



ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА
ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

Извештај о реализацији и
результатима завршног испита
на крају основног образовања и васпитања
у школској 2018/2019. години

Београд, 2019

ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

**Извештај о резултатима завршног испита
на крају основног образовања и васпитања
у школској 2018/2019. години**

Београд, октобар 2019.

Извештај о резултатима завршног испита на крају основног образовања и васпитања у
школској 2018/2019. години

Издавач

Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања

За издавача

Др Бранислав Ранђеловић, в.д. директора

Сажетак

Завршни испит организују и прате Министарство просвете, науке и технолошког развоја и Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања у складу са својим надлежностима. Ради квалитетног спровођења испита сви актери користе *Приручник за спровођење завршног испита* и *Стручно упутство за спровођење завршног испита* који садрже прецизан опис корака, процедура и одговорности учесника у процесу. Након спроведеног завршног испита и уписа ученика у средње школе, Завод од Министарства преузима базу података о постигнућима ученика.

На основу бројних статистичких и аналитичких активности добијени су подаци који омогућавају остваривање евалуативне функције завршног испита. С тим у вези, доносиоцима одлука и широј стручној јавности омогућен је увид у образовна постигнућа ученика на различитим нивоима (општинском, окружном, административном и националном нивоу), као и увид у процену степена остварености општих и посебних стандарда постигнућа.

У овом извештају приказани су резултати завршног испита за 63.544 ученика који су наставу похађали на српском језику и приступили испиту у јуну 2019. године. Резултати ученика припадника националних мањина биће представљени у посебном извештају. Извештај не садржи резултате ученика који су испит полагали у августовском року јер Завод не располаже тим подацима, али и због тога што ови ученици решавају другачије тестове од својих вршњака који испиту приступају у јуну.

Просечно постигнуће ученика на тесту из српског језика, изражено у бодовима, износи 11,92, из математике 10,46, а на комбинованом тесту износи 11 од могућих 20 бодова. У прилог томе да су комбиновани тест и тест из српског језика били нешто лакши говори и податак да око 40% ученика на тесту из српског језика и на комбинованом тесту успева да реши половину задатака (постигне око 10 бодова), док је то случај са половином ученика на тесту из математике.

Анализа постигнућа ученика на нивоу округа указује на то да више од половине округа остварује исподпросечна постигнућа на комбинованом тесту и тесту из српског језика, док је то случај са готово две трећине округа на тесту из математике. Када се ради о тесту знања из српског језика, око 40% округа има резултате који су на нивоу просечних, док је то случај са нешто мање од трећине округа на комбинованом тесту и тесту из математике. Једино ученици из округа Град Београд остварују изнадпросечно постигнуће на свим тестовима. Нису утврђена велика одступања у постигнућима ученика унутар округа. Анализирајући постигнућа током година, уочава се да трећина округа константно има исподпросечна постигнућа, а Град Београд је једини округ који има изнадпросечна постигнућа из године у годину на свим тестовима.

Не постоји јасна повезаност између постигнућа ученика на тестовима и економских параметара развијености општине у којима се ученици образују. Наиме, једина јасна разлика у постигнућу ученика уочава се у општинама са највишим и

најнижим степеном развијености. Остале категорије развијености општине имају приближно иста постигнућа ученика.

Као и свих ранијих година, девојчице су успешније од дечака, при чему су разлике веће на тесту из српског језика него на друга два теста. Добијене разлике у корист девојчица забележене су како на републичком, тако и на окружном нивоу, али и у већини општина.

Одличан успех на крају осмог разреда остварује нешто мање од половине ученика, док сваки пети ученик има све петице. Велики број ученика има петице из предмета који су били тестирани, пре свега из биологије, географије и историје, а најмањи број њих из математике.

Добијена повезаност између оцене и постигнућа на тесту указује на то да ученици који имају више оцене остварују боље резултате. Међутим, постоје размимоилажења у захтевима које различите школе постављају пред ученике за добијање исте оцене, што указује на то да би наставницима требало пружити додатну подршку у домену праћења и вредновања ученичких постигнућа.

Број ученика носилаца дипломе „Вук Караџић” је, као и свих година раније, прилично висок, па је тако сваки седми свршени основац носилац овог признања. Просечно постигнуће вуковаца је више у односу на републички просек, али у неким окрузима поједини вуковци не досежу ни републички просек. Налази упућују да унутар појединих округа постоји велика варијабилност постигнућа вуковаца, посебно када су у питању резултати на комбинованом тесту.

На основу података приказаних у извештају, формулисане су препоруке за унапређење програма испита, његовог спровођења и предложено је пружање мера подршке у оним подручјима у којима ученици остварују слабије резултате.

Да би се сагледала постигнућа ученика на крају основног образовања, важно је узети у обзир резултате завршног испита и оцењивање у основној школи, иако и у једном и у другом сегменту постоји простор за унапређивање. Анализе у овом извештају дају смернице на који начин их је потребно унапредити како би образовни систем био праведнији.

Сви презентовани подаци, као и резултати бројних истраживања Завода у вези са завршним испитом, доприносе процени образовних постигнућа ученика на крају основног образовања и васпитања и осигурању и унапређивању квалитета спровођења испита.

Садржај

1. Увод.....	4
2. Карактеристике завршног испита	6
3. Организација и спровођење завршног испита.....	8
3.1. Примена мера за пружање подршке на завршном испиту.....	8
4. Приказ популације ученика која је полагала завршни испит у јуну 2018.....	13
5. Опис скале коришћене за приказивање резултата.....	15
6. Опис структуре тестова према области, нивоу постигнућа и типу задатка.....	16
7. Приказ резултата завршног испита.....	17
7.1. Резултати завршног испита – национални, окружни, општински ниво.....	17
7.1.1. Приказ образовних постигнућа ученика.....	18
7.1.2. Приказ образовних постигнућа ученика на нивоу округа.....	20
7.1.3. Приказ образовних постигнућа ученика на нивоу општине.....	35
7.1.4. Приказ образовних постигнућа ученика према полу.....	39
7.2. Повезаност резултата завршног испита са школским оценама у осмом разреду.....	42
7.2.1. Приказ општег успеха и оцена ученика.....	43
7.2.2. Образовна постигнућа ученика у контексту оцена.....	46
7.2.3. Варијабилност критеријума оцењивања између школа.....	48
7.2.4. Носиоци дипломе „Вук Караџић” и њихова постигнућа.....	51
8. Аналитичко-истраживачке активности и извештаји у вези са завршним испитом које припрема Завод.....	59
9. Закључци и препоруке.....	61

Прилог 1

1. Увод

Завршни испит на крају основног образовања предвиђен је Законом о основама система образовања и васпитања и има функцију сведочанства о знањима, умењима и компетенцијама стеченим током основног образовања. Њиме се испитује степен остварености општих и посебних стандарда постигнућа и обавезан је за све ученике на крају осмог разреда. С тим у вези треба истаћи да, уколико ученик не приступи испиту, не може да добије уверење о завршеном основном образовању. Поред сертификационе, испит има и селекциону функцију, јер резултати ученика утичу на селекцију при упису у средње школе. Завршни испит је једини екстерни испит у систему који обухвата популацију ученика осмог разреда. Подаци добијени након уписа ученика омогућавају остваривање и евалуативне функције увидом у образовна постигнућа ученика и представљају основу за предлагање свеобухватних мера за унапређивање. Вишеструка функција испита поставља веома комплексне захтеве пред Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, који је одговоран за припрему програма и тестова, али и за анализу, како резултата испита, тако и регуларности његовог спровођења.

Завршни испит на крају основног образовања и васпитања састоји се од три теста (теста из српског, односно матерњег језика, математике и комбинованог теста). *Приручником за спровођење завршног испита* предвиђају се поступци свих актера у овом процесу. Праћењем смерница за његово спровођење омогућава се полагање тестова под једнаким условима, али и објективно вредновање и оцењивање постигнућа на националном нивоу. Резултати приказани у овом извештају могу пружити подстицај наставницима да побољшају подучавање и наставу у школама, али и поређење постигнућа ученика са резултатима на општинском, окружном, регионалном и националном нивоу.

Испит је спроведен у два рока: јунском (17, 19. и 20. јуна 2019. године)¹ и августовском (20, 21. и 22. августа 2019. године) за ученике који су били спречени да приступе испиту у јуну.

Извештај о реализацији и резултатима завршног испита у школској 2018/2019. години односи се на постигнућа ученика који су испит полагали у јунском року. Када је реч о ученицима који су испит полагали у августовском року, њихова постигнућа нису била предмет овог извештаја, због тога што Завод не располаже тим подацима, али и зато што ови ученици решавају различите тестове у односу на јунски рок. Резултатима ученика припадника националних мањина, који су испит полагали на језицима националних мањина, биће посвећена посебна пажња. Наиме, спровешће се додатне

¹ Полагање теста из математике у оквиру завршног испита заказано за 18. јун 2019. године одложено је за 20. јун, јер су се у јавности пре полагања појавила решења теста из математике.

анализе које ће пружити целовитији увид у постигнућа ових ученика, па ће њихови резултати бити приказани у посебном извештају.

Поглавља која су представљена у Извештају о резултатима завршног испита у школској 2018/2019. години односе се на: карактеристике и развој испита; организацију и спровођење испита са системом мера подршке ученицима и одраслим полазницима; приказ популације ученика, опис скале и структуре тестова; приказ резултата испита на различитим нивоима; анализу повезаности резултата са школским оценама и аналитичко-истраживачке активности које спроводи Завод. Поред тога, на основу добијених резултата, формулисане су препоруке намењене доносиоцима одлука у циљу даљег унапређивања система образовања и васпитања. Уједно, Извештај садржи прилог са приказом просечних постигнућа ученика на нивоу сваке општине.

2. Карактеристике завршног испита

Завршни испит на крају обавезног образовања и васпитања прописан је Законом о основама система образовања и васпитања („Службени гласник РС”, бр. 72/2009, 52/2011, 55/2013, 88/2017), а први пут је спроведен у јуну 2011. године.

Концепт завршног испита је утврђен 2010. године, са циљем да се обезбеде подаци о степену остварености општих и посебних стандарда постигнућа, односно образовних стандарда за крај обавезног образовања и васпитања, што је основа за вредновање квалитета обавезног образовања. У развоју концепта испита уважене су три његове главне функције – сертификациона, селекциона и евалуативна. Након обављеног испита сматра се да је ученик завршио основну школу и стекао право уписа у средњу школу, што значи да за овај испит није одређен минимум знања за полагање. Укупан број бодова који ученик може да оствари приликом уписа у средњу школу износи 100, и то 60 бодова на основу успеха у школи и 40 бодова на основу резултата на завршном испиту. Ученици који уписују уметничке школе, гимназије за даровите ученике и одређене стручне школе полажу, осим овог испита, и пријемни испит.

Садржај завршног испита одређен је Програмом завршног испита, који разматра Национални просветни савет, а доноси га Министарство просвете, науке и технолошког развоја на предлог Завода. Почевши од 2011. године, садржај овог испита мењан је у односу на број наставних предмета и број необјављених задатака у тестовима. У прве три године ученици су полагали испит који се састојао од два теста са утврђеним бројем објављених задатака. Од 2014. године ученици полажу испит који садржи три теста знања са необјављеним задацима из српског, односно матерњег језика, математике и комбинованог теста (задаци из биологије, историје, географије, физике и хемије). Дакле, водило се рачуна о принципима развојности и поступности приликом увођења завршног испита у систем образовања. Такође, Програмом завршног испита уређује се и начин полагања завршног испита за ученике са сметњама у развоју и инвалидитетом, са циљем обезбеђивања једнаких права на образовање. Програм завршног испита садржи и део који се односи на полагање испита полазника основног образовања одраслих.

Тестови на завршном испиту садрже задатке којима се проверава оствареност образовних стандарда дефинисаних на три нивоа постигнућа – основном, средњем и напредном нивоу. Овим нивоима описују се захтеви различите тежине, когнитивне комплексности и обима знања, од једноставних ка сложеним. Приликом избора кључних стандарда, чија се оствареност проверава на завршном испиту, стручни тимови се руководе постављеним општим циљевима и исходима образовања, али и специфичним исходима из домена наставних предмета.

У складу са прописима којима се регулишу права ученика на образовање, ученици имају могућност да изаберу **језик** на ком ће полагати завршни испит. По правилу, ученици се опредељују за испит на матерњем језику, односно за језик на коме су похађали наставу. То значи да решавају све тестове на одговарајућем матерњем језику.

Почевши од 2012. године, завршном испиту претходи обавезни **пробни завршни испит**, који се спроводи у априлу или мају текуће школске године. Циљ овог испита је да се ученици боље припреме за завршни испит и да се провере прописане процедуре и обавезе школа као организатора.

Резултати испита, у складу са његове три функције, приказују се и користе на више нивоа: индивидуалном (ученик), школском, општинском, окружном, регионалном (школске управе као организационе јединице Министарства) и на националном нивоу. Овако приказани резултати пружају обиље података који се могу користити за унапређивање рада школа и развој система у целини.

Носиоци послова у вези са завршним испитом на крају основног образовања и васпитања на нивоу система су Министарство просвете, науке и технолошког развоја и Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања. Министарство је одговорно за квалитет организације и спровођење, а Завод за квалитет садржаја испита и квалитет извештавања. Због значаја завршног испита, не само за ученике, већ и за ширу јавност, обезбеђени су механизми информисања и упознавања јавности и школа, тако да на сајтовима Министарства (www.mpn.gov.rs) и Завода (www.ceo.edu.rs) сви заинтересовани могу да пронађу потребне информације о испиту.

3. Организација и спровођење завршног испита

Због значаја завршног испита, који је одређен његовим функцијама, носиоци одговорности су утврдили механизме и процедуре за осигурање квалитета свих фаза у реализацији овог испита.

Стручно упутство за спровођење завршног испита усваја се сваке школске године и њиме се дефинишу обавезе и одговорности свих учесника у том процесу. *Приручником за спровођење завршног испита* дефинисане су процедуре за: припрему програма завршног испита, информисање свих учесника, развој и израду задатака и тестова, осигурање тајности података, реализацију пробног и завршног испита, унос и обраду података, објављивање резултата и других информација. Такође, ближе су уређена сва релевантна питања о завршном испиту за ученике са сметњама у развоју и инвалидитетом и за полазнике школа за образовање одраслих које су усаглашене са принципима инклузивног образовања (поглавља *Смернице за планирање, организовање и спровођење завршног испита за ученике којима је потребна додатна образовна подршка* и *Смернице за планирање, организовање и спровођење завршног испита за школе које остварују програм основног образовања одраслих*).

3.1. Примена мера за пружање подршке на завршном испиту

Примена мера према ученицима којима је потребна додатна образовна подршка

Завршни испит је обавезан за све ученике у Републици Србији, па тако и за ученике са сметњама у развоју и инвалидитетом, чиме се обезбеђује равноправнији положај ученика у образовању, већа доступност образовања и остваривање права на добијање повратне информације о резултатима учења. Да би се то остварило, било је потребно да се на системском нивоу истакне значај ове подршке, али и да се помогне школама да подршку пруже на квалитетан начин, пре свега, у складу са стварним потребама ученика. Подсећамо да, у складу са системским законом, ученици имају право на прилагођавање услова и садржаја завршног испита.

Као што је раније истакнуто, конкретизација ове норме постигнута је кроз посебне правилнике, али и кроз смернице које су саставни део Стручног упутства за организацију и спровођење завршног испита. *Смернице за планирање, организовање и спровођење завршног испита за ученике којима је потребна додатна образовна подршка* веома детаљно описују видове и начин пружања подршке ученицима из осетљивих група пре, током и после завршног испита.

На основу одговарајуће здравствене и школске документације која се односи на индивидуални образовни план ученика, постоји могућност да се неки ученици ослободе обавезе полагања дела испита или испита у целини, о чему мишљење доноси надлежна интерресорна комисија коју именују органи локалне управе. С друге стране, ученици са сметњама у развоју и инвалидитетом који су приступили испиту могли су да користе

различита помагала и прилагођену опрему, самостално или уз ангажовање личног асистента. Смернице су предвиделе и прилагођавање испитног простора и времена полагања испита, као и полагање испита ван школе – у кући ученика, у некој другој установи итд. На основу утврђених потреба ученика, школски тимови планирају и реализују све активности за пружање подршке овим ученицима пре и током полагања завршног испита.

На сајту Завода презентован је инструктивни материјал о прилагођавању услова и садржаја завршног испита за ученике са сметњама у развоју. Уз нове информације и стручна упутства, материјал садржи и примере добре праксе, као и смернице како да се они учине доступним осталим корисницима.

Податке о потребама ученика за адаптацију тестова прикупљале су школске управе Министарства. Завод је прилагођавао и организовао штампање испитног материјала на Брајевом писму и са графичким преобликовањем, а за слабовиде ученике штампани су тестови са увећаним форматом слова, симбола и слика према потребама ученика (различите величине слова – од 16 до 42).

Ослањајући се на поменуте смернице за пружање подршке на завршном испиту ученицима са сметњама у развоју и инвалидитетом, основне школе су примениле различита решења.

На основу података из базе уписа коју администрира Министарство, **укупно 6.522 ученика из 678 основних школа похађало је наставу по индивидуалним образовним плановима (ИОП)** – прилагођавање услова, метода, наставних материјала (ИОП 1), прилагођавање садржаја и стандарда у правцу снижавања захтева (ИОП 2) и обогаћивање програма (ИОП 3). За ученике који су пратили наставу по ИОП-у 2 (61,3% од укупног броја ученика који су похађали наставу по ИОП-у), школски тимови су креирали прилагођени завршни испит. То значи да је у јуну 2019. године, осим редовног теста, било 3.996 различитих тестова из једног предмета, који су били одговор на различите потребе и капацитете ученика. За 2.367 ученика прилагођавани су само услови (простор, начин задавања задатака, асистенција током израде и сл.) док су тестови били исти. Коначно, 159 ученика је наставу похађало по ИОП-у 3, а полагало је тестове као и већинска популација.

Табела 1. Број ученика у односу на тип ИОП-а

	Број ученика	% ученика у односу на тип ИОП-а
ИОП 1	2367	36,3
ИОП 2	3996	61,3
ИОП 3	159	2,4
УКУПНО	6.522	100

У односу на **пол ученика**, од укупног броја који су похађали наставу по неком од ИОП-а, 61,3% је било дечака, а 38,7% девојчица. Највише ученика било је у већинској популацији која је испит полагала на српском језику (93,1% од укупног броја

ИОП-а – 6.069 ученика). Ученика припадника **националних мањина** који су похађали наставу по ИОП-има било је: 333 на мађарском језику, 60 на словачком језику, 21 на босанском језику, 15 на русинском језику и по шест ученика на албанском, хрватском, румунском и бугарском језику.

Приказ броја ученика који су похађали наставу по ИОП-има **на нивоу округа** је у Табели 2.

Табела 2. Приказ броја ученика који су похађали наставу по ИОП-има на нивоу округа

	ИОП1		ИОП2		ИОП3	
	Број ученика	% ученика	Број ученика	% ученика	Број ученика	% ученика
БОРСКИ	84	3,5	75	1,9	15	9,4
БРАНИЧЕВСКИ	36	1,5	60	1,5	/	/
ГРАД БЕОГРАД	612	25,9	984	24,6	/	/
ЈАБЛАНИЧКИ	48	2,0	45	1,1	/	/
ЈУЖНОБАЧКИ	231	9,8	240	6,0	21	13,2
ЈУЖНОБАНАТСКИ	183	7,7	270	6,8	/	/
КОЛУБАРСКИ	54	2,3	81	2,0	/	/
КОСОВСКИ	/	/	/	/	/	/
КОСОВСКО-МИТРОВАЧКИ	/	/	6	0,2	/	/
КОСОВСКО-ПОМОРАВСКИ	6	0,3	/	/	/	/
МАЧВАНСКИ	57	2,4	126	3,2	3	1,9
МОРАВИЧКИ	69	2,9	81	2,0	/	/
НИШАВСКИ	111	4,7	222	5,6	6	3,8
ПЧИЊСКИ	63	2,7	51	1,3	/	/
ПЕЊКИ	/	/	/	/	/	/
ПИРОТСКИ	42	1,8	78	2,0	/	/
ПОДУНАВСКИ	66	2,8	168	4,2	9	5,7
ПОМОРАВСКИ	42	1,8	96	2,4	/	/
ПРИЗРЕНСКИ	/	/	/	/	/	/
РАСИНСКИ	75	3,2	174	4,4	/	/
РАШКИ 1 - КРАЉЕВО	51	2,2	78	2,0	/	/
РАШКИ 2 - НОВИ ПАЗАР	15	0,6	9	0,2	/	/
СЕВЕРНОБАЧКИ	42	1,8	117	2,9	63	39,6
СЕВЕРНОБАНАТСКИ	36	1,5	255	6,4	15	9,4
СРЕДЊОБАНАТСКИ	105	4,4	210	5,3	6	3,8
СРЕМСКИ	84	3,5	78	2,0	/	/
ШУМАДИЈСКИ	63	2,7	123	3,1	/	/
ТОПЛИЧКИ	30	1,3	63	1,6	/	/
ЗАЈЕЧАРСКИ	63	2,7	90	2,3	/	/
ЗАПАДНОБАЧКИ	51	2,2	162	4,1	18	11,3
ЗЛАТИБОРСКИ	48	2,0	54	1,4	3	1,9
УКУПНО	2.367	100	3.996	100	159	100

Напомена: % ученика на нивоу округа израчунава се у односу на укупан број ученика са ИОП-ом (1, 2 или 3).

Анализа података у претходној табели показује да је највећи проценат ученика са ИОП-ом 1 и ИОП-ом 2 у округу Град Београд, што је очекивано с обзиром на величину овог округа. С друге стране, када је реч о ИОП-у 3, највећи проценат ученика бележи се у Севернобачком, Јужнобачком и Западнобачком округу. У принципу, број ученика са ИОП-ом на нивоу округа не кореспондира нужно са укупним бројем ученика по окрузима, што се, између осталог, може објаснити и разликама у процени потребне подршке ученицима.

Према наведеним квантитативним показатељима, може се закључити да су школе и ове школске године примењивале Смернице које су биле саставни део Приручника. Подаци указују на то да се постојећи механизми подршке користе, али се није могло доћи до сазнања да ли је одговорено на потребе свих ученика са сметњама у развоју и инвалидитетом. У односу на претходну годину, значајно (троструко) је повећан број ученика који наставу похађају по сва три ИОП-а.

Примена мера према полазницима школа у којима се остварују програми основног образовања одраслих

До доношења стандарда постигнућа за крај функционалног основног образовања, одрасли полазници су на завршном испиту полагали тестове као и сви остали ученици у редовним школама. Од 2014. године полазници полажу завршни испит припремљен у складу са поменутиим стандардима.

Смернице за планирање, организовање и спровођење завршног испита за школе које остварују програм основног образовања одраслих намењене су свим школама у којима се образују одрасли. Мере подршке које је предложио Завод, а прихваћене су од стране Републичке комисије, посебно су важне у околностима када одрасли полазници полажу испит који је заснован на тзв. старим програмима.

Према подацима Министарства, **укупно 1.461 полазник из 43 школе полагао је завршни испит у јуну ове године.**

Већина полазника је решавала тестове на српском језику (97,5%), али је било и припадника мађарске (27 полазника), словачке (6 полазника) и хрватске (3 полазника) националне мањине.

У односу на **пол**, уочава се да је више полазника мушког (57,5%) него женског пола (42,5%).

Приказ броја одраслих полазника на завршном испиту **на нивоу округа дат је у Табели 3.**

Табела 3. Приказ броја одраслих полазника на завршном испиту на нивоу округа

Округ	Број полазника	% полазника
БОРСКИ	/	/
БРАНИЧЕВСКИ	9	0,6
ГРАД БЕОГРАД	708	48,5
ЈАБЛАНИЧКИ	33	2,3
ЈУЖНОБАЧКИ	141	9,7
ЈУЖНОБАНАТСКИ	12	0,8
КОЛУБАРСКИ	/	/
КОСОВСКИ	51	3,5
КОСОВСКО-МИТРОВАЧКИ	/	/
КОСОВСКО-ПОМОРАВСКИ	/	/
МАЧВАНСКИ	18	1,2
МОРАВИЧКИ	6	0,4
НИШАВСКИ	255	17,5
ПЧИЊСКИ	12	0,8
ПЕЊКИ	/	/
ПИРОТСКИ	/	/
ПОДУНАВСКИ	12	0,8
ПОМОРАВСКИ	3	0,2
ПРИЗРЕНСКИ	/	/
РАСИНСКИ	3	0,2
РАШКИ 1 - КРАЉЕВО	/	/
РАШКИ 2 - НОВИ ПАЗАР	/	/
СЕВЕРНОБАЧКИ	15	1,0
СЕВЕРНОБАНАТСКИ	18	1,2
СРЕДЊОБАНАТСКИ	21	1,4
СРЕМСКИ	9	0,6
ШУМАДИЈСКИ	21	1,4
ТОПЛИЧКИ	51	3,5
ЗАЈЕЧАРСКИ	9	0,6
ЗАПАДНОБАЧКИ	45	3,1
ЗЛАТИБОРСКИ	9	0,0
УКУПНО	1.461	100

Уочава се да су завршни испит ове године полагали полазници из 22 округа, највише из Града Београда.

4. Приказ популације ученика која је полагала завршни испит у јуну 2019. године

Завршном испиту у јунском року приступило је 67.543 ученика који су редовно завршили осми разред, од тога 51,3% дечака и 48,7% девојчица². Ученици су полагали три теста: (а) тест из српског, односно, за ученике који су се школовали на другом језику, тест из матерњег језика, (б) тест из математике и (в) комбиновани тест из физике, хемије, биологије, историје и географије. Подаци о броју ученика у односу на језик на коме су полагали завршни испит приказани су у Табели 4.

Број ученика већинске популације (српске националности) на завршном испиту износи 63.544 и они похађају наставу у 1.143 школе. Укупан број ученика припадника националних мањина који су полагали завршни испит износи 3.999, што чини 5,9% укупне популације ученика. Ови ученици наставу похађају у укупно 137 школа.

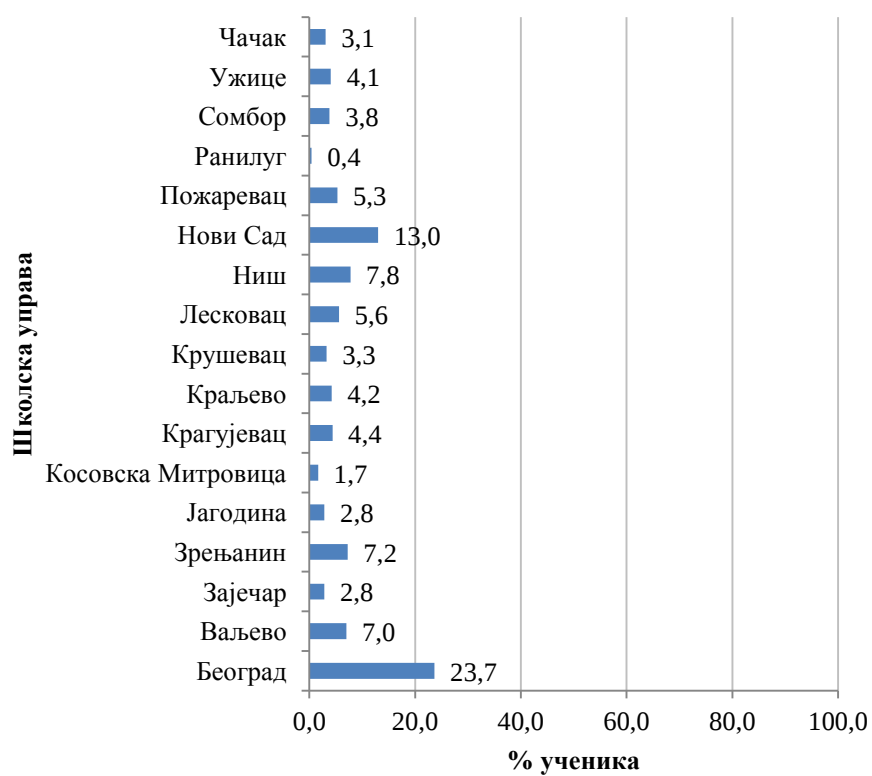
Табела 4. Број ученика у односу на језик на коме су полагали завршни испит

Језик на коме су ученици полагали испит	Број ученика		
	Тест из матерњег језика	Тест из математике	Комбиновани тест
Српски језик	63.544	63.544	63.544
Мађарски језик	1.498	1.498	1.498
Босански језик	1.424	1.424	1.424
Албански језик	611	611	611
Словачки језик	304	304	304
Русински језик	49	49	49
Румунски језик	79	79	79
Хрватски језик	29	29	29
Бугарски језик	5	5	5
Укупно	67.543	67.543	67.543

На Графикону 1 је приказана процентуална заступљеност ученика који су приступили завршном испиту и решавали тестове на српском језику у односу на школску управу, као организациону јединицу Министарства. Уочава се да нешто више од петине ученика у Републици Србији који су приступили завршном испиту долази из Школске управе Београд. Ови подаци пружају јаснију слику о обиму и сложености организације испита у појединим деловима Републике, а индиректно указују и на потребе ажурирања мреже средњих стручних школа и гимназија.

² Подаци обухватају ученике који су регуларно/редовно завршили осми разред у шк. 2017/18. години. Нису обухваћени ученици који су претходних година завршили основну школу, ученици који имају пребивалиште у Републици Српској, ученици који су основну школу завршили у иностранству, као и они који су испит полагали на прилагођен начин. Ученици који уче по ИОП-у 2 (према измењеним стандардима) и полазници школа у којима се остварују програми основног образовања одраслих нису били предмет даље анализе. Они су решавали другачије тестове због чега њихови резултати нису обухваћени овом анализом.

Графикон 1. Процентуална заступљеност ученика који су приступили завршном испиту према школској управи



5. Опис скале коришћене за приказивање резултата

Резултати завршног испита имају вишеструку употребну вредност за носиоце развоја система образовања, али и за школе. За даље унапређивање квалитета наставних програма и рада наставника, као и за предузимање одговарајућих мера на системском нивоу, посебно ће бити драгоцене поређења постигнућа ученика у више генерација. Због тога је у анализи и приказу постигнућа примењен посебан поступак трансформације података који омогућава поређење резултата више генерација ученика. Од прве године спровођења испита резултати се приказују на стандардизованој скали, тако што просечно постигнуће на републичком нивоу износи 500, а стандардна девијација је 100 бодова ($AC=500$, $CD=100$). Дакле, ученик који на овој скали има 500 бодова, остварује резултат који одговара националном просеку. Такође, то значи да се у опсегу између 400 и 600 бодова (± 1 СД) налази око две трећине ученика у Србији. Као критеријуми постигнућа дефинисане су следеће категорије: просечно постигнуће се креће у распону од 490 до 510 бодова, исподпросечно је оно постигнуће које је мање од 490 бодова, а изнадпросечно постигнуће веће од 510 бодова.

Будући да су **тест из математике** и **комбиновани тест** били идентични за све ученике, независно од језика на коме су полагали, извршена је стандардизација скале на целој популацији ученика. За **тестове из матерњег језика**, скала је стандардизована за сваки језик посебно. На тај начин, 500 бодова има ученик који је остварио просечно постигнуће на тесту из матерњег језика. Стандардизација на нивоу целе популације у овом случају није била оправдана, због постојећих разлика у тестовима. Наиме, поменуте разлике су последица нешто другачијих програмских садржаја и образовних стандарда за крај обавезног образовања.

Просечно постигнуће ученика изражено је на скали од 0 до 20 бодова, док је за остале анализе коришћена стандардизована скала. Уколико би се резултати приказивали као број остварених бодова на тесту, постојао би проблем са поређењем резултата у више година, јер тестови могу бити различите тежине, имати мање или више задатака или другачији начин вредновања.

6. Опис структуре тестова према области, нивоу постигнућа и типу задатка

Будући да се завршним испитом проверава степен остварености стандарда постигнућа, стручни тимови припремају задатке који репрезентују изабране стандарде постигнућа. При томе се води рачуна о односу броја задатака са основног, средњег и напредног нивоа. Избор стандарда постигнућа који ће се проверавати на завршном испиту условљен је општим исходима основног образовања, циљевима, задацима и садржајем наставног програма одређеног предмета и задатим обимом теста.

Тест из српског језика садржи 20 задатака груписаних у четири области. Највише је задатака (8) из области *Граматика, лексика, народни и књижевни језик*, затим из *Књижевности* (6), четири задатка је из области *Писано изражавање* и два из области *Вештина читања и разумевање прочитаног*. Према нивоу постигнућа, највише је задатака са основног нивоа (десет), шест задатака припада средњем нивоу, а четири напредном. Од ученика се очекивало да у 14 задатака изаберу један или више од понуђених одговора, док је преосталих шест задатака подразумевало краћи или нешто дужи одговор који садржи образложење.

Тест из математике садржи 20 задатака груписаних у пет области. Највише је задатака (6) из области *Геометрија*, затим следи област *Бројеви и операције са њима* са пет задатака. По четири задатка су из области *Обрада података* и *Алгебра и функције*, док је само један задатак из области *Мерење*. Према нивоу постигнућа, највише је задатака са основног нивоа (девет), седам задатака припада средњем нивоу, а четири напредном. Већина задатака је била отвореног типа, тако да су ученици углавном били у обавези да наведу поступак решавања. Од ученика се очекивало да у пет задатака од неколико понуђених изаберу тачан одговор и да у два задатка допуне слику.

Комбиновани тест се састоји од 20 задатака из пет наставних предмета (физика, хемија, биологија, географија и историја). Највећи број задатака ученици су решавали из биологије (пет), а најмањи из хемије (три). Тест садржи по четири задатка из физике, географије и историје. Готово половина задатака на тесту је са основног нивоа постигнућа (9), следи шест задатака са средњег и пет са напредног нивоа постигнућа (из сваког предмета су били заступљени задаци са сва три нивоа постигнућа). Шеснаест задатака се може сврстати у затворени тип (вишеструки избор, повезивање), док се у четири задатака од ученика очекивало да наведу кратак одговор.

Може се констатовати да је у тестовима однос задатака са различитих нивоа постигнућа равномерно распоређен, при чему преовлађују задаци са основног нивоа. На тесту из српског језика и комбинованом тесту има више задатака затвореног типа у односу на тест из математике. Задаци овог типа пружају ученицима већу могућност погађања (независно од исхода). На комбинованом тесту се припремају различите комбинације задатака како би се смањила вероватноћа преписивања. За разлику од ова два теста, на тесту из математике је највише задатака отвореног типа, што може утицати на постигнућа ученика.

7. Приказ резултата завршног испита

7.1. Резултати завршног испита – национални, окружни, општински ниво

Као што је већ раније речено, сви приказани резултати односе се на ученике који су регуларно завршили осми разред и наставу слушали на српском језику³. У овом поглављу су представљена постигнућа ученика у односу на више показатеља (округ, општину и пол). Приказани подаци могу бити корисни доносиоцима одлука у процесу дефинисања мера подршке у циљу достизања образовних стандарда постигнућа.

Најпре су анализирана **просечна постигнућа** ученика на сва три теста, а описана је и дистрибуција постигнућа која омогућава увид у то колики број бодова је достижан ученицима различитих нивоа успешности (пре свега најмање успешним и најуспешнијим ученицима).

Анализирана су постигнућа ученика из различитих **округа**, при чему су резултати приказани од прве године спровођења завршног испита, како би се стекао јаснији увид у кретање постигнућа ученика из различитих округа током година. Наиме, подаци из претходних година указују да, док у појединим окрузима постоји варирање постигнућа (у смислу раста или опадања), у неким другим окрузима та постигнућа су стабилна.

Будући да се окрузи веома разликују у погледу броја ученика, као и да обухватају неуједначен број **општина** различитог нивоа економске развијености, значајно је утврдити каква су постигнућа ученика у свакој општини. Уједно, идентификоване су општине у којима се бележе највиша и најнижа постигнућа, а приказан је и распон постигнућа на сва три теста. Имајући у виду да на ове разлике могу утицати и економски услови у којима се ученици образују, анализирана су постигнућа општина у односу на то ком степену развијености припадају.

Праћење постигнућа ученика према **полу** на националном, окружном и општинском нивоу даје одговор на питање да ли су просечна постигнућа дечака виша или нижа у односу на девојчице.

³ У посебном извештају биће приказани и анализирани резултати ученика припадника других националних мањина.

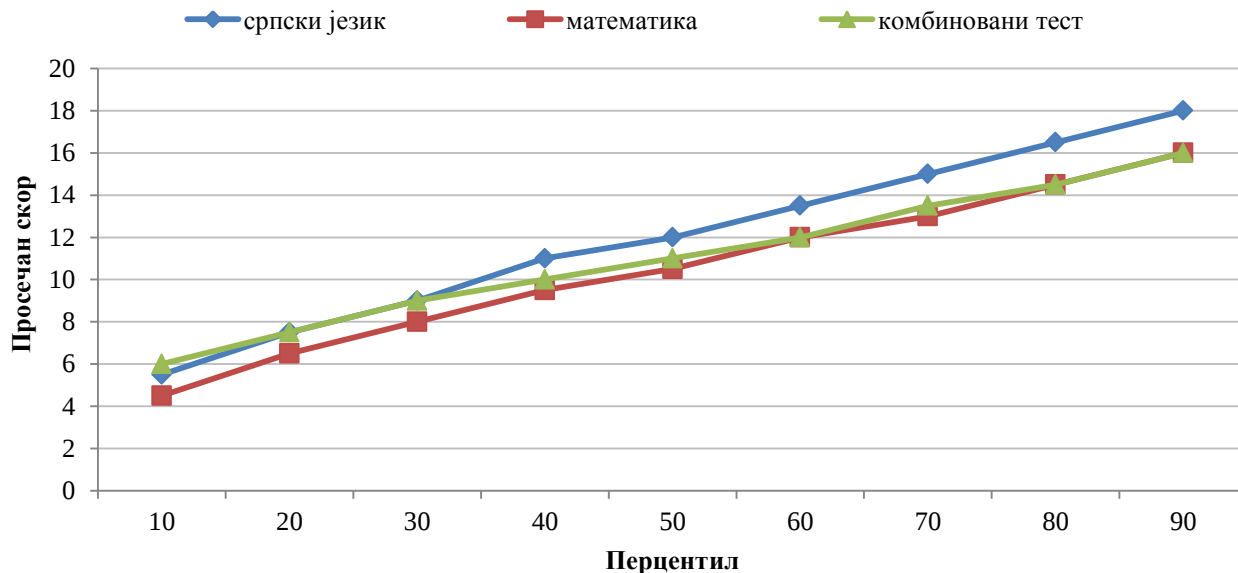
7.1.1. Приказ образовних постигнућа ученика

Просечно постигнуће на тестовима изражено је на скали од 0 до 20, пошто овај број бодова кореспондира са укупним бројем задатака. За потребе уписа ученика коришћена је другачија скала (по 13 бодова за тест из српског језика и математике и 14 бодова за комбиновани тест), која са становишта анализе није релевантна.

Ученици су били најуспешнији на тесту из **српског језика** (просечно постигнуће износи **11,92 бода**), потом на **комбинованом тесту** (просечно постигнуће износи **11 бодова**), док су најмање успешни били у решавању теста из **математике** (просечно постигнуће износи **10,46 бодова**).

Да би се боље разумела дистрибуција постигнућа ученика и установило колико бодова на сваком тесту постижу најуспешнији, колико мање успешни, а колико најмање успешни ученици, на Графикону 2 је приказан **просечан скор на тестовима по перцентилима**. Перцентил је место у дистрибуцији испод кога се налази одређени проценат испитаника. На пример, 10. перцентил (10%) указује на постигнуће испод кога се налази 10% ученика (док се изнад налази 90% ученика), а 90. перцентил (90%) указује на постигнуће испод кога се налази 90% ученика (док се изнад налази најбољих 10% ученика).

Графикон 2. Постигнуће ученика по перцентилима на сва три теста



Српски језик	5,5	7,5	9,0	11,0	12,0	13,5	15,0	16,5	18,0
Математика	4,5	6,5	8,0	9,5	10,5	12,0	13,0	14,5	16,0
Комбиновани тест	6,0	7,5	9,0	10,0	11,0	12,0	13,5	14,5	16,0

На основу Графикана 2, уочава се да је за првих 10% ученика са најнижим постигнућем најлакше било да реше задатке на комбинованом тесту (неким од њих је достижно око 6 бодова), а најтеже на тесту из математике (максимално 4,5 бода). Када

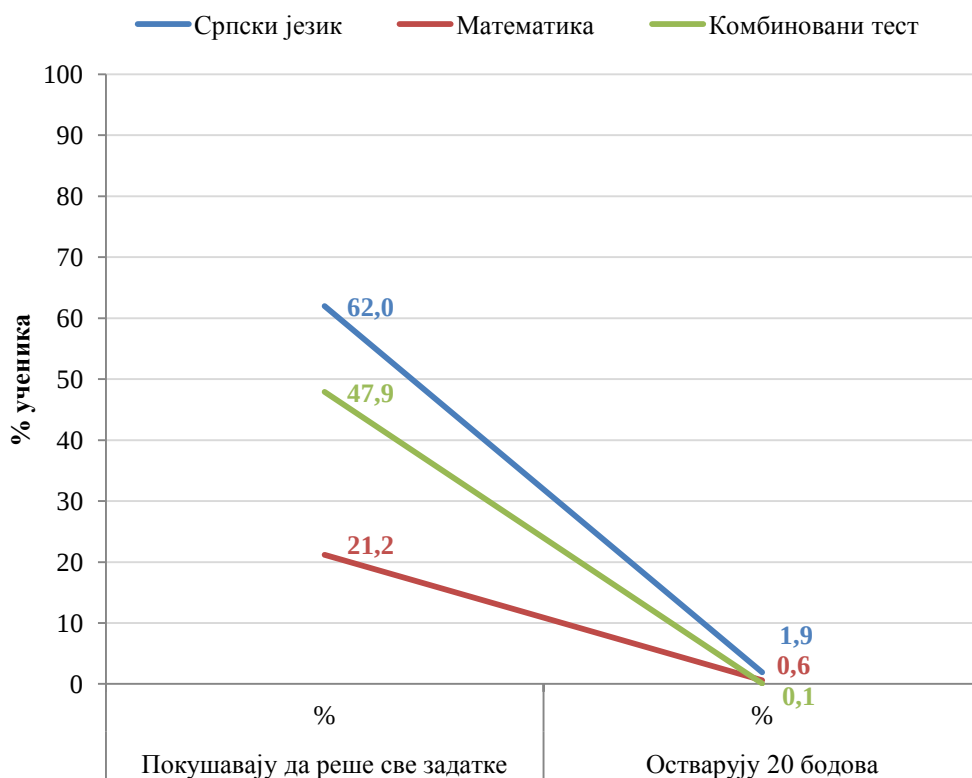
се ради о 10% најуспешнијих ученика, они постижу 16 и више бодова на тесту из математике и на комбинованом тесту, а 18 и више бодова на тесту из српског језика.

Врло је индикативан налаз да око 40% ученика на тесту из српског језика и на комбинованом тесту успева да реши половину задатака (постигне око 10 бодова), док је то случај са половином ученика на тесту из математике.

У циљу бољег сагледавања постигнућа, утврђен је **број ученика који нису покушали да реше ниједан задатак**, као и **број оних који су се потрудили да реше читав тест**, без обзира на укупан број бодова који су остварили. Као што је и очекивано, врло мали број ученика (26 на тесту из математике, 10 на тесту из српског језика и 10 на комбинованом тесту) није решавао ниједан задатак и вратио је дежурном наставнику празну испитну свеску. С друге стране, постоје битне разлике у броју ученика који су покушали да реше све задатке на различитим тестовима. Наиме, две трећине ученика је покушало да реши све задатке на тесту из српског језика (62%), половина је то учинила на комбинованом тесту (47,9%), док је сваки пети ученик (21,2%) покушао да реши све задатке на тесту из математике (Графикон 3).

Када посматрамо ученике који имају **минималан број бодова**, уочавамо следеће: највећи број ученика са 0 бодова је на тесту из математике – 165, следи 66 ученика без бодова на тесту из српског језика, док на комбинованом тесту 33 ученика није освојило ниједан бод. Највише ученика је остварило **максималан број бодова** на тесту из српског језика – 1206 (1,9%), затим на тесту из математике 361 (0,6%), а најмање на комбинованом тесту – 76 (0,1%).

Графикон 3. Приказ процента ученика који су покушали да реше све задатке и ученика који остварују максималан број бодова на сва три теста



На основу наведених података можемо уочити да знатно већи број ученика покушава да реши све задатке на тесту из српског језика у односу на друга два теста. Ово се у одређеној мери може објаснити структуром теста, тј. типом задатака, јер тест из српског језика садржи највише задатака затвореног типа. Велики број ученика на тесту из српског језика покушава да реши све задатке, у односу на друга два теста, те и највећи број њих остварује максималан број бодова.

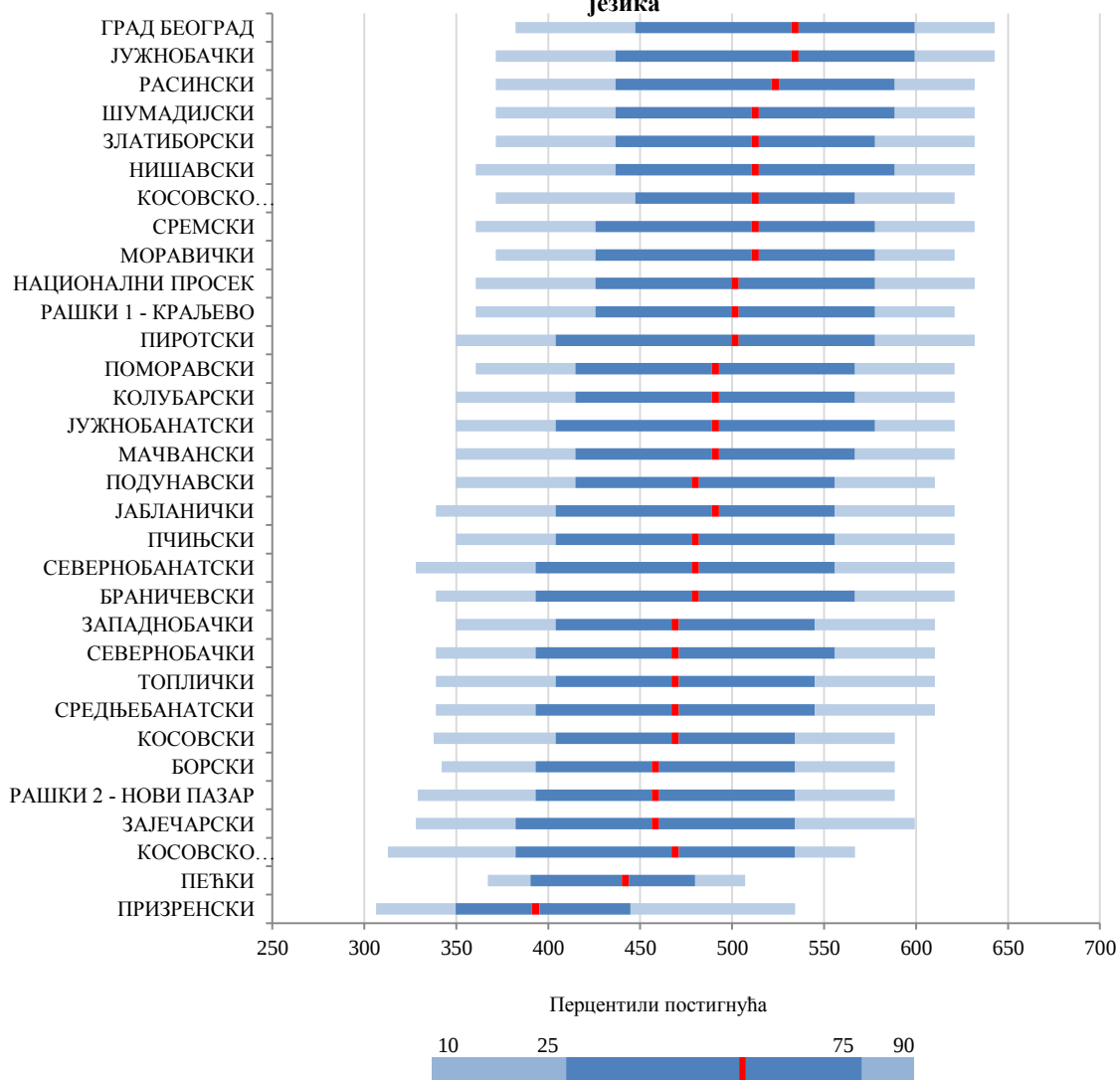
7.1.2. Приказ образовних постигнућа ученика на нивоу округа

Просечна постигнућа ученика из 31 округа на **тесту из српског језика** приказана су у Табели 5. Вредност стандардне девијације (СД) показује колико се ученици у оквиру одређеног округа разликују у погледу постигнућа. На Графикону 4 су приказани и подаци о перцентилима постигнућа (10, 25, 75, 90), док црвена линија представља медијану (испод и изнад које се налази по 50% ученика).

Табела 5. Просечно постигнуће ученика различитих округа на тесту из српског језика

ОКРУГ	ПРОСЕК	СД
ГРАД БЕОГРАД	522	97
ЈУЖНОБАЧКИ	518	102
РАСИНСКИ	510	94
ШУМАДИЈСКИ	508	96
ЗЛАТИБОРСКИ	506	94
НИШАВСКИ	506	101
КОСОВСКО-МИТРОВАЧКИ	504	91
СРЕМСКИ	503	97
МОРАВИЧКИ	500	95
НАЦИОНАЛНИ ПРОСЕК	500	100
РАШКИ 1 - КРАЉЕВО	497	97
ПИРОТСКИ	492	101
ПОМОРАВСКИ	491	99
КОЛУБАРСКИ	490	98
ЈУЖНОБАНАТСКИ	490	101
МАЧВАНСКИ	490	100
ПОДУНАВСКИ	482	97
ЈАБЛАНИЧКИ	481	102
ПЧИЊСКИ	478	101
СЕВЕРНОБАНАТСКИ	477	104
БРАНИЧЕВСКИ	477	103
ЗАПАДНОБАЧКИ	475	96
СЕВЕРНОБАЧКИ	473	102
ТОПЛИЧКИ	473	98
СРЕДЊЕБАНАТСКИ	469	101
КОСОВСКИ	468	93
БОРСКИ	464	93
РАШКИ 2 - НОВИ ПАЗАР	463	94
ЗАЈЕЧАРСКИ	462	98
КОСОВСКО-ПОМОРАВСКИ	457	95
ПЕЊКИ	441	71
ПРИЗРЕНСКИ	404	82

Графикон 4. Постигнућа ученика различитих округа на тесту из српског језика



Као што се може видети из наведених података (Табела 5), најбоље постигнуће (**изнадпросечно постигнуће** које износи више од 510 бодова) остварују ученици из два округа: Града Београда и Јужнобачког. Постигнуће ученика из тринаест округа: Расинског, Шумадијског, Златиборског, Нишавског, Косовско-митровачког, Сремског, Моравичког, Рашког 1 – Краљево, Пиротског, Поморавског, Колубарског, Јужнобанатског и Мачванског је **на нивоу националног просека** (у интервалу од 490 до 510 бодова). **Ниже постигнуће од националног просека** показали су ученици из шеснаест округа: Подунавског, Јабланичког, Пчињског, Севернобанатског, Браничевског, Западнобачког, Севернобачког, Топличког, Средњобанатског, Косовског, Борског, Рашког 2 – Нови Пазар, Зајечарског, Косовско-поморавског, Пећког⁴ и Призренског округа (постигнуће ниже од 490 бодова). Разлика између округа са највишим и најслабијим постигнућем износи 65 бодова (изузети Пећки и Призренски округ), што је мање од једне стандардне девијације.

Поред просечног постигнућа, важно је имати у виду и стандардну девијацију. Окрузи у којима не постоје велике разлике између ученика у погледу постигнућа јесу они у којима је, између осталог, постигнута већа праведност у образовању. На националном нивоу стандардна девијација износи 100 бодова, што значи да су у окрузима у којима је стандардна девијација већа од 100, разлике између ученика у погледу постигнућа веће него на националном нивоу, а у окрузима где је стандардна девијација мања од 100, разлике међу ученицима су мање него на националном нивоу. У том контексту, може се рећи да се најмање разлике у постигнућу међу ученицима бележе у: Пећком, Призренском, Косовско-митровачком, Косовском и Борском округу, док су највеће разлике, али не и знатно велике у: Браничевском и Севернобанатском округу.

Перцентили који описују дистрибуцију постигнућа ученика у оквиру одређеног округа приказани су на Графикону 4. Пример: Уочава се да је у Шумадијском округу 10. перцентил на скору 371, 25. перцентил на скору 437, 75. перцентил на скору 588, док је 90. перцентил на скору 632. То значи да 90% ученика у Шумадијском округу има постигнуће више од 371 (док 10% ученика има постигнуће ниже од 371), да 75% ученика има постигнуће више од 437 (док 25% има ниже од 437), да 25% најбољих ученика има постигнуће више од 588 (док 75% ученика има постигнуће ниже од 588) и да 10% најбољих ученика у овом округу има постигнуће више од 632.

Разлика између 10. и 90. перцентила указује на степен у којем се ученици из одређеног округа разликују у погледу својих постигнућа (на графикону то одговара ширини бара који описује перцентиле). Уколико је ова разлика већа, односно уколико је бар шири, значи да се ученици у том округу у већој мери разликују у погледу постигнућа на тесту.

⁴ Приликом тумачења постигнућа треба имати у виду да је изузетно мали број ученика у Пећком и Призренском округу и да, упркос томе што ће њихови резултати бити представљени табеларно и графички, они неће бити предмет детаљнијих разматрања.

Као што је поменуто, нису утврђена велика варирања постигнућа ученика на нивоу округа, тако да се она крећу у границама очекиваног. Један од округа у коме постоји незнатно веће варирање постигнућа ученика је Севернобанатски (СД=104). Ако се погледају перцентили постигнућа у истоименом округу, може се уочити да 10% најбољих ученика има постигнућа већа од 621 бода. На националном нивоу, 10% најуспешнијих ученика има постигнућа већа од 632 бода. Дакле, када се најбољи ученици из Севернобанатског округа упореде са најбољим ученицима на националном нивоу, може се уочити да разлике у постигнућу нису велике (у смислу да најбољи ученици из овог округа имају незнатно нижа постигнућа од најбољих ученика у Републици). Када се упореди ниво знања 10% најмање успешних ученика из Севернобанатског округа (328 бодова) са 10% најмање успешних ученика на националном нивоу (361 бод), може се уочити да су постигнућа слабијих ученика у Севернобанатском округу нешто нижа од постигнућа ових ученика на националном нивоу. Овај налаз говори да постигнућа најслабијих ученика овог округа указују на то да они у просеку знају нешто мање у односу на друге.

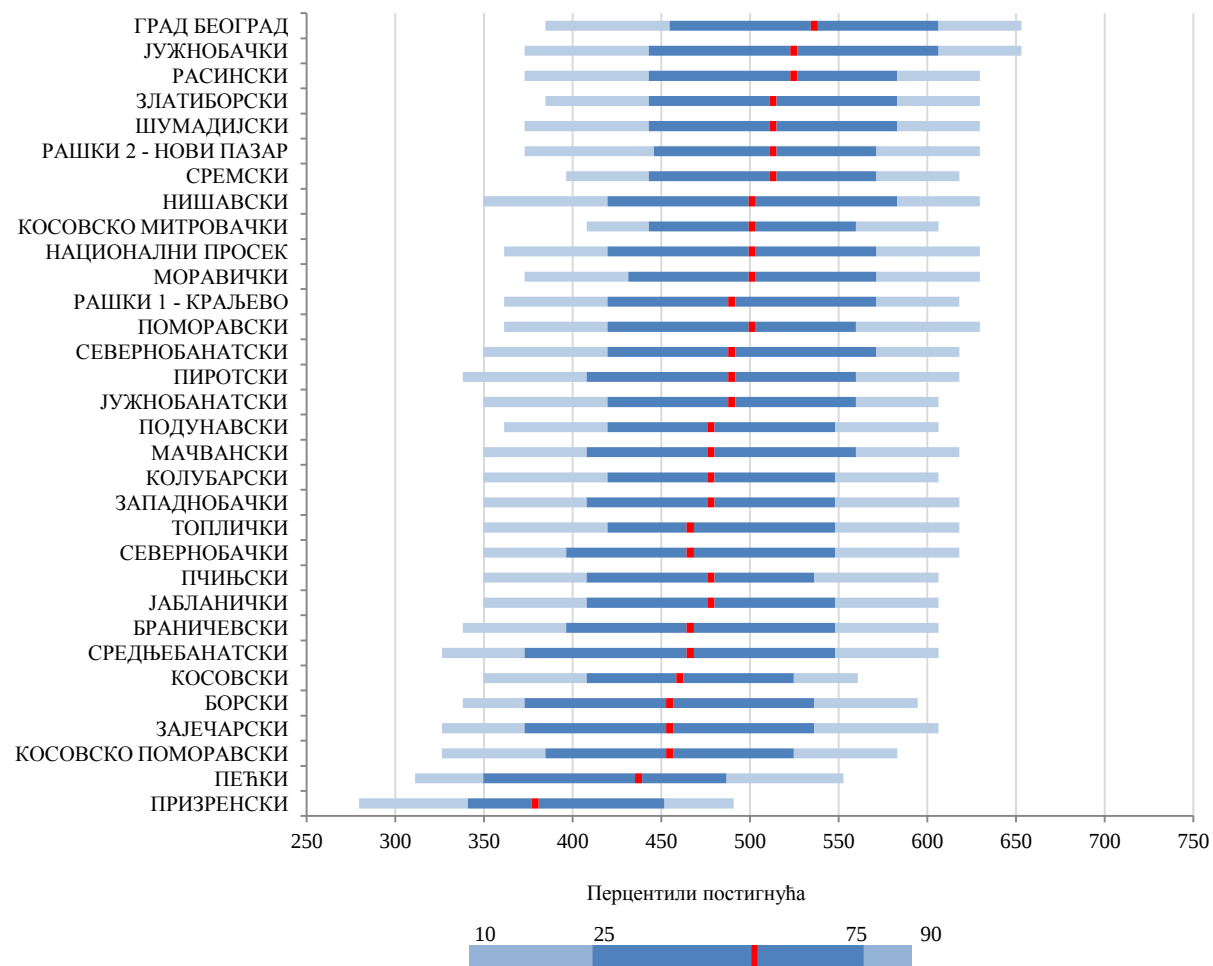
Уочава се да најслабији ученици из округа са највишим постигнућем (Град Београд) имају нешто више знања (382 бода) у поређењу са истом категоријом ученика на националном нивоу (око 361 бод).

Просечна постигнућа ученика из 31 округа на **тесту из математике** приказана су у Табели 6. Вредност стандардне девијације (СД) показује колико се ученици у оквиру одређеног округа разликују у погледу постигнућа. На Графикону 5 су приказани и подаци о перцентилима постигнућа (10, 25, 75, 90), док црвена линија представља медијану (испод и изнад које се налази по 50% ученика).

Табела 6. Просечно постигнуће ученика различитих округа на тесту из математике

ОКРУГ	ПРОСЕК	СД
ГРАД БЕОГРАД	524	102
ЈУЖНОБАЧКИ	520	103
РАСИНСКИ	514	96
ЗЛАТИБОРСКИ	509	95
ШУМАДИЈСКИ	509	97
РАШКИ 2 - НОВИ ПАЗАР	508	93
СРЕМСКИ	506	88
НИШАВСКИ	502	103
КОСОВСКО-МИТРОВАЧКИ	501	79
НАЦИОНАЛНИ ПРОСЕК	500	100
МОРАВИЧКИ	498	98
РАШКИ 1 - КРАЈЕВО	493	96
ПОМОРАВСКИ	493	99
СЕВЕРНОБАНАТСКИ	488	100
ПИРОТСКИ	487	104
ЈУЖНОБАНАТСКИ	487	97
ПОДУНАВСКИ	482	91
МАЧВАНСКИ	482	99
КОЛУБАРСКИ	482	93
ЗАПАДНОБАЧКИ	479	96
ТОПЛИЧКИ	479	96
СЕВЕРНОБАЧКИ	476	101
ПЧИЊСКИ	474	96
ЈАБЛАНИЧКИ	474	98
БРАНИЧЕВСКИ	471	99
СРЕДЊОБАНАТСКИ	465	103
КОСОВСКИ	460	83
БОРСКИ	459	97
ЗАЈЕЧАРСКИ	456	102
КОСОВСКО-ПОМОРАВСКИ	454	91
ПЕЊКИ	433	101
ПРИЗРЕНСКИ	397	96

Графикон 5. Постигнућа ученика различитих округа на тесту из математике



Увидом у табелу, уочава се да најбоље постигнуће (**изнадпросечно постигнуће** које износи више од 510 бодова) остварују ученици из три округа: Града Београда, Јужнобачког и Расинског округа. Постигнуће ученика из девет округа: Златиборски, Шумадијски, Рашки 2 – Нови Пазар, Сремски, Нишавски, Косовско-митровачки, Моравички, Рашки 1 – Краљево и Поморавски је **на нивоу националног просека** (у интервалу од 490 до 510 бодова). **Ниже постигнуће од националног просека** показали су ученици из деветнаест округа: Севернобанатског, Пиротског, Јужнобанатског, Подунавског, Мачванског, Колубарског, Западнобачког, Топличког, Севернобачког, Пчињског, Јабланичког, Браничевског, Средњобанатског, Косовског, Борског, Зајечарског, Косовско-поморавског, Пећког и Призренског (постигнуће ниже од 490 бодова). Разлика између округа са највишим и најслабијим постигнућем износи 70 бодова, што је мање од једне стандардне девијације.

Посматрано унутар округа, најмање разлике у постигнућу међу ученицима бележе се у: Косовско-митровачком, Косовском и Сремском округу, док су највеће разлике, али не и знатно велике у: Пиротском, Средњобанатском, Нишавском и Јужнобачком округу.

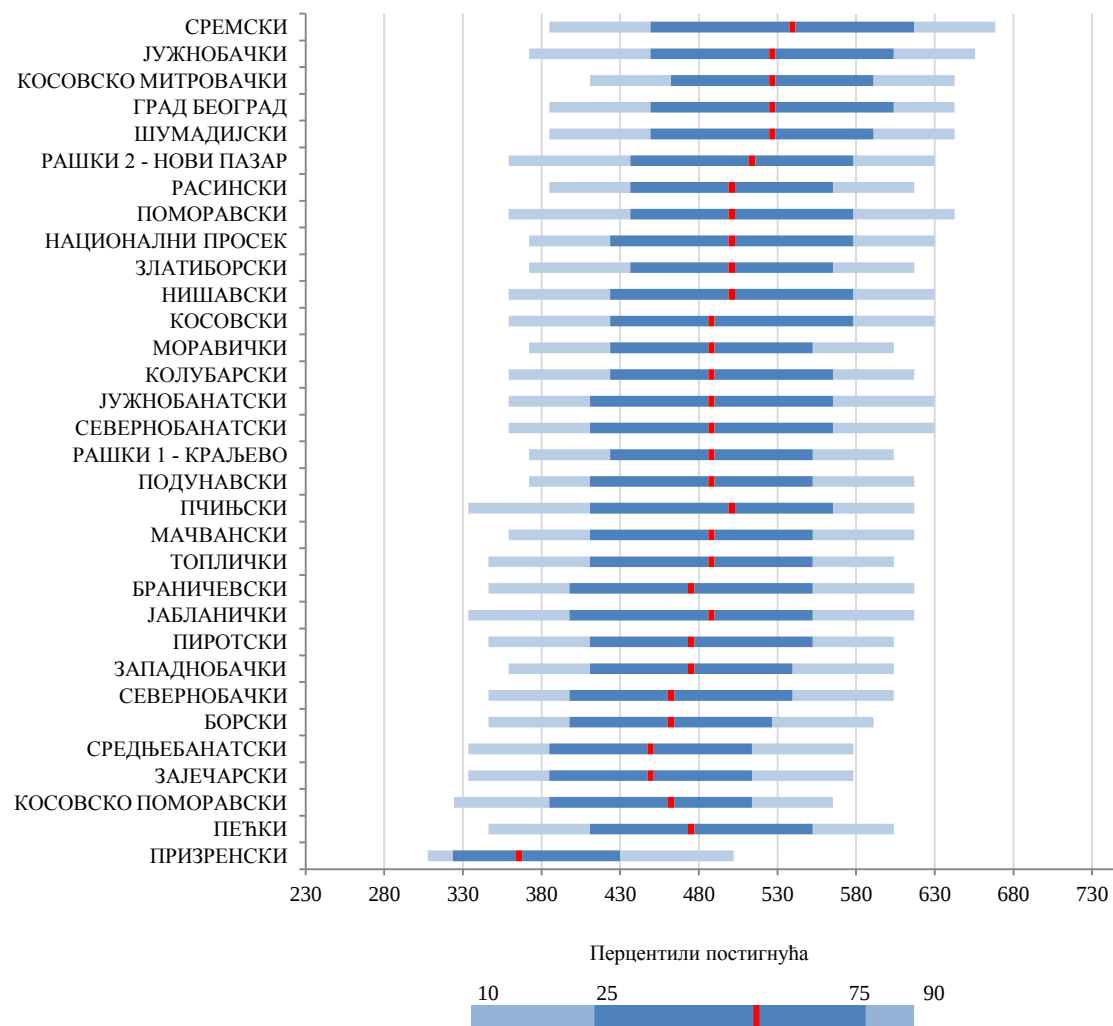
Прегледом перцентила који су приказани на Графикону 5 уочава се да најслабији ученици из Града Београда имају постигнућа већа за око 20 бодова од исте категорије ученика на националном нивоу. Уочава се и да 50% ученика у Граду Београду, Јужнобачком и Расинском округу остварује преко 500 бодова, колико износи просечно постигнуће на националном нивоу.

Просечна постигнућа ученика из 31 округа на **комбинованом тесту** приказана су у Табели 7. Вредност стандардне девијације (СД) показује колико се ученици у оквиру одређеног округа разликују у погледу постигнућа. На Графикону 6 су приказани и подаци о перцентилима постигнућа (10, 25, 75, 90), док црвена линија представља медијану (испод и изнад које се налази по 50% ученика).

Табела 7. Просечно постигнуће ученика различитих округа на комбинованом тесту

ОКРУГ	ПРОСЕК	СД
СРЕМСКИ	531	104
ЈУЖНОБАЧКИ	524	103
КОСОВСКО-МИТРОВАЧКИ	522	92
ГРАД БЕОГРАД	522	99
ШУМАДИЈСКИ	516	99
РАШКИ 2 - НОВИ ПАЗАР	505	103
РАСИНСКИ	503	89
ПОМОРАВСКИ	500	101
НАЦИОНАЛНИ ПРОСЕК	500	100
ЗЛАТИБОРСКИ	500	92
НИШАВСКИ	498	101
КОСОВСКИ	494	105
МОРАВИЧКИ	493	88
КОЛУБАРСКИ	492	96
ЈУЖНОБАНАТСКИ	490	102
СЕВЕРНОБАНАТСКИ	490	99
РАШКИ 1 - КРАЉЕВО	488	90
ПОДУНАВСКИ	487	93
ПЧИЊСКИ	486	106
МАЧВАНСКИ	485	97
ТОПЛИЧКИ	482	96
БРАНИЧЕВСКИ	480	98
ЈАБЛАНИЧКИ	479	104
ПИРОТСКИ	479	97
ЗАПАДНОБАЧКИ	475	92
СЕВЕРНОБАЧКИ	472	97
БОРСКИ	468	93
СРЕДЊЕБАНАТСКИ	454	95
ЗАЈЕЧАРСКИ	453	90
КОСОВСКО-ПОМОРАВСКИ	449	89
ПЕЊКИ	412	68
ПРИЗРЕНСКИ	387	78

Графикон 6. Постигнућа ученика различитих округа на комбинованом тесту



Најбоље постигнуће на овом тесту (**изнадпросечно постигнуће** које износи више од 510 бодова) остварују ученици из пет округа: Сремског, Јужнобачког, Косовско-митровачког, Града Београда и Шумадијског округа. Постигнуће ученика из десет округа: Рашког 2 – Нови Пазар, Расинског, Поморавског, Златиборског, Нишавског, Косовског, Моравичког, Колубарског, Јужнобанатског и Севернобанатског је **на нивоу националног просека** (у интервалу од 490 до 510 бодова). **Ниже постигнуће од националног просека** показали су ученици из 16 округа: Рашког 1 – Краљево, Подунавског, Пчињског, Мачванског, Топличког, Браничевског, Јабланичког, Пиротског, Западнобачког, Севернобачког, Борског, Средњобанатског, Зајечарског, Косовско-поморавског, Пећког и Призренског. Разлика између округа са највишим и најнижим постигнућем износи 82 бода, што износи мање од једне стандардне девијације.

Посматрано унутар округа, најмање разлике у постигнућу међу ученицима бележе се у: Пећком и Призренском, док су највеће разлике у Пчињском округу (106 бодова) и Косовском округу (105 бодова) и износе више од једне стандардне девијације.

Прегледом перцентила који су приказани на Графикону 6 долази се до налаза да 25% најмање успешних ученика у Сремском и Јужнобачком округу остварује резултат који премашује резултат на националном нивоу. Такође, три четвртине ученика у поменута два округа остварују постигнуће за једну стандардну девијацију више од националног просека (преко 600 бодова).

На основу приказаних резултата, може се констатовати следеће:

1. Више од половине округа има исподпросечна постигнућа на комбинованом тесту и тесту из српског језика, док је то случај са готово две трећине округа на тесту из математике.
2. Ученици из два округа остварују изнадпросечно постигнуће на свим тестовима, а то су: Град Београд и Јужнобачки округ. На тесту из математике и српског језика ученици из поменута два округа остварују прво и друго место, док је на комбинованом тесту поредак нешто другачији. Наиме, на првом месту се налазе ученици из Сремског округа.
3. Окрузи са најнижим постигнућима на свим тестовима су: Пећки и Призренски.
4. У тумачењу претежно исподпросечних резултата које постижу ученици из Пећког, Призренског, Косовског и Косовско-поморавског округа потребно је уважити вишегодишње неповољне услове живота и образовни контекст, што се свакако одразило и на њихова постигнућа.
5. Разлика између округа са највишим и најнижим постигнућем је мања од једне стандардне девијације. Она износи 65 бодова на тесту из српског језика, 70 бодова на тесту из математике и 82 бода на комбинованом тесту. Поменуте разлике су биле много израженије и неуједначеније између тестова протеклих година.
6. Генерално посматрано, нису утврђена велика варирања постигнућа ученика унутар округа, односно, она се крећу у границама очекиваног.
7. Претходних година су ученици из Пчињског и округа Рашки 2 – Нови Пазар бележили изузетно висока постигнућа на тестовима у поређењу са успехом ученика на националном нивоу. То се посебно односило на комбиновани, али и на тест из математике. Добијени резултати су били неочекивани, узимајући у обзир податак да је највећи број општина из ових округа сврстан у категорију неразвијених или девастираних подручја⁵, а истраживања показују да постоји позитивна корелација између социоекономског статуса ученика и образовних постигнућа⁶.

На захтев Министарства просвете, науке и технолошког развоја, Завод након завршеног испита организује контролни преглед сва три теста на одговарајућем узорку школа који се утврђује према релевантним критеријумима. Резултати добијени претходних година указују да се у школама које се налазе на територији наведених округа дежурни наставници и комисије за оцењивање непрофесионално понашају и не поштују процедуре које регулишу спровођење испита. Министарство

⁵ Влада Републике Србије, на основу Закона о регионалном развоју („Службени гласник РС”, бр. 51/09 и 30/10) утврђује јединствену листу развијености региона и јединица локалне самоуправе. Последњих пет година није утврђена листа, па су коришћени званични подаци из 2014. године.

⁶ Бауцал, А. (2012). Утицај социоекономског статуса ученика на образовна постигнућа: директни и индиректни утицаји. *Примењена психологија*, стр. 5–24, часопис Одсека за психологију Филозофског факултета у Новом Саду.

просвете, науке и технолошког развоја је током 2017. и 2018. године предузело сет мера које су имале за циљ да се сви укључени у спровођење испита понашају професионалније и одговорније. Добијени резултати указују на то да су предузете мере несумњиво утицале на повећање објективности резултата испита.

Анализе по окрузима пружају информације не само о просечном постигнућу ученика и варијабилности тог постигнућа између округа, већ и о томе да ли је за успех неког округа заслужна већина ученика (и успешних и неуспешних), или је нека категорија ученика посебно заслужна да просек округа буде виши или нижи у односу на национални просек. Резултати спроведених анализа могу бити добра основа за формулисање како општих, тако и специфичних мера усмерених на одређене категорије ученика. Другим речима, у појединим окрузима треба радити како на унапређивању постигнућа свих ученика, тако и на осмишљавању мера подршке најслабијим ученицима.

Постигнућа ученика на завршном испиту 2011–2019. године на нивоу округа

У циљу поређења постигнућа ученика на различитим нивоима (округ, општина, школа) током више година реализације, резултати завршног испита приказују се на стандардизованој скали. На тај начин се омогућава праћење успешности ученика на истој скали, из године у годину. За школе и доносиоце одлука ови подаци могу имати практичан значај, јер обезбеђују јасније сагледавање потреба школа и осмишљавање мера за пружање подршке.

У табелама које следе (Табеле 8, 9 и 10) приказани су резултати ученика на нивоу округа на тесту из српског језика и математике у периоду од 2011. до 2019. године, као и подаци о постигнућима на комбинованом тесту од 2014. (када је уведен) до 2019. године. Стрелицама су обележене три основне категорије постигнућа у односу на републички просек за дату годину: испод просека (постигнуће мање од 490), на нивоу просека (постигнуће између 490 и 510) и изнад просека (постигнуће изнад 510). Црвена стрелица (смер надоле) означава постигнућа која су испод републичког просека, жута стрелица означава постигнућа која су на нивоу републичког просека, док зелена стрелица (смер нагоре) означава постигнућа која су изнад републичког просека за једну школску годину. Просечно постигнуће на републичком нивоу у стандардизованим скоровима износи 500 (стандардна девијација је 100), док је за сва три теста наведено и просечно постигнуће изражено у бодовима (сирови скор на скали од 0 до 20).

Увидом у Табелу 8 можемо приметити да је у 19 округа постигнуће на тесту из српског језика током девет година варијало у смислу припадности одређеној категорији постигнућа (негде је имало узлазни, а негде силазни тренд), док је у 12 округа постигнуће у истој категорији. Да би се извели правилни закључци у читању табеле која следи, потребно је, осим смерова стрелица, обратити пажњу и на бројчане вредности (постигнуће округа на стандардизованој скали). Примера ради, просечно постигнуће ученика из српског језика у Западнобачком округу је током девет година у категорији испод просека и то постигнуће је прилично стабилно, креће се у опсегу од 471 до 483 бода. Међутим, у неким другим окрузима постоје веће осцилације у погледу постигнућа, иако се крећу у оквиру исте категорије (изнад, на нивоу или испод просека), па су тако у Призренском округу постигнућа исподпросечна током свих година, али постоје варијације у интервалу од 363 до 470 бодова. Генерално гледано, највеће варијације у постигнућу током година имају окрузи Призренски, Пчињски и Рашки 2 – Нови Пазар, док најмања одступања имају Колубарски и Златиборски.

Табела 8. Просечно постигнуће ученика из српског језика на нивоу округа по годинама

Округ	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
БОРСКИ	↓ 474	↓ 467	↓ 463	↓ 451	↓ 471	↓ 470	↓ 457	↓ 468	↓ 464
БРАНИЧЕВСКИ	↓ 471	↓ 474	↓ 466	↓ 465	↓ 468	↓ 466	↓ 468	↓ 478	↓ 477
ГРАД БЕОГРАД	↑ 513	↑ 522	↑ 529	↑ 520	↑ 517	↑ 519	↑ 518	↑ 521	↑ 522
ЈАБЛАНИЧКИ	↑ 521	→ 501	→ 492	↓ 485	→ 505	→ 504	↓ 487	↓ 475	↓ 481
ЈУЖНОБАЧКИ	↑ 513	↑ 517	↑ 510	↑ 515	↑ 515	→ 507	→ 509	↑ 517	↑ 518
ЈУЖНОБАНАТСКИ	↓ 478	→ 491	↓ 489	↓ 476	↓ 472	↓ 478	↓ 487	↓ 478	↓ 490
КОЛУБАРСКИ	↓ 488	→ 497	→ 497	→ 493	→ 496	→ 497	→ 496	↓ 488	→ 490
КОСОВСКИ	↓ 489	↑ 522	↓ 453	↓ 488	↓ 484	↓ 481	↓ 463	↓ 463	↓ 468
КОСОВСКО МИТРОВАЧКИ	↑ 514	↓ 476	↓ 476	→ 491	↓ 481	→ 508	→ 491	→ 503	→ 504
КОСОВСКО ПОМОРАВСКИ	↓ 435	↓ 425	↓ 485	↓ 435	↓ 482	↓ 439	↓ 454	↓ 462	↓ 457
МАЧВАНСКИ	↓ 471	↓ 482	↓ 486	↓ 489	↓ 479	↓ 473	↓ 478	↓ 485	↓ 490
МОРАВИЧКИ	→ 493	↓ 487	↓ 485	→ 496	↓ 489	→ 498	→ 493	→ 500	→ 500
НИШАВСКИ	↑ 522	↑ 517	↑ 513	↑ 521	↑ 532	↑ 536	↑ 524	→ 505	→ 506
ПЧИЊСКИ	↑ 562	↑ 526	↑ 537	↑ 547	↑ 544	↑ 539	↑ 528	↓ 471	↓ 478
ПЕЊКИ	↓ 422	↓ 418	↓ 401	↓ 401	↓ 457	↓ 452	↓ 423	↓ 428	↓ 441
ПИРОТСКИ	↓ 485	↓ 486	↓ 472	→ 494	→ 505	→ 502	→ 495	→ 496	→ 492
ПОДУНАВСКИ	↓ 476	↓ 478	↓ 481	↓ 478	↓ 487	↓ 482	↓ 485	↓ 486	↓ 482
ПОМОРАВСКИ	→ 497	→ 499	→ 498	↓ 485	→ 501	↓ 486	↓ 489	→ 491	→ 491
ПРИЗРЕНСКИ	↓ 470	↓ 385	↓ 441	↓ 440	↓ 363	↓ 383	↓ 375	↓ 400	↓ 404
РАСИНСКИ	↓ 489	→ 491	↓ 486	↓ 486	↓ 483	→ 500	→ 495	→ 509	→ 510
РАШКИ 1 (Краљево)	↑ 515	↑ 519	→ 505	↑ 512	→ 504	→ 503	↑ 510	→ 508	→ 497
РАШКИ 2 (Нови Пазар)	↑ 534	↓ 459	↓ 475	→ 502	→ 499	→ 509	↑ 525	↓ 465	↓ 463
СЕВЕРНОБАЧКИ	→ 491	↓ 489	↓ 487	→ 490	↓ 479	↓ 481	→ 491	↓ 484	↓ 473
СЕВЕРНОБАНАТСКИ	↓ 474	↓ 477	↓ 473	↓ 468	↓ 476	↓ 461	↓ 475	→ 493	↓ 477
СРЕДЊЕБАНАТСКИ	↓ 485	↓ 480	↓ 478	↓ 474	↓ 473	↓ 467	↓ 466	↓ 483	↓ 469
СРЕМСКИ	↓ 480	→ 498	→ 496	→ 502	↓ 489	↓ 490	→ 502	→ 509	→ 503
ШУМАДИЈСКИ	→ 494	→ 494	↓ 486	→ 494	↓ 490	→ 499	→ 503	→ 506	→ 508
ТОПЛИЧКИ	↓ 480	↓ 479	→ 492	→ 495	↑ 522	→ 501	↓ 484	↓ 464	↓ 473
ЗАЈЕЧАРСКИ	↓ 473	↓ 475	↓ 476	↓ 464	↓ 469	↓ 462	↓ 468	↓ 466	↓ 462
ЗАПАДНОБАЧКИ	↓ 483	↓ 479	↓ 471	↓ 480	↓ 473	↓ 476	↓ 482	↓ 480	↓ 475
ЗЛАТИБОРСКИ	→ 501	→ 505	→ 507	→ 503	→ 498	→ 497	→ 505	→ 506	→ 506
РЕПУБЛИЧКИ ПРОСЕК стандардизовани скор	500	500	500	500	500	500	500	500	500
РЕПУБЛИЧКИ ПРОСЕК сирови скор	12,8	13,3	11,6	11,5	12,5	12,9	13,5	12,0	11,9

Легенда:  испод просека  просек  изнад просека

Када је реч о тесту из математике, у Табели 9 може се приметити да је у 21. округу постигнуће током девет година варијало у смислу припадности одређеној категорији постигнућа (негде је имало узлазни, а негде силазни тренд), док је у 10 округа постигнуће у истој категорији. Да би се извели правилни закључци у читању табеле, потребно је, осим смерова стрелица, обратити пажњу и на бројчане вредности (постигнуће округа на стандардизованој скали). Примера ради, просечно постигнуће ученика из математике у Призренском округу је током девет година у категорији испод просека. Међутим, постигнућа ученика варирају од 397 до 467. Генерално посматрано, највеће варијације у постигнућу током година имају окрузи Пчињски, Рашки 2 – Нови Пазар и Косовски, док најмања одступања имају Пиротски и Златиборски.

Табела 9. Просечно постигнуће ученика из математике на нивоу округа по годинама

Округ	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
БОРСКИ	↓ 472	↓ 459	↓ 459	↓ 455	↓ 469	↓ 461	↓ 455	↓ 473	↓ 459
БРАНИЧЕВСКИ	↓ 462	↓ 468	↓ 457	↓ 458	↓ 456	↓ 460	↓ 462	↓ 475	↓ 471
ГРАД БЕОГРАД	↑ 512	↑ 523	↑ 519	↑ 522	↑ 521	↑ 522	↑ 522	↑ 526	↑ 524
ЈАБЛАНИЧКИ	↑ 532	→ 493	→ 494	↓ 487	→ 500	→ 490	→ 491	↓ 479	↓ 474
ЈУЖНОБАЧКИ	↑ 515	↑ 521	↑ 515	↑ 519	↑ 517	↑ 514	→ 506	↑ 520	↑ 520
ЈУЖНОБАНАТСКИ	↓ 479	↓ 486	↓ 480	↓ 479	↓ 467	↓ 478	↓ 478	↓ 482	↓ 487
КОЛУБАРСКИ	↓ 488	→ 493	→ 495	↓ 485	→ 497	↓ 488	→ 492	↓ 484	↓ 482
КОСОВСКИ	↑ 510	↑ 543	↓ 456	↓ 454	↓ 470	↓ 470	↓ 482	↓ 452	↓ 460
КОСОВСКО МИТРОВАЧКИ	↑ 528	↓ 462	↓ 468	↓ 470	↓ 480	→ 491	→ 496	↑ 513	→ 501
КОСОВСКО ПОМОРАВСКИ	↓ 466	↓ 452	↓ 484	↓ 462	→ 505	↓ 442	↓ 467	↓ 462	↓ 454
МАЧВАНСКИ	↓ 470	↓ 484	↓ 488	↓ 484	↓ 479	↓ 481	↓ 477	↓ 488	↓ 482
МОРАВИЧКИ	↓ 487	↓ 485	→ 492	↓ 488	↓ 489	→ 501	→ 497	→ 508	→ 498
НИШАВСКИ	↑ 515	↑ 513	↑ 518	↑ 516	↑ 520	↑ 519	↑ 517	→ 508	→ 502
ПЧИЊСКИ	↑ 599	↑ 529	↑ 543	↑ 542	↑ 536	↑ 515	↑ 529	↓ 473	↓ 474
ПЕЊКИ	↓ 435	↓ 471	↓ 420	↓ 415	↓ 445	↓ 446	↓ 431	↓ 402	↓ 433
ПИРОТСКИ	↓ 484	↓ 483	↓ 483	→ 493	→ 495	→ 493	→ 493	↓ 489	↓ 487
ПОДУНАВСКИ	↓ 466	↓ 481	↓ 480	↓ 474	↓ 479	↓ 481	↓ 478	↓ 480	↓ 482
ПОМОРАВСКИ	→ 493	→ 496	→ 499	↓ 489	→ 499	↓ 482	↓ 482	↓ 485	→ 493
ПРИЗРЕНСКИ	↓ 467	↓ 415	↓ 425	↓ 404	↓ 403	↓ 402	↓ 408	↓ 416	↓ 397
РАСИНСКИ	↓ 484	→ 493	→ 496	→ 503	→ 496	→ 504	→ 500	↑ 514	↑ 514
РАШКИ 1 (Краљево)	↑ 515	↑ 516	→ 506	→ 509	↑ 513	→ 508	↑ 513	→ 506	→ 493
РАШКИ 2 (Нови Пазар)	↑ 562	↓ 452	↓ 488	→ 506	↑ 516	↑ 539	↑ 560	↓ 464	→ 508
СЕВЕРНОБАЧКИ	↓ 481	→ 493	↓ 485	→ 492	↓ 481	↓ 485	↓ 488	↓ 488	↓ 476
СЕВЕРНОБАНАТСКИ	↓ 472	↓ 487	→ 494	↓ 478	↓ 485	↓ 481	↓ 487	→ 498	↓ 488
СРЕДЊЕБАНАТСКИ	↓ 479	↓ 483	↓ 475	↓ 481	↓ 472	↓ 473	↓ 465	↓ 476	↓ 465
СРЕМСКИ	↓ 475	→ 501	→ 499	→ 492	→ 493	↓ 490	→ 494	→ 508	→ 506
ШУМАДИЈСКИ	↓ 487	→ 493	↓ 488	→ 493	→ 500	→ 498	→ 501	→ 501	→ 509
ТОПЛИЧКИ	↓ 480	↓ 474	→ 496	→ 494	↑ 528	↓ 483	↓ 477	↓ 463	↓ 479
ЗАЈЕЧАРСКИ	↓ 465	↓ 472	↓ 481	↓ 465	↓ 463	↓ 468	↓ 467	↓ 475	↓ 456
ЗАПАДНОБАЧКИ	↓ 479	→ 496	↓ 485	↓ 489	↓ 483	↓ 488	↓ 489	↓ 488	↓ 479
ЗЛАТИБОРСКИ	→ 501	→ 503	→ 509	→ 505	→ 505	↑ 511	→ 504	↑ 514	→ 509
РЕПУБЛИЧКИ ПРОСЕК стандардизовани скор	500	500	500	500	500	500	500	500	500
РЕПУБЛИЧКИ ПРОСЕК сирови скор	12,0	10,4	10,9	10,7	10,0	8,6	10,7	10,4	10,5

Легенда:  испод просека  просек  изнад просека

Постигнућа ученика на нивоу округа током шест година, од када је уведен комбиновани тест, приказана су у Табели 10. Уочава се да је у 19 округа постигнуће ученика варијало у смислу припадности одређеној категорији постигнућа (негде је имало узлазни, а негде силазни тренд), а у 12 округа је постигнуће у истој категорији. Да би се извели правилни закључци у читању табеле, потребно је, осим смерова стрелица, обратити пажњу и на бројчане вредности (постигнуће округа на стандардизованој скали). Примера ради, просечно постигнуће ученика на комбинованом тесту у Призренском округу је током шест година у категорији испод просека. Међутим, постигнућа ученика варирају од 361 до 428. Генерално гледано, највеће варијације у постигнућу током година имају Рашки 2 – Нови Пазар, Пчињски и Топлички округ, док су најмања одступања у Граду Београду и Подунавском округу.

Табела 10. Просечно постигнуће ученика на комбинованом тесту на нивоу округа по годинама

Округ	2014	2015	2016	2017	2018	2019
БОРСКИ	↓ 449	↓ 469	↓ 454	↓ 445	↓ 463	↓ 468
БРАНИЧЕВСКИ	↓ 455	↓ 449	↓ 457	↓ 466	↓ 474	↓ 480
ГРАД БЕОГРАД	↑ 515	↑ 517	↑ 516	↑ 513	↑ 523	↑ 522
ЈАБЛАНИЧКИ	→ 496	↑ 525	↑ 523	→ 510	↓ 480	↓ 479
ЈУЖНОБАЧКИ	↑ 518	→ 510	→ 508	→ 510	↑ 534	↑ 524
ЈУЖНОБАНАТСКИ	↓ 483	↓ 454	↓ 478	↓ 473	↓ 482	→ 490
КОЛУБАРСКИ	→ 498	→ 505	→ 504	→ 506	↓ 483	→ 492
КОСОВСКИ	→ 505	→ 506	↑ 516	↓ 483	↓ 482	→ 494
КОСОВСКО МИТРОВАЧКИ	↓ 482	↓ 479	↑ 515	↑ 521	↑ 556	↑ 522
КОСОВСКО ПОМОРАВСКИ	→ 501	→ 492	↓ 480	↓ 482	→ 491	↓ 449
МАЧВАНСКИ	↓ 482	↓ 464	↓ 483	↓ 462	↓ 481	↓ 485
МОРАВИЧКИ	↓ 465	↓ 472	↓ 483	↓ 470	↓ 493	→ 493
НИШАВСКИ	↑ 530	↑ 548	↑ 530	↑ 531	→ 494	→ 498
ПЧИЊСКИ	↑ 602	↑ 566	↑ 560	↑ 590	↓ 479	↓ 486
ПЕЊКИ	↓ 368	↓ 451	↓ 426	↓ 422	↓ 391	↓ 412
ПИРОТСКИ	↓ 467	↓ 487	↓ 472	↓ 484	↓ 476	↓ 479
ПОДУНАВСКИ	↓ 477	↓ 478	↓ 477	↓ 487	↓ 481	↓ 487
ПОМОРАВСКИ	↑ 514	↑ 522	→ 493	→ 491	→ 493	→ 500
ПРИЗРЕНСКИ	↓ 428	↓ 368	↓ 361	↓ 389	↓ 365	↓ 387
РАСИНСКИ	↓ 466	↓ 459	↓ 482	↓ 472	↓ 501	→ 503
РАШКИ 1 (Краљево)	→ 501	↑ 514	→ 507	→ 508	→ 496	↓ 488
РАШКИ 2 (Нови Пазар)	↑ 547	↑ 534	↑ 572	↑ 607	↓ 483	→ 505
СЕВЕРНОБАЧКИ	↓ 487	↓ 465	↓ 474	↓ 470	↓ 472	↓ 472
СЕВЕРНОБАНАТСКИ	↓ 469	↓ 473	↓ 480	↓ 476	→ 501	→ 490
СРЕДЊОБАНАТСКИ	↓ 454	↓ 436	↓ 439	↓ 435	↓ 459	↓ 454
СРЕМСКИ	→ 508	→ 503	↑ 511	↑ 521	↑ 542	↑ 531
ШУМАДИЈСКИ	→ 497	↑ 517	→ 508	↑ 517	↑ 515	↑ 516
ТОПЛИЧКИ	↑ 530	↑ 594	→ 507	↓ 482	↓ 486	↓ 482
ЗАЈЕЧАРСКИ	↓ 450	↓ 448	↓ 439	↓ 441	↓ 455	↓ 453
ЗАПАДНОБАЧКИ	↓ 474	↓ 464	↓ 479	↓ 472	↓ 483	↓ 475
ЗЛАТИБОРСКИ	→ 500	↑ 511	→ 509	↓ 488	→ 505	→ 500
РЕПУБЛИЧКИ ПРОСЕК стандардизовани скор	500	500	500	500	500	500
РЕПУБЛИЧКИ ПРОСЕК сирови скор	12,2	13,3	12,6	11,2	12,6	11,0

Легенда: ↓ испод просека → просек ↑ изнад просека

На основу података из претходних табела, може се закључити да једино Град Београд свих година спровођења завршног испита успева да остане у категорији изнад просека на сва три теста. Ученици Пчињског и Нишавског округа су у периоду од 2011. до 2017. године константно бележили изнадпросечна постигнућа на сва три теста, која су у случају Пчињског округа била посебно изражена на комбинованом тесту. На смањење постигнућа ове и претходне године су, по свој прилици, утицале бројне мере које је Министарство просвете предузело у протеклом периоду, што се, између осталог, одразило и на веће варијације у постигнућу.

Постигнућа ученика Златиборског округа су стабилно просечна током свих ових година на тесту из српског језика, док се на друга два теста углавном крећу унутар ове категорије.

Када је реч о исподпросечним постигнућима, на комбинованом тесту се једанаест округа током свих година налази у категорији исподпросечних постигнућа, на тесту из српског језика таквих је десет округа, док их је на тесту из математике девет. У целини гледано, најнижа постигнућа од како се спроводи завршни испит јављају се у Призренском округу.

7.1.3. Приказ образовних постигнућа ученика на нивоу општине

Приказ резултата завршног испита из српског језика, математике и комбинованог теста на нивоу општине дат је у Прилогу 1 – Табела 1. Овај прилог садржи податке за свих 17 школских управа, 31 округ и 181 општина на територији Републике Србије. Такође, уз сваку општину дат је и податак о њеној развијености, при чему се користи категоризација из Уредбе Владе Републике Србије о утврђивању јединствене листе развијености региона и јединица локалне самоуправе.

Општине⁷ са **највишим просечним постигнућем** из српског језика на републичком нивоу су: Врачар (558), Стари град (558), Сента (554), Нови Београд (553) и Савски венац (548), а **најниже просечно постигнуће** имају: Витина (376), Гора (391), Чока (395), Косово Поље (397) и Босилеград (422).

Општине са **највишим просечним постигнућем** из математике на републичком нивоу су: Стари град (570), Врачар (561), Нови Београд (560) и Савски венац (550), а **најниже просечно постигнуће** имају: Ново Брдо (394), Гора (395) и Косово Поље (400).

Општине са **највишим просечним постигнућем** на комбинованом тесту на републичком нивоу су: Сремска Митровица (604), Штрпце (585), Пећинци (579), Вучитрн (572) и Свилајнац (571), а **најниже просечно постигнуће** имају: Гора (377), Костолац (416), Ново Брдо (418) и Нова Црња (419).

Разлика у просечном постигнућу ученика из општине са највишим и најнижим постигнућем износи око две или нешто више од две стандардне девијације, и то: на тесту из српског језика износи 182 бода, на тесту из математике 176 бодова, а на комбинованом тесту разлика је највиша и износи 226 бодова. Вредности су изражене преко бодова на стандардизованој скали. Овакве разлике могу бити последица степена развијености општине, будући да развијеност утиче на услове у којима се одвија процес образовања и васпитања, као и на могућности локалне самоуправе и школе да улажу у људске ресурсе, њихово професионално усавршавање и у материјалне ресурсе. У складу с тим, очекивано је да ученици у општинама са територије Косова и Метохије имају нижа постигнућа, имајући у виду да су у питању општине које припадају групи мање развијених. Због тога је потребно додатно истражити које су још варијабле утицале на њихова висока постигнућа.

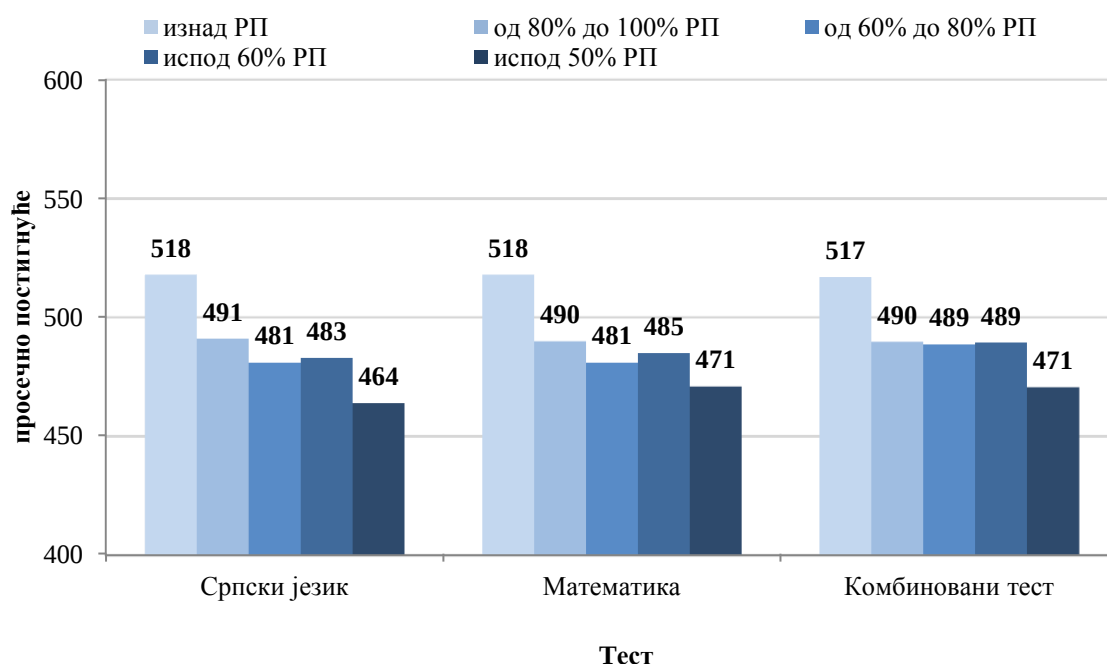
⁷ При навођењу општина са највећим и најмањим просечним постигнућем нису узете у обзир оне у којима је на завршном испиту било мање од 10 ученика.

Приказ образовних постигнућа ученика према степену развијености општине

Приликом тумачења резултата завршног испита треба имати у виду развијеност подручја и услове у којима се остварује образовање јер, као што је претходно истакнуто, адекватни социоекономски услови позитивно утичу на постигнућа ученика. Како би се уважили специфични услови подручја у којима се одвија образовни процес, у наредној анализи су постигнућа ученика посматрана кроз призму степена развијености општина.

Све општине су, према степену развијености, сврстане у пет категорија: општине чији је степен развијености изнад републичког просека (изнад РП), оне чији је степен развијености у распону од 80% до 100% републичког просека, општине чији степен развијености износи од 60% до 80% републичког просека, општине са степеном развијености испод 60% републичког просека (изразито неразвијене) и девастирана подручја, чији је степен развијености испод 50% републичког просека. Статус недовољно развијеног региона има и Регион Косова и Метохије, а у наведеној уредби општине са ове територије нису категорисане. Због тога у Прилогу 1 не постоји ознака развијености општина са територије Косова и Метохије.

Графикон 7. Просечно постигнуће ученика на завршном испиту према степену развијености општина



На основу података са Графикана 7 може се уочити да су **резултати ученика из општина различитог степена развијености такви да постоји јасна разлика једино у постигнућу ученика из најразвијенијих и најмање развијених општина. Наиме, та разлика између најразвијенијих и најмање развијених општина износи око 50 бодова на стандардизованој скали. Стога се може рећи да постоји приметна повезаност између постигнућа ученика и економских параметара развијености општина у којима се ученици образују, осим када је реч о општинама које су**

између та два крајња степена развијености. Општине које су у другој, трећој и четвртој категорији развијености имају приближно слична постигнућа, посебно на комбинованом тесту и на математици.

У оквиру сваке категорије издвојене су општине са највишим и најнижим постигнућем на тестовима.

Табела 11. Приказ општина са најнижим и највишим постигнућима према степену развијености

	Просечно постигнуће					
	Српски језик		Математика		Комбиновани тест	
	Најниже	Највише	Најниже	Највише	Најниже	Највише
Изнад РП	Сопот (454) Лајковац (445)	Стари град (558) Врачар (558)	Сопот (451) Лајковац (422)	Врачар (569) Стари град (485)	Барајево (446) Лајковац (437)	Пећинци (579) Стари град (557)
Од 80 до 100% РП	Бечеј (449) Апатин (431)	Сремска Митровица (544) Темерин (528)	Ада (435) Нови Кнежевац (425)	Сремска Митровица (547) Темерин (538)	Бечеј (430) Нови Кнежевац (429)	Сремска Митровица (604) Темерин (548)
Од 60 до 80% РП	Нова Црња (426) Чока (395)	Ћићевац (547) Свилајнац (516)	Владимирци (425) Нови Бечеј (423)	Свилајнац (537) Књић (536)	Житиште (421) Нова Црња (419)	Свилајнац (571) Србобран (566)
Испод 60% РП	Књажевац (446) Дољевац (441)	Црна Трава (556) Власотинце (518)	Књажевац (445) Ражањ (440)	Црна Трава (606) Прибој (533)	Дољевац (440) Књажевац (435)	Црна Трава (591) Крупањ (566)
Испод 50% РП	Владичин Хан (424) Босилеград (422)	Прешево (491) Бабушница (488)	Бабушница (438) Владичин Хан (423)	Тутин (527) Пријеполје (507)	Сурдулица (433) Мерошина (432)	Тутин (541) Голубац (511)

Поређења највиших и најнижих просечних постигнућа у оквиру једне категорије развијености говоре о постојању великог распона у постигнућима општина. Пример: У категорији општина чија је развијеност изнад републичког просека, разлика на тесту из математике је већа од једне стандардне девијације и износи 147 бодова (општина са највишим постигнућем је Врачар са 569 бодова, а општина са најнижим постигнућем је Лајковац са 422 бода). На овај начин су израчунате разлике у постигнућу општина са највишим и најнижим резултатима унутар сваке категорије развијености, а затим су добијене разлике упросечене како би се добио распон на нивоу теста. Када се анализирају просечне разлике на нивоу теста, уочава се да је највећа разлика на комбинованом тесту и износи 147 бодова на стандардизованој скали – дакле, једну и по стандардну девијацију. У математици, просечна разлика износи 131 бод, а у српском језику 112 бодова на стандардизованој скали – што износи око једне стандардне девијације.

Може се приметити да поједине општине имају исти ранг на различитим тестовима. У категорији најразвијенијих општина, као и ранијих година, најбоље резултате има Стари град. Општине Сремска Митровица и Темерин остварују највиша постигнућа на сва три теста у категорији општина чији је степен развијености од 80 до

100% републичког просека. У категорији општина од 60 до 80% републичког просека, Свилајнац има највиша постигнућа на тесту из математике и комбинованом тесту. Међу најнеразвијенијим општинама најнижа постигнућа се остварују у Владичином Хану на тестовима из српског језика и математике, док најбоље резултате постижу ученици из Тутина на тесту из математике и комбинованом тесту.

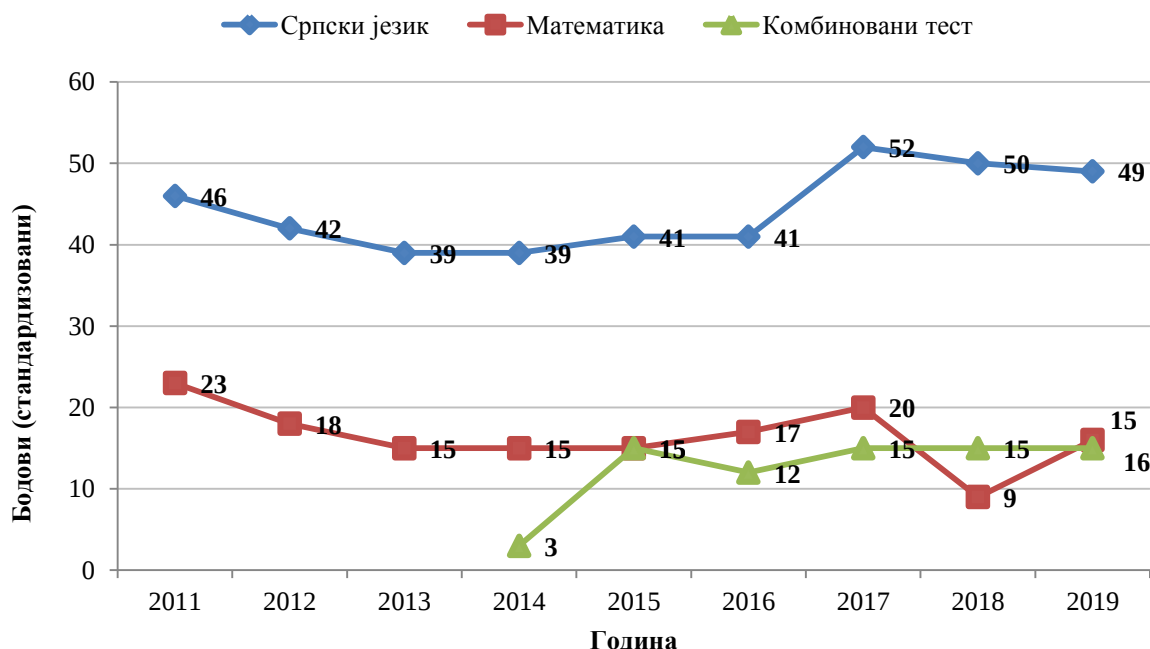
У целини гледано, резултати ученика из општина различитог степена развијености су такви да једино постоји јасна разлика у постигнућу ученика између најразвијенијих и најмање развијених општина. Али, тешко да се може говорити о повезаности између постигнућа ученика и економских параметара развијености општина у којима се ученици школују, посебно уколико се узме у обзир постигнуће на комбинованом тесту и на математици, које је такво да ученици из друге, треће и четврте категорије развијености општина имају приближно исте резултате. На тесту из српског језика не постоји правилност у односу развијености општине и постигнућа ученика када је реч о ове три категорије развијености.

Када се посматрају најуспешније општине у свакој од категорија развијености, уочава се да нема велике разлике у постигнућима.

7.1.4. Приказ образовних постигнућа ученика према полу

На републичком нивоу, утврђено је да су девојчице биле успешније на сва три теста у односу на дечаке, при чему је разлика у постигнућу већа на тесту из српског језика (49 бодова на стандардизованој скали), него на тесту из математике (16 бодова) и комбинованом тесту (15 бодова). Ове школске године су разлике у просечним постигнућима између дечака и девојчица на тесту из српског језика за 1 бод ниже него претходне године, а из математике су разлике више за 6 бодова него 2018. године, што се може видети на Графикону 8. С обзиром на то да је ово шеста година примене комбинованог теста, може се уочити да су прве године те разлике биле минималне, а сада су нешто више.

Графикон 8. Разлике у постигнућима дечака и девојчица у односу на годину реализације завршног испита



Када се упореде постигнућа дечака и девојчица по окрузима, уочава се да девојчице постижу боље резултате у готово свим окрузима, без обзира на тест (Табела 12). Конкретније, када се ради о тесту из српског језика, девојчице су успешније у свим окрузима изузев Пећког (али се он изузима због малог броја ученика – 18). Највеће разлике су присутне у Колубарском (72 бода), Севернобанатском (62 бода) и Моравичком округу (61 бод), а најмање у Косовско-поморавском (32 бода).

На тесту из математике девојчице су такође успешније у готово свим окрузима (у 29 од 31 округа), при чему су највеће разлике присутне у Колубарском (36 бодова), Призренском (35 бодова), Топличком (29 бодова) и Златиборском округу (28 бодова), а најмање у Косовско-поморавском (3 бода) и Пиротском округу (7 бодова). Дечаци су успешнији на тесту из математике у Борском округу (разлика износи 6 бодова). Пећки округ се изузима због малог броја ученика.

Када је реч о комбинованом тесту, девојчице су успешније у свим окрузима изузев Пећког (који се изузима), с тим што су највеће разлике у Колубарском (34) и Призренском округу (32 бода), а најмање у Пиротском (2 бода) и Севернобачком округу (3 бода).

Табела 12. Разлика у постигнућу ученика у односу на пол на нивоу округа

ОКРУГ	Постигнућа девојчица - Постигнућа дечака		
	Српски језик	Математика	Комбиновани тест
БОРСКИ	37	-6	5
БРАНИЧЕВСКИ	59	22	16
ГРАД БЕОГРАД	43	11	11
ЈАБЛАНИЧКИ	46	18	13
ЈУЖНОБАЧКИ	51	19	21
ЈУЖНОБАНАТСКИ	47	15	15
КОЛУБАРСКИ	72	36	34
КОСОВСКИ	47	22	28
КОСОВСКО-МИТРОВАЧКИ	53	12	14
КОСОВСКО-ПОМОРАВСКИ	32	3	14
МАЧВАНСКИ	59	19	20
МОРАВИЧКИ	61	25	15
НИШАВСКИ	43	13	14
ПЧИЊСКИ	53	16	26
ПЕЋКИ	-9	-49	-73
ПИРОТСКИ	49	7	2
ПОДУНАВСКИ	51	13	12
ПОМОРАВСКИ	53	11	14
ПРИЗРЕНСКИ	51	35	32
РАСИНСКИ	50	18	7
РАШКИ 1 - КРАЉЕВО	56	20	10
РАШКИ 2 - НОВИ ПАЗАР	38	19	19
СЕВЕРНОБАЧКИ	42	16	3
СЕВЕРНОБАНАТСКИ	62	19	31
СРЕДЊОБАНАТСКИ	51	13	7
СРЕМСКИ	51	17	23
ШУМАДИЈСКИ	46	19	18
ТОПЛИЧКИ	50	29	18
ЗАЈЕЧАРСКИ	55	21	10
ЗАПАДНОБАЧКИ	56	24	11
ЗЛАТИБОРСКИ	57	28	18

Следи анализа разлика у постигнућу дечака и девојчица **на нивоу општина**⁸.

У свим општинама (изузев Новог Брда) девојчице су успешније у односу на дечаке. Општине у којима се уочавају *највеће разлике у просечном постигнућу* између дечака и девојчица на тесту из српског језика су: Ада (118 бодова), Осечина (114 бодова), Сечањ (102 бода) и Витина (100 бодова), при чему су разлике у корист девојчица. Општине које имају *најмање разлике у просечном постигнућу* између дечака и девојчица су: Дољевац (6 бодова), Косово Поље (5 бодова) и Рековац (2 бода), где су разлике такође у корист девојчица.

Општине са *највећим разликама у просечном постигнућу* између дечака и девојчица на тесту из математике су: Кањижа (124), Сечањ (73) и Осечина (66), при чему су успешније девојчице. Општине које имају *најмање разлике у просечном постигнућу* између дечака и девојчица су: Владичин Хан (1), Звездара (1) и Барајево (1), при чему су у Владичином Хану и Барајеву успешнији дечаци. Општине у којима *не постоји разлика у просечном постигнућу* ученика у односу на пол су: Неготин, Рача и Обреновац. Дечаци су успешнији од девојчица у неколико општина на тесту из математике.

Општине у којима се бележе *највеће разлике у просечном постигнућу* између дечака и девојчица на комбинованом тесту су: Кањижа (69 бодова), Ада (68 бодова) и Осечина (62 бода), где су разлике у корист девојчица. Општине које имају *најмање разлике у просечном постигнућу* између дечака и девојчица су: Гроцка (1 бод), Бабушница (1 бод), Косовска Каменица (1 бод) у корист дечака и Барајево (1 бод), Тутин (1 бод) и Бела Паланка (1 бод) у корист девојчица. Општина у којој *не постоји разлика у просечном постигнућу* ученика у односу на пол је Сврљиг.

Уочава се да су нешто веће разлике између девојчица и дечака присутне у општинама Кањижа, Ада, Сечањ и Осечина и да те разлике на неким тестовима достижу и вредност једне стандардне девијације.

Може се закључити да су девојчице успешније на свим тестовима, како на републичком, тако и на окружном и претежно на општинском нивоу. Нешто су веће разлике у постигнућима на тесту из српског језика него на тесту из математике и комбинованом тесту.

⁸ При навођењу општина са највећим и најмањим разликама нису узете у обзир оне у којима је на завршном испиту било мање од 10 ученика.

7.2. Повезаност резултата на завршном испиту са школским оценама у осмом разреду

Школско оцењивање као део наставног процеса представља скуп педагошких активности којима се процењује степен остварености постављених образовно-васпитних циљева, исхода и стандарда постигнућа ученика у току савладавања школског програма. У питању је континуирана педагошка активност којом се вреднују постигнућа ученика и подстиче мотивација за учење. Због бројних функција које има, одговорност свих актера укључених у процес оцењивања је изузетно велика.

Оцењивање је, такође, значајно и када се има у виду велики допринос школског успеха упису ученика у средње школе. Од школске 2014/2015. године, ученици су могли да освоје максимално 70 бодова захваљујући успеху из школе, док су 30 бодова могли да остваре на завршном тесту. Од прошле школске године, однос бодова је једнак оном од пре 2015. године и износи 60 бодова за школски успех, док са 40 бодова на селекцију ученика у средње школе утиче резултат на завршном испиту. Наиме, ученици могу да освоје максимално по 13 бодова на тесту из српског језика и математике, док комбиновани тест учествује са 14 бодова.

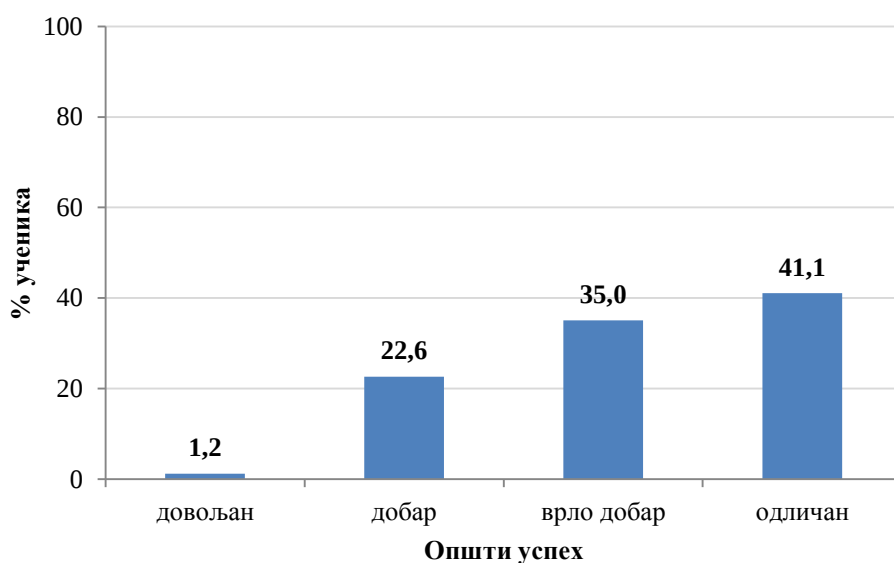
Испитивање повезаности школског успеха и постигнућа на завршном испиту током година указује на потребу унапређивања и завршног испита и школског оцењивања. Упркос томе, неопходна је употреба података и са завршног испита и података о школском успеху приликом уписа ученика у средње школе, јер такав начин селекције доприноси равноправнијој расподели ученика по средњим школама.

Поглавље које следи садржи: приказ општег успеха ученика и дистрибуције оцена из свих предмета који су тестирани на испиту, приказ броја вуковаца и њихових постигнућа, као и анализу повезаности школских оцена и постигнућа. Посебна пажња је посвећена питању у којој мери се школе разликују у погледу захтева које постављају пред ученике за добијање исте оцене.

7.2.1. Приказ општег успеха и оцена ученика

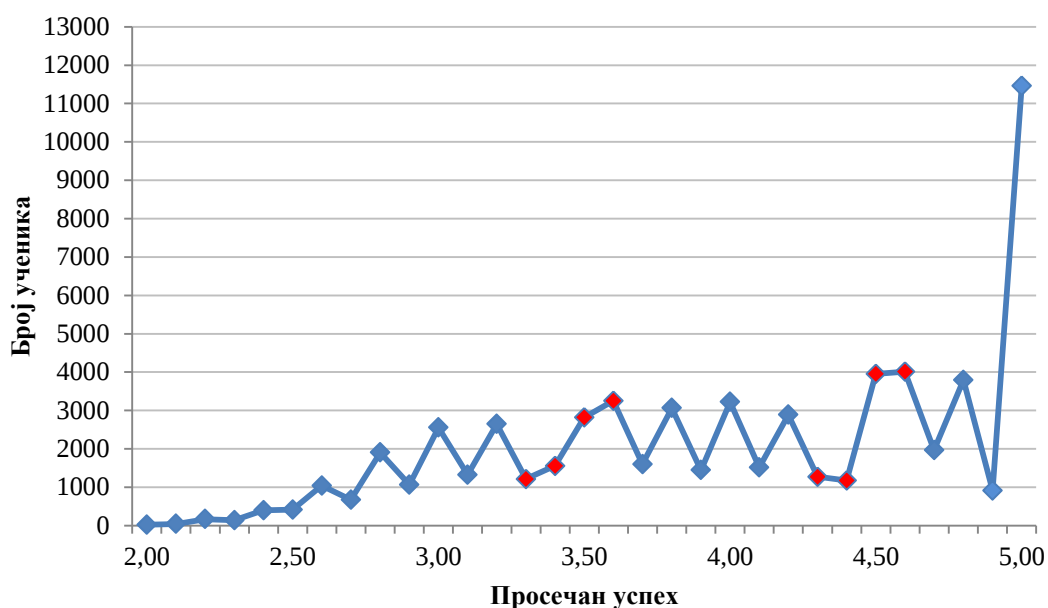
Општи успех ученика у осмом разреду приказан је на Графикону 9. **Уочава се да нешто мање од половине ученика остварује одличан успех (41,1%), трећина има врлодобар успех (35,0%), петина ученика остварује добар успех (22,6%), док свега 1,2% ученика има довољан успех. Просечан општи успех у осмом разреду за ову генерацију ученика износи 4,05.**

Графикон 9. Процентуална заступљеност ученика према општем успеху у осмом разреду



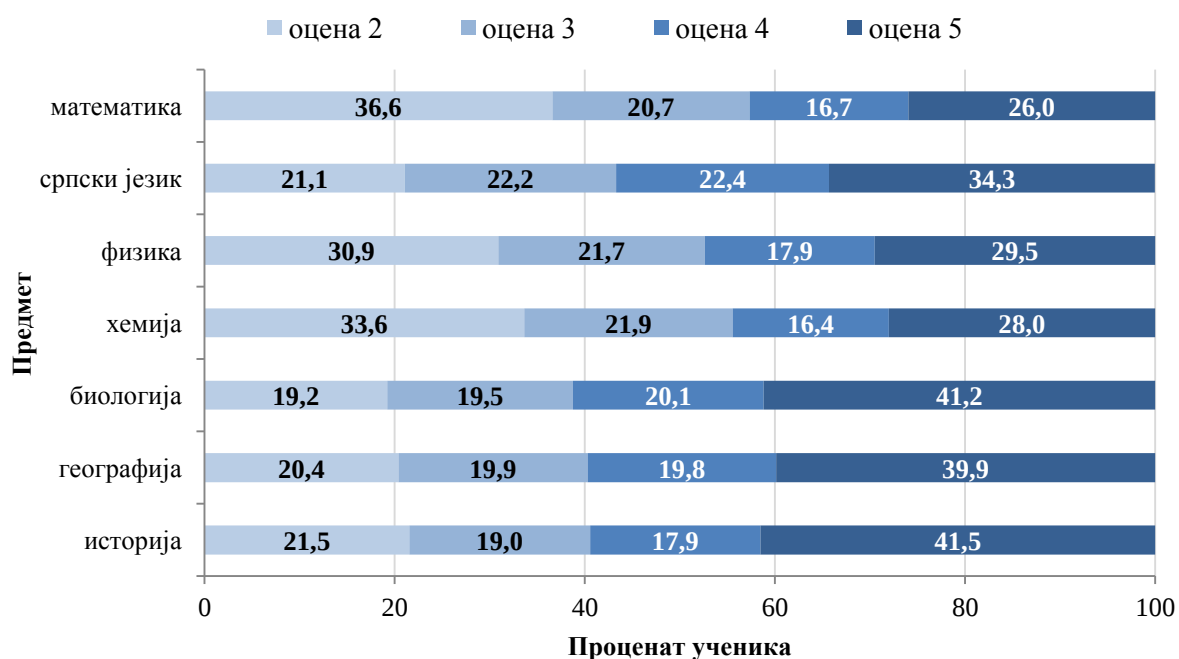
На Графикону 10 је приказана дистрибуција просечног успеха ученика. **Готово сваки пети ученик има петице из свих предмета, што је тренд који је присутан од када се анализирају резултати. Поред тога, мали број ученика се налази непосредно испод границе врлодоброг и одличног успеха (просечан успех 3,30 и 3,40 односно 4,30 и 4,40). С друге стране, значајно већи број ученика остварује просечан успех 3,50 и 4,50 (приказано црвеним тачкама на графикону).**

Графикон 10. Просечан успех ученика у осмом разреду



Дистрибуција оцена из српског језика, математике, физике, хемије, биологије, географије и историје у осмом разреду приказана је на Графикону 11. Оцене су приказане на четворостепеној скали, будући да је најнижа могућа оцена 2, јер је то био услов за приступање завршном испиту.

Графикон 11. Дистрибуција ученичких оцена у осмом разреду из свих предмета који су били вредновани на завршном испиту



Може се приметити да математика, физика и хемија имају сличну дистрибуцију оцена (приближно трећина ученика има најнижу оцену, док петина има оцену 3). Расподела постигнућа ученика на преосталим предметима је таква да је убедљиво највише ученика са оценом 5, док прилично уједначен број ученика има оцене 2, 3 и 4 (око 20%). Број ученика са највишом оценом нешто је нижи из српског језика у поређењу са биологијом, географијом и историјом.

Правилник о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању⁹ предвиђа бројне критеријуме које ученик треба да испуни да би имао оцену 5 из наставног предмета. Наиме, за добијање највише оцене неопходно је да ученик оствари веома значајан напредак у савладавању програма предмета, али и да у потпуности самостално испуњава захтеве који су утврђени на основном и средњем нивоу, као и већину захтева са напредног нивоа образовних стандарда постигнућа. Бројчаном оценом се, поред степена остварености циљева и прописаних, односно прилагођених стандарда, изражава и степен ангажовања ученика у настави. Закључна оцена из предмета је сумирање целокупног рада и постигнућа ученика у току школске године, односно његовог напредовања у односу на сопствена постигнућа.

Готово сваки други ученик је одличан, а сваки пети испуњава највише критеријуме из свих школских предмета. Узроци таквих постигнућа могу бити различити: повећана мотивација ученика, додатни напори наставника и ученика пред крај основне школе, додатне активности ученика ван школе, али и снижавање критеријума наставника за одређене оцене.

⁹ „Службени гласник РС”, бр. 72/09, 52/11 и 55/13.

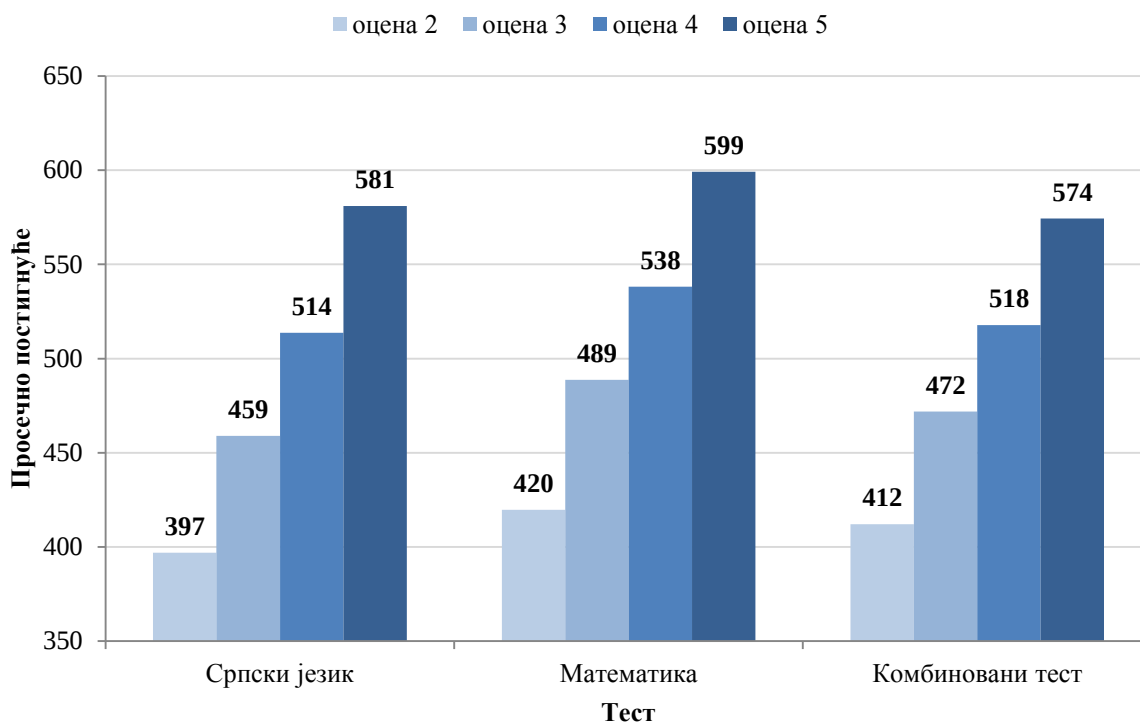
7.2.2. Образовна postигнућа ученика у контексту оцена

Како би се добио одговор на питање колико се оцењивање заснива на принципима објективности и праведности, у наредним анализама оно је доведено у везу са постигнућима на тесту. Испитивање повезаности школских оцена и постигнућа на завршном испиту, поред одговора на то да ли су критеријуми оцењивања објективни, пружа и одговор на питање о предиктивној ваљаности теста (критеријум су школске оцене).

Утврђивањем повезаности између оцене из српског језика и математике и постигнућа на тестовима, утврђено је да постоји статистички значајна корелација, забележена на нивоу поузданости $p=0,000$. **Повезаност између оцене из српског језика и постигнућа на тесту из српског језика је висока ($r=0,699$)**, као и **оцене из математике и постигнућа на тесту из математике ($r=0,715$)**. Због структуре **комбинованог теста**, која подразумева мали број задатака по предмету (четири пута мање него из српског језика и математике), израчуната је **повезаност између просечне оцене на свих пет предмета и постигнућа на тесту**. Имајући то у виду, нешто нижа корелација на овом тесту него на друга два теста не представља необичан налаз ($r=0,601$). Споменута специфичност комбинованог теста не огледа се само у знатно мањем броју задатака по предмету, већ и у томе што су садржаји које ови предмети обухватају веома разнолики. Чињеница да се ради о тесту који чине задаци из природних и друштвених предмета и да, самим тим, мери веома разнолике компетенције, доводи до тога да је теже достићи жељени квалитет теста него што је то случај са остала два теста. Ипак, без обзира на претходно објашњење, очекује се нешто виша повезаност када је реч о комбинованом тесту.

Да би се стекла прецизнија слика о постигнућу ученика, а уједно и тестирала истраживачка претпоставка да ученике који имају више оцене одликује веће знање, на Графикону 12 су представљена просечна постигнућа ученика у контексту школских оцена. Због природе комбинованог теста, коришћена је просечна оцена из пет предмета.

Графикон 12. Приказ просечног постигнућа у односу на школске оцене



Прегледом података на Графикону 12, **приметан је тренд раста постигнућа ученика са повећањем оцене**. Овај налаз је у складу са очекивањима, јер то значи да ученици који имају више оцене показују веће знање на завршном испиту у односу на ученике са нижим оценама. Разлике су најизраженије између оцена 2 и 3 (у просеку износе 64 бода), затим између оцена 4 и 5, а најмање између 3 и 4. Интересантан је налаз да ученици са оценама 2, 3, 4 и 5 на тесту из математике имају нешто већи број бодова у односу на исте категорије оцена на остала два теста.

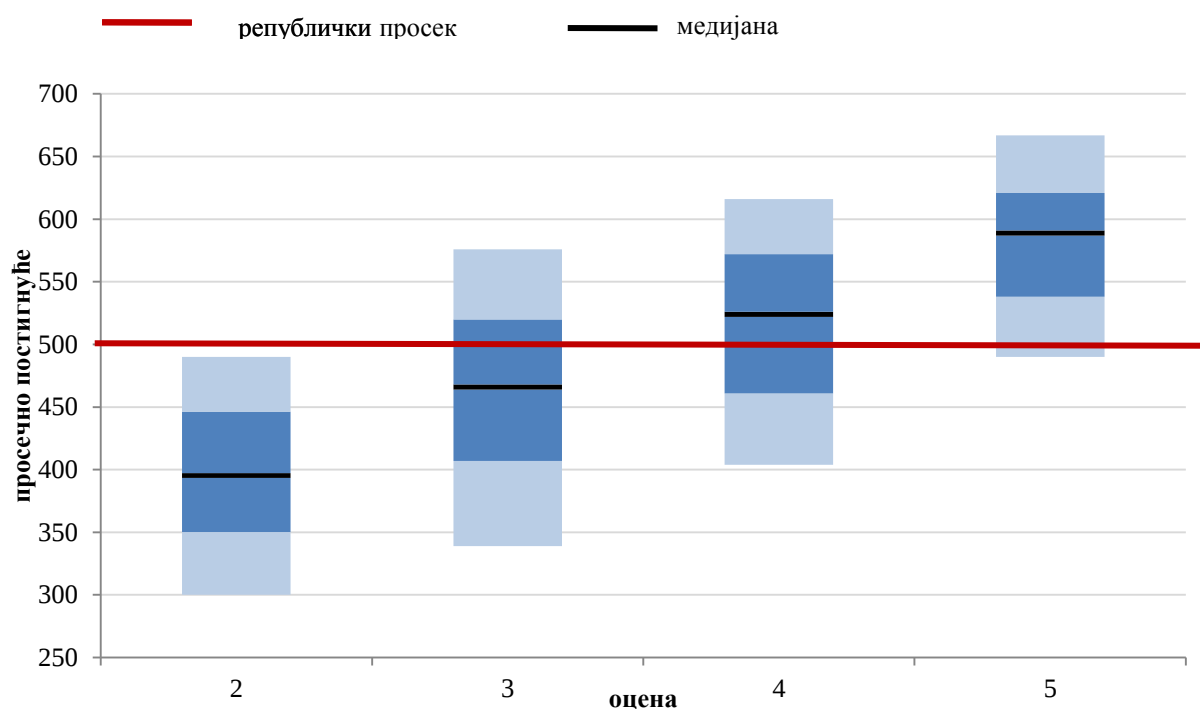
Иако је утврђено да постоји повезаност између оцена и постигнућа на тестовима, очекивало би се да она буде нешто виша. Разлози за овакав резултат се могу објаснити чињеницом да је закључна оцена сумирање целокупног рада ученика у току школске године, а резултати завршног испита су производ специфичне и стресне ситуације у којој се испитују само одређени сегменти наставног програма. Без обзира на то, пожељно је да корелација између школских оцена и постигнућа на тестовима буде нешто виша и стога је неопходно унапредити и квалитет школског оцењивања и завршни испит.

7.2.3. Варијабилност критеријума оцењивања између школа

Претходне анализе усмерене на утврђивање степена повезаности постигнућа и оцена веома су информативне, јер омогућавају стицање увида у то у којој мери су школске оцене праћене одговарајућим постигнућима на националном нивоу. У том случају, јединицу анализе чине ученици. Међутим, како би се могло утврдити да ли школе имају уједначене критеријуме оцењивања, неопходно је било да јединицу анализе чине школе. Комбиновани тест није био предмет анализе из претходно наведених разлога.

У сврху анализе, за сваку школу је установљено каква су просечна постигнућа ученика који у тој школи имају оцену два, затим ученика који имају оцену три, односно оних који имају четворку и, најзад, петицу. Графиконима 13 и 14 представљен је опсег варирања критеријума оцењивања између школа на тестовима из српског језика и математике. Тамноплавом бојом означена су постигнућа 80% школа, а светлоплавом бојом 10% школа са највишим и најнижим постигнућима. Хоризонтална црвена линија представља републички просек, а црна линија на стубићима представља медијану (испод и изнад које се налази по 50% школа).

Графикон 13. Приказ варирања критеријума оцењивања између школа на тесту из српског језика



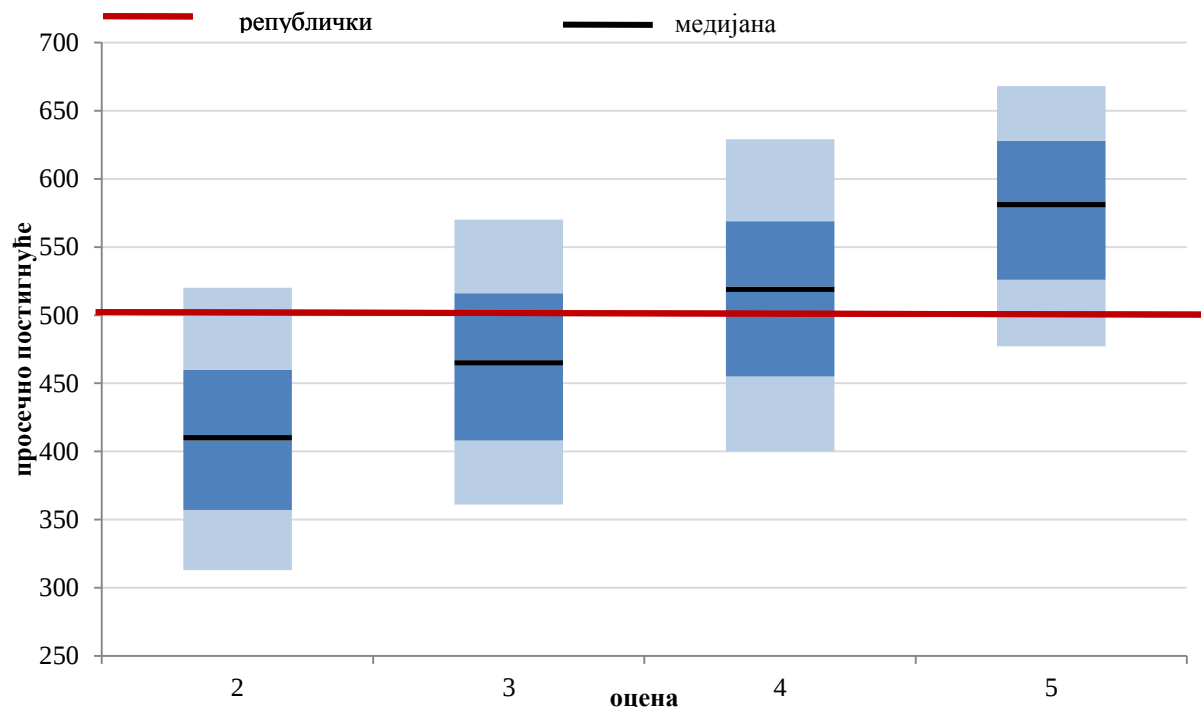
Може се уочити да на тесту из српског језика постоји тренд раста постигнућа што је оцена виша (медијана постигнућа за сваку наредну оцену је позиционирана на вишем нивоу скале), и тај налаз је очекиван, сличан оном који је добијен када је јединица посматрања био ученик.

Међутим, у циљу утврђивања објективности критеријума оцењивања на нивоу школе, важно је установити: (1) у којој мери се разликују постигнућа ученика који имају исту оцену и (2) у којој мери се разликују оцене ученика који остварују иста постигнућа.

Утврђено је да постоји **велика варијабилност постигнућа ученика који имају исту оцену**, тако да се минимално постигнуће ученика разликује од максималног за око 200 бодова у просеку. Примера ради, ученици са оценом 2 у неким школама остварују 300 бодова на тесту, а у неким другим школама готово да достижу републички просек. Највећа је варијабилност постигнућа ученика са оценом три (огледа се у дужини стубића).

Уједно, дошло се до налаза да постоје **ученици који имају различите оцене, а остварују исто постигнуће**. То значи да нпр. ученик са оценом 3 у некој школи постиже исти резултат као ученик са оценом 5 у некој другој школи, на шта указује преклапање правоугаоника који репрезентују поменуте оцене (изнад 500 бодова).

Графикон 14. Приказ варирања критеријума оцењивања између школа на тесту из математике



Сличан тренд у погледу постигнућа и школских оцена уочава се и на тесту из математике – **ученици са вишим оценама постижу бољи резултат на тесту.**

Утврђено је да постоји **велика варијабилност постигнућа ученика који имају исту оцену**, тако да се минимално постигнуће ученика разликује од максималног за око 200 бодова у просеку. Наиме, ученици са оценом 5 у неким школама остварују 490 бодова на тесту (једнако републичком просеку), а у неким другим школама 670 бодова (постигнуће за две стандардне девијације веће од републичког просека). Приметна је највећа варијабилност постигнућа ученика са оценом 4 (огледа се у дужини стубића).

Слично као и на тесту из српског језика, и на тесту из математике се уочава да постоје **ученици који имају различите оцене, а остварују исто постигнуће**. Другим речима, нпр. ученик са оценом 3 у некој школи постиже исти резултат као ученик са оценом 5 у некој другој школи, на шта указује преклапање правоугаоника који репрезентују поменуте оцене (изнад 500 бодова).

Анализом варијабилности критеријума оцењивања долази се до закључка да постоји размимоилажење у захтевима које различите школе постављају пред ученике за добијање исте оцене. Овај податак говори о недовољној усклађености критеријума оцењивања између различитих школа и потреби за системском подршком у овој области.

7.2.4. Носиоци дипломе „Вук Караџић” и њихова постигнућа

Један од нужних услова за добијање Вукове дипломе јесте да ученик има све петице од петог до осмог разреда. Број ученика са свим петицама у осмом разреду је остао приближно исти (око 20% ученика) као и претходних година. До промене није дошло ни у погледу **броја ученика носилаца Вукове дипломе који износи 8.530, односно 13,4%**. Дакле, сваки седми ученик у генерацији издваја се као изузетан, не само у погледу знања, односно одличног познавања наставних садржаја, већ и у смислу додатног ангажовања вреднованог кроз минимално једно признање или награду. Уочава се да је, међу вуковцима, више девојчица (64,3%), него дечака (35,7%). Другим речима, сваки десети дечак је носилац ове дипломе, док је то случај са сваком петом девојчицом на крају основне школе.

У циљу стицања увида у то да ли су постигнућа вуковаца виша у односу на остале ученике (републички просек), спроведене су одговарајуће анализе на нивоу округа које ће бити предмет разматрања у овом поглављу. **Посматрано на нивоу Републике, просечно постигнуће ученика носилаца дипломе „Вук Караџић” на тесту из српског језика износи 613 бодова (СД=50), из математике 620 бодова (СД=60), док на комбинованом тесту оно износи 602 бода (СД=67). То значи да просечан вуковац има за једну стандардну девијацију више постигнуће од просечног ученика (500 бодова) осмог разреда.**

Анализом по школским управама, може се утврдити да постоји велика разлика у броју вуковаца. Разлика у проценту вуковаца између школске управе са највећим и најмањим процентом износи око 12%. **Школске управе у којима се бележи највећи проценат ученика носилаца дипломе „Вук Караџић” су: Лесковац (20,8%), Ниш (16,3%) и Јагодина (16,3%).** И претходних година су се поменуте школске управе истицале у погледу броја вуковаца. Најмањи проценат ученика носилаца дипломе „Вук Караџић” бележи се у школским управама: Чачак (9,6%), Ваљево (9,8%) и Ужице (9,9%).

Процентуална заступљеност ученика носилаца дипломе „Вук Караџић” према округу, као и њихова постигнућа, приказана су у Табели 12. Због малог броја ученика, за Пећки и Призренски округ није оправдано приказивати податке. **Окрузи у којима се бележи највећи број ученика носилаца Вукове дипломе су: Јабланички (21%) и Пчињски (20,6%).**

Табела 13. Процентуална заступљеност ученика носилаца дипломе „Вук Караџић” према округу и њихово просечно постигнуће из српског језика, математике и на комбинованом тесту

Округ	%	Просечно постигнуће		
		Српски језик	Математика	Комбиновани тест
Борски	10,0	578	574	564
Браничевски	14,4	609	603	589
Град Београд	13,7	628	643	625
Јабланички	21,0	592	588	570
Јужнобачки	14,9	625	639	622
Јужнобанатски	13,8	609	603	596
Колубарски	9,8	610	606	600
Косовски	15,5	569	548	575
Косовско-митровачки	12,3	600	585	601
Косовско-поморавски	14,5	551	567	539
Мачвански	9,8	616	614	597
Моравички	9,6	616	636	607
Нишавски	17,7	617	618	596
Пчињски	20,6	592	580	578
Пиротски	14,6	615	614	581
Подунавски	9,0	611	611	592
Поморавски	16,3	602	606	587
Расински	11,8	619	632	604
Рашки 1 – Краљево	9,4	622	624	597
Рашки 2 – Нови Пазар	13,8	580	602	591
Севернобачки	16,5	600	607	574
Севернобанатски	15,3	598	594	581
Средњобанатски	14,4	596	600	572
Сремски	10,1	614	615	623
Шумадијски	14,5	618	627	610
Топлички	12,5	597	613	587
Зајечарски	10,9	604	602	556
Западнобачки	10,6	604	619	597
Златиборски	9,9	612	639	602

Детаљнијим увидом у табелу може се приметити да у готово свим окрузима ови ученици постижу лошије резултате на комбинованом тесту него на друга два теста. Нижа постигнућа на комбинованом тесту, која су утврђена и претходних година, делом се могу објаснити ограничењима овог теста. Наиме, тестом се испитује у којој мери су ученици овладали градивом пет предмета и стога је јако тешко направити такву селекцију (изузетно малог броја) задатака који ће на најбољи могући начин репрезентовати дати предмет. Уколико би се број задатака по предмету повећао, а тиме и укупан број задатака на тесту, сигурно да би процена знања ученика била прецизнија и квалитетнија.

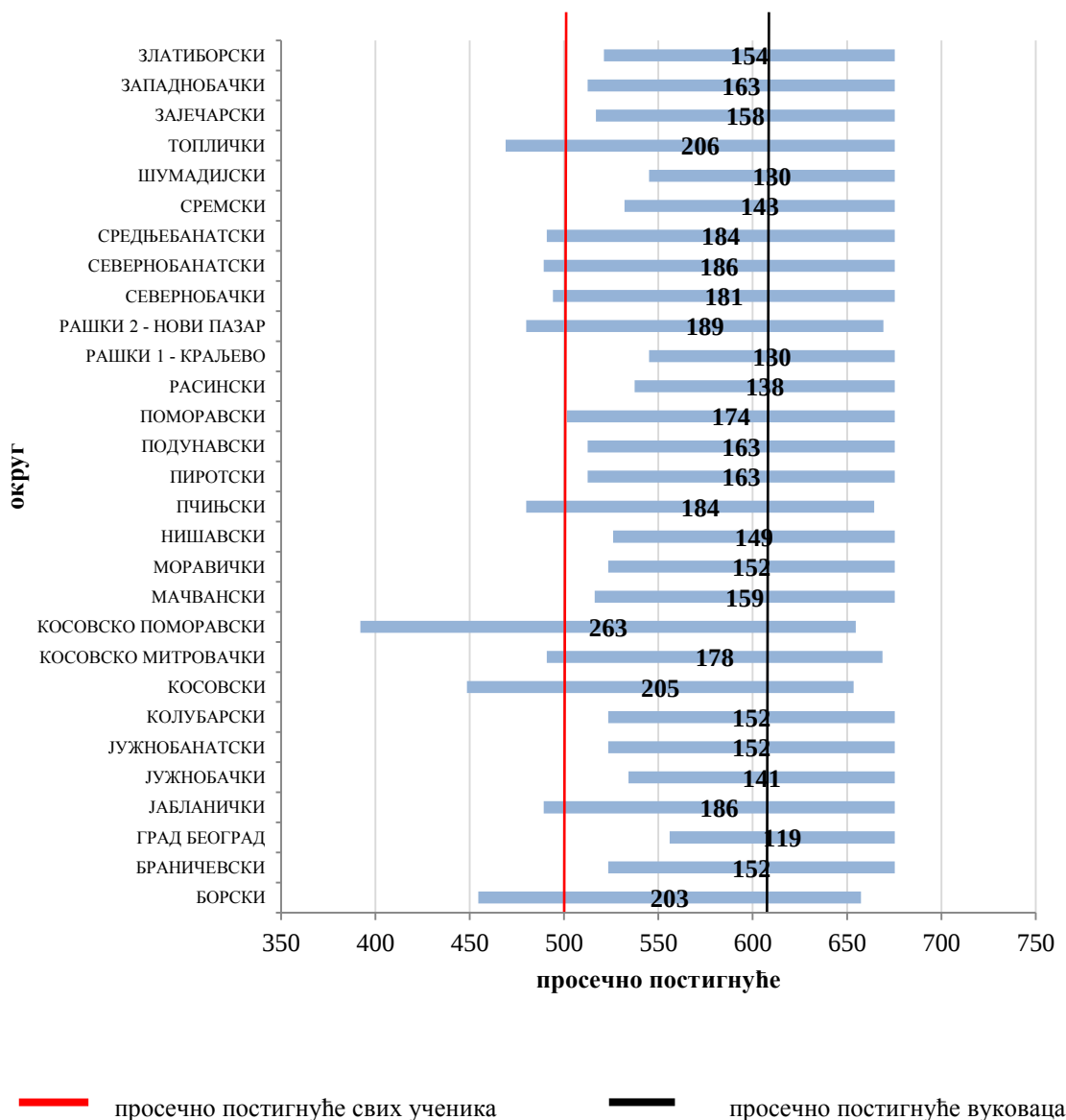
Најмање просечно постигнуће вуковаца бележи се у Косовско-поморавском и Косовском округу. Имајући у виду да се ради о изузетним ученицима, очекује се да

њихова постигнућа буду у просеку бар за једну стандардну девијацију већа у односу на републички просек. Међутим, као што се може видети из података, то није случај са одређеним бројем округа, а најизраженије је у поменутом два. Добијени налаз се може разумети ако се има у виду перманентна изложеност неповољним условима у којима се изводи образовно-васпитни рад на територији Косова и Метохије. **Највише просечно постигнуће вуковаца бележи се у Граду Београду и Јужнобачком округу.** Треба истаћи да **преко 600 бодова на сва три теста**, поред вуковаца из Града Београда и Јужнобачког округа, имају и вуковци из следећих округа: Колубарски, Моравички, расински, Сремски, Шумадијски и Златиборски.

Распон бодова између округа са најмањим и највећим постигнућем је такав да су разлике мање изражене на тесту из српског језика (77 бодова), потом на комбинованом тесту (86 бодова), а највеће су на тесту из математике (96 бодова). На основу одступања по окрузима, може се закључити да је знање ученика носилаца дипломе „Вук Караџић” доста неуједначено. Оно што такође привлачи пажњу јесу неуједначена постигнућа ученика истог округа на различитим тестовима. Тако, на пример, у Расинском, Златиборском, Пиротском и Моравичком округу вуковци остварују око 30 бодова више на тесту из математике него на комбинованом тесту.

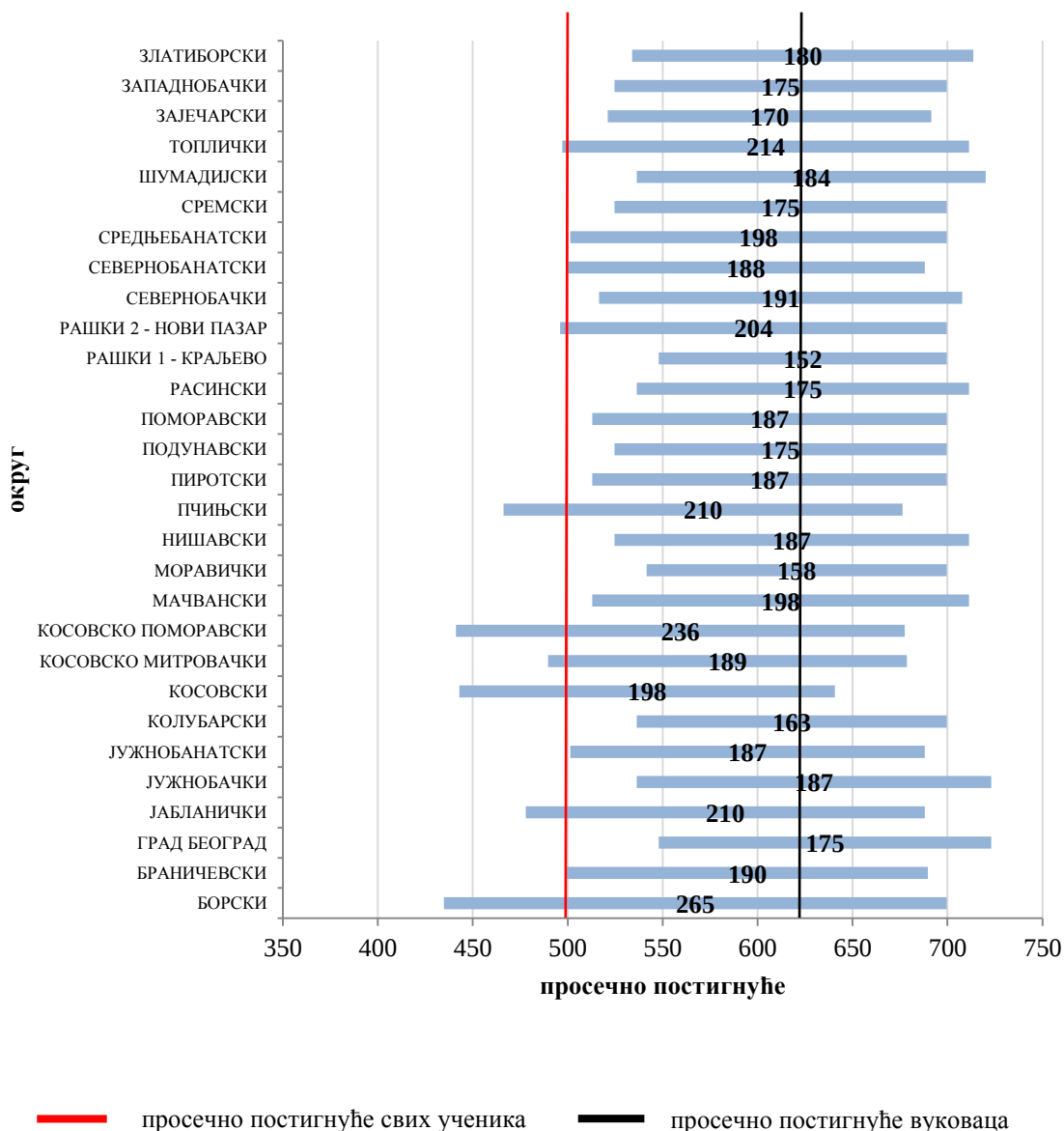
Поред приказивања просечног постигнућа ученика носилаца дипломе „Вук Караџић” на нивоу округа, важно је истаћи разлике унутар самог округа. На графиконима 15–17 приказан је распон просечног постигнућа вуковаца по округу, где вертикална црна линија означава просечно постигнуће вуковаца на републичком нивоу, док вертикална црвена линија означава просечно постигнуће свих ученика (републички просек). Стубићи плаве боје приказују распон постигнућа вуковаца у одређеном округу (величина распона је означена бројем).

Графикон 15. Приказ распона просечног постигнућа вуковаца по округу на тесту из српског језика



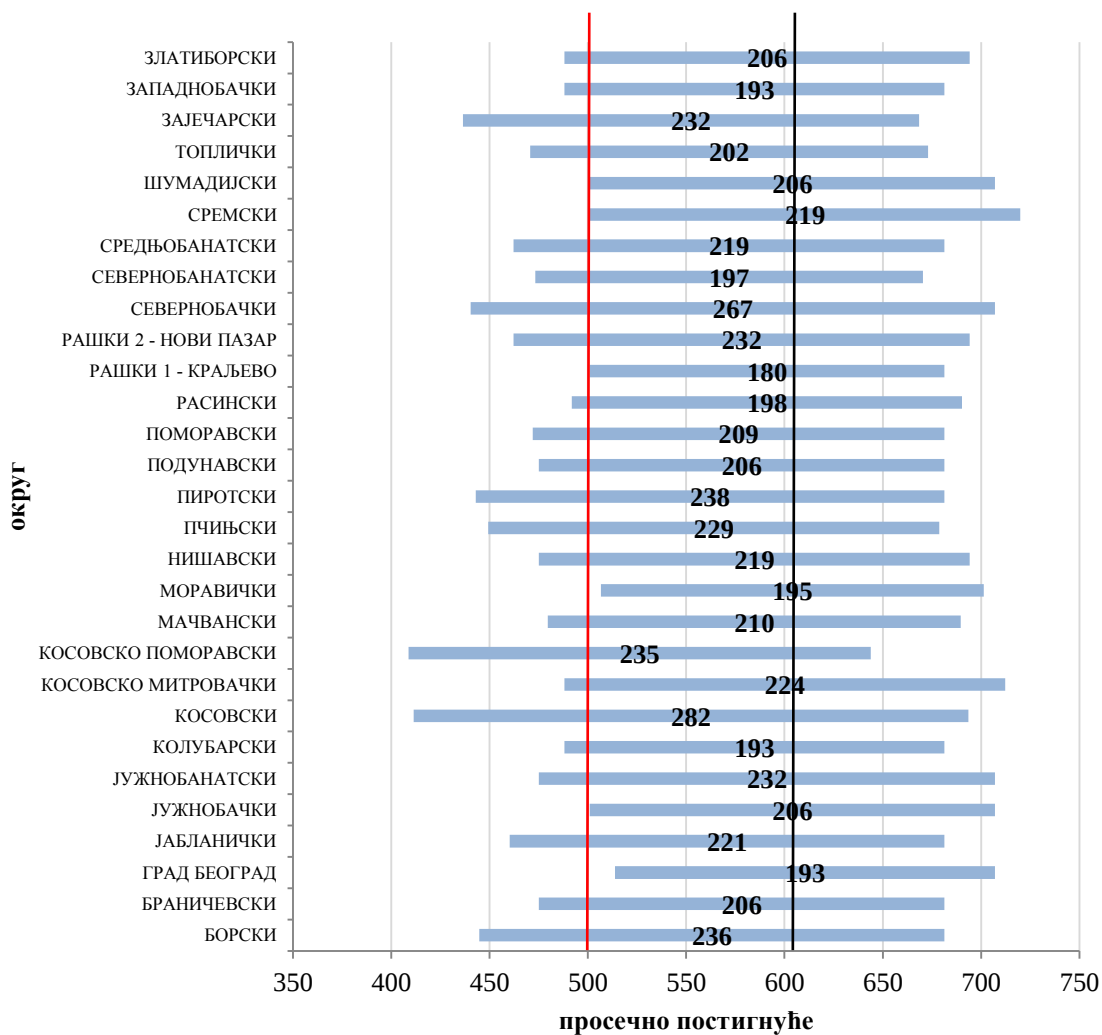
На тесту из српског језика највећи распон бележи се у следећим окрузима: Косовско-поморавски (263 бода), Топлички (206 бодова), Косовски (205 бодова) и Борски (203 бода). То значи да у поменутим окрузима постоји велика варијабилност просечног постигнућа ових ученика на тесту, и та одступања износе више од две стандардне девијације. Као што се уочава на графикону, у појединим окрузима постоје вуковци који не достижу ни републички просек. Тако су постигнућа чак 13% вуковаца у Косовском и Косовско-поморавском округу испод републичког просека, док је то случај са 0,4% вуковаца у Београдском и округу Рашки 1 – Краљево.

Графикон 16. Приказ распона просечног постигнућа вуковаца по округу на тесту из математике



На тесту из математике се у пет од 29 анализираних округа бележи варирање које износи преко 200 бодова (две стандардне девијације): Борском (265 бодова), Косовско-поморавском (236 бодова), Јабланичком (210 бодова), Пчињском (210 бодова) и Рашком 2 – Нови Пазар (204 бода). Овако изражена варијабилност постигнућа је претходне године била карактеристична за знатно већи број округа. У Косовском (20%) и Борском (15%) округу бележи се највећи проценат вуковаца чија су постигнућа испод републичког просека, док је тај проценат најмањи у Шумадијском округу (0,5%).

Графикон 17. Приказ распона просечног постигнућа вуковаца по округу на комбинованом тесту



— просечно постигнуће свих ученика

— просечно постигнуће вуковаца

Од 29 округа у којима су анализирана постигнућа вуковаца, у 22 се бележи варирање постигнућа веће од 200 бодова (две стандардне девијације), што је већи број у односу на претходне године. Највеће варирање је забележено у Косовском округу (282 бода), Севернобачком округу (267 бодова), потом у Зајечарском, Борском, Јужнобанатском, Косовско-поморавском и Рашком 2 - Нови Пазар округу (око 230 бодова). Окрузи у којима се бележи између 10% и 15% вуковаца чија су постигнућа испод републичког просека су: Косовско-поморавски (23%), Зајечарски (18%) и Косовски (17%), док је у Сремском округу (3%) најмањи проценат вуковаца са испод 500 бодова на стандардизованој скали.

Премда би само ученици са изузетним знањима требало да буду носиоци дипломе „Вук Караџић”, у Србији је чак сваки седми ученик вуковац. У

појединим школским управама и окрузима проценат вуковаца је и већи, тако да ово признање поседује сваки пети, односно шести ученик.

Вуковци су најуспешнији на тесту из математике, затим на тесту из српског језика, а најмање су успешни на комбинованом тесту. Уочава се велика варијабилност постигнућа вуковаца унутар округа (у неким окрузима износи више од две стандардне девијације), посебно када је реч о комбинованом тесту. Такође, у појединим окрузима не тако мали број ученика носилаца ове дипломе има исподпросечна постигнућа.

На основу свих приказаних анализа, може се извести неколико закључака који говоре о квалитету оцењивања у основној школи:

1. **Општи успех ученика** осмог разреда је изузетно висок, јер готово половина ученика остварује одличан успех, а сваки пети има петице из свих предмета. Оцене из седам предмета који су били тестирани на завршном испиту су такве да указују на то да свршени основци имају завидно знање, посебно из биологије, историје и географије. На школски успех ученика утиче много фактора, а завршна година школовања када се полаже завршни испит је специфична ситуација и за наставнике и за ученике. Један од фактора који може утицати на успех ученика је повећана мотивација за школско учење, као и већи труд и напор који ученици улажу у учење него у осталим годинама школовања. Можда су и наставници мало толерантнији приликом оцењивања како би својим ученицима омогућили што боље шансе за упис у жељену средњу школу. Да би се са сигурношћу утврдило шта све утиче на општи успех на крају основног образовања, потребно је урадити додатна истраживања.
2. Испитивањем **повезаности између школских оцена и постигнућа на тесту** утврђено је да постоји тренд раста постигнућа у складу са оценом из датог предмета, али би се очекивало да је корелација нешто виша. Иако су школске оцене у великој мери предиктор успеха ученика на тестовима знања, не можемо очекивати потпуну повезаност, јер се ситуације школског оцењивања и полагања завршног испита разликују. Школско оцењивање је континуирани процес формативног и сумативног праћења и процене ученичког постигнућа, али се изражава једном бројчаном оценом. С друге стране, резултати завршног испита осликавају ученичко постигнуће у неколико сегмената градива, остварено у једној изолованој ситуацији. У сваком случају, унапређивање школског оцењивања и завршног испита допринеће већој повезаности између школског успеха и успеха на завршном испиту.
3. Поред очекиване повезаности између оцена и постигнућа, утврђено је да су **критеријуми за школску оцену** прилично **варијабилни**. У прилог томе говоре подаци да ученици са истом оценом имају неуједначена постигнућа, као и да ученици са различитим оценама остварују исто постигнуће. Подаци из спољашњег вредновања квалитета рада школа указују на то да је у око 40% школа остварен стандард који се односи на квалитет оцењивања. Овај податак, такође, говори о томе да постоји простор за унапређивање школског оцењивања, а посебно када је

реч о уједначавању критеријума за одређене оцене. Неједнаки критеријуми оцењивања у школама доводе у питање правичност селекције ученика при упису у средњу школу. Неуједначеност у оцењивању у најнеповољнији положај ставља ученике који остварују висока постигнућа, а похађају школе са високим критеријумима оцењивања. Нарушавање принципа правичности у оцењивању, поред директних последица које изазива, ученицима индиректно шаље вредносно негативну поруку, при чему васпитна улога школе може да изгуби на значају. Уједно, овакав начин оцењивања онемогућава разликовање школа и наставника који свој посао раде савесно и одговорно од оних који то не чине.

4. Упркос томе што би услови за стицање дипломе „Вук Караџић” требало да буду изузетно захтевни, јер подразумевају да ученици постижу изванредне резултате и освајају награде на такмичењима, у Србији је чак сваки седми ученик вуковац. Просечно постигнуће вуковаца на сва три теста је, као што је и очекивано, више у односу на републички просек (највеће просечно постигнуће имају на тесту из математике, затим из српског језика, а најниже на комбинованом тесту). Судећи по броју вуковаца у појединим окрузима, као и по варијабилности њиховог постигнућа, ипак се може закључити да су они лако достижни.

8. Аналитичко-истраживачке активности и извештаји у вези са завршним испитом које припрема Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања

У оквиру послова који се односе на пружање стручне подршке Министарству, Завод сваке године од увођења завршног испита реализује одговарајућа истраживања, односно, спроводи анализе са циљем: (1) процене постигнућа ученика на крају основног образовања и (2) осигурања и унапређивања квалитета спровођења испита. Извештаји су намењени различитим циљним групама: доносиоцима одлука (Министарство просвете, науке и технолошког развоја и Национални просветни савет), школама, као и радним групама које су задужене за писање задатака.

Извештаји који су **намењени доносиоцима одлука** и односе се на процену постигнућа ученика на крају основног образовања су *Извештај о резултатима завршног испита* и *Извештај о резултатима завршног испита ученика припадника националних мањина*. Оба извештаја садрже идентичне анализе и структуру: основне информације о концепту и програму испита; приказ организације и спровођења испита са системом мера подршке ученицима и одраслим полазницима; приказ популације ученика, опис скале и структуре тестова; приказ резултата испита на нивоу Републике, округа и општине, као и анализу повезаности резултата на завршном испиту са школским оценама. Уједно, у извештајима се налазе корисни подаци о школском успеху осмака и њиховим оценама из предмета који су тестирани на испиту, као и о броју вуковаца. Подаци пружају увид у образовна постигнућа ученика и квалитет школског оцењивања и указују на мере које је неопходно предузети у циљу унапређивања образовно-васпитног процеса.

Такође, са циљем утврђивања квалитета спровођења испита, а за потребе Министарства, припрема се *Извештај о контроли квалитета оцењивања на завршном испиту*. Истраживање се спроводи на узорку школа које одређује Министарство, а на основу података о нерегуларности спровођења завршног испита претходних година. Добијени подаци омогућавају увид у регуларност спровођења испита, а пре свега у којој мери су школске комисије поштовале процедуре за прегледање и оцењивање тестова. На тај начин, анализом објективности оцењивања, утврђује се степен поверења у резултате завршног испита и дају се препоруке за унапређивање процеса спровођења завршног испита.

Након спроведеног испита, свака **школа** добија *Извештај о резултатима завршног испита* својих ученика (*школски извештај*) и може да упореди постигнућа својих ученика са постигнућима ученика на нивоу општине, округа, школске управе којој припада, као и са републичким просеком. Поред тога, подаци омогућавају увид у постигнућа ученика различитих одељења, а једна од анализа усмерена је на утврђивање повезаности постигнућа са оценама на крају седмог и осмог разреда. Уједно, школе добијају информацију о постигнућима ученика по областима, стандардима и нивоима постигнућа.

Аналитичке активности усмерене на утврђивање и праћење образовних постигнућа ученика представљају основ осигурања квалитета образовања и пружају корисне податке доносиоцима одлука (МПНТР, Национални просветни савет, национални савети националних мањина). Добијени резултати доприносе остварењу евалуативне функције завршног испита кроз пружање одговора на то каква су знања ученика на крају основног образовања, као и какав је квалитет школског оцењивања. На бази расположивих података, доносиоци одлука могу спровести одговарајуће мере са циљем унапређивања квалитета образовног процеса и оцењивања у оним подручјима где је подршка неопходна.

Образовна постигнућа ученика један су од најважнијих показатеља остварености циљева и задатака образовања и васпитања, односно квалитета рада сваке школе и предмет су самовредновања рада школе. Анализа резултата на завршном испиту осигурава да процес самовредновања у школи буде утемељен на објективним и поузданим подацима и да се развојни приоритети и циљеви ускладе са реалним стањем и потребама. Резултати у вези са постигнућем ученика из седам наставних предмета пружају наставницима основ за унапређивање наставе у оним областима у којима то представља приоритет, тј. где се бележе ниска постигнућа. Уједно, школски извештаји се користе као показатељ квалитета у процесу спољашњег вредновања рада школа.

9. Закључци и препоруке

Завршни испит организују и прате Министарство просвете, науке и технолошког развоја и Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања у складу са својим надлежностима. Основни механизам за осигурање квалитета завршног ипита јесте доследно коришћење *Приручника за спровођење завршног испита* и *Стручног упутства за спровођење завршног испита* који садрже прецизан опис корака, процедура и одговорности учесника у процесу. Поштовање предвиђених процедура и усклађивање школских активности са приручником и стручним упутством неопходни су механизми за адекватну реализацију завршног испита и то се дешава у највећем броју школа.

Просечна постигнућа ученика на тесту из математике и на комбинованом тесту износе око 11 бодова, док се на тесту из српског језика крећу око 12 бодова. Врло је индикативан налаз да око 40% ученика на тесту из српског језика и на комбинованом тесту успева да реши половину задатака (постигне око 10 бодова), док је то случај са половином ученика на тесту из математике.

Нису присутне велике разлике у резултатима ученика између округа. Такође, нису утврђена велика одступања постигнућа ученика унутар једног округа. Више од половине округа има исподпросечна постигнућа на комбинованом тесту и тесту из српског језика, док је нешто неповољнија ситуација на тесту из математике (две трећине округа). Ученици из округа Град Београд бележе постигнућа изнад просека и то на сва три теста. Треба истаћи да су ученици Пчињског и Нишавског округа у периоду од 2011. до 2017. године константно бележили изнадпросечна постигнућа на сва три теста, док је ове и претходне године дошло до смањења просечног постигнућа ученика из ових округа. Када је реч о поређењу постигнућа ученика по окрузима, током свих година спровођења завршног испита, уочава се да у трећини округа у Србији ученици имају исподпросечна постигнућа.

Не постоји јасна повезаност између постигнућа ученика на тестовима и степена развијености општине у којима се ученици образују. Наиме, једина јасна разлика у постигнућу ученика уочава се у општинама са највишим и најнижим степеном развијености.

Као и свих ранијих година, девојчице су успешније од дечака, при чему су разлике веће на тесту из српског језика него на друга два теста.

Утврђено је да ученици који имају више оцене постижу боље резултате на тестовима. Међутим, очекује се да та повезаност буде израженија, пре свега када је реч о комбинованом тесту. Велики број одличних ученика и вуковаца, као и неуједначени критеријуми оцењивања по школама указују на потребу даљег истраживања квалитета школског оцењивања, али и на потребу за системском подршком у виду обука наставника за квалитетно оцењивање.

Препоруке:

1. Када је реч о организацији и спровођењу испита, предлаже се даљи рад на унапређивању процеса који би се односио на доследну примену правила и процедура у свим фазама припреме и спровођења испита.

2. У вези са тестовима, предлаже се да комбиновани тест садржи већи број задатака по предмету. Тиме ће се обезбедити равноправнији положај ученика који се истичу у природним и друштвеним наукама. Тренутно, мали број задатака на тесту не диференцира добро ученике који имају обухватнија знања из наведених наука. Поред тога, треба и даље водити рачуна о односу броја задатака отвореног и затвореног типа, како би се обезбедила боља процена знања ученика. Такође, предлаже се да новина која је уведена прошле године у погледу различитих комбинација задатака у тесту остане пракса у свим наредним завршним испитима.

3. Неједнаки услови за учење и напредовање сигурно представљају један од кључних фактора ниских постигнућа ученика (знатно испод националног просека) у појединим окрузима. Због тога је потребно дефинисати мере подршке усмерене на унапређивање наставног процеса путем подизања квалитета људских, али и материјално-техничких ресурса, чиме би се побољшала постигнућа ученика и обезбедила већа праведност у систему образовања.

4. Континуирана примена образовних стандарда и исхода допринела би ублажавању разлика у постигнућима ученика који се образују у различитим условима. Уједно, стандарди и исходи омогућавају објективније и поузданије вредновање напредовања ученика и представљају важан механизам за осигурање квалитета оцењивања. Употреба стандарда постигнућа у процесу оцењивања омогућава и упоредивост школских оцена.

5. Однос бодова школског успеха (60) и резултата на завршном испиту (40) за упис ученика у средњу школу који је ове и претходне године примењен коригује ефекте неједнаких критеријума оцењивања, више него што је то раније био случај. Предлаже се да се задржи овај однос бодова јер узима у обзир и квалитет школског оцењивања и квалитет тестова и спровођења самог испита. На овај начин, резултати завршног испита могу у већој мери да имају корективну функцију приликом селекције ученика у средње школе.

6. У циљу унапређивања квалитета школског оцењивања, неопходно је наставницима пружити стручну подршку кроз обуке за примену Правилника о оцењивању. Поред тога, потребно је учинити им доступне различите квалитетне помоћне и наставне материјале (приручнике, тестове, збирке задатака, чек-листе) које наставници могу да користе за формативно и сумативно оцењивање. Како би оцењивање било поузданије и објективније, препоручује се употреба различитих метода и техника за праћење напредовања ученика.

Резултати завршног испита, поред своје селективне функције за упис ученика у средње школе, омогућавају и добијање различитих врста података релевантних за унапређивање самог процеса испита, пружање подршке школама у процесу

самовредновања и вредновања, као и праћење индикатора стања у образовању које је утврдио Национални просветни савет. Дакле, поред тога што представљају користан алат доносиоцима одлука у систему образовања и васпитања, ови подаци су вишеструко корисни и наставницима у планирању и програмирању свог рада.

В.Д. ДИРЕКТОРА

Др Бранислав Ранђеловић