

BOSNA I HERCEGOVINA Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje		БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА Агенција за предшколско, основно средње образовање
---	---	---

СТРУЧНИ ИЗВЈЕШТАЈ

ДЕФИНИСАЊЕ СТАНДАРДА УЧЕНИЧКИХ ПОСТИГНУЋА
 ЗА ТРЕЋИ И ШЕСТИ РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕГ ОБРАЗОВАЊА
 ИЗ БОСАНСКОГ/ХРВАТСКОГ/СРПСКОГ ЈЕЗИКА,
 МАТЕМАТИКЕ И ПРИРОДНИХ НАУКА

Сарајево, 2012. године

Издавач:

Агенција за предшколско и средње образовање

За издавача:

Маја Стојкић, директор Агенције

Алиса Ибраковић, замјеник директора – руководитељ Подручне јединице Сарајево

Аутори:

мр сц. Жанета Џумхур

Наира Јусуфовић

Алиса Ибраковић

Радна група за математику:

Мр сц. Жанета Џумхур

Проф. др Лејла Смајловић

Жељко Поткоњак

Наил Хасић

Дивна Пузић

Лејла Сарајлић

Елвира Грошић

Мр сц. Ивана Милинковић-Росић

**Радна група за босански/
хрватски/српски језик:**

Мр сц. Жанета Џумхур

Проф. др Хазема Ништовић

Босиљка Спремо

Лидија Јерковић

Срђана Вучетић

Мр сц. Јасна Еминовић

Нисвета Башић

Мелиса Чубро

Радна група за природне науке:

Мр сц. Жанета Џумхур

Мубера Ђајо

Драго Лугић

Мр сц. Нихада Чолић

Анка Крајина

Мирсада Беговић

Мр сц. Дуња Рукавина

Сања Цигић

Мр. Славица Шахиновић-Батиста

Амела Брдаревић

Марко Гајић

Miodrag Samardžić

IRT методичар:

Радинка Лучић

Лектор:

Адриана Зорић

Мунира Шаули

Тираж:

700 примјерака

Штампа:

Studio Jordan, Сарајево

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna i univerzitetska biblioteka
Bosne i Hercegovine, Sarajevo

373.31.26:006.4(047)

DŽUMHUR, Žaneta

Stručni izvještaj : definisanje standarda
učeničkih postignuća za treći i šesti razred
devetogodišnjeg obrazovanja iz
bosanskog/hrvatskog/srpskog jezika, matematike i
prirodnih nauka / autori Žaneta Džumhur, Naira
Jusufović, Alisa Ibraković. - Sarajevo : Agencija
za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje,
2012. - 144 str. : graf. prikazi ; 30 cm

Tekst ćir. na srp. jeziku. - Bibliografija: str. 144.

ISBN 978-9958-9995-8-1

1. Jusufović, Naira 2. Ibraković, Alisa

COBISS.BH-ID 19423494

1. Дефинисање стандарда ученичких постигнућа за трећи и шести разред деветогодишњег образовања из босанског/хрватског/српског језика, математике и природних наука	7
2. Методолошки оквир пројекта	11
2.1. ЦИЉ ПРОЈЕКТА	11
2.2. МЕТОДОЛОГИЈА ДЕФИНИСАЊА СТАНДАРДА УЧЕНИЧКИХ ПОСТИГНУЋА	11
2.3. УЗОРАК УЧЕСНИКА ЕКСТЕРНОГ ОЦЈЕЊИВАЊА	11
2.4. ИНСТРУМЕНТИ ЕКСТЕРНОГ ОЦЈЕЊИВАЊА	12
2.5. РЕАЛИЗАЦИЈА ЕКСТЕРНОГ ОЦЈЕЊИВАЊА	13
2.5.1. Припрема тестирања	13
2.5.2. Извођење тестирања	15
2.5.3. Бодовање	15
2.5.4. Обрада и анализа података	16
2.6. МЕТОДЕ ОБРАДЕ ПОДАТАКА	16
2.7. ОПИС ПРОЦЕДУРЕ ИЗРАДЕ СТАНДАРДА	19
3. Стандарди ученичких постигнућа	21
3.1. СТАНДАРДИ ЗА 3. РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕГ ОБРАЗОВАЊА ИЗ БОСАНСКОГ/ХРВАТСКОГ/СРПСКОГ ЈЕЗИКА	21
3.2. ПРИМЈЕРИ ИСПИТНИХ ЗАДАТАКА	24
3.3. СТАНДАРДИ ЗА 6.РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕГ ОБРАЗОВАЊА ИЗ БОСАНСКОГ/ХРВАТСКОГ/СРПСКОГ ЈЕЗИКА	27
3.4. ПРИМЈЕРИ ИСПИТНИХ ЗАДАТАКА	31
3.5. СТАНДАРДИ ЗА 3. РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕГ ОБРАЗОВАЊА ИЗ МАТЕМАТИКЕ	37
3.6. ПРИМЈЕРИ ИСПИТНИХ ЗАДАТАКА	40
3.7. СТАНДАРДИ ЗА 6. РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕГ ОБРАЗОВАЊА ИЗ МАТЕМАТИКЕ	43
3.8. ПРИМЈЕРИ ИСПИТНИХ ЗАДАТАКА	47
3.9. СТАНДАРДИ ЗА 3. РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕГ ОБРАЗОВАЊА ИЗ ПРИРОДНИХ НАУКА	51
3.10. ПРИМЈЕРИ ИСПИТНИХ ЗАДАТАКА	54
3.11. СТАНДАРДИ ЗА 6. РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕГ ОБРАЗОВАЊА ИЗ ПРИРОДНИХ НАУКА	60
3.12. ПРИМЈЕРИ ИСПИТНИХ ЗАДАТАКА	65
4. Постигнућа ученика по подручјима	
4.1. РЕЛАТИВНА ПОСТИГНУЋА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ БОСАНСКОГ/ХРВАТСКОГ/СРПСКОГ ЈЕЗИКА – ТРЕЋИ РАЗРЕД	72
4.2. ФУНКЦИЈА ИНФОРМАЦИЈА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ БОСАНСКОГ/ХРВАТСКОГ/СРПСКОГ ЈЕЗИКА – ТРЕЋИ РАЗРЕД	73
4.3. РЕЛАТИВНА ПОСТИГНУЋА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ БОСАНСКОГ/ХРВАТСКОГ/СРПСКОГ ЈЕЗИКА – ШЕСТИ РАЗРЕД	74
4.4. ФУНКЦИЈА ИНФОРМАЦИЈА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ БОСАНСКОГ/ХРВАТСКОГ/СРПСКОГ ЈЕЗИКА – ШЕСТИ РАЗРЕД	75
4.5. РЕЛАТИВНА ПОСТИГНУЋА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ МАТЕМАТИКЕ – ТРЕЋИ РАЗРЕД	76
4.6. ФУНКЦИЈА ИНФОРМАЦИЈА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ МАТЕМАТИКЕ – ТРЕЋИ РАЗРЕД	77
4.7. РЕЛАТИВНА ПОСТИГНУЋА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ МАТЕМАТИКЕ – ШЕСТИ РАЗРЕД	78
4.8. ФУНКЦИЈА ИНФОРМАЦИЈА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ МАТЕМАТИКЕ – ШЕСТИ РАЗРЕД	79

4.9. РЕЛАТИВНА ПОСТИГНУЋА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ ПРИРОДНИХ НАУКА – ТРЕЋИ РАЗРЕД	80
4.10. ФУНКЦИЈА ИНФОРМАЦИЈА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ ПРИРОДНИХ НАУКА – ТРЕЋИ РАЗРЕД	81
4.11. РЕЛАТИВНА ПОСТИГНУЋА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ ПРИРОДНИХ НАУКА – ШЕСТИ РАЗРЕД	82
4.12. ФУНКЦИЈА ИНФОРМАЦИЈА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ ПРИРОДНИХ НАУКА – ШЕСТИ РАЗРЕД	83
5. Резултати анализе по spolu	84
6. Просјечни резултати анализе по ентитетима	90
7. Анализа података из упитника	97
7.1. АНАЛИЗА ОДГОВОРА ДИРЕКТОРА ШКОЛА	99
7.1.1. Информације о школи	99
7.1.2. Улога директора	102
7.1.3. Школска клима	105
7.1.4. Учешће родитеља у школским активностима	107
7.1.5. Наставни процес и наставно особље	108
7.1.6. Понашање ученика	110
7.1.7. Ресурси и технологија	112
7.2. АНАЛИЗА УЧЕНИЧКИХ ОДГОВОРА	114
7.2.1. Информације о ученику	114
7.2.2. Став ученика према школи	120
7.2.3. Домаћа задаћа	122
7.2.4. Став ученика према школским предметима	123
7.3. ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕПОРУКЕ	126
 8. Прилози	
 Прилог 1	
<i>Испитни програми</i>	
ИИИ РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕ ОСНОВЕ ШКОЛЕ	131
 Прилог 2	
<i>Испитни програми</i>	
ВИ РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕ ОСНОВЕ ШКОЛЕ	137
 Л и т е р а т у р а	144

Агенција за предшколско, основно и средње образовање је крајем 2010. год. започела активности на дефинисању стандарда ученичких постигнућа у трећем и шестом разреду деветогодишњег образовања из босанског/хрватског/српског језика, математике и природних наука. Стандарди су усвојени на 30. сједници Одбора Агенције.

Подршку за реализацију активности су пружиле организације Фонд отворено друштво БиХ, Save the Children Norway и UNICEF. Сарадња је остварена с радним групама за предмете, тестаторима, директорима школа, као и са ресорним министарствима, директорима и савјетницима педагошких завода/Завода за школство, те са академском заједницом. Сви су они уложили максималан труд, како бисмо дошли до што валиднијих показатеља; због чега им се овом приликом захваљујемо.

Сада су пред нама активности на презентацији дефинисаних стандарда - важан корак на путу да стандарди буду прихваћени и цијењени од стране наставника и образоване јавности.

Свака школа у БиХ ће добити пакет Стандарда ученичких постигнућа који ће садржавати овај извјештај и брошуре за сваки од дефинисаних стандарда.

У Извјештају је приказана методологија која води до дефинисања стандарда и њена утемељеност на резултатима истраживања и савременим педагошким достигнућима. Такође је приказана и оцјена степена постигнућа ученика у нашим школама.

Брошуре, које садрже описе стандарда по нивоима и подручјима, требају бити у свакодневной употреби као “алат за дијагностику” наставницима приликом планирања наставе, те праћења и вредновања постигнућа сваког ученика. Стандарди требају послужити школама као “алат за (само)вредновање рада”, стручњацима из министарстава, стручних и научних институција у области образовања за усмјеравање израде политике дјеловања.

1. Дефинисање стандарда ученичких постигнућа за трећи и шести разред деветогодишњег образовања из босанског/хрватског/српског језика, математике и природних наука

У свакој људској дјелатности вредновање остварених резултата представља основу не само за осигуравање квалитета већ и за њено систематско унапређивање. Не треба посебно образлагати значај унапређења квалитета образовања за успјешно функционисање и развој једног друштва. Довољно је споменути Шеново обраћање јавности приликом додјеле Нобелове награде из области економије за 1998. годину. Шен (Сен, 1998) је истакао да се снага једног друштва не мјери висином бруто националног дохотка по глави становника, већ могућностима које млади имају за квалитетно образовање, слободан развој и одговорну акцију.

Парафразирајући ову мисао, може се рећи да се снага једног образовног система у великој мјери огледа управо у постојању развијеног и ефикасног система праћења и вредновања квалитета.

Екстерно оцјењивање ученичких постигнућа је истраживање засновано на јасно дефинисаним процедурама које омогућује прикупљање поузданих и валидних информација о томе шта ученици науче у школи, те који фактори утичу на образовна постигнућа ученика. У савременим образовним системима, оваква тестирања постају један од кључних алата за одговорно и ефикасно управљање образовањем. Екстерна оцјењивања ученичких постигнућа су добила значај зато што пружају поуздане и ваљане емпиријске податке о остварености постављених образовних циљева. Ови подаци омогућују сагледавање ефикасности образовног процеса, идентификујући шта су то кључна знања и вјештине које ученици треба да стекну и изграде у одређеној фази свог школовања. Коначан смисао школског учења јесте усвајање трајних знања и вјештина које ученик може да смислено користи у новом учењу (генеративна вриједност) и примјењује у различитим животним ситуацијама (трансферна вриједност).

Екстерно оцјењивање ученичких постигнућа нема за циљ вредновање индивидуалног рада ученика и наставника и неће се, на основу добијених резултата, правити поређења међу школама. Смисао овог типа вредновања је информисање јавности о стању у образовном систему. Усмјерено је ка побољшању квалитета наставе и наставног процеса, а добијају се и информације у каквим условима школе постижу одређене резултате и од којих фактора то зависи.

Најуспјешнији образовни системи имају јасне и амбициозне стандарде које користи цијели систем (OECD, 2009). Иста студија је показала да добра постигнућа, у скандинавским и неким земљама енглеског говорног подручја, указују да је укупно постигнуће боље у земљама које имају систем осигуравања квалитета, било да је ријеч о редовним студијама оцјењивања ученика или опсежном систему (само)евалуације школа.

Након објаве резултата TIMSS и PISA (BMBF, 2004) почетком овог вијека у Њемачкој су инициране суштинске промјене у размишљању о образовној политици. Дотада је образовни систем био потакнут улазним подацима, да би тежиште прешло на излазне податке тј. резултате школе, а нарочито на образовна постигнућа ученика. Дефинисани су стандарди који садрже минималне захтјеве који се очекују од свих ученика.

У Холандији су дефинисани стандарди на два нивоа; основни – који подразумева да 80% популације ученика на одређеном нивоу образовања зна и може да уради и високи- који зна, може урадити 20% ученика. Сличан је модел у Македонији.

Тростепени модел користи се у САД: основни модел - подразумева дјелимично предзнање и вјештине који су неопходни за стручни рад; стручни- подразумева солидну академску изведбу, ученици исказују стручност код бављења сложеним питањима у вези са предметом; напредни - подразумева натпросјечну изведбу. И у Србији користе сличан модел.

У нашим образовним системима до сада ни на једном степену образовања нису успостављени стандарди, није речено шта се очекује да постигну сви ученици, шта већина њих, а шта само неки од њих. Као стандарди, на одређени начин, користе се важећи наставни планови и програми, односно исходи који су дефинисани у неким од њих. Међутим, они нису утемељени на емпиријским показатељима о ученичким постигнућима, иако је при њиховој изради коришћено искуство наставника. Један од најинтересантнијих налаза секундарних анализа међународних студија (TIMSS, PIRLS и PISA) јесте да наставници и експерти често прецењују ученичке могућности да тачно ураде постављене задатке. То додатно потцртава важност спровођења екстерног оцјењивања приликом дефинисања стандарда ученичких постигнућа.

Шта су стандарди ученичких постигнућа?

Стандарди ученичких постигнућа представљају опис нивоа квантитета и квалитета знања и вјештина које ученици постижу на завршетку одређеног нивоа образовања. Стандарди конкретизују и диференцирају ученичка постигнућа по нивоима тежине. Агенција је, следећи досадашњу праксу, дефинисали два стандарда, односно три нивоа: ниски (90% популације ученика), средњи (50-75%) и високи (10%).

Степен њихове остварености може се, из године у годину, емпиријски провјеравати. На основу тих провјера и пратећих анализа, у интервалима од три до пет година, стандарде је потребано ревидирати. Успостављање и унапређење стандарда је континуиран процес, тијесно повезан с промјенама положаја и улоге образовања у друштву.

Карактеристике стандарда (BMBF, 2004), према праксама и искуствима европских земаља су:

1. Провјерљивост

Стандарди ученичких постигнућа односе се на конкретна и мјерљива специфична знања и вјештине ученика за одређени предмет, а која се могу мјерити стандардизованим тестом.

2. Фокус на темељним знањима и вјештинама

Конкретизују темељне исходе учења, структурна знања и вјештине из неке области. Они не покушавају да опишу све детаље и сву разноликост предметног садржаја, већ оно што је најбитније.

3. Кумулативност

Узимају се у обзир темељна знања и вјештине које ученик стиче током школовања. Такођер, сваки наредни ниво подразумеива овладаност садржајима с претходних нивоа.

4. Диференцијација

Праве разлику између различитих нивоа постигнућа.

5. Разумљивост

Формулисани су јасно, концизно и помоћу појмова разумљивих за све учеснике у систему образовања.

6. Изводљивост

Захтеви који су дефинисани у оквиру стандарда представљају изазов за ученике и наставнике, а могу бити остварени уз њихово адекватно ангажовање.

7. Обавезност за све

Образовни стандарди се односе на све ученике. У раду са ученицима с потешкоћама у развоју и учењу наставник треба да користи своје професионално искуство када одлучује које од предложених стандарда може и треба да примени.

Стандарди ученичких постигнућа треба да послуже као механизам који ће осигурати и унаприједити квалитет образовања.

Говоре нам какве резултате постижемо у образовању, те гдје и како можемо постићи боље с расположивим капацитетима. Помажу нам да одредимо:

- „гдје смо“ - описују шта је већ постигнуто у образовном систему;
- „гдје желимо да будемо“ - описују и оно што је у „зони напредног развоја“ образовног система, оно што треба постићи у скоријој будућности као реално изводив циљ.

Њихова конкретна намјена је:

- дефинисати очекиване резултате из одређених наставних предмета на одговарајућем нивоу образовања за цијелу Босну и Херцеговину;
- дати оцјену нивоа ученичких постигнућа;
- придонијети објективнијем вредновању резултата рада у нашој наставној пракси;
- омогућити упоређивање са стандардима других земаља Европе и свијета.

