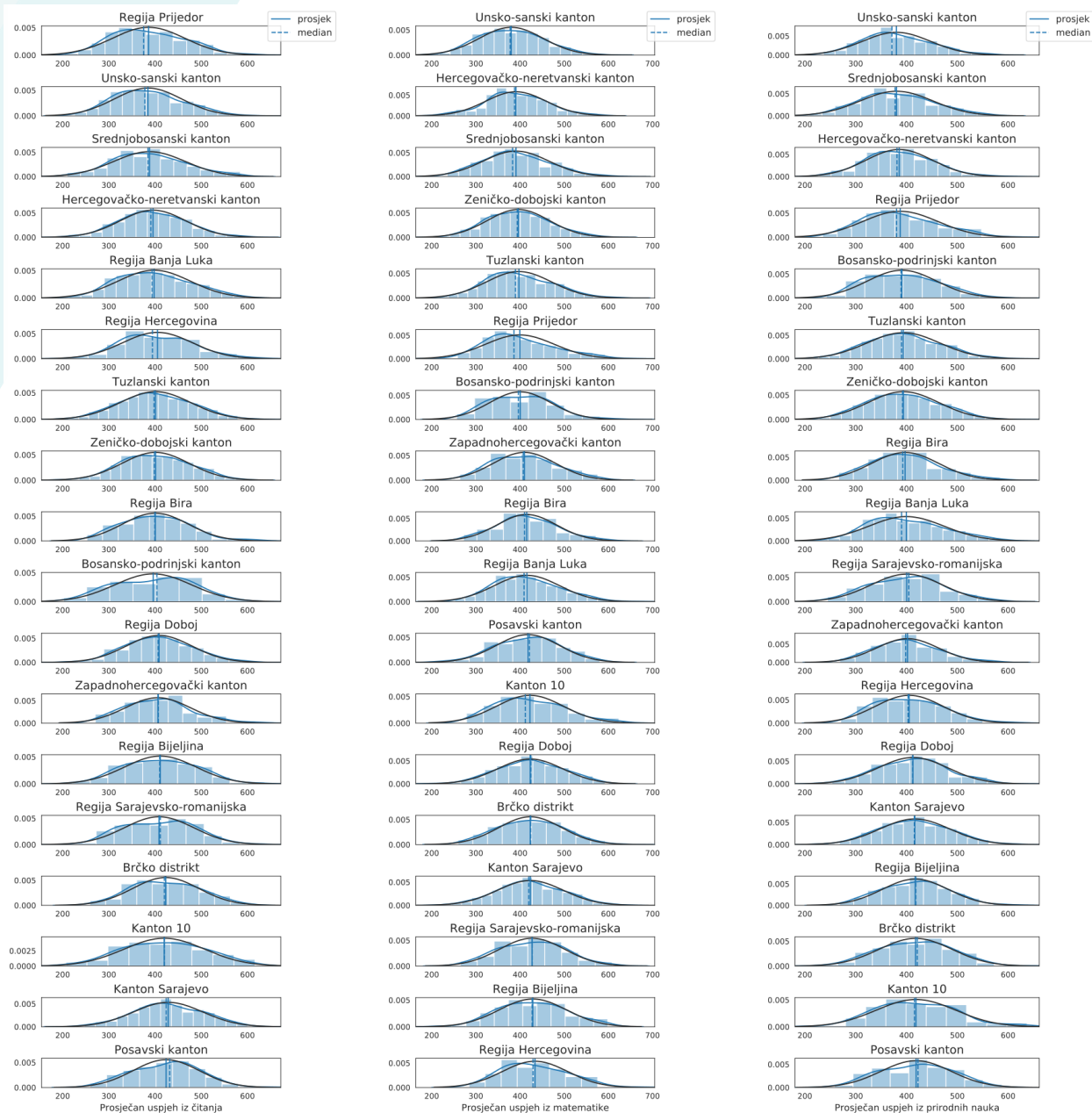
Tabela 6: Rezultati Games-Howell testa razlike u postignućima iz čitanja između stratum, samo statistički signifikantne usporedbe prikazane

	Statistika	p-vrijednost
Čitanje	0.434087	0.647875
Matematika	0.852725	0.426300
Prirodne nauke	0.427541	0.652129

Tabela 7: Levene test jednakosti varijansi po oblastima na nivou entiteta

	F vrijednost	p-vrijednost
Čitanje	7.656454	4.772749e-04
Matematika	43.313907	2.059180e-19
Prirodne nauke	12.129446	5.521903e-06

Tabela 8: Rezultati ANOVA testa na nivou entiteta



Grafikon 1: Prikaz simetričnosti distribucije postignuća učenika po stratumima i oblastima (čitanje, matematika i prirodne nauke)

	A	B	mean(A)	mean(B)	diff	se	T	p-tukey	hedges
0	Brčko distrikt	FBiH	422.941	403.380	19.562	5.634	3.472	0.001	0.256
1	Brčko distrikt	RS	422.941	400.617	22.324	5.747	3.885	0.001	0.292
2	FBiH	RS	403.380	400.617	2.763	2.031	1.360	0.363	0.036

Tabela 9: Tukey test razlike u postignućima u čitanju između entiteta

	A	B	mean(A)	mean(B)	diff	se	T	p-tukey	hedges
0	Brčko distrikt	FBiH	423.543	400.475	23.068	5.472	4.216	0.001	0.310
1	Brčko distrikt	RS	423.543	417.751	5.793	5.582	1.038	0.655	0.078
2	FBiH	RS	400.475	417.751	-17.275	1.973	-8.756	0.001	-0.232

Tabela 10: Tukey test razlike u postignućima u matematici između entiteta

	A	B	mean(A)	mean(B)	diff	se	T	p-tukey	hedges
0	Brčko distrikt	FBiH	417.600	395.991	21.609	5.251	4.115	0.001	0.303
1	Brčko distrikt	RS	417.600	402.041	15.559	5.356	2.905	0.010	0.218
2	FBiH	RS	395.991	402.041	-6.049	1.893	-3.195	0.004	-0.085

Tabela 11: Tukey test razlike u postignućima u prirodnim naukama između entiteta

Svi grafikoni gdje su prikazani projicirani trendovi sadrže kvantifikaciju Spearman rank korelacije i R2 metrike Ordinary Least Squares modela zajedno sa p vrijednošću za obe metrike. Spearman korelacija je odabrana kako bi bila prikladna i za kvantificiranje eventualne nelinearnosti u odnosu varijabli. R2 metrika kvantificira koliko varijanse u varijabli na Y osi objašnjava varijabla na X osi grafikona, ili drugim riječima, koliko promjena u varijabli Y ose možemo pripisati njenom odnosu sa X osom.

Bitno je voditi računa o tome što ovakav način razmatranja bilo koje varijable ne oslikava nužno pravu realnost njihovog odnosa zbog potencijalnih skrivenih indirektnih odnosa (engl. confounding) koji u trenutku analize nisu razmatrani. Korelogram svih razmatranih indeksa korištenih u modeliranju uspjeha učenika je uključen kao dodatni fajl (indeksiKorelacijaPuna.png).

Kalkulacije svih metrika su rađene u skladu sa njihovim opisima u dodacima PISA izvještaja. Sve analize rađene u Python programu, svi neophodni paketi su navedeni u 'requirements.txt' fajlu; sav kod je dostupan na upit. Sirovi PISA podaci preuzeti sa PISA web site-a⁴⁷. Ostali korišteni podaci dostupni na upit.

⁴⁷<https://www.oecd.org/pisa/data/2018database/>

ANEKS 5

OPISI INDEKSA⁴⁸

Indeks nastavnika sa magistarskom diplomom

Proporcija nastavnika sa kvalifikacijama na nivou ISCED 6 (PROAT6) je izračunata tako što je broj ovih nastavnika podijeljen sa ukupnim brojem nastavnika.

Manjak edukacijskog materijala i osoblja

Kao i u PISA 2012 i 2015, PISA 2018 upitnik sadrži osam pitanja o resursima škole koji za cilj imaju mjerenje percepcije direktora škole o potencijalnim faktorima koji ometaju nastavu (postavljeno pitanje glasi: "Da li je kapacitet Vaše škole da izvršava nastavne aktivnosti ometen bilo kojim od navedenih problema?"). Četiri moguća odgovora su "uopšte ne", "vrlo malo", "u nekoj mjeri" i "mnogo". Slično pitanje je postavljeno u prethodnim PISA ciklusima, ali broj stavki je umanjen i preformulisan za 2012. godinu kako bi se fokus stavio na dvije derivirane varijable. Indeks manjka osoblja (STAFF-SHORT) je deriviran iz četiri stavke: manjak nastavnog osoblja, neadekvatno obrazovano nastavno osoblje, manjak pomoćnog osoblja, neadekvatno obrazovano nastavno osoblje.

Indeks manjka nastavnog materijala (EDUSHORT) je kreiran koristeći sljedeće četiri stavke: manjak nastavnog materijala (npr. Udžbenici, IT oprema, materijal za biblioteke ili laboratorije), neadekvatan nastavni materijal ili materijal lošeg kvaliteta, manjak fizičke infrastrukture (npr. školska zgrada, grijanje/hlađenje, osvjetljenje i akustični sistemi), neadekvatna ili fizička infrastruktura lošeg kvaliteta. Pozitivne vrijednosti ovih indeksa upućuju da direktor smatra da količina i/ili kvaliteta resursa njihove škole predstavlja prepreku izvođenju nastavnog programa u većoj mjeri nego što je to slučaj za prosječno stanje u OECD zemljama.

Posjed domaćinstva

U PISA 2018, učenici su odgovorili na pitanje dostupnosti 16 predmeta svog kućanstva (ST011), uključujući tri predmeta specifičnih za zemlju ispitivanja, koja se smatraju za prikladne mjere porodične imućnosti unutar konteksta date zemlje. Uz to, učenici su prijavili količinu predmeta od interesa kao i knjiga (ST012, ST013). HOMEPOS je indeks koji sumarizira ove tri stavke (ST011, ST012, ST013). Za više vidjeti PISA 2018 Codebook (listu kodova)⁴⁹.

Kalkulacija ESCS indeksa

Za potrebe kalkulacije PISA indeksa ekonomskog, socijalnog i kulturnog (kulturološkog) statusa (ESCS), vrijednosti za učenike gdje je jedna od vrijednosti PARED, HISEI⁵⁰ ili HOMEPOS indeksa nedostajale su impjukturane predviđenim varijablama zbrojenim sa nasumičnom komponentom baziranom na regresiji druge dvije varijable. Ako za učenika nedostaju više od jedne varijable, ESCS indeks učenika nije izračunat.

U prijašnjim ciklusima, PISA ESCS indeks je deriviran iz analize glavnih komponenti⁵¹ (engl. Principal component analysis) standardiziranih varijabli (svaka varijabla ima OECD prosjek 0 i standardnu devijaciju 1), uzimajući faktor vrijednosti prve glavne komponente kao mjeru PISA indeksa ekonomskog, socijalnog i kulturalnog statusa. U PISA 2018, ESCS se izračunava dodjeljivanjem jednake težine trima standardiziranim komponentama. Kao i u PISA 2015, tri komponente su standardi-

⁴⁸ Za izvorne opise PISA indeksa na engleskom jeziku, vidi: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/0a428b07-en/index.html?itemId=/content/component/0a428b07-enhttp://www.oecd.org/publications/pisa-2018-results-volume-ii-b5fd1b8f-en.htm>

⁴⁹ <https://www.oecd.org/pisa/data/2018database/>

⁵⁰ Najviši ostvareni nivo edukacije roditelja (PARED); Najviši profesionalni status roditelja (HISEI)

⁵¹ https://sr.wikipedia.org/wiki/Analiza_glavnih_komponenti

zirane u svim zemljama i ekonomijama (OECD i partner zemlje), gdje svaka zemlja/ekonomija doprinosi jednako, dok je u PISA 2015 standardizacija rađena samo na nivou OECD zemalja. Kao i u prethodnim ciklusima, finalna ESCS varijabla je transformisana pri čemu je 0 vrijednost prosječnog OECD učenika i 1 standardna devijacija preko OECD zemalja sa jednakim težinama.

Disciplinska klima

Indeks disciplinske klime (DISCLIMA) je konstruiran koristeći odgovore učenika na set pitanja o tome koliko često (odgovori su "na svakom času", "na mnogo časova", "na nekim časovima", i "nikad ili skoro nikad") se sljedeći događaji dešavaju na časovima maternjeg jezika: "Učenici ne slušaju šta nastavnik govori", "Prisutna je buka i nered", "Nastavnik mora dugo čekati da se učenici smire", "Učenici ne mogu dobro pratiti nastavu", "Učenici ne počinju sa radom dugo nakon početka časa". Pozitivne vrijednosti ovog indeksa znače da učenici uživaju bolju disciplinsku klimu na časovima maternje jezika nego što je prosječan slučaj u OECD zemljama. Vrijednosti ovog indeksa su direktno uporedive između PISA 2009 i PISA 2018.

Uživanje u čitanju

Indeks uživanja u čitanju (JOYREAD) je konstruisan na bazi seta pitanja (ST160) iz PISA 2009 (ID u 2009: ST24) koji ispituje učenike da li se slažu ("U potpunosti se slažu", "Slažu se", "Ne slažu se", "U potpunosti se ne slažu") sa sljedećim izjavama: "Čitam samo ako moram", "Čitanje je jedan od mojih najdražih hobija", "Volim pričati o knjigama sa drugim ljudima", "Za mene je čitanje gubljenje vremena" i "Čitam samo da bi dobio/la informacije koje mi trebaju". Pozitivne vrijednosti ovog indeksa znače da učenici uživaju u čitanju više nego prosječan učenik u OECD zemljama. Vrijednosti ovog indeksa su direktno uporedive između PISA 2009 i PISA 2018.

Emocionalna podrška roditelja

Indeks emocionalne podrške roditelja (EMOSUPS) je konstruisan na bazi seta pitanja (ST123) koji ispituje učenike da li se slažu ("U potpunosti se slažu", "Slažu se", "Ne slažu se", "U potpunosti se ne slažu") sa sljedećim izjavama koje su vezane za akademsku godinu unutar koje su pristupili PISA testu: "Moji roditelji podržavaju moj trud u obrazovanju i moja postignuća", "Moji roditelji me podržavaju kada sam suočen sa poteškoćama u školi", "Moji roditelji mi daju podršku kako bi stekao/la više samopouzdanja". Pozitivne vrijednosti ovog indeksa znače da učenici imaju osjećaj veće količine emocionalne podrške svojih roditelja nego prosječan učenik u OECD zemljama.

Osjećaj pripadnosti

Indeks osjećaja pripadnosti (BELONG) je konstruisan na bazi seta pitanja koji ispituje učenike da li se slažu ("U potpunosti se slažu", "Slažu se", "Ne slažu se", "U potpunosti se ne slažu") sa sljedećim izjavama koje vezanim za njihovu školu (ST034): "Osjećam se izostavljeno u školi", "Lako stičem prijatelje u školi", "Osjećam se kao da pripadam u školi", "Osjećam se čudno u mojoj školi", "Drugi učenici me vole", "Osjećam se usamljeno u školi". Pozitivne vrijednosti ovog indeksa znače da učenici prijavljuju veći nivo osjećaja pripadnosti u školi nego prosječan učenik u OECD zemljama.

Uputstva nastavnika

Indeks uputstva nastavnika (DIRINS) je konstruiran koristeći odgovore učenika na set pitanja o tome koliko često ("nikada ili skoro nikada", "na nekim časovima", "na mnogo časova", "na svakom ili skoro svakom času") se sljedeći događaji dešavaju na časovima maternjeg jezika: "Nastavnik definiše jasne ciljeve našeg učenja", "Nastavnik postavlja pitanja da bi provjerio da li smo shvatili gradivo", "Na početku časa nastavnik nam ispriča kratak sažetak prethodne lekcije", "Nastavnik nam jasno kaže šta trebamo naučiti". Pozitivne vrijednosti ovog indeksa znače da učenici imaju dojam da nastavnici daju uputstva pri učenju češće nego što je to slučaj za prosječnog učenika u OECD zemljama. **Up**

Komentari nastavnika

Indeks komentara nastavnika (PERFEED) je konstruiran koristeći odgovore učenika na set pitanja o tome koliko često ("nikada ili skoro nikada", "na nekim časovima", "na mnogo časova", "na svakom ili skoro svakom času") se sljedeći događaji dešavaju na časovima maternjeg jezika: "Nastavnik mi govori o mojim snagama u ovom predmetu", "Nastavnik mi govori u kojim oblastima se mogu još poboljšati", "Nastavnik mi govori kako mogu poboljšati svoj uspjeh". Pozitivne vrijednosti ovog indeksa znače da učenici imaju dojam da nastavnici daju uputstva za evaluaciju uspjeha češće nego što je to slučaj za prosječnog učenika u OECD zemljama.

Podsticanje uključenosti u čitanje

Indeks podsticanja uključenosti u čitanje od strane nastavnika (STIMREAD) je konstruiran koristeći odgovore učenika na set pitanja o tome koliko često ("nikada ili skoro nikada", "na nekim časovima", "na mnogo časova", "na svakom ili skoro svakom času") se sljedeći događaji dešavaju na časovima maternjeg jezika: "Nastavnik ohrabruje učenike da iskažu svoje mišljenje o tekstu", "Nastavnik pomaže učenicima da povežu priče koje čitaju sa svojim životom", "Nastavnik objašnjava učenicima kako se informacije u tekstu naslanjaju na ono što već znaju" i "Nastavnik postavlja pitanja koja motivišu aktivno učešće učenika". Pozitivne vrijednosti ovog indeksa znače da učenici imaju dojam da nastavnici podstiču njihovo učešće češće nego što je to slučaj za prosječnog učenika u OECD zemljama.

Podrška nastavnika

Indeks podrške nastavnika (TEACHSUP) je konstruiran koristeći odgovore učenika na set pitanja o tome koliko često ("nikada ili skoro nikada", "na nekim časovima", "na mnogo časova", "na svakom ili skoro svakom času") se sljedeći događaji dešavaju na časovima maternjeg jezika: "Nastavnik pokazuje interes za proces učenja svakog učenika", "Nastavnik ulaže poseban trud kada je to učeniku potrebno", "Nastavnik pomaže učenicima u procesu učenja", "Nastavnik pomaže učeniku sve dok učenik ne shvati gradivo". Pozitivne vrijednosti ovog indeksa znače da učenici imaju dojam da nastavnici pomažu njihovo učenje češće nego što je to slučaj za prosječnog učenika u OECD zemljama.

Vrijednost škole

Indeks vrijednosti škole (ATTLNACT) konstruiran je na osnovu trend-pitanja (STO36) postavljenog učenicima o tome da li se slažu ("u potpunosti se slažu", "ne slažu se", "slažu se", "u potpunosti se ne slažu") sa sljedećim tvrdnjama vezanim za školu: "Trud u školi će mi pomoći da pronađem dobar posao", "Trud u školi će mi pomoći da upišem dobar fakultet" (eng. college), i "Trud u školi je važan". Pozitivne vrijednosti na ovoj skali znače da učenik vrednuje školovanje više nego prosječan učenik u OECD zemljama.

Prilagođeno podučavanje

Indeks prilagođenosti podučavanja (ADAPTIVITY) konstruiran je koristeći odgovore učenika na pitanje formulirano za PISA 2018 (ST212). Učenici su izvještavali o tome koliko često ("nikada ili skoro nikada", "na nekim časovima", "na mnogo časova", "na svakom ili skoro svakom času") su se sljedeće stvari događale tokom nastave: "Nastavnik je prilagodio čas potrebama i znanju razreda"; "Nastavnik pruža individualnu pomoć kada učenik pokazuje poteškoće u razumijevanju teme ili zadatka"; i "Nastavnik mijenja strukturu časa pri temama koje su većini učenika teške za razumjeti". Pozitivne vrijednosti na ovoj skali znače da učenici percipiraju svoje nastavnike kao prilagodljivije nego prosječan učenik u OECD zemljama.

Stavovi glede kompetetivnosti

Indeks stavova prema kompetetivnosti (COMPETE) konstruiran je koristeći odgovore učenika na novo pitanje (ST181) u kojoj mjeri se "u potpunosti slažu", "ne slažu", "slažu ili "u potpunosti ne slažu" sa sljedećim tvrdnjama: "Uživam raditi u situacijama koje podrazumijevaju nadmetanje sa drugima"; "Važno mi je da budem bolji od drugih u rješavanju zadatka", i "Više se trudim kada se nadmećem sa drugim ljudima". Pozitivne vrijednosti na ovoj skali znače da je učenik izrazio pozitivnije stavove prema kompetetivnosti nego prosječan učenik u OECD zemljama.

Izloženost nasilju

PISA 2018 pita (ST038) učenik koliko često ("Nikad ili skoro nikad", "Par puta godišnje", "Par puta mjesečno", "Jednom sedmično ili češće") tokom 12 mjeseci prije PISA testa su imali sljedeća iskustva u školi, uključujući i ona koja se događaju na društvenim mrežama: "Drugi učenici su me izostavili iz aktivnosti"; "Drugi učenici su me ismijavali"; "Prijetili su mi drugi učenici"; "Drugi učenici su mi oduzeli ili uništili stvari koje mi pripadaju"; "Bio sam udaran ili maltretiran od strane drugih učenika"; i "Drugi učenici su širili tračeve o meni". Prve tri tvrdnje su kombinirane u svrhu konstruiranja indeksa izloženosti nasilju (BEINGBULLIED). Pozitivne vrijednosti na ovoj skali sugeriraju da je učenik bio izloženiji nasilju u školi nego prosječan učenik u OECD zemljama; negativne vrijednosti na ovoj skali sugeriraju da je učenik bio manje izložen nasilju u školi nego prosječan učenik u OECD zemljama.

Strah od neuspjeha

Od učenika je u okviru PISA 2018 bilo traženo da iskažu u kojoj mjeri se slažu ("U potpunosti se ne slažu", "Ne slažu se", "Slažu se", "U potpunosti se slažu") sa sljedećim tvrdnjama (ST183): "Kada mi se dogodi neuspjeh, brinem o tome šta će drugi o meni misliti"; "Kada mi se dogodi neuspjeh, plašim se da nisam dovoljno talentiran"; "Kada mi dogodi neuspjeh, nesiguran sam po pitanju planova za budućnost". Ove tvrdnje su kombinirane kako bi se kreirao indeks straha od neuspjeha (GFOFAIL). Pozitivne vrijednosti ovog indeksa znače da je učenik izrazio veći strah od neuspjeha nego prosječan učenik u OECD zemljama.

Ciljevi učenja

Učenici su u okviru PISA 2018 bili pitani (ST208) o tome koliko tačne ("Nimalo tačne kada je riječ o meni", "Donekle tačne kada je riječ o meni", "Polovično tačne kada je riječ o meni", "Vrlo tačne kada je riječ o meni", "Izrazito tačne kada je riječ o meni") su za njih sljedeće tvrdnje: "Moj cilj je da naučim što je više moguće"; "Moj cilj je da u potpunosti savladam građu prezentiranu na nastavi"; i "Moj cilj je da shvatim sadržaj nastave što je moguće više temeljito". Ove tvrdnje su kombinirane u cilju konstruiranja indeksa ciljeva učenja (MASTGOAL). Pozitivne vrijednosti indeksa sugeriraju ambicioznije ciljeve učenja nego prosječan učenik u OECD zemljama.

Motiviranost za savladavanje zadatka

Učenici PISA-e 2018 bili su pitani u kojoj mjeri se slažu ("U potpunosti se ne slažu", "Ne slažu se", "Slažu se", "U potpunosti se slažu") sa sljedećim tvrdnjama o njima samima: "Pronalazim satisfakciju u napornom radu"; "Jednom kada započnem zadatak, ustrajavam dok god ga ne završim"; "Dio zadovoljstva u radu za mene proizlazi iz osjećanja da napredujem"; i "Ako nisam u nečemu dobar, radije ću se boriti da to savladam nego preći na nešto u čemu bih mogao biti dobar". Prve tri tvrdnje su kombinirane u cilju kreiranja indeksa motivacije za usavršavanje zadataka (WORKMAST). Pozitivne vrijednosti tog indeksa sugeriraju veću motiviranost u odnosu na prosječnog učenika u OECD zemljama.

Smisao u životu

Pisa 2018 je pitala učenike (ST185) da iskažu u kojoj mjeri se slažu ("U potpunosti se slažu", "Slažu

se", "Ne slažu se", "U potpunosti se ne slažu") sa sljedećim tvrdnjama: "Moj život ima jasan smisao ili svrhu"; "Pronašao sam zadovoljavajući smisao u životu"; i "Imam jasan osjećaj za ono što mom životu daje smisao". Ove tvrdnje kombinirane su u cilju formiranja indeksa smisla u životu (EUDMO). Pozitivne vrijednosti indeksa sugeriraju da učenici osjećaju veći smisao u životu nego prosječan učenik u OECD zemljama.

Pozitivna osjećanja

PISA 2018 je pitala učenike (ST186) da kažu sa kojom učestalošću ("Nikada", "Rijetko", "Ponekad", "Uvijek") se osjećaju sretno, živahno, ponosno, raspoloženo, radosno, preplašeno, očajno, zastrašeno i tužno. Tri od ova pozitivna osjećanja - sretno, raspoloženo, radosno - kombinirana su u cilju kreiranja indeksa pozitivnih osjećanja (SWBP). Pozitivne vrijednosti ovog indeksa znače da je učenik iskazao da ima više pozitivnih osjećanja nego prosječan učenik u OECD zemljama. Indeks negativnih osjećanja nije kreiran zbog niske unutrašnje konzistencije indeksa u zemljama-učesnicama PISA istraživanja.

Samopouzdanje

PISA 2018 potala je učenike (ST188) u kojoj mjeri se slažu ("U potpunosti se ne slažu", "Ne slažu se", "Slažu se", "U potpunosti se slažu") sa sljedećim izjavama: "Obično se nekako snađem"; "Osjećam se ponosno što sam postigao nešto"; "Osjećam da mogu upravljati sa više stvari istovremeno"; "Moje povjerenje u samoga sebe mi pomaže da prevaziđem teške trenutke"; i "Kada sam u teškoj situaciji, obično nađem način da je riješim". Ove su tvrdnje kombinirane kako bi se kreirao indeks samopouzdanja (RESILIENCE). Pozitivne vrijednosti ovog indeksa znače da je učenik iskazao veću samopouzdanost u odnosu na prosječnog učenika u OECD zemljama.

Kompeticija među učenicima

PISA 2018 pitala je (ST205) učenike koliko tačnima ("Nimalo tačno", "Donekle tačno", "Vrlo tačno", "Potpuno tačno") smatraju sljedeće izjave o vlastitoj školi: "Učenici po svemu sudeći vrjednuju kompeticiju"; "Čini se da se učenici nadmeću jedni sa drugima"; "Učenici po svemu sudeći dijele osjećanje da je kompeticija među njima bitna"; i "Učenici osjećaju da ih se upoređuje sa drugima". Prve tri tvrdnje kombinirane su da bi se kreirao indeks kompeticije među učenicima (PERCOMP). Pozitivne vrijednosti ovog indeksa znače da su učenici percipirali svoje kolege kroz međusobnu kompeticiju u većoj mjeri nego prosječan učenik u OECD zemljama.

Kooperativnost među učenicima

PISA 2018 pitala je (ST206) učenike koliko tačnima ("Nimalo tačno", "Donekle tačno", "Vrlo tačno", "U potpunosti tačno") smatraju sljedeće tvrdnje o vlastitim školama: "Učenici po svemu sudeći cijene kooperativnost"; "Čini se da učenici surađuju jedni sa drugima"; "Učenici po svemu sudeći dijele dojam da je kooperativnost među njima bitna"; i "Učenici osjećaju ohrabrenje da budu kooperativni sa drugima". Prve tri tvrdnje kombinirane su da bi se kreirao indeks kooperativnosti među učenicima (PERCOOP). Pozitivne vrijednosti ovog indeksa znače da su učenici percipirali svoje kolege kao kooperativnije nego što je to slučaj za prosječnog učenika u OECD zemljama.

Entuzijizam nastavnika

PISA 2018 pitala je (ST213) učenike da li se slažu ("U potpunosti se slažu", "Slažu se", "Ne slažu se", "U potpunosti se ne slažu") sa sljedećim tvrdnjama o dva nastavna časa kojim sa prisustvovali pred PISA test: "Bilo mi je jasno da nastavnik voli predavati o temi na času"; "Nastavnikov entuzijizam me je inspirisao"; "Bilo je jasno da se nastavnik voli baviti temom časa"; i "Nastavnik je pokazao da uživa u predavanju". Ove su tvrdnje kombinirane da bi se kreirao indeks entuzijazma nastavnika (TEACHINT). Pozitivne vrijednosti ovog indeksa znače da su učenici svoje nastavnike percipirali kao entuzijastičnije nego što je to slučaj za prosječnog učenika u OECD zemljama.

REFERENCE

1. Centar za politike i upravljanje. Analiza ključnih faktora i preporuke za povećanje efikasnosti osnovnog obrazovanja u Bosni i Hercegovini. 2013. <http://www.cpu.org.ba/media/7688/Analiza-klju%C4%8Dnih-faktora-i-preporuke-za-pove%C4%87anje-efikasnosti-osnovnog-obrazovanja-u-Bosni-i-Hercegovini.pdf>
2. Džumhur, Žaneta. PISA 2018: Izvešće za Bosnu i Hercegovinu. Mostar: Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje, 2019. <https://aposo.gov.ba/hr/pisa2018-izvjesce-za-bosnu-i-hercegovinu/>
3. Jones, Nathan & Schneider, Barbara. "Social Stratification and Educational Opportunity." U Handbook of Education Policy Research, priredili Gary Sykes, Barbara Schneider, David N. Plank sa Timothy G. Ford, 889-900. London & New York: Routledge, 2009.
4. World Bank Group. Bosna i Hercegovina - Pregled efikasnosti usluga u pred-univerzitetskom obrazovanju, Faza I: Pregled stanja. 2019. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/121621571233909890/pdf/Bosnia-and-Herzegovina-Review-of-Efficiency-of-Services-in-Pre-University-Education-Phase-I-Stocktaking.pdf>
5. "Levene's test." Wikipedia, The Free Encyclopedia." Wikipedia, The Free Encyclopedia, 28 Apr. (retrieved September 7, 2020).
6. Liu, H. "Comparing Welch's ANOVA, a Kruskal-Wallis test and traditional ANOVA in case of Heterogeneity of Variance (2015)"
7. Beauchamp, G. (2008) "Time for some a priori thinking about post hoc testing", Behavioral Ecology, 19(3), pp. (n.d.)



• Centar za politike i upravljanje
Centre for Policy and Governance