Не треба занемарити ни значај стандарда у:

- планирању процеса наставе, рада и развоја школе;
- развоју плана и програма и уџбеника;
- стручном усавршавању запослених у образовању;
- бољем разумијевању између различитих учесника у образовном процесу.

Примјена стандарда омогућава да образовни рад буде ефикаснији и квалитетнији, а објективније и поузданије вредновање резултата. Повећава се објективност свакодневног школског оцјењивања, као и упоредивост школских оцјена. Стандарди ће помоћи наставницима да јасније сагледају хијерархију образовних циљева и задатака, те да усмјере напоре у изналажењу различитих облика и метода наставе/учења који у највећој мјери доприносе њиховом остваривању.

Примјена стандарда омогућава ученицима увид у то шта се од њих очекује, шта треба да науче и како ће се њихово учење провјеравати, што ће им помоћи да усмјере додатну пажњу и напоре на суштинске дијелове градива.

Стандарди су основа за развијање инструмената намијењених самовредновању рада школа, наставника и ученика. Самовредновање је процес трајног праћења, анализирања и процјењивања успјешности властитог рада и дјеловања школе. Темељи се на провјеравању усклађености рада школе са индикаторима квалитета васпитања и образовања и стандардима постигнућа ученика (Безиновић, 2003).

Примјеном стандарда можемо добити податке о томе да ли су предузете мјере у образовном систему дале очекиване ефекте. Примјена таквог система вредновања допринијет ће квалитетнијем планирању у области образовања и доношењу одлука које су засноване на емпиријски добијеним подацима.

Осим наведеног, стандарди омогућавају одговарајућим стручним институцијама да развијају наставне материјале који ће бити квалитетна подршка наставнику и ученицима у њиховом свакодневном раду.

Шта се мјери?

Мјерење се темељи на важећим наставним програмима који су у употреби у Босни и Херцеговини. Први задатак у процесу израде стандарда био је да се на основу анализе наставних програма дефинишу кључне области и релативно независне проблемске и садржајне цјелине предмета који се тестирају. Полазиште је био предметни програм и

експертско мишљење радне групе о потребним знањима и вјештинама која треба да посједују ученици на крају одређеног периода. Стандарди ученичких постигнућа нису нужно чврсто везани за наставне садржаје преко којих су конкретизовани циљеви датог предмета. Они, прије свега, изражавају базне захтјеве на које процес наставе/учења треба да одговори. Зато је још једна битна корист од рада на стандардима ученичких постигнућа извођење релевантних импликација за побољшање наставног програма предмета, садржаја и дидактичког дизајна уџбеника као и усавршавање компетенција наставника за вођење процеса учења и вредновање остварених резултата.

Испитним програмом је прецизно наведено шта ученик мора знати. Изабрани су садржаји који битно одређују предмет и неопходни су за даљи наставак школовања. Циљ је био да се у испитном програму нађу и садржаји који су важни за свакодневни живот. Оријентација је била више на провјери функционалних знања, односно вјештина, него на провјери фактографских знања. Мјерењем су обухваћени они садржаји који се могу мјерити стандардизованим тестом. Испитни програм садржи:

- попис подручја
- списак циљева у оквиру сваког подручја

У овом мјерењу креирао се испитни програм за природне науке који не постоји као наставни предмет у образовним системима Босне и Херцеговине, али због интегришућег приступа и неопходности повезивања знања и вјештина из различитих предмета природних наука, те због различитих назива предмета, чији програм је био у фокусу истраживања, одлучило се да се да назив природне науке.

Из испитног програма, који се налази у прилогу, све школе су биле упознате са подручјима и циљевима које желимо испитати. Испитни програми били су основа за израду испитних задатака и дизајн тестова.

Водило се рачуна да сваки испитни задатак задовољава одређене критеријуме:

- мјери само један циљ из једне области
- израђује се заједно са упутством за бодовање
- формулација одговара узрасту и намјени теста
- не мјери интелигенцију него знање
- ученику треба бити јасно шта се од њега очекује

Приликом израде задатака коришћена је ревидирана Блумова класификација нивоа знања и когнитивних процеса, а задаци су распоређени по нивоима тежине (ниски, средњи и високи).

У наставку Извјештаја дат је приказ методолошког поступка дефинисања стандарда ученичких постигнућа и детаљан опис процедуре израде стандарда. У трећем поглављу је дат опис стандарда по нивоима и подручјима за босански/хрватски/српски језик, математику и природне науке у трећем и шестом разреду основног образовања с примјерима испитних задатака.

У сложеном систему вредновања квалитета образовања, ученичка постигнућа имају важно мјесто - знања и вјештине које ученици изграђују током одређене фазе школовања представљају квалитет 'излаза', а самим тим и најважније мјерило остварености постављених циљева, односно квалитета и ефикасности образовног система. У наредним поглављима, четвртом и петом, графички и табеларно су приказана постигнућа ученика по подручјима, разлике по полу и по ентитетима.

Завршно поглавље представља анализу података из упитника. Приказане су само основне информације добијене из упитника за директоре школа и ученике. У даљим анализама, које ће Агенција радити, утврдит ће се фактори који доприносе ученичким постигнућима, односно фактори који доприносе ефикасности образовног система.

2. Методолошки оквир пројекта

Дефинисање и увођење стандарда ученичких постигнућа у систем (системе) образовања представља тежак и одговоран задатак. Методолошки поступак који води до дефинисања стандарда ученичких постигнућа, углавном је познат и уобичајен. Концепт стандарда и нивои постигнућа провјеравају се и ре/дефинишу након сагледавања емпиријских показатеља и статистичких анализа према једнопараметарском Рашовом моделу.

На том путу, Агенција је сарађивала са радним групама за предмете, тестаторима и директорима школа, као и са ресорним министрима, директорима и савјетницима педагошких завода/Завода за школство, те са академском заједницом.

Податке потребне за реализацију прописаних активности, Агенција је прикупљала из различитих извора. Важећи наставни планови и програми прикупљени су од министарства образовања, подаци о школама и ученицима од школа, док су подаци о учесницима у екстерном оцјењивању (чланови радних група, бодоватељи, тестатори) добијени од министарства образовања, педагошких завода/Завода за школство, школа, те универзитета.

2.1. ЦИЉ ПРОЈЕКТА

Дефинисање стандарда ученичких постигнућа на крају трећег и шестог разреда деветогодишњег основног образовања из босанског/хрватског/српског језика, математике и природних наука

2.2. МЕТОДОЛОГИЈА ДЕФИНИСАЊА СТАНДАРДА УЧЕНИЧКИХ ПОСТИГНУЋА

Стандарди ученичких постигнућа представљају опис нивоа квантитета и квалитета знања и вјештина које ученици постижу на завршетку одређеног нивоа образовања.

Процес развијања стандарда ученичких постигнућа је слиједећи:

- дефинисање кључних области из наведених предмета за трећи и шести разред
- дефинисање мјерљивих циљева за свако подручје (испитна подручја, у прилогу)
- израда испитног инструментарија (тест- књижице и упитници)
- пробно испитивање којим се провјерава поузданост и ваљаност тестирања
- главно тестирање
- израда стандарда ученичких постигнућа на основу обрађених података

2.3. УЗОРАК УЧЕСНИКА ЕКСТЕРНОГ ОЦЈЕЊИВАЊА

За потребе екстереног оцјењивања примијењен је стратификовани случајни пропорционални узорак. Стратификовано случајно узорковање урађено је у два нивоа који се темеље на региону/кантону и језику на којем се изводи настава. Истовремено, методолошки се водило рачуна о пропорционалном учешћу регија у односу на величину и број школа. Одабрано је укупно 60 школа за 3. разред и 57 школа за 6. разред. Укупан узорак ученика 3.разреда је био 1250 ученика, а за 6. разред 1400 ученика.

Табела 1: Табеларни приказ узорка школа/разреда

Босна и Херцеговина		Језик	Број школа		Укупно разреда (3. и 6.)
			3.разред	6.разред	
Ентитет	Федерација Босне и Херцеговине	босански језик	26	30	56
		хрватски језик	11	4	15
	Република Српска	српски језик	22	22	44
Дистрикт Брчко		босански/хрватски/српски	1	1	2
Укупно школа/разреда			60	57	117

Табела 2 : Табеларни приказ узорка ученика

Разред	3.разред	6. разред	Укупно (3.и 6.)
Број ученика	1250	1400	2650

2.4. ИНСТРУМЕНТИ ЕКСТЕРНОГ ОЦЈЕЊИВАЊА

Истраживање је захтијевало и употребу одговарајућих тест-књижица, те упитника за ученике шестог разреда, наставнике тестираног одјељења и директора школе.

Тестови знања кориштени у овом екстерном оцјењивању усмјерени су на мјерење функционалног знања, а не на просто фактографско знање. Коришћен је тзв. повезани дизајн, зато што омогућава заједничку статистичку анализу свих испитних задатака у банци података и ограничава број испитних задатака који се може дати једном ученику.

Припрема испитних задатака за ове тестове темељена је на слиједећим критеријима:

- броју испитних подручја у оквиру наставног предмета
- броју циљева за свако подручје
- броју испитних задатака различитог нивоа тежине за сваки циљ

За сваки циљ испитног програма, чланови радних група су припремили најмање по три задатка различитог нивоа тежине. Испитни задаци распоређени су у тест-књижице (буклете). Свака тест-књижица састоји се од два дијела, садржи сва испитна подручја једног предмета са приближно истим бројем испитних задатака, чији је број одређен према потребном времену за њихово рјешавање. У зависности од предмета, броја циљева, узраста, процијењеног времена за одговарање на одређене испитне задатке, дизајнирао се различит број тест-књижица. Тако је за босански/хрватски/српски језик за трећи разред било 11 тест-књижица, за природне науке, шести разред, 9 тест-књижица, а за остале предмете по 10 тест-књижица и то на службеним језицима у Босни и Херцеговини.

Табеле које слиједе дају преглед броја и типа задатака по одабраним подручјима.

Табела 3: Приказ броја испитних подручја и задатака за 3. разред по предметима и типу задатака

Предмет	Број испитних подручја по предметима	Број испитних задатака по предметима	Вишечлани избор	Задаци отвореног типа	
				Кратки одговор	Образложење/ поступак
Босански/хрватски/српски језик	3	97	27	42	28
Математика	3	89	31	46	12
Природне науке	4	99	25	61	13

Табела 4: Приказ броја испитних подручја и задатака за 6. разред по предметима и типу задатака

Предмет	Број испитних подручја по предметима	Број испитних задатака по предметима	Вишечлани избор	Задаци отвореног типа	
				Кратки одговор	Образложење/ поступак
Босански/хрватски/српски језик	4	94	32	37	25
Математика	3	140	63	36	41
Природне науке	7	164	60	38	56

У сврху процјене фактора који утичу на ученичка постигнућа, израђени су упитници за школу, наставнике и ученике.

Упитник за школу коришћен је за анкетирање директора школа у којима се проводи тестирање. На тај начин су добијене информације о физичким условима у школи, стручној подршци у организацији наставе, професионалном развоју упосленика и општој филозофији школе. Прикупљено је 57 одговора директора школа које су честовале у тестирању.

Упитник за наставнике коришћен је код анкетирања учитеља који предају ученицима трећих разреда који су учествовали у тестирању и наставника тестираних предмета који предају ученицима шестих разреда који су учествовали у тестирању. Поред личних података, личне оспособљености, прикупљене су и информације о начинима организације рада и наставним методама које користе, начинима планирања, праћења и вредновања ученичких постигнућа, професионалном усавршавању и реег едукацији, те о условима рада и општој филозофији школе. Повратну информацију Агенција је добила од 60 учитеља и 187 наставника.

Упитник за ученике попуњавали су ученици шестог разреда. Агенција је прикупила 1056 одговора ученика који су учествовали у тестирању о животним условима ученика, статусу родитеља, активностима у вези са учењем, ваннаставним активностима, ставовима према школи, предметима и учењу...

2.5. РЕАЛИЗАЦИЈА ЕКСТЕРНОГ ОЦЈЕЊИВАЊА

Процес екстерног оцјењивања одвијао се сукцесивно кроз четири основне фазе:

- припрема тестирања
- извођење тестирања
- бодовање
- обрада и анализа резултата

2.5.1. Припрема тестирања

Обука тестатора

Екстерно оцјењивање (провјеравање знања) захтијева да сви поступци и процедуре буду стандардизовани и да услови тестирања ученика буду уједначени. Извршено је детаљно планирање и све су процедуре дефинисане у приручнику са инструкцијама за тестаторе.

У овом циклусу мјерења, у настојању да се добију што реалнији показатељи, на основу којих ће се постављати стандарди ученичких постигнућа, Агенција је као тестаторе ангажовала педагоге и наставнике који не предају тестиране предмете. За свако одјељење је одабран по један тестатор који ће да води тестирање из сва три предмета и потребна анкетирања за ученике VI разреда у току два дана.

Агенција је организовала и провела једнодневну обуку свих 120 тестатора, по групама, у свим кантоналним/регионалним сједиштима било завода или министарстава. Том приликом су им поред приручника-упутстава уручени и сви пропратни материјали потребни за тестирање.

Припрема испитног материјала

Дизајн и продукција материјала за тестирање обављени су у просторијама Агенције. Испитни материјал је припремљен посебно за свако одјељење. Садржавао је два одвојена пакета испитног материјала, за први и други дан тестирања, са називом школе и адресом, те пописом садржаја сваке кутије.

У првој кутији за III, односно VI разред (означена са ПРВИ ДАН) налазио се комплет тестова из босанског/хрватског/српског језика + образац за извођење тестирања + образац за идентификацију ученика+комплет тестова из природних наука + образац за извођење тестирања + образац за идентификацију ученика, те упитници за школу и упитници за наставнике предмета тестираног одјељења. У другој кутији за III, односно VI разред (означена са ДРУГИ ДАН) налазио се комплет тестова из математике + образац за извођење тестирања + образац за идентификацију ученика +комплет упитника за ученике (само за ученике VI разреда).

Свака тест-књижица је имала идентификациону наљепницу припадајућег ученика и била је у фолији коју би ученик отварао тек кад почне да ради тест. Исти начин паковања је био и за упитнике. Припадајућа тест-књижица сваког ученика је била унапријед одређена и није се могла мијењати. Распоред сједења ученика је одређен у Агенцији.

У обрасцу за идентификацију ученика, поред осталих података, налазе се и подаци о томе који број теста треба да добије поједини ученик. Овај образац био је кључни докуменат (попуњен подацима директно из база) на основу којег су тестатори обављали цијели процес тестирања. У њему су се, поред личних ученичких података, налазиле и шифре сваког ученика као и ознаке теста који је поједини ученик требао да рјешава. Такође, на свакој тест-књижици, налазила се истовјетна шифра ученика, те је на тај начин остварена директна веза идентификационог обрасца, теста и мјеста у учионици на којем је ученик сједио.

Број тест-књижица у једном комплету једнак је броју ученика који ће се тестирати, плус одређени број резервних примјерака (резервни примјерци користе се у случају да је неки тест оштећен или да уопште нема теста за ученика који је у одјељењу које се тестира).

Дистрибуција материјала

Агенција је ангажовала предузеће за доставу материјала. Тестатори су имали потпуну одговорност, у смислу заштите и сигурности испитног материјала, од момента преузимања материјала од достављача за вријеме провођења мјерења, па све до непосредног раздужења-поврата материјала достављачу. Сви тестатори су примили материјал дан пријеведеног тестирања и имали су обавезу да га похране у сеф. Тек на први дан тестирања, тестатори су отварали прву кутију, провјеравали да ли су сви тест-инструменти стигли и утврђивали да нису отворани. Исто су понављали и другог дана тестирања, са кутијом за тај дан. Другог дана тестирања, предузеће за доставу материјала је комплетан испитни материјал преузело назад и доставило у просторије Агенције.

2.5.2. Извођење тестирања

Распоред тестирања

Оцјењивање ученичких постигнућа (тестирање и анкетирање ученика, наставника и директора) проведено је 18.05.2011. године (сриједа) и 19.05.2011. године (четвртак), истовремено у свим школама, уз јединствену минутажу, коју су морали поштовати сви тестатори.

Првог дана тестирања ученици су рјешавали тест из босанског/хрватског/српског језика у сесијама од по 20 минута за III разред, а за VI по 30 минута. Затим су рјешавали тест из природних наука.

На исти начин, други дан тестирања, ученици су рјешавали тест из математике, а ученици VI разреда су попуњавали и упитник за ученика. Првог и другог дана тестирања упитнике су попуњавали и наставници, као и директор школе.

Контрола тестирања

Контролу процеса провођења тестирања вршили су запосленици Агенције, те чланови Одбора Агенције. Њихова обавеза је била да прате ток тестирања и да попуне Записник који је припремљен у ту сврху. Контрола је обављена у око 30% школа узорка, што је више од уобичајене праксе од 10% школа. Анализом Записника, извјештаја тестатора, као и анализом образаца за провођење тестирања, утврђено је да је процес тестирања прошао задовољавајуће. Наведне замјерке нису утицале на квалитетведеног тестирања.

Враћање испитног материјала у Агенцију

Другог дана тестирања, 19. маја, након што су написали извјештај о проведеном тестирању, тестатори су припремили пакет за враћање испитног материјала у Агенцију који је садржавао:

- попуњене обрасце за идентификацију ученика
- празне и попуњене тестове
- попуњене упитнике ученика, наставника и директора
- извјештај о проведеном тестирању

2.5.3. Бодовање

Упутства за бодовање тестова овог типа другачијег су карактера од упутстава за школско (интерно) оцјењивање и припремају се на начин који је одређен IRT методологијом. Ово је једна од најважнијих и најсложенијих фаза у оквиру екстерног оцјењивања ученичких постигнућа зато што:

- свака особа укључена у овај процес бодује одговоре ученика на исти начин, строго се придржавајући упутства/схеме како би се постигао највећи степен квалитета у процесу бодовања
- бодоватељ/маркер мора се ослободити утисака о општим ученичким способностима, јер бодоватељ бодује у низу све одговоре једног ученика
- мјере се ученичка знања и вјештине из тестираних предмета, а не неке друге способности, нпр.: изражавање, писменост, уредност и сл.

Сви бодоватељи су прошли обуку прије приступања самом процесу бодовања пристиглих тестова.

2.5.4. Обрада и анализа података

За све фазе екстерног оцјењивања, унос и обрада података рађена је у MS ACCESS окружењу . Унос података и ажурирање база вршено је у просторијама Агенције.

За потребе овог Пројекта дизајниране су слиједеће базе:

- база школа
- база ученика
- база испитних задатака
- база за пробно тестирање
- база ученичких одговора на испитне задатке
- база упитника (директори школа, наставници и ученици)

Будући да је унос вршен ручно-путем тастатуре, пројектоване су екранске форме, које су омогућавале потребне контроле исправности уноса података у табеле свих база.

2.6. МЕТОДЕ ОБРАДЕ ПОДАТАКА

Најзначајнији програмски пакет за обраду података за област статистичке анализе је OPLM (Verhelst et al., 1991). OPLM је софтверски пакет који користи једнопараметарски Раш модел («Rasch модел») за анализу по IRT методологији.

IRT (Item Responde Theory-Теорија одговора на питања) је психометријски модел, базиран на теорији одговора на питања, а његова важна одлика је да се процјена тежинског нивоа испитног задатка и испитаникове способности мјере истом јединицом мјере и да се могу представити на истој скали.

Употреба IRT методологије има неколико битних предности кад се врши тестирање широких размјера:

- психометријске карактеристике испитног задатка (тежина и дискриминативна вриједност) се одређују независно од популације ученика који су рјешавали испитне задатке, што значи да испитни задаци овог циклуса могу да се користе за тестирање различитих ученичких популација
- коришћењем испитних задатака, који имају провјерено добре мјерне карактеристике, омогућава се поређење постигнућа између два мјерења, односно праћење трендова у постигнућу у различитим временским периодима, што је један од циљева оваквих модела оцјењивања, и
- омогућава формирање банке тест-задатака са провјереним мјерним карактеристикама како би се користили за конструисање тестова за различите потребе

За потребе овог истраживања израчуната су просјечна ученичка постигнућа и процијењена је тежина испитних задатака и ученичких способности у односу на постављене стандарде. Добијени су показатељи ученичких постигнућа из босанског/хрватског/српског језика, математике и природних наука за ниво Босне и Херцеговине, као и за ниво Федерације Босне и Херцеговине, односно за ниво Републике Српске. За ниво Брчко дистрикта анализа је утврђена, али није дата у овом Извјештају, јер је учествовала само једна школа, па би се могао стећи погрешан закључак о просјечним ученичким постигнућима. Такође су анализирана просјечна ученичка постигнућа у односу на пол.

Раш модел (Rasch model, Rasch, 1960).

Анализе свих комплета испитних задатака, који су укључени у тест из босанског/хрватског/српског језика, математике и природних наука, заснована је на једнопараметарском Раш моделу. Раш модел је базиран на претпостављеној специфичној објективности и довољној статистици необрађених резултата. Процјена испитаникове способности је независна у односу на дате испитне задатке, односно, та процјена се односи на латентне ученичке способности понуђене свестраним испитним задацима. Због тога, резултат различитих сетова испитних задатака, из те свестране понуде, може да буде изражен на истој лествици под условом да је употребљен повезани преклапајући дизајн.

У Рашовом моделу вјероватноћа (П) исправног одговора ($x=1$) дата је у следећој формули:

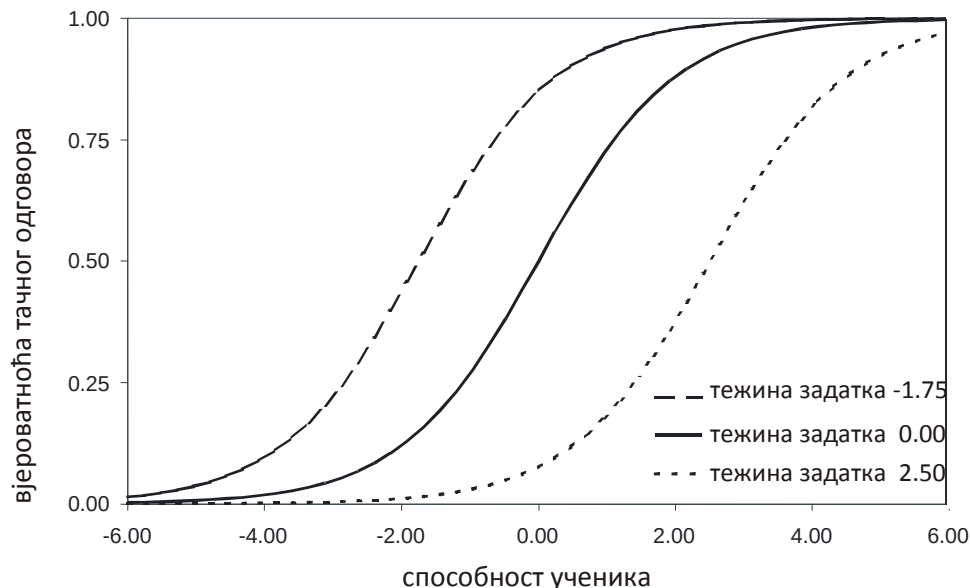
$$P\{x=1 | \vartheta_v; \delta_i\} = \frac{e^{(\vartheta_v - \delta_i)}}{1 + e^{(\vartheta_v - \delta_i)}}$$

гдје је ϑ_v способност испитаника v , а δ_u је тежина испитног задатка u (неки статистичари користе римско слово B или b да би означили тежину испитног задатка).

Модел тако уписује вјероватноћу тачног одговора као функцију разлике између испитаникове способности и тежине испитног задатка. Ова вјероватноћа биће 0.5 ако испитаникова способност одговара тачно тежини испитног задатка, биће већа од 0.5 ако испитаникова способност надилази тежину испитног задатка, а биће мања од 0.5 ако тежина испитног задатка надилази испитаникову способност.

Однос између вјероватноће тачног одговора и функције разлике способности и тежине, графички је представљен карактеристичном кривом испитног задатка (ICC), како је приказано на графику 1. за три испитна задатка различите тежине.

График 1. Карактеристичне криве испитног задатка за три задатка различите тежине



Количина информација, која треба да се добије од једног испитног задатка, је производ вјероватноће тачних и нетачних одговора. Тако информација расте како се тежина испитног задатка удаљава од испитаникове способности.

Ако је испитни задатак јако тежак, нећемо добити информацију, јер је мала вјероватноћа да ћемо добити тачан одговор на такав испитни задатак. Слично томе, ако је испитни задатак јако

лаган, опет нећемо добити нове податке јер ћемо, скоро сигурно, добити тачан одговор. Функција информације је графички представљена на графику 2.

График 2. Функција информације испитног задатка



За сваки испитни задатак се провјеравало да ли за њега важи теоријска (Гаусова) крива за нормалну расподелу. Анализа је вршена кроз више узастопних циклуса, по процедурама, у складу са одабиром испитних задатака који задовољавају модел.

Након прве анализе испитних задатака, показало се да дискриминаторна снага и количина информација варира од задатка до задатка. Зато је извјестан број задатака требало да се одстрани. Главни критеријум за одбацивање испитних задатака био је недостатак уклапања у модел у комбинацији с ниским дискриминаторским индексом. Осим нумеричких података, графикони са емпиријском кривом испитних задатака, осигурали су ефикасну процедуру за брзо провјеравање уклапања и дискриминаторности модела.

Након вишецикличних анализа, из базе су искључени испитни задаци, који су показали значајно одступање од модела, као и испитни задаци с непожељним тежинским карактеристикама. У бази су задржани испитни задаци који су имали задовољавајућа психометријска својства.

Све процјене ученичких способности базирају се само на хомогеним комплетима задатака који задовољавају модел.

За илустрацију модела на графику 3. приказана је карактеристична функција (крива) лошег испитног задатка, а на графику 4. крива доброг испитног задатка.

График 3. Примјер лошег испитног задатка

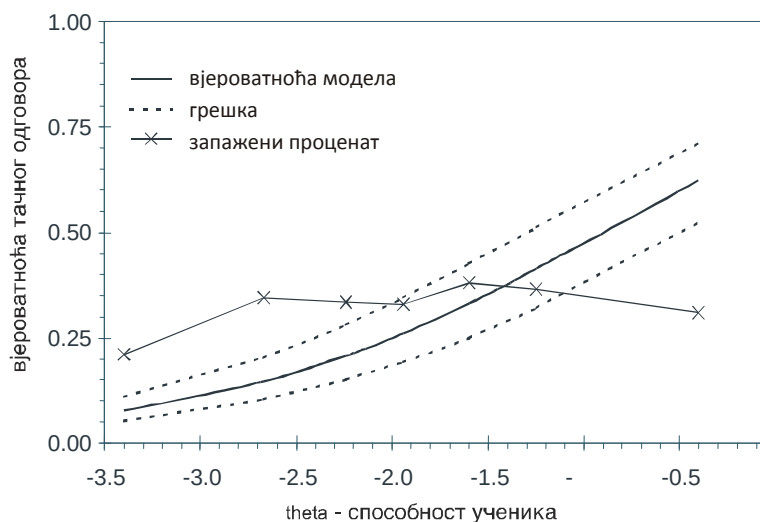
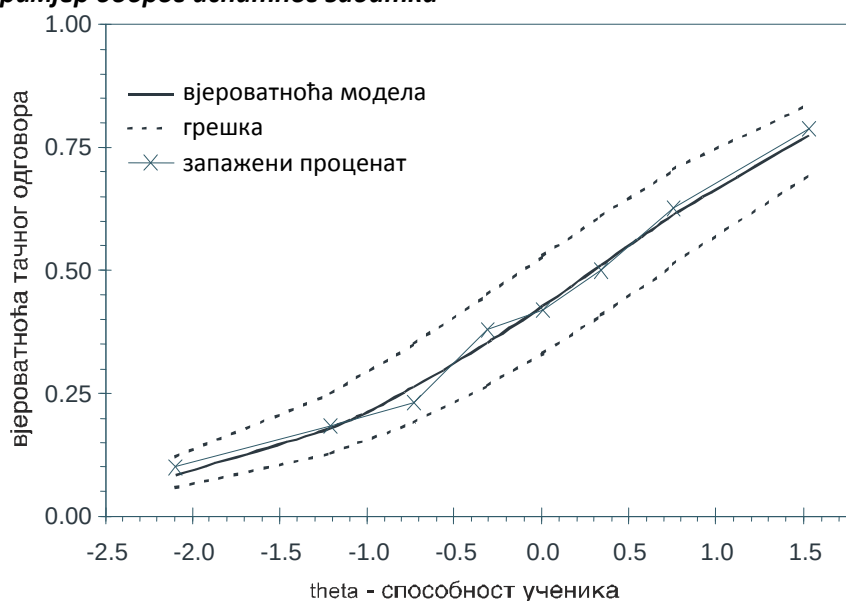


График 4. Примјер доброг испитног задатка



2.7. ОПИС ПРОЦЕДУРЕ ИЗРАДЕ СТАНДАРДА

У току израде базе испитних задатака, предметни сарадници су извршили процјену, а затим све испитне задатке сврстали у три нивоа тежине: ниски, средњи и високи. Априорне стандарде поставила је радна група експерата из тестираних предмета, предвођена стручном савјетницом из Агенције.

Априорни стандарди редефинисани су на бази емпиријских података, екстерним оцјењивањем ученика.

Постављена су два стандарда: довољан стандард, који одређује минимум који ученици треба да достигну да би прешли у слиједећи разред и високи стандард који идентификује ученике који показују посебне вјештине у тестираном подручју. Ученици који су постигли резултате испод довољног стандарда, сматрају се ученицима лоших способности. Они који су постигли

результате изнад довољног стандарда, а испод високог стандарда, сматра се да имају просјечне или средње способности. Ученици који су остварили резултате изнад високог стандарда, сматра се да имају високе способности. Дакле, стандарди, као бодовни критеријум, дијеле континуум способности на три нивоа: ниски, средњи, високи ниво.

Одабран је комплет типичних задатака из сваког испитног подручја, за сваки ниво, а да при томе не долази до преклапања с тежинским опсегом задатака за које је процијењено да су типични за наредни ниво. Затим је израчуната процјена просјечне тежине свих задатака по нивоима, дајући три позиције на скали, једна за низак ниво задатака, једна за средњи и једна за високи ниво задатака. Средња тачка између просјечних вриједности два сусједна нивоа је узета као граница између та два нивоа. Ова граница се базира на претпоставци да су сви задаци једног нивоа уједначено распоређени читавом дужином тог нивоа. Ниво изнад високог стандарда, као и ниво испод ниског стандарда, није дефинисан јер су у принципу неограничене дужине.

У складу с поставкама Рашовог модела, сматра се да ученик функционише на једном нивоу ако је способност ученика дефинисана као *вјероватноћа* $P > 0.5$ *тачног рјешавања испитног задатка* просјечне тежине на том нивоу. Другим ријечима, да би се сматрало да је ученик у стању да функционише на једном нивоу, он мора бити у стању да ријеша више од половине свих испитних задатака на том нивоу.

Добијени резултати послужили су за корекцију априорно постављених стандарда, тако да су комбиновањем априорних стандарда и добијених резултата дефинисани стандарди из тестираних предмета за 3. и 6. разред основног образовања. Због ових чињеница, првобитне процјене су усклађене након коначне анализе при одређивању стварног стандарда неког задатка, на основу израчунатих параметара тежине испитног задатка. Овај поступак примијењен је за свако испитно подручје из сва три предмета.

Стандарди и нивои постигнућа

- Високи ниво**
- Ученик је потпуно савладао све захтјеве
 - Ученик је вјероватно у стању успјешно да уради чак најзахтјевније задатке
 - Ученик може лако прећи у наредни разред

-----ВИСОКИ СТАНДАРД-----

- Средњи ниво**
- Ученик задовољава минимум захтјева за средњи ниво
 - Ученик је вјероватно у стању успјешно да уради већину задатака на задатом нивоу
 - Ученик може лако прећи у наредни разред

-----ДОВОЉАН СТАНДАРД-----

- Ниски ниво**
- Ученик је вјероватно у стању успјешно да уради само најмање захтјевне задатке
 - Ученик може наићи на потешкоће приликом преласка у наредни разред

Минималан ниво представља најнижи ниво ученичких постигнућа и не јамчи успјех у наредном разреду. Додатна помоћ и додатно учење могу бити неопходни за прелаз на слиједећи ниво. Већина ученика, или 90% најмање, требало би постићи овај ниво или виши.

Постизање средњег нивоа омогућава несметани прелаз у наредни степен школовања. Овај или виши ниво, требало би постићи 50-75% ученика у одређеном разреду.

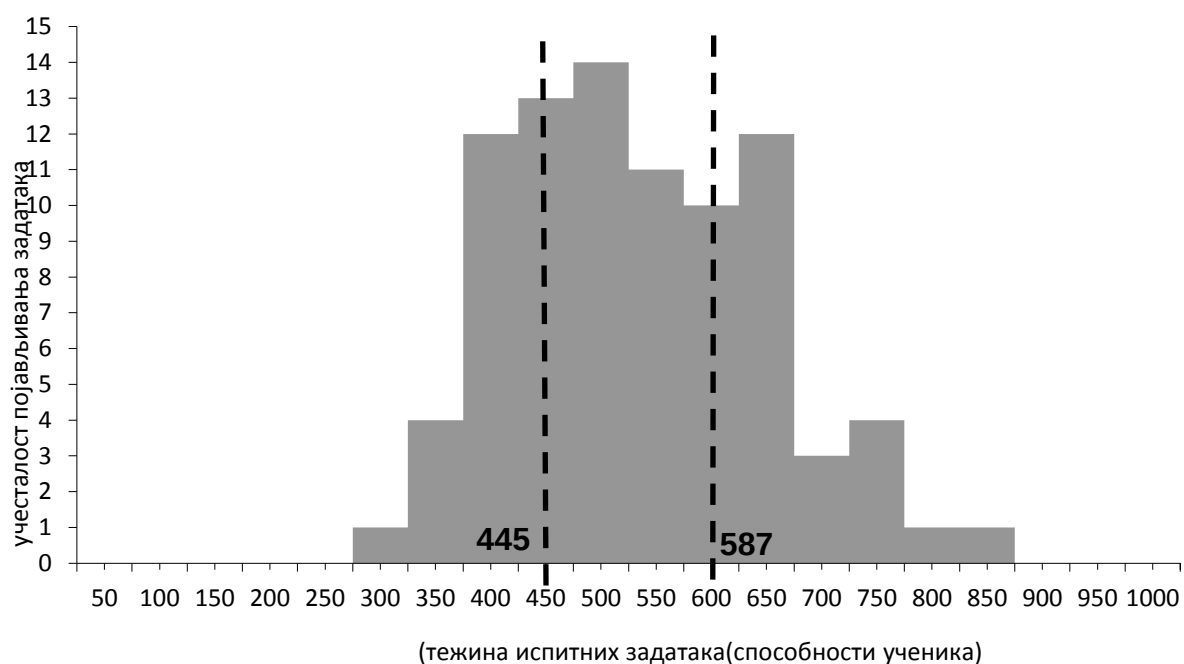
Високи ниво представља ниво извржности; очекује се да око 10% ученика постигне овај ниво. Ученици који постигну овај ниво постигнућа, могу бити сигурни да ће успјешно наставити даљње школовање.

3. Стандарди ученичких постигнућа

3.1. СТАНДАРДИ ЗА 3. РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕГ ОБРАЗОВАЊА ИЗ БОСАНСКОГ/ХРВАТСКОГ/СРПСКОГ ЈЕЗИКА

На основу процедура описаних у поглављу 4. постављене су границе стандарда из босанског/хрватског/српског језика тако да граница за довољан стандард има вриједност 445, а граница за високи стандард вриједност 587 на бодовној скали. На графику 5. приказана је дистрибуција (расподјела) употријебљених испитних задатака, по тежини и нивоима способности ученика, са означеним границама стандарда (испрекидане линије).

График 5. Дистрибуција испитних задатака по тежини



На графику се уочава да је већина испитних задатака концентрисана у области око и између граница довољног и високог стандарда - подручје на оси способности у интервалу од 400 до 700. Ово је подручје у којем су омогућена најпрецизнија мјерења, што је јако добра појава. У области високог нивоа способности, мања је учесталост испитних задатака, а у првом дијелу ниског нивоа, готово да и нема испитних задатака.

Граматика

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- зна шта је азбука/абецеда
- распоређује слоге у смислене ријечи у једноставним примјерима
- препозна ријечи које именују ствари/предмете
- изводи дјелимично, према датом предмету, именицу која означава занимање
- препозна у низу ријечи ону која не означава радњу
- повезује именице са глаголом у једноставном примјеру да се добије смислено значење
- препозна упитну реченицу међу понуђеним
- преобилкује одричну реченицу у потврдну

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- позна штампана слова латинице/ћирилице
- дијели једноставније ријечи на слоге
- зна назив дијела ријечи – слог кад је ријеч написана у форми ку-ћа
- састави смислену ријеч од три испретурана слога
- разликује ријечи које одређују радњу у сложеној реченици
- зна које ријечи означавају предмете и може навести занимање особе која прави одређени предмет
- састави и напише упитну реченицу од датих ријечи
- потврдну реченицу преобликује у одговарајућу одричну, односно изјавну реченицу у упитну

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- разликује глас и слово
- разликује самогласнике и сугласнике, позна дефиницију слога као и улогу гласа р у датим ријечима
- повеже више датих слогова у смислене ријечи
- раставља на слоге вишесложну ријеч и преноси је у сљедећи ред на различите начине
- изабере тачан одговор који се односи на број слогова у вишесложној ријечи
- закључи које ријечи не припадају датом низу ријечи које именују бића и предмете

Правопис

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- употријеби, у датим примјерима, правилно африкате ђ, џ, ч, ћ
- користи одговарајућу ијекавску замјену гласа јат у уобичајеним ријечима
- зна употребу ријечце не уз глагол
- употријеби правилно тачку, узвичник, упитник
- зна која је врста реченице ако има упитник на крају

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- примијени правилно у сету примјера африкате ч, ћ
- примијени дјелимично правилно у сету примјера ијекавску замјену гласа јат
- у реченици идентификује неправилно написану властиту именицу изражавајући познавање правила о писању великог слова за име града и ријеке (са једном ријечи у имену)
- примијени правило за писање великог слова код имена језера
- идентификује реченицу са правилно написаним називом мора
- идентификује реченицу у којој је правилно употријебљена ријечца ли
- употријеби правилан интерпункцијски знак код преобликовања изјавне реченице у упитну
- употријеби правилно зарез или двотачку

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- примијени правилно у сету примјера ијекавску замјену гласа јат
- упортријеби правилно зарез и двотачку

Књижевност

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- зна шта је строфа
- препозна расположење које превладава у датој пјесми
- препозна ликове и једноставне информације о њима
- препозна басну уочавајући да су животиње ликови у датом тексту
- проналази једноставну информацију експлицитно исказану у дијелу (стиху) текста

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- позна разлику између стиха и строфе
- уочи строфу у којој се појављује одређено осјећање
- запажа елементе описа
- уочи строфу са траженим описом
- пронађе дјелимично ријечи које се римују у пјесми
- препозна пренесено значење текста
- одреди тему једноставног текста
- одреди главни лик у тексту
- идентификује споредне ликове
- уочи особине ликова
- препозна басну, пјесму
- проналази информације у различитим дијеловима текста у вези с ликовима, радњом, мјестом и временом вршења радње и уочи основни смисао текста

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- у потпуности даје одговор на ријечи које се римују
- уочи разлике у пјесничким сликама
- разумије пренесено значење текста
- повеже и обједини информације из различитих дијелова текста
- доноси закључак на темељу информације из текста
- распореди цјелине према редослиједу догађаја

3.2. ПРИМЈЕРИ ИСПИТНИХ ЗАДАТАКА

Грамматика

Ниски ниво

Нина не иде на излет.

Дату одричну реченицу преобликуј у потврдну.

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Нина иде на излет.
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Средњи ниво

Размјести измијешане слоге и напиши смислене ријечи.

далива _____

ћимечи _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	ливада, мечићи
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Високи ниво

Који глас у ријечима *црн*, *трн* и *прст* има улогу самогласника и носиоца слога?

Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Глас р/р
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Правопис

Ниски ниво

Дате су ријечи:

ће Јасна на ићи море

Напиши реченицу на линији тако да има смисла.

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Јасна ће ићи на море.
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Средњи ниво

Сљедећу изјавну реченицу напиши као упитну.

Тетка сваки дан прави колаче.

Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Прави ли тетка сваки дан колаче? Да ли тетка сваки дан прави колаче? (И сличне реченице у упитном облику.)
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Високи ниво

Подвуци правилно написане ријечи:

млијеко – мљеко

дјете – дијете

дијечак – дјечак

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
2	Подвучене ријечи: млијеко, дијете, дјечак
1	Два тачна одговора без нетачних
0	Један тачан одговор Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Књижевност

Ниски ниво

Из колико строфа се састоји дата пјесма?

Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Четири строфе/четири/4 или пуна реченица
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Средњи ниво

Због чега пјесника класје подсјећа на море?

- а) класје жубори
- б) класје је немирно
- в) класје има боју мора
- г) класје се њише и таласа

Тачан одговор г).

Високи ниво

Која ријеч се римује са датим ријечима у пјесми „Моја ластва“?

мала — _____
утекла — _____
маза — _____
кијавицу — _____

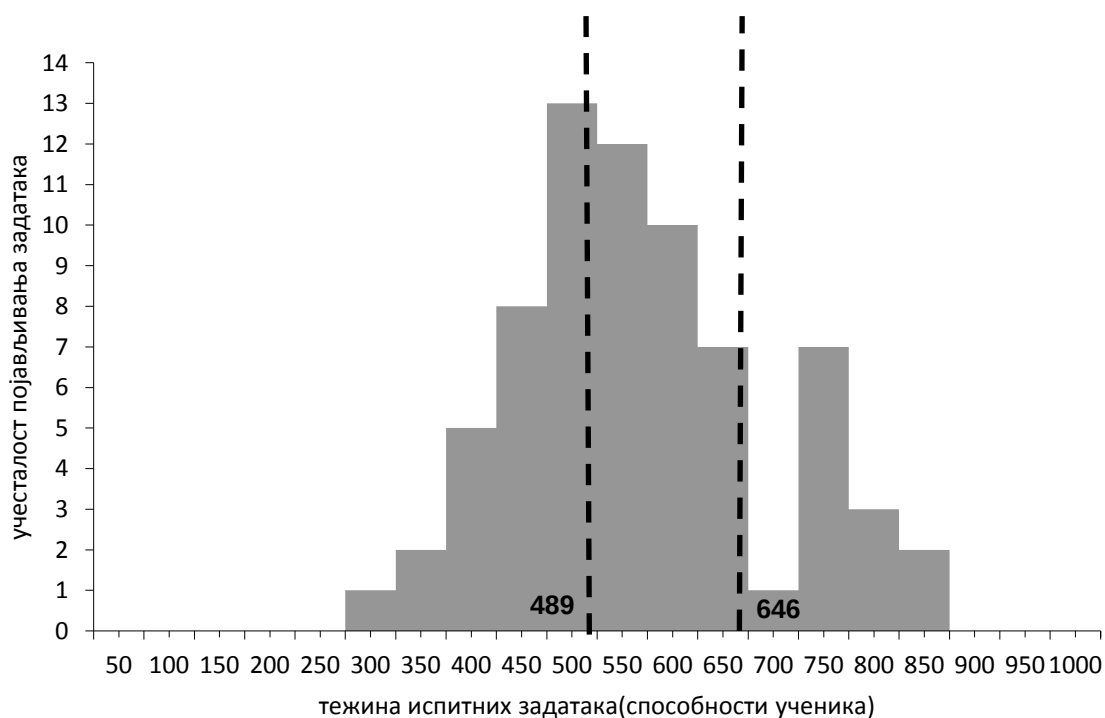
Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
2	мала – стала утекла – рекла маза – Мраза кијавицу - гријалицу За три и четири тачна одговора
1	За два тачна одговора
0	Један тачан одговор Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

3.3. СТАНДАРДИ ЗА 6. РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕГ ОБРАЗОВАЊА ИЗ БОСАНСКОГ/ХРВАТСКОГ/СРПСКОГ ЈЕЗИКА

На нивоу шестог разреда основне школе за босански/хрватски/српски језик, граница за довољан стандард има вриједност 489, а граница за високи стандард вриједност 646 на бодовној скали. На графику 6. приказана је дистрибуција употријебљених испитних задатака, по тежини и нивоима способности ученика, са означеним границама стандарда.

График 6. Дистрибуција испитних задатака по тежини



Примјећује се да је велики број задатака концентрисан у области довољног стандарда и између граница. Највећа учесталост појављивања испитних задатака је око границе довољног стандарда, а најмања је на самој граници високог стандарда. Највећи број испитних задатака је на оси способности од 400 до 650 и, у тим подручјима, омогућена су и најпрецизнија мјерења.

Граматика

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- зна ријечима записати број у одговарајућем падежу
- изабере тачан одговор који се односи на врсту ријечи подвучене у датим реченицама-глаголи
- изабере одговор који се односи на слагање придјева уз именицу
- зна шта је компарација и на коју се врсту ријечи односи
- идентифукује непромјењиву врсту ријечи
- зна које су личне замјенице

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- уочи међу понуђеним примјерима, ону ријеч која представља изведеницу
- идентификује правилну употребу приједлога 'са' у инструменталу
- одреди субјекат у реченици у сложенијем примјеру
- разврста придјеве на описне и градивне
- уочи све именице у датим стиховима
- изабере одговор који се односи на препознавање изведене ријечи
- одреди падеж подвученог броја-инструментал
- изабере одговор који се односи на препознавање просте ријечи
- изабере одговор који се односи на препознавање именског предиката

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- разумије компарацију придјева и наведе позитив за дати суперлатив, те у потпуности одређује компаратив датих придјева који имају додатак 'ши' као и 'ији'
- разликује дуже и краће облике помоћних глагола, те их у датој реченици уочи
- одреди локатив дате замјенице
- разликује абегеду и азбуку, те наводи тражена слова једног и другог писма

Правопис

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- употреби интерпункцијски знак на крају реченице-узвичник, тачка
- употреби наводнике у једноставној реченици
- идентификује одговор у којем је погрешно написана ријечца не
- преобликује просту изјавну реченицу у упитну, демонстрирајући познавање правилног писања ријечце ли
- употреби велико слово код имена народа, градова и држава-стандардни примјери
- упише 'ије' или 'је' у стандардним примјерима
- запише цифрама редни број дат словима и обрнуто

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- употреби велико слово код сложених имена градова и држава
- пише правилно присвојни придјев од властите именице-име особе
- употреби зарез и наводнике у реченици
- разумије и наводи ријечи од којих су настали дати деминутиви

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- пише правилно присвојни придјев од властите именице-географски појам
- разматра употребу великог слова и идентификује правилну употребу међу датим називима државе, језера, села и припадника континента

Књижевност

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- позна шта је строфа, стих
- одговори на једноставно питање у вези са текстом изводећи једноставан закључак
- пронађе информацију експлицитно исказану у наведеној пјесми или причи
- изабере одговор који се односи на интерпретацију реченице из текста
- уочи назначене појединости, прати ток радње
- идентификује одговор који се односи на тему приче
- идентификује одговор који се односи на облик казивања-причање и описивање
- идентификује одговор који се односи на препознавање народног књижевног стваралаштва

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- идентификује одговор о врсти пјесме-лирска пјесма
- идентификује акустичне елементе лирске пјесме
- идентификује и запише епитете из назначене строфе
- изабере одговор који се односи на препознавање стилске фигуре у датој реченици текста-поређење
- уочи и наводи ријечи које се римују на крају стихова одабране строфе
- разликује повезаност мотива у лирском дјелу
- осмисли и изрази основни мотив пјесме
- идентификује одговор којим се демонстрира познавање књижевног рода-епски
- идентификује одговор о приповједачкој врсти текста-басна, умјетничка бајка
- одреди мјесто радње у народној причи
- уочи улогу лика у епском дјелу
- уочи говорну карактеризацију лика
- осмисли и изрази поуку приче

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- одреди тематске цјелине и ток радње
- идентификује одговор који се односи на облик казивања-описивање и монолог; приповиједање
- пронађе и обједини информације из текста у вези с карактеризацијом лика
- разумије, осмисли и изрази тему приче
- изводи сложенији закључак на основу прочитаног текста
- повеже и обједини информације из текста, те их интерпретира
- разумије пјеснички облик казивања-пренесено значење
- разумије повезаност мотива у пјесми са израженим осјећањима
- дефинише у потпуности описну пјесму

Култура изражавања

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- допише податак који недостаје на коверти-име и презиме пошљаоца на датом узорку

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- допише податак које недостаје на коверти - назив града пошљаоца на датом узорку
- напише план кратке приче, ако је назначена уводна цјелина, и поруку приче; уочава битне и небитне елементе радње; битне елементе изражава кратким, јасним реченицама
- испише ток догађаја у коме су издвојени и повезани главни дијелови композиције (увод-почетак радње, развој-заплет, врхунац-кулминација и расплет радње); уводни и закључни дио су већи од главног дијела; реченице углавном садржајно јасне и логично повезане; има граматичких и правописних грешака, недостају интерпункцијски знаци, што битно не утиче на разумљивост састава
- позна форму писма; зна да напише писмо, слиједећи напомене дате у задатку; из писма се види најмање четири од сљедећих наведених елемената: коме је упућено, ко га пише, гдје и кад је написано, писмо се завршава поздравом и потписом; текст писма није увијек јасно структурисан (уводни, средишњи, завршни дио нису јасно уочљиви); написано је углавном јасним и смисленим реченицама, постоје граматичке и правописне погрешке које битно не утичу на разумљивост, а рукопис је углавном уредан и читак

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- испише ток догађаја у коме су издвојени и повезани главни дијелови композиције (увод-почетак радње, развој-заплет, врхунац-кулминација и расплет радње); главни дио је већи и од уводног и од закључног дијела; реченице садржајно јасне и логично повезане, граматички и правописно исправне, те интерпункцијски знаци правилно употријебљени,
- позна форму писма; зна да напише писмо слиједећи напомене дате у задатку; из писма се види коме је упућено, ко га пише, гдје и кад је написано, писмо се завршава поздравом и потписом; текст писма је јасно структурисан (уводни, средишњи, завршни дио), написано је јасним и смисленим реченицама, уредним и читким рукописом, уз поштовање граматичких и правописних правила

3.4. ПРИМЈЕРИ ИСПИТНИХ ЗАДАТАКА

Грамматика

Ниски ниво

Прочитај следеће реченице.

Сједили смо на једном пропланку. Видјели смо дјевојчицу која је долазила са завежљајем у руци.

Којој врсти припадају подвучене ријечи?

- а) именице
- б) глаголи
- в) придјевни
- г) замјенице

Тачан одговор б).

Средњи ниво

Наведене придјевне разврстај према значењу:

храбар, пјешчани, свилени, поносан

- а) описни: _____
- б) градивни: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	а) храбар, поносан, б) пјешчани, свилени
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Високи ниво

Подвуци помоћне глаголе у тексту:

Мајка ће нам правити палачинке, а ја хоћу и крофне јер сам их пожелио.

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	ће, хоћу, сам
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Правопис

Ниски ниво

Напиши велико слово у сљедећој реченици гдје је то потребно.

Припадници исте групе народа су: пољаци, чеси и словаци.

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Припадници исте групе народа су: Пољаци, Чеси и Словаци.
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Средњи ниво

На линији напиши од које је ријечи настао наведени деминутив.

а) Свјећица _____

б) Звјездица _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	а) свијећа б) звијезда
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Високи ниво

Напиши присвојни придјев од дате именице.

Истра – _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	истарски
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Књижевност

Ниски ниво

Како је лисица изашла из бунара?

Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Лисица се попела јарцу на леђа и рогове и искочила. Наговорила је јарца да сагне главу... И слично томе
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка;прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Средњи ниво

Напиши које се ријечи римују на крају стихова у другој строфи.

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Знак-зрак
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка;прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Високи ниво

У тексту **Нешто шушну** мјесто радње се одређује ријечима **ту** и **ту**.

Напиши како ти схваташ које је то мјесто.

Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Неко неодређено мјесто/може да буде свугдје
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка;прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Култура писменог изражавања

Ниски ниво

Допиши податак који недостаје.

Прима:

Ена Лалић

Улица липа 52

78000 Бања Лука

Шаље:

Улица кестенова 10

71000 Сарајево

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Уписано име и презиме пошиљаоца
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Средњи ниво

Напиши писмо пријатељу водећи рачуна о елементима које писмо мора имати: мјесто, датум, наслов, одјељци, поздрав и потпис.

[illegible]

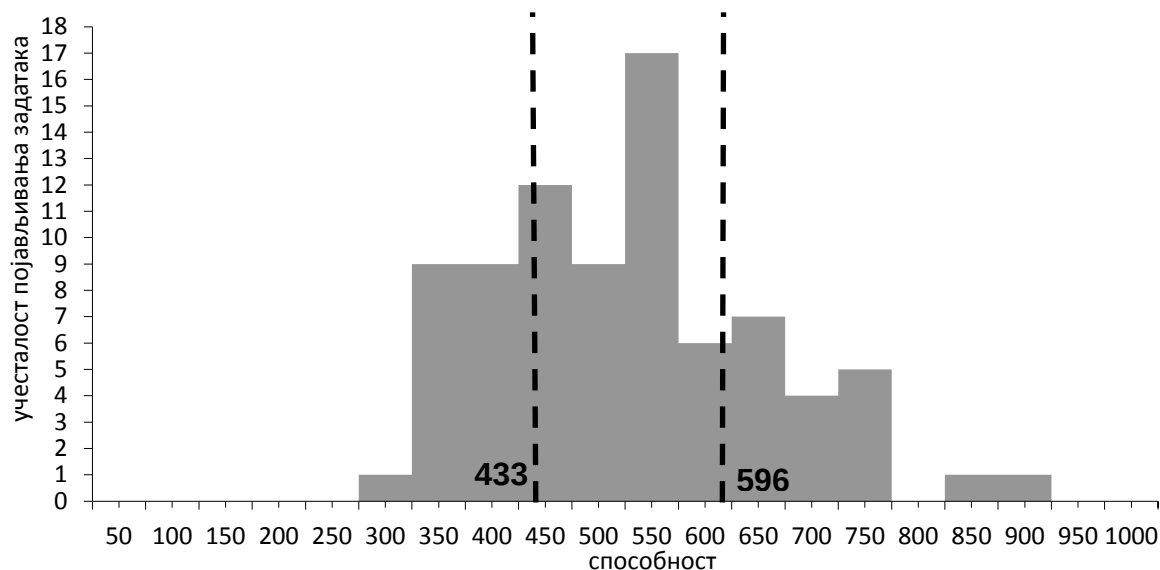
Високи ниво

Препричај дати текст поштујући ток догађаја.

3.5. СТАНДАРДИ ЗА 3. РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕГ ОБРАЗОВАЊА ИЗ МАТЕМАТИКЕ

На основу описаних процедура, постављене су границе стандарда за предмет Математика 3. разред. На бодовној скали граница за довољан стандард има вриједност 433, а граница за високи стандард вриједност 596. На графику 7. приказана је дистрибуција испитних задатака из модела, по тежини и нивоима способности ученика са означеним границама стандарда.

График 7. Дистрибуција испитних задатака по тежини



На графику је приказана укупна област дистрибуције испитних задатака и примјећује се да је највећа учесталост на скали од 350 до 550 и нешто мање у дијелу до 650. Закључак је да су најпрецизнија мјерења из математике 3. разреда у интервалу од 450 до 600, те да на граници високог стандарда није уочен континуитет у концентрацији задатака.

Бројеви

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- запише цифрама или ријечима (словима) дати број
- одреди међу понуђеним одговорима број мањи од датог броја
- упореди природне бројеве користећи одговарајући симбол $<, =, >$
- пореда природне бројеве према датом једноставном захтјеву
- одреди непосредног сљедбеника датог броја
- упише бројеве који недостају на бројевној правој, да би набрајање бројева у растућем поретку било потпуно
- препозна паран број

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- одреди број на основу датог претходника и сљедбеника
- наброји бројеве између датих бројева који су 'мањи од' и 'већи од'

- одреди међу понуђеним одговорима сљедећи паран/непаран број који одговара датој ситуацији
- одреди сљедбеника у сложеној термилошкој ситуацији
- упише цифру на одређено мјесто да добије тачну неједнакост користећи мјесну вриједност
- повеже бројеве стрелицама према датом захтјеву (нпр. од мањег ка већем, од већег ка мањем и сл.)
- запише број у декадној форми према датом примјеру
- одреди паран број према захтјеву 'бити између'
- идентификује број који је дјелилац сваког броја датог низа бројева

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- одреди главне бројеве међу датим бројевима
- запише цифрама одговарајући редни број датог главног броја
- разликује бројеве датог својства, у низу бројева, познавањем мјесне вриједности
- одреди међу понуђеним одговорима онај број који има описано својство у вези с мјесном вриједности

Рачунске операције

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- сабира два двоцифрена броја без прелаза
- одузима два двоцифрена броја без прелаза
- множи и дијели у оквиру таблице множења
- множи једноцифрене бројеве
- упише симбол операције у једнакости, да сабирање/одузимање два двоцифрена броја са прелазом буде тачно
- покаже разумијевање својства одузимања бројева у датој једноставној проблемској ситуацији
- користи таблицу множења у датој једноставној проблемској ситуацији
- зна одредити број под условом 'мањи за' и 'већи за'
- да̂ непотпун одговор на једноставну проблемску ситуацију која захтијева примјену одузимања

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- одузима два двоцифрена броја са прелазом
- израчуна вриједност једноставног бројног израза
- идентификује којим изразом се повезују операције сабирања и одузимања
- позна шта се дешава са збиром, кад су наведене промјене код сабирака
- интерпретира /представи дјелимично дату математичку ситуацију у бројни израз са двије операције
- попуни табелу израчунавањем вриједности бројног израза за који су дати неки почетни елементи
- препозна број који одговара датом опису облика 'n пута већи'
- идентификује број који одговара услову облика 'n пута мањи'

- користи симбол $<,=,>$ да добије тачан израз којим демонстрира познавање својста множења бројем 1
- ријеши дјелимично текстуални задатак који треба превести у бројни израз и израчунати га
- ријеши дјелимично проблем из свакодневног живота, који треба да преведе у бројни израз

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- закључи који је израз са заградама једнак са датим изразом без заграда
- одабере међу понуђеним одговорима тачан израз који представља дату проблемску ситуацију
- одабере вриједност израза у којем је комбиновано множење са 0 и дијељење са 1
- ријеши проблем кад помоћу збира/разлике представи реалну ситуацију
- ријеши проблем из свакодневног живота који треба да преведе у бројни израз

Геометрија

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- препозна правац
- идентификује тачку пресјека датих правих
- означити дуж на датој правој
- препознаје затворену изломљену линију
- уочи дјелимично тачке које се налазе унутар троугла и квадрата
- уочи фигуре унутар/изван затворене линије
- препозна и осјенчи троуглове дјелимично у сложеној фигури
- преброји троуглове на једноставном цртежу
- препозна круг и осјенчи га на цртежу
- препозна облик ваљка који одговара датој слици
- именује ваљак
- препозна пирамиду, купу, ваљак

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- препозна закривљену линију
- црта криву линију
- уочи тачке изван затворене криве линије
- именује цртеж који представља отворену изломљену линију
- уочи дијелове изломљене линије и наброји их
- означити тачком и словом пресјечну тачку правих на датом цртежу
- разликује дуж, троугао, квадрат и правоугаоник на датим цртежима
- идентификује квадрат као страницу коцке, уз помоћ датог цртежа
- уочава парове тачака на изломљеној линији
- означити врх правоугаоника/квадрата који недостаје, на датој мрежи, тачком и словом
- претвори седмице у дане

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- црта криву линију која пролази датом тачком
- размотри, уочи и правилно запише све дужи на датом цртежу
- размотри и именује које све тачке леже унутар троугла у сложеном цртежу
- препозна, броји и осјенчи све троуглове на цртежу
- препозна који цртеж представља цртеж квадрата и правоугаоника
- именује квадар
- именује дио квадрата означен стрелицом - врх

3.6. ПРИМЈЕРИ ИСПИТНИХ ЗАДАТАКА

Бројеви

Ниски ниво

Број 92 напиши ријечима.

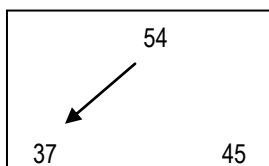
Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Деведест два/деведесетдва
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Средњи ниво

Повуци стрелице од већег ка мањем броју, као што је започето на цртежу.



Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Повучена стрелица од 54 према 45 и од 45 према 37
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Високо ниво

Мјесна вриједност јединица у броју 40 је

- а) 0
- б) 4
- в) 10
- г) 40

Тачан одговор а)

Рачунске операције

Ниски ниво

Израчунај.

$$40 + 16 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	56
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Средњи ниво

Израчунај.

$$6 \cdot 6 - 5:5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	35 и тачан поступак
0	Различито од тачног Тачан резултат без поступка
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Високи ниво

Колико точкова има 8 аутомобила и 5 бицикала? Постави израз и израчунај.

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
2	$8 \cdot 4 + 5 \cdot 2 = 32 + 10 = 42$
1	Тачно постављен израз и једна грешка у рачуну или дат тачан одговор на неки други начин
0	Различито од тачног Тачан резултат без поступка
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Геометрија

Ниски ниво

Посматрај слику.



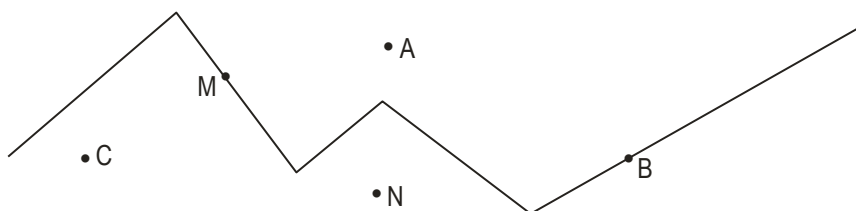
Којег облика је овај пањ?

- а) купе
- б) ваљка
- в) квадра
- г) правоугаоника

Тачан одговор б).

Средњи ниво

Посматрај цртеж.



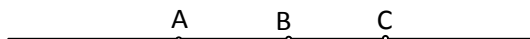
Које тачке се налазе на изломљеној линији на цртежу?

- а) А и В
- б) М и С
- в) В и М
- г) А и N

Тачан одговор в).

Високи ниво

Посматрај цртеж.



Напиши **СВЕ** дужи које су одређене тачкама А, В, С на датој правој.

Одговор: _____

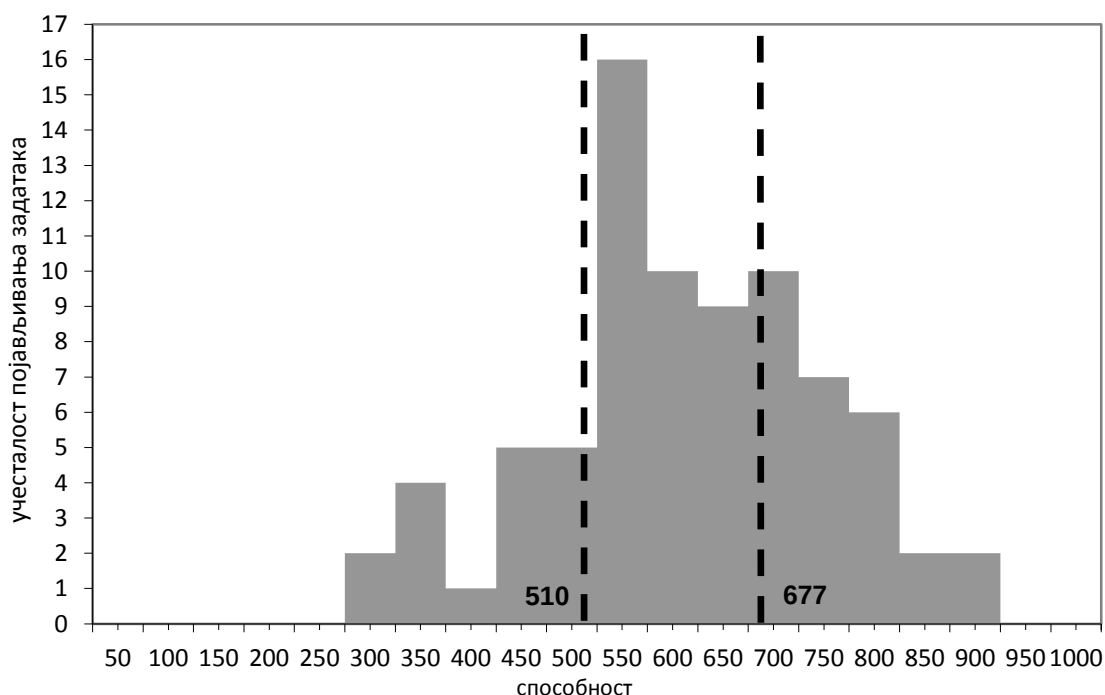
Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
2	AB, AC, BC
1	Тачно одређене једна или двије дужи
0	Нетачно
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

3.7. СТАНДАРДИ ЗА 6. РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕГ ОБРАЗОВАЊА ИЗ МАТЕМАТИКЕ

На нивоу шестог разреда основне школе из математике, граница за довољан стандард има вриједност 510, а граница за високи стандард вриједност 677. На графику 8. приказана је дистрибуција употријебљених испитних задатака, по тежини и нивоима способности ученика, са означеним границама стандарда.

График 8. Дистрибуција испитних задатака по тежини



Уочава се велика учесталост испитних задатака од границе за довољан стандард. У интервалу од 500 до 550 је највећа учесталост испитних задатака, а затим од 550 до 700 је прилично уједначена. Најпрецизнија мјерења су омогућена у подручју средњег нивоа способности, те подручја око границе високог стандарда.

Бројеви и дјелљивост бројева

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- запише четвороцифрени број дат ријечима
- пореда дате троцифрене и четвороцифрене бројеве од најмањег ка највећем
- упореди троцифрене бројеве помоћу симбола <,=,> познавањем мјесне вриједности
- зна правило дјелљивости с 2
- зна правило дјелљивости с 4
- одабере међу понуђеним одговорима правилан запис у облику разломка броја датог у децималном запису

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- разумије мјесну вриједност цифара и одреди број према одређеном захтјеву
- одабере међу понуђеним одговорима производ који представља растав двоцифреног броја на просте факторе
- изрази разломком осјенчени дио фигуре (четвртине, осмине)
- одреди најмањи заједнички садржалац датих бројева ,на основу понуђених одговора
- одреди најмањи природан број дјелљив с два дата броја
- познаје појам садржалац и повеже га са дјелљивости
- идентификује број који је садржан као фактор у сваком броју датог низа
- израчуна најмањи заједнички садржалац за два двоцифрена парна броја

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- примијени правило истовремене дјелљивости са 10, 100 и 1000 за дате бројеве
- одреди бројеве који су непарни и дјелљиви са 3 у датом низу бројева
- примијени правило дјелљивости са 9 уз додатни сложени услов
- разумије појам простог броја и наводи их према захтјеву 'већи од и мањи од'
- примијени правила дјелљивости производа, односно збира бројева
- одреди најмањи заједнички садржалац датих бројева
- прикаже ситуацију описану текстом у облику разломка
- одреди природне бројеве n који задовољавају неједнакост облика $\frac{n}{a} < \frac{b}{a}$
- разматра разломке на основу њихових називника и одреди њихов поредак од мањег ка већем

Рачунске операције

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- сабира вишецифрене бројеве
- дијели двоцифрени број једноцифреним у скупу N
- идентификује број који је 'n пута мањи' од датог броја
- идентификује тачан одговор текстуалног проблема, у скупу природних бројева
- израчуна вриједност једноставног бројног израза у којем су промјенљиви једноцифрени природни бројеви
- процијени резултат рачунске операције на основу једноставног текстуалног проблема

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- израчуна разлику четвороцифрених бројева
- користи асоцијативност која је експлицитно тражена
- одреди тачну једнакост користећи правила извођења рачунских операција са разломцима
- одабере међу понуђеним одговорима тачан одговор процењујући резултат у једноставном текстуалном примјеру
- одабере међу понуђеним одговорима тачан одговор који бројним изразом прикаже једноставну ситуацију облика 'за x више/мање'
- израчуна вриједност збира природних бројева груписањем одговарајућих сабирака
- формира бројни израз са природним бројевима и заградама, који одговара датој ситуацији уз грешку у рачунању, одабере тачно урађен задатак препознавањем правила извођења операција с разломцима у једноставним примјерима
- израчуна вриједност једноставног израза са сабирањем и одузимањем разломака
- рачуна вриједност израза користећи различита својства операција у скупу N уз једну грешку у рачуну
- израчуна вриједност једноставног бројног израза са сабирањем и одузимањем разломака
- упореди вриједности једноставних бројних израза користећи својства рачунских операција уз употребу симбола $<, =, >$
- идентификује рјешење једначине облика $\frac{x}{a} = b$
- одабере тачан одговор који се односи на број рјешења у скупу N неједначине облика $a - x > b$
- одабере неједначину која има исти скуп рјешење као неједначина облика $\frac{x}{a} > b$
- идентификује скуп рјешења неједначине у скупу N
- постави израз који користи облик ' $\frac{a}{b}$ од x' ' у текстуалном примјеру

Сљедећи дефинисани индикатори/стандарди односе се на ученике који предметни садржај обухваћен тим индикатором/ стандардом изучавају у складу са прописаним наставним програмима:

- израчуна вриједност количника правога и неправог разломка једнаких називника
- подијели разломке за које не мора прелазити на множење реципрочног вриједности
- израчуна производ разломака не уочавајући могућност скраћивања разломака
- израчуна вриједност израза са сабирањем разломака различитих називника
- идентификује правилан начин сабирања разломака различитих називника

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- израчуна вриједност израза за који користи различита својства операција у скупу N
- израчуна вриједност производа разломака примјењујући правилно скраћивање
- постави и ријеши израз у скупу N који одговара датој ситуацији из живота
- формира бројевни израз са заградама, различитим операцијама и природним бројевима, те израчуна његову вриједност
- ријеши бројевни израз са природним бројевима у којем комбинује различите методе рјешавања
- ријеши текстуални задатак, примјењујући математичке операције у сложеном контексту
- рјешава једноставан проблем из свакодневног живота, примјењујући облик $\frac{a}{b}$ од x'
- примијени својство множења четири броја и процјеном одреди резултат производа
- ријеши једначину са разломком
- ријеши једначину са заградом у скупу N .

Геометрија и мјерења

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- црта праву која пролази датом тачком
- препозна дуж
- препозна прави угао
- обиљежи врхове квадрата
- уочи углове на цртежу и запише их
- позна однос између сата, минуте и секунде
- позна однос између тоне и килограма
- процјеном одреди тоне
- идентификује мјерну јединицу којом се изражава обим фигуре

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- црта праву која пролази датом тачком и паралелна је датим правим, те позна симбол паралелности
- препозна полуправу и идентификује на датом цртежу број полуправих
- одабере међу понуђеним одговорима тачан одговор који се односи на својство оштрог угла
- претвори секунде у минуте
- израчуна обим троугла датих дужина страница изражених истом мјерном јединицом
- одреди обим једнакокраког троугла уз сликовну презентацију
- одреди обим квадрата уз сликовну презентацију
- процијени обим правоугаоника нестандартном мјером-датим штапићем
- идентификује колика је дужину странице квадрата на основу површине квадрата
- препозна круг/кржницу
- идентификује тачке које припадају кругу/кржници

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- одабере међу понуђеним одговорима тачан одговор који се односи на уочавање броја правих у сложеном контексту
- повеже однос метра и километра израженог у облику разломка
- повеже однос m^2 и dm^2 израженог у облику разломка
- израчуна обиме једнакокраког троугла и квадрата користећи димензије са цртежа, те одреди која фигура има већи обим
- разликује својства квадрата и правоугаоника и из датих података израчуна обим правоугаоника
- израчуна површину квадра визуализирајући дату ситуацију
- израчуна непознату ивицу квадра дате запремине уз сликовну презентацију
- употреби геометријска својства комплементарних углова у сложеном контексту
- израчуна мјере суплементарних углова користећи податке са цртежа
- повеже однос лучног степена, минуте и секунде и израчуна збир углова датих мјера

3.8. ПРИМЈЕРИ ИСПИТНИХ ЗАДАТАКА

Бројеви и дјеливост бројева

Ниски ниво

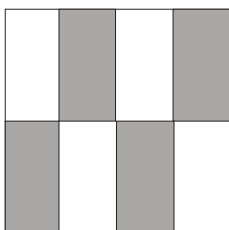
Који природни бројеви су поредани од мањег ка већем?

- а) 7051, 7105, 7510
- б) 7015, 7501, 7105
- в) 7105, 7051, 7501
- г) 7501, 7105, 7510

Тачан одговор а).

Средњи ниво

Изрази разломком осјенчени дио квадрата на цртежу.



Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	$\frac{4}{8}$ или $\frac{1}{2}$
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Високи ниво

Израчунај најмањи заједнички садржилац бројева 42 и 30.

Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
2	210 и тачан поступак
1	Тачан поступак, али погрешно израчунат резултат.
0	Тачан резултат без поступка Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Рачунске операције

Ниски ниво

Израчунај вриједност израза $(a-b) \cdot (a+b)$ за $a = 7$, $b = 4$.

Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	33
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Средњи ниво

Један урађени задатак је тачан. Који?

а) $\frac{3}{4} \cdot 24 = 72$

б) $\frac{12}{25} : \frac{4}{5} = \frac{3}{5}$

в) $1 - \frac{7}{10} = 3$

г) $\frac{21}{100} \cdot \frac{1}{10} = \frac{21}{100}$

Тачан одговор б).

Високи ниво

Горан је од маме добио 12 кованица по 2 КМ, 4 кованице по 1 КМ и 7 кованица по 5 КМ. Купио је лопту за 27 КМ и сладолед за 8 КМ. Колико му је КМ остало?

Постави израз и израчунај.

Одговор: _____ КМ

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
2	$(2 \cdot 2 + 4 \cdot 1 + 7 \cdot 5) - (7 + 8) = (4 + 4 + 35) - 35 = 28$ или неки други тачан поступак са тачно постављеним изразом
1	Тачан поступак, једна грешка у рачуну
0	Тачан резултат без поступка Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Геометрија и мјерења

Ниски ниво

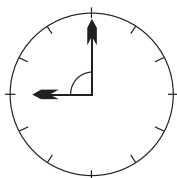
Казаљке сата на слици затварају угао од

а) 80°

б) 90°

в) 100°

г) 120°



Тачан одговор б).

Средњи ниво

Од колико штапића можемо направити правоугаоник са цртежа?

штапић



Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Било који од: 9, 10, 11
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Високи ниво

Израчунај.

$$\frac{1}{2} m^2 = \text{_____} dm^2$$

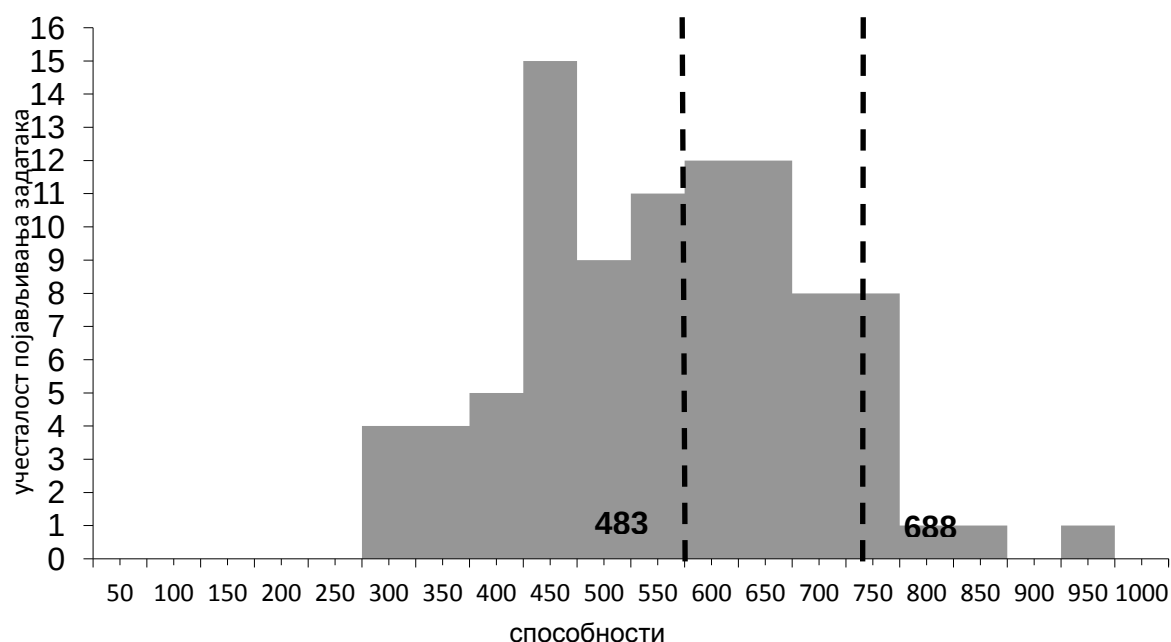
Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	50
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

3.9. СТАНДАРДИ ЗА 3. РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕГ ОБРАЗОВАЊА ИЗ ПРИРОДНИХ НАУКА

На нивоу трећег разреда основне школе из природних наука, граница за довољан стандард има вриједност 483 а граница за високи стандард вриједност 688. На графику 9. приказана је дистрибуција употријебљених испитних задатака, по тежини и нивоима способности ученика, са означеним границама стандарда.

График 9. Дистрибуција испитних задатака по тежини



Уочава се велика учесталост испитних задатака у области око границе довољног стандарда – подручје на оси способности од 400 до 750, а највећа у области од 400 до 450. Употријебљени задаци покривају готово читав континуум на скали способности, изузев у интервалу од 850 до 900, гдје нема испитних задатака. У области високог нивоа, мања је учесталост испитних задатака.

Друштво и средина у којој живим

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- идентификује куда се крећу пјешаци и возила у промету
- наведе боју на семафору која означава забрањен пролаз, те зна шта за возила значи жута боја на семафору
- позна на ком мјесту у промету пјешаци могу да прелазе улицу
- препозна водена саобраћајна средства
- наведе занимања људи у граду са одговарајућим описом-зубар
- препозна здравствену и просвјетну установу, према наведеној карактеристици-апотека, библиотека
- зна занимања људи у својој околини
- препозна врсте насеља према датим сликама
- наброји неке просторије у дому

- идентификује апарате за домаћинство
- зна чланове уже и шире породице
- зна знак хитне помоћи

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- наведе врсте насеља
- наброји у потпуности просторије у дому
- наброји три мјеста/установе у којим људи раде у граду
- изабере тачан одговор који се односи на разликовање саобраћајних средстава-друмска превозна средства
- разликује дијелове саобраћајнице, те уочи и запише дијелове саобраћајнице, са дате слике, на предвиђено мјесто
- изабере тачан одговор који се односи на разликовање установа-просвјетне
- наброји дјелимично културне установе
- одабере позивни број ватрогасаца

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- дефинише према чему се одвија настава у школи
- наброји у потпуности културне установе
- дефинише шта је семафор
- дефинише шта је саобраћај

Оријентација у времену и простору

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- наведе правилним редослиједом мјесеце у години
- пореда непотпуно дијелове дана из датог текста, према временском слиједу, уз примјер на одговарајућем мјесту у низу
- одреди непотпуно/непрецизно објекте на странама свијета, према датом цртежу и упутству
- позна шта показују казаљке на сату
- одреди непотпуно ближу и даљу прошлост

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- 'прочита' колико је сати на сату са казаљкама
- именује дане који претходе/слиједе наведеном дану у седмици
- разликује и одреди временски ток, користећи сликовне презентације
- пореда све дијелове дана, из датог текста, према временском слиједу, уз примјер на одговарајућем мјесту у низу
- допуни реченицу којом је дефинисан календар природе
- допуни реченицу која описује будућност

Сљедећи дефинисани индикатор/стандард односи се на ученике који предметни садржај обухваћен тим индикатором/ стандардом изучавају у складу са прописаним наставним програмима:

- одреди страну свијета под датим условима

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- покаже разумијевање оријентације према Сунцу и његову позицију у одређеном дијелу дана
- одреди и упише потпуно и прецизно објекте на странама свијета, према датом цртежу и упутству
- разликује и одреди дијелове дана, користећи одговарајућу сликовну нестандартну презентацију, те уочи гдје их треба уписати

Сљедећи дефинисани индикатор/стандард односи се на ученике који предметни садржај обухваћен тим индикатором/ стандардом изучавају у складу са прописаним наставним програмима:

- разликује и наведе начине оријентације у природи

Природа

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- наброји четири годишња доба
- препозна карактеристике годишњих доба, уз помоћ текста или сликовне презентације
- препозна и именује домаће животиње и њихову младунчад
- наброји перад

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- разврста биљке из датог текста на воће, поврће и житарице
- наведе користи домаћих животиња за човјека - овца, коза
- зна да приказани однос биљака и животиња на слици представља ланац исхране
- позна и идентификује животне заједнице
- разврста птице на станарице, селице и грабљивице
- наброји непотпуно основне дијелове биљке
- идентификује дијелове човјековог тијела, помоћу сликовне презентације
- разликује годишња доба, помоћу текста који га описује-промјене на животињама и људским дјелатностима

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- одреди о којој групи животиња се ради, помоћу текстуалног описа – кућни љубимци
- дефинише у потпуности трајање годишњих доба са датумом почетка и краја

Сљедећи дефинисани индикатори/стандарди односе се на ученике који предметни садржај обухваћен тим индикатором/стандардом изучавају у складу са прописаним наставним програмима:

- разликује и наведе све основне дијелове биљке
- објасни/интерпретира ланац исхране, на основу дате сликовне презентације и дефинише приказани однос биљака и животиња

Здравље

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- зна чему служе здравствене установе
- препозна здравствене установе
- зна основне хигијенске навике
- зна како одржавати хигијену зуба, лица и руку, те која се средства користе за то
- идентификује храну која је важна за раст и развој

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- разликује главне дијелове човјековог тијела
- позна човјекове удове
- разликује здравствене установе, користећи сликовне презентације
- да непотпун одговор, кад је у питању разликовање дневних оброка сликовно представљених
- разврстава прибор за личну хигијену за тијело, косу, нокте и зубе

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- наброји средства за личну хигијену према датом захтјеву
- наведе разлику у одијевању дјевојчица и дјечака
- разликује у потпуности дневне оброке и именује их уз сликовну презентацију

3.10. ПРИМЈЕРИ ИСПИТНИХ ЗАДАТАКА

Друштво и средина у којој живим

Ниски ниво

Која боја на семафору означава забрањен пролаз?

Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	црвена
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Средњи ниво

Која су друмска превозна средства?

- а) брод и танкер
- б) воз и трамвај
- в) камион и комби
- г) авион и хеликоптер

Тачан одговор в)

Високи ниво

Шта је саобраћај?

Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
2	Превоз робе, путника и вијести с једног мјеста на друго или пуна реченица
1	Превоз робе и путника.
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Оријентација у времену и простору

Ниски ниво

На сату вријеме показују двије казаљке.

Шта показује велика казаљка?

Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Велика казаљка показује минуте./минуте
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Средњи ниво

Замисли да је данас уторак.

Који је дан био јуче?

Одговор: _____

Који је дан био прекјуче?

Одговор: _____

Упутство за бодовање

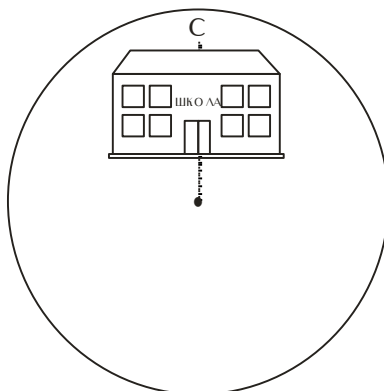
КОД	ОДГОВОР
2	Понедјељак Недјеља
1	Један тачан одговор
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Високи ниво

Твоје је стајалиште на цртежу означено тачком.

Гледаш према школи која се налази на сјеверу. Нацртај:

- цвијет јужно од стајалишта,
- кућу западно од стајалишта,
- стабло источно од стајалишта.



Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
2	3 тачна одговора
1	2 тачна одговора
0	Један тачан одговор Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Природа

Ниски ниво

На линијама напиши годишње доба које је представљено на свакој слици.



Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Љето , јесен
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Средњи ниво

На линију поред птица напиши којој врсти птица припадају!

Јастреб, орао, сова _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Грабљивице/грабљивицама
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Високи ниво

На линијама упиши вријеме (датум) почетка и краја годишњих доба!

- а) Зима почиње _____ и траје до _____.
б) Љето почиње _____ и траје до _____.

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
2	а) 21. децембра до 21. марта б) 21. јуна до 23. септембра
1	1 тачан одговор
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Здравље

Ниски ниво

Коју одјећу морамо свакодневно мијењати?

- а) доње рубље
- б) шал и капу
- в) џемпер
- г) јакну

Тачан одговор а)

Средњи ниво

Разврстај у табелу средства и прибор за личну хигијену.

Један примјер је већ уписан.

САПУН, ШАМПОН, ЧЕШАЉ, ГЕЛ ЗА ТУШИРАЊЕ, КАЛОДОНТ,
НОКТАРИЦА, ЧЕТКИЦА

ТИЈЕЛО	КОСА	НОКТИ	ЗУБИ
гел за туширање			

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР				
2	ТИЈЕЛО	КОСА	НОКТИ	ЗУБИ	
	САПУН, ГЕЛ ЗА ТУШИРАЊЕ	ШАМПОН, ЧЕШАЉ	НОКТАРИЦА	КАЛОДОНТ ЧЕТКИЦА	
1	5 тачних одговора				
0	4 и мање тачних одговора Различито од тачног				
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.				
9	Празно				

Високи ниво

На линијама напиши називе оброка приказаних на сликама.



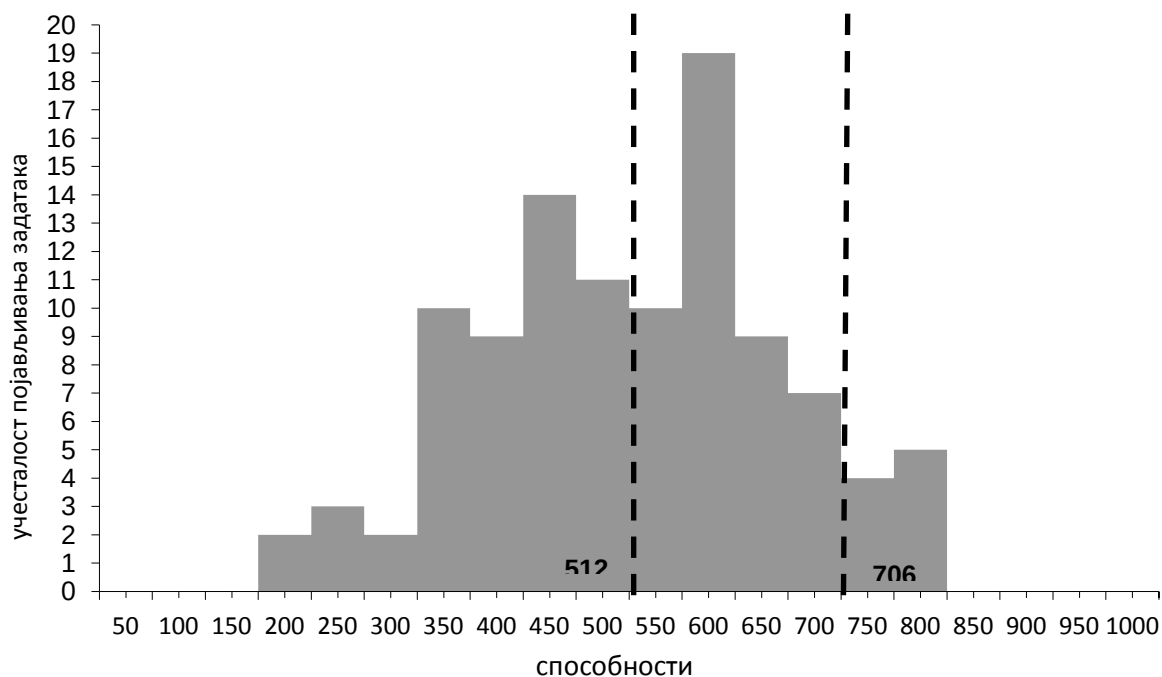
Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
2	вечера ужина доручак ручак
1	3 тачна одговора
0	2 и мање тачних одговора Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

3.11. СТАНДАРДИ ЗА 6. РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИЊЕГ ОБРАЗОВАЊА ИЗ ПРИРОДНИХ НАУКА

На нивоу шестог разреда деветогодишњег образовања из природних наука, граница за довољан стандард има вриједност 512, а граница за високи стандард вриједност 706. На графику 10. приказана је дистрибуција употребљених испитних задатака, по тежини и нивоима способности ученика, са означеним границама стандарда.

График 10. Дистрибуција испитних задатака по тежини



Уочава се велика учесталост испитних задатака у области око границе довољног стандарда- подручје на оси од способности 350 до 650, нешто мања учесталост према граници високог стандарда. Најпрецизнија мјерења су омогућена у подручју ниског нивоа способности, подручју између граница довољног и високог стандарда.

Земља у Сунчевом систему и свемиру

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- позна основне појмове о свемиру-Сунце и његов значај за живот на Земљи
- именује галактику у којој се налази Сунчев систем
- изабере тачан одговор који се односи на препознавање својства звијезде као свемирског тијела
- изабере тачан одговор који се односи на препознавање разлике између планета и звијезда
- пореда дјелимично планете од оних које су ближе Сунцу према оним које су даље
- изабере тачан одговор који се односи на дефиницију свјетлосне године
- позна шта је гравитација
- дефинише глобус

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- изабере тачан одговор који се односи на препознавање једног од феномена - промјена годишњих доба и ротација Земље око Сунца
- изабере тачан одговор који се односи на повезивање географске дужине и сатне зоне
- изабере тачан одговор којим показује познавање дефиниције појма сумрачнице и разликовања неких других линија у физичкој географији
- изабере тачан одговор којим показује да позна појам зоналног времена
- допуни исказ о географској дужини
- пореда у потпуности планете од оних које су ближе Сунцу према оним које су даље
- повеже и објасни појаве које су у вези са обликом Земље

Географска мрежа, картографија, мјерило, оријентација у простору, те рељеф и грађа земље

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- зна шта је подрхтавање Земљине коре
- зна шта је надморска висина

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- наведе дјелимично начине оријентације у природи
- закључи која страна свијета је у питању, према описаном положају тијела
- наведе ко израђује географске карте
- разликује егзогене облике рељефа - ледењак
- разликује апсолутну и релативну висину

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- разликује основне дијелове/знакове географске карте, те врсте мјерила
- разликује и потпуно дефинише начине оријентације у природи
- разумије шта је мјерило, бројчана размјера; разликује мјерила, те разматра однос величина на карти и у природи

Животни процеси у води, животне заједнице

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- попуни дјелимично ланац исхране у датим животним заједницама и са датим организмима - прозвођач и биљојед
- разврста дјелимично животиње према животном станишту - морске и копнене воде
- изабере тачан одговор који се односи на врсту рибе карактеристичну за текућице
- препозна неке животне заједнице са сликовним приказом - ливада, шума

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- разврста у потпуности животиње према животном станишту - морске и копнене воде
- наведе дјелимично карактеристике морске воде, као повољније средине за живот биљака и животиња, у односу на копнене воде
- позна кретање мора и да објашњење за описану текстуалну ситуацију - плима и осека
- наведе шта чини животну заједницу, те наброји неке животне заједнице
- наведе значај неких индустријских биљака за човјека - сунцокрет

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- наброји сва својства морске воде
- објасни кружење воде у природи, користећи понуђене појмове које треба повезати у целину
- попуни потпуно ланац исхране у датим животним заједницама и са наведеним организмима

Клима и њен утицај на живи свијет

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- дефинише вријеме као појаву према текстуалном опису
- зна шта је атмосфера
- зна шта је вјетар као појава у природи
- изабере одговор који се односи на дефинисање процеса у природи-кондензација
- препозна врсту тла према датој карактеристици - црница

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- идентификује гасове који чине атмосферу према датим процентима
- дјелимично познаје и разликује климатске елементе који утичу на стање атмосфере
- препозна неповољно дјеловање човјека на тло

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- познаје кад се мјери температура ваздуха као дио метеоролошких мјерења
- разликује монсуне у Индији који доносе падавине

Ћелија – основни живи свијет

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- зна која је основна градивна јединица живих бића
- изабере одговор који се односи на препознавање међусобног разликовања ћелија
- познаје грађу биљних ћелија и зна да постоје пластиди са различитим бојама- зелени пигмент

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- разликује биљну и животињску ћелију, на основу сликовне презентације;
- зна и наброји основне дијелове - органеле биљне ћелије
- образложи лако уочљиве карактеристике биљне ћелије
- изабере одговор који се односи на органеле које имају биљне, а немају животињске ћелије, те дјелимично придружује одговарајуће органеле биљној и животињској ћелији;
- изабере одговор који се односи на познавање грађе биљне ћелије и коју резервну храну производе

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- потпуно придружи одговарајуће органеле биљној и животињској ћелији
- образложи грађу биљне ћелије уз именовање органеле са бојеним материјама
- разликује биљну и животињску ћелију, на основу сликовне презентације, и да образложење свог закључка

Морфологија, анатомија, физиологија и систематика биљака

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- дефинише двополни цвијет
- разликује полно од неполног размножавања
- разврста дјелимично именоване биљке са слике у талофите и кормофите
- изабере одговор који се односи на препознавање дијела биљке у којем се одвија фотосинтеза и транспирација
- изабере одговор који се односи на препознавање процеса транспирације
- идентификује голосјеменицу са отровним плодом
- дјелимично упише елементе циклуса размножавања маховина уз сликовну презентацију и понуђене елементе

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- појасни дјелимично важност биљака за живот на Земљи
- идентификује најмногобројнију групу биљака на Земљи
- појасни важност опрашивања
- повеже начин опрашивања са описом биљке
- наведе функцију (улогу) коријена
- изабере одговор који се односи на препознавање аутотрофних организама који обављају фотосинтезу
- разумије дјелимично једначину којом је представљена фотосинтеза-улазне материје и производи
- позна у којим условима се вируси размножавају
- изабере одговор који се односи на разврставање гљива у посебно царство
- позна дјелимично грађу гљиве и упише њене дијелове уз помоћ сликовне презентације

- позна да су лишаји симбиоза алги и гљива
- идентификује биљку која припада породици помоћница
- закључи о којем типу организама се ради, према текстуалном опису-проکاریоти

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- да потпуне аргументе за доказивање важности биљака за живот на Земљи
- разумије потпуно једначину којом је представљена фотосинтеза (у смислу шта се укључује у процес фотосинтезе и шта настаје тим процесом)
- разврста потпуно именоване биљке са слике у талофите и кормофите
- наведе све факторе потребне за клијање сјеменке
- упише све понуђене елементе циклуса размножавања маховина уз помоћ сликовне презентације
- повеже знања о грађи, исхрани и значају бактерија
- разумије размножавање вируса, те објасни начин преношења и заштите од заразних болести
- позна потпуно грађу гљива и упише њене дијелове уз помоћ сликовне презентације

Значај биљака за човјека, природни ресурси и очување животне околине

Ниски ниво

Већина ученика на ниском нивоу способности може да:

- изабере тачан одговор који се односи на биљку која изазива алергије дишних органа
- позна станиште пастрмке

Средњи ниво

Ученик је достигао средњи ниво способности ако је задовољио мјерила за ниски ниво и ако може да:

- позна за шта се користи снага воде
- позна шта оштећује озонски слој
- позна који се отпадни материјали могу прерадити/рециклирати
- наведе неке индустријске биљке које човјек узгаја
- позна који је ресурс обновљиви извор енергије
- зна шта изучава екологија
- наведе начине очувања чисте воде/воде за пиће
- објасни начин смањења загађења ваздуха, показујући познавање технолошких достигнућа која се могу користити у описаној ситуацији

Високи ниво

Ученик је достигао високи ниво способности ако је задовољио мјерила за средњи ниво и ако може да:

- наведе индустријске биљке које човјек узгаја према траженом захтјеву
- објасни и предвиди негативне посљедице додавања земљишту вјештачких гнојива и пестицида
- наведе узроке смањења шумског богатства

3.12. ПРИМЈЕРИ ИСПИТНИХ ЗАДАТАКА

Земља у Сунчевом систему

Ниски ниво

Свемирско тијело које има високу температуру и властиту свјетлост назива се

- а) Мјесец
- б) Звијезда
- в) Планет
- г) Земља

Тачан одговор б).

Средњи ниво

Када гледамо приближавање брода са пучине, чини нам се да брод израња из воде.

Објасни зашто је то тако.

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Јер је Земља приближно лоптастог облика/пуна реченица
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Географска мрежа, картографија, мјерило

Ниски ниво

Како се назива подрхтавање Земљине коре?

Одговор: _____.

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Земљотрес
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Средњи ниво

Како се назива ледена маса која испуњава неку долину којом се полако спушта низ падину?

Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	ледењак
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Високи ниво

На карти Босне и Херцеговине мјерила 1:1 000 000 Мостар је удаљен од Сарајева 12 cm. Израчунај колика је ваздушна удаљеност између та два града изражена у километрима?

Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	120
0	Мање од два тачна одговора Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Животни процеси у води, животне заједнице

Ниски ниво

Која је риба карактеристична за текућице?

- а) срдела
- б) пастрмка
- в) скуша
- г) туна

Тачан одговор б).

Средњи ниво

Шта чини животну заједницу?

Одговор: _____

Упутство за бодовање

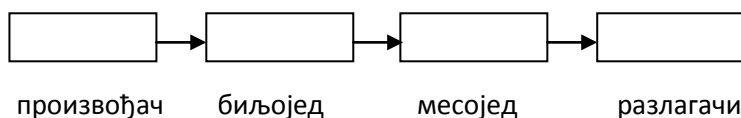
КОД	ОДГОВОР
1	Биљке и животиње
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Високи ниво

Храстова шума је богата биљкама и животињама које су међусобно повезане ланцима исхране.

Састави ланац исхране тако што ћеш дате називе организама уписати у празна поља.

шумски миш; храст – жир; бактерије; сова.



Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
2	Одговор: храст - жир шумски миш сова бактерије призвођач биљојед месојед разлагачи
1	Уписан произвођач и биљојед
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Клима и њен утицај на живи свијет

Ниски ниво

Метеоролог саопштава да ће јутро бити магловито, подне кишно, а вече сњежно.

Он говори о _____.

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Временским приликама/времену
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Средњи ниво

Које од следећих човјекових дјеловња је НЕПОВОЉНО дјеловање на тло?

- а) наводњавање
- б) обрађивање
- в) изградња објеката на обрадивим површинама
- г) контролисана употреба средстава за заштиту биља

Тачан одговор в).

Високи ниво

У које вријеме током дана се мјери температура ваздуха?

Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	7, 14 и 21 час
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Ћелија-основни живи свијет

Ниски ниво

По чему се ћелије међусобно разликују?

- а) само по облику
- б) само по величини
- в) по облику, величини и грађи
- г) не разликују се ни по облику, ни по величини, ни по грађи

Тачан одговор в).

Средњи ниво

Допуни следећу реченицу.

Све ћелије имају три основна дијела (органеле), а то су:
ћелијска мембрана,

_____ и
_____.

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
2	- цитоплазма; - једро/језгро/ нуклеус
1	Један тачан одговор
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Високи ниво

Како се зову дијелови биљних ћелија у којима се налазе бојене материје (пигменти)?

Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	пластиди
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Морфологија биљака

Ниски ниво

Како се назива појава испуштања воде из биљке у виду водене паре?

- а) фотосинтеза
- б) дисање
- в) осмоза
- г) транспирација

Тачан одговор г).

Средњи ниво

На једној ливади налазе се биљке које имају мирисне цвјетове, латице лијепих боја.

Како се опрашују такве биљке?

Одговор: _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Инсектима
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Високи ниво

Допуни једначину која представља фотосинтезу!

_____ + минералне материје + _____ $\xrightarrow[\text{хлорофил}]{\text{свјетлост}}$ _____ + кисеоник

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
2	$\text{Вода} + \text{минералне материје} + \text{угљен-диоксид} \xrightarrow[\text{хлорофил}]{\text{свјетлост}} \text{шечер (органске материје)} + \text{кисеоник}$
1	Два тачна одговора
0	Мање од два тачна Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

Значај биљака за човјека и ресурси

Ниски ниво

Која биљка расте као коров на запуштеним мјестима, а изазива алергије дисајних органа?

- а) коприва
- б) амброзија
- в) кантарион
- г) зова

Тачан одговор б).

Средњи ниво

Шта од следећег оштећује озонски слој?

- а) загријавање тла
- б) загријавање ваздуха
- в) загријавање воде
- г) одбачени спрејеви

Тачан одговор г).

Високи ниво

Наведи два разлога због којих се шумска богатства свакодневно смањују .

_____ и _____

Упутство за бодовање

КОД	ОДГОВОР
1	Непланска сјеча и пожари
0	Различито од тачног
7	Техничка грешка; прецртано, а није дат други одговор и сл.
9	Празно

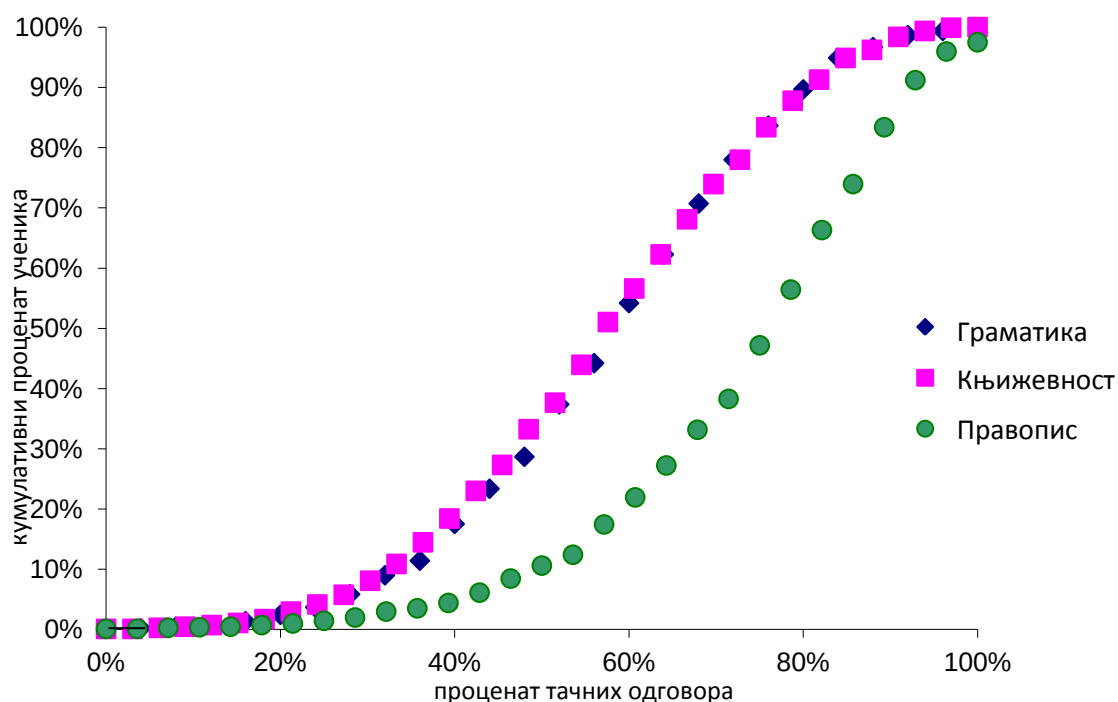
4. Постигнућа ученика по подручјима

У овом дијелу представимо релативна постигнућа ученика по испитним подручјима, функцију информација по подручјима, кумулативну дистрибуцију способности ученика по полу, као и просјечне способности ученика сумиране на нивоу ентитета и нивоу Босне и Херцеговине. Графички, табеларни и текстуални прикази резултата тестирања дају потребне информације о испитним задацима и способностима ученика.

4.1. РЕЛАТИВНА ПОСТИГНУЋА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ БОСАНСКОГ/ХРВАТСКОГ/СРПСКОГ ЈЕЗИКА – ТРЕЋИ РАЗРЕД

На графику 11. приказана је кумулативна дистрибуција тестираних ученика из босанског/хрватског/српског језика за свако испитно подручје. Хоризонтална оса представља проценат тачних одговора у тесту. Вертикална оса представља кумулативну пропорцију ученика, тј. проценат ученика који су достигли одговарајући проценат тачних одговора или мање од тога. На примјер, ако уочимо тачку на вертикалној оси обиљежену са 90%, од ње повучемо хоризонталну линију до криве која представља књижевност (крива са квадратићима) а затим од тачке додира спустимо окомиту линију до х осе (проценат тачних одговора) прочитаћемо вриједност 80%. То значи да за подручје Књижевност, 90% тестираних ученика постиже резултате који су у опсегу од 0 до максимално 80% тачних одговора. Дакле, 10% ученика постиже изнад 80% тачних одговора.

График 11. Кумулативна дистрибуција ученика трећег разреда по испитним подручјима из босанског/хрватског/српског језика



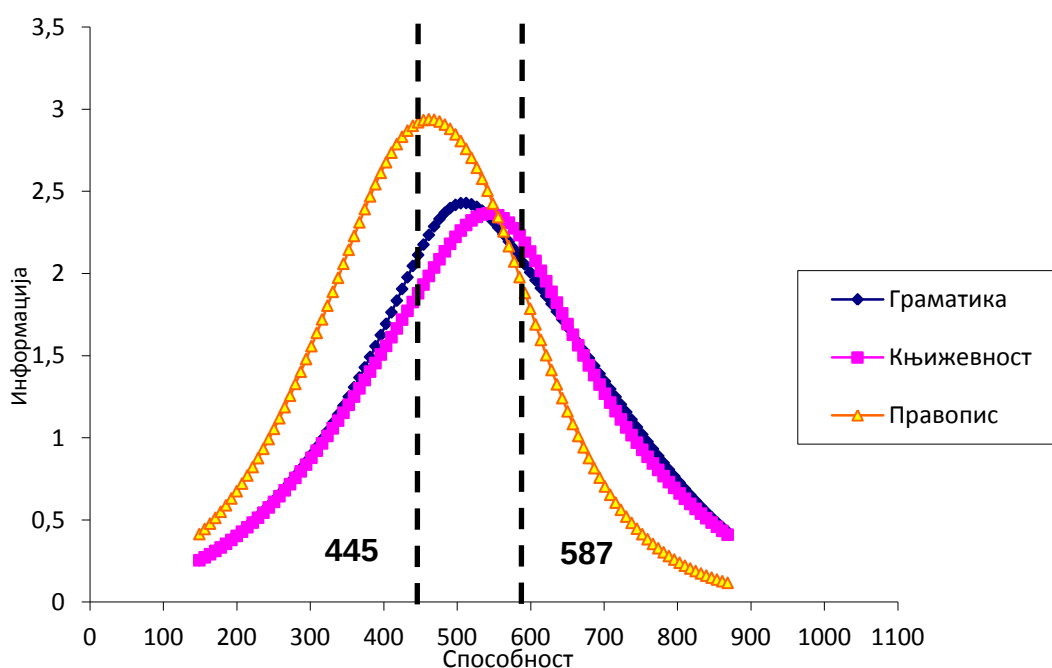
Посматрајући међусобну зависност вриједности на хоризонталној и вертикалној оси, уочава се да су подручја Књижевност и Граматика за ученике једнако тешке области, затим слиједи Правопис. Видљиво је да у подручја Књижевност и Граматика 50% тестираних ученика дају до 60% (од 0 до 60 %) тачних одговора. За подручје Правопис, ових истих 50% ученика дају више од 75% тачних одговора. Исто тако, уочава се да 10% ученика има способност да одговори на више од 80% испитних задатака из подручја Књижевност и Граматика, а на више од 90% испитних задатака из подручја Правопис.

На овај начин се може закључити да су ученици трећег разреда показали високе резултате на тесту из босанског/хрватског/српског језика.

4.2. ФУНКЦИЈА ИНФОРМАЦИЈА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ БОСАНСКОГ/ХРВАТСКОГ/СРПСКОГ ЈЕЗИКА – ТРЕЋИ РАЗРЕД

На графику 12. приказане су функције информација за 3. разред по подручјима за босански/хрватски/српски језик. Хоризонтална оса представља способности ученика, а вертикална оса количину информација коју даје поједино програмско подручје. На оси способности дате су позиције за довољан и високи стандард.

График 12. Функција информација по испитним подручјима из босанског/хрватског/српског језика – трећи разред

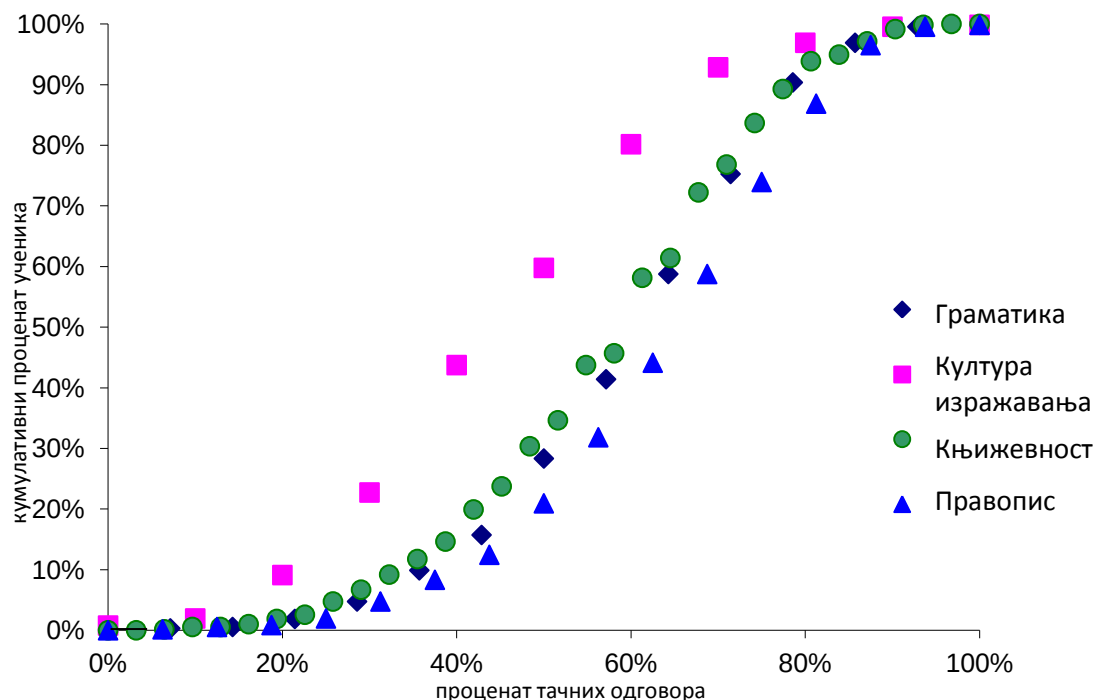


Са слике је видљиво да комплет испитних задатака из подручја Правопис даје највише информација. Уједно се може закључити да је ово подручје најпогодније за ученике који теже ка граници довољног стандарда, тј. за ученике прве половине средњег нивоа способности. Нешто мање информација пружају задаци из подручја Граматика и Књижевност. Ова подручја су погоднија за ученике који се могу смјестити између граница довољног и високог стандарда и представљају тежа подручја за ученике.

4.3. РЕЛАТИВНА ПОСТИГНУЋА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ БОСАНСКОГ/ХРВАТСКОГ/СРПСКОГ ЈЕЗИКА – ШЕСТИ РАЗРЕД

На графику 13. приказана је кумулативна дистрибуција тестираних ученика из босанског/хрватског/српског језика за свако испитно подручје. Ако уочимо тачку на вертикалној оси, обиљежену са 80%, од ње повучемо хоризонталну линију до криве, која представља Културу изражавања (крива са квадратићима), а затим од тачке додира спустимо окомиту линију до Х осе (проценат тачних одговора) прочитаћемо вриједност 60%. То значи да за подручје Култура изражавања, 80% тестираних ученика постиже резултате који су у опсегу од 0 до максимално 60% тачних одговора. Дакле, 20% ученика постиже изнад 60% тачних одговора.

График 13. Кумулативна дистрибуција ученика шестог разреда по испитним подручјима из босанског/хрватског/српског језика

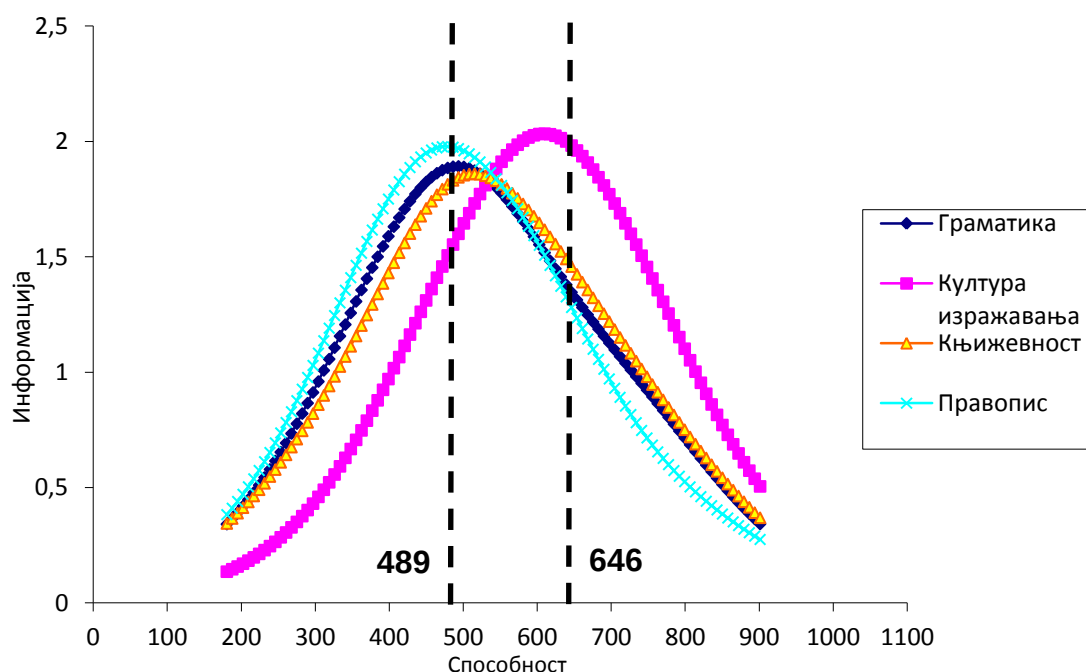


Посматрајући међусобну зависност вриједности на хоризонталној и вертикалној оси, уочава се да је подручје Култура изражавања за ученике најтежа област, затим слиједе Књижевност, Граматика и Правопис. Видљиво је да у подручју Култура изражавања 60% тестираних ученика дају до 50% (од 0 до 50%) тачних одговора. За подручје Књижевност и Граматика, ових истих 60% ученика дају до 65% тачних одговора, а за подручје Правопис то је 70% тачних одговора. Исто тако, уочава се да 10% ученика има способност да одговори на више од 70% испитних задатака из подручја Култура изражавања. Из подручја Књижевност и Граматика је око 80%, док из подручја Правопис, тај проценат је виши од 83%.

4.4. ФУНКЦИЈА ИНФОРМАЦИЈА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ БОСАНСКОГ/ХРВАТСКОГ/СРПСКОГ ЈЕЗИКА – ШЕСТИ РАЗРЕД

На графику 14. приказане су функције информација по подручјима за 6. разред за босански/хрватски/српски језик. Хоризонтална оса представља способности ученика, а вертикална оса количину информација коју даје поједино програмско подручје. На оси способности, дате су позиције за довољан и високи стандард.

График 14 . Функција информација по испитним подручјима из босанског/хрватског/српског језика – шести разред

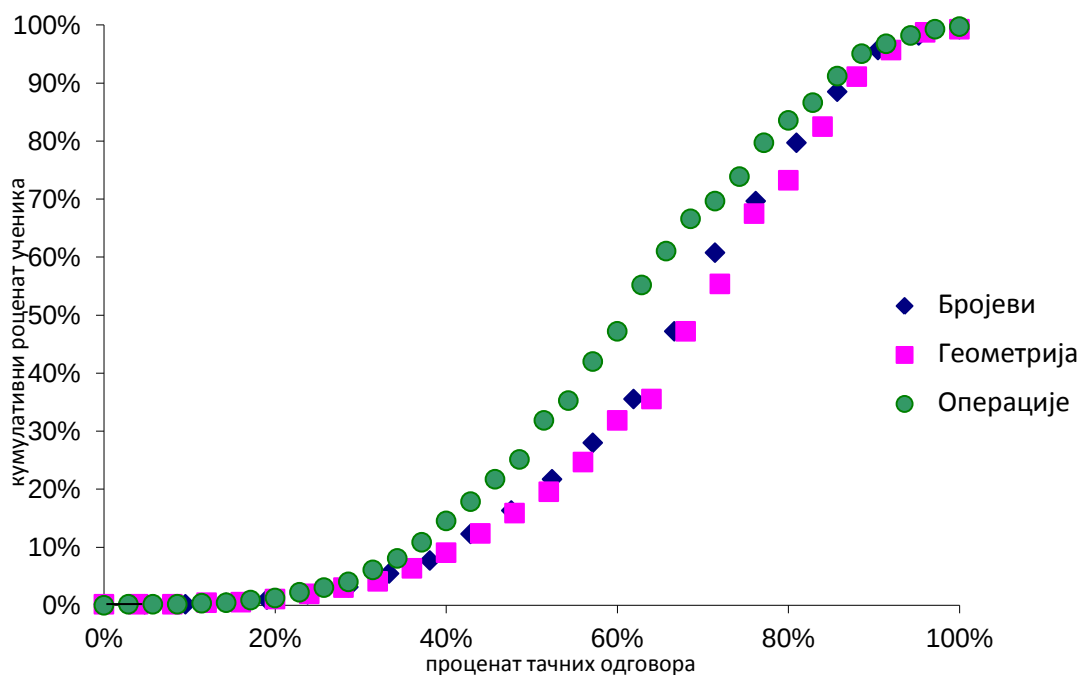


На графику 14. се види да комплет испитних задатака из подручја Култура изражавања даје највећу количину информација (максимум функције има највећу вриједност) и, иако су, испитни задаци оптимално распоређени, у односу на способности ученика, ипак су примјеренији за ученике који се могу смјестити у другу половину средњег нивоа и изнад високог нивоа способности. Подручје Правопис даје мању количину информација од подручја Култура изражавања. Ово подручје даје више информација за ученике који се могу смјестити у подручје ниског и прве половине средњег нивоа способности и њима је најприлагодљивије. Подручја Граматика и Књижевност су сљедећа подручја по укупној количини информација, са испитним задацима који су оптимално распоређени према способности ученика. У овим подручјима више информација добијамо за ученике чије су способности на граници довољног стандарда. Ова подручја спадају у лакша подручја за ученике.

4.5. РЕЛАТИВНА ПОСТИГНУЋА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ МАТЕМАТИКЕ – ТРЕЋИ РАЗРЕД

График 15. показује кумулативну дистрибуцију ученика у трећем разреду за три испитна подручја из математике. Хоризонтална оса представља кумулативни проценат тачних одговора у тесту. Вертикална оса представља кумулативну пропорцију ученика-проценат ученика који су постигли одговарајући проценат тачних одговора.

График 15. Кумулативна дистрибуција ученика трећег разреда по испитним подручјима из математике

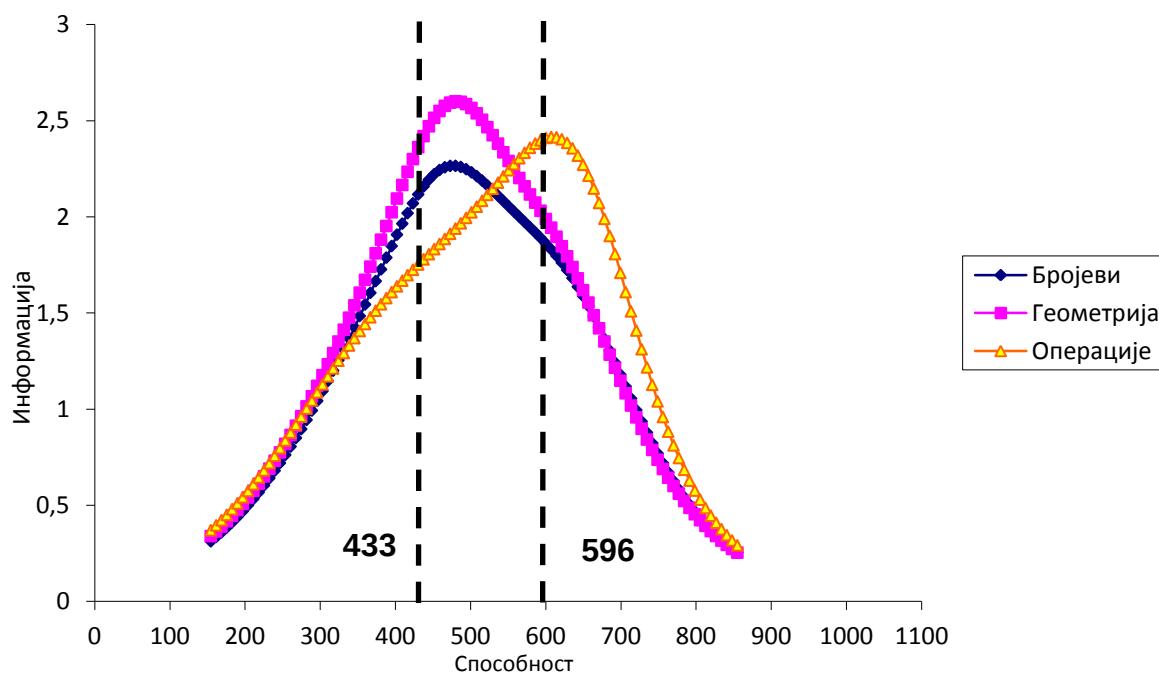


Уочљиво је да је подручје Рачунске операције најтеже подручје за ученике, јер графикон на хоризонталној оси показује 60%, а на вертикалној оси 50%, што значи да 50% ученика има резултат 60% или ниже, односно да око 50% ученика има способност за резултат изнад 40% тачних одговора. Подручја Бројеви и Геометрија припадају лакшим подручјима за ученике и прилично су уједначена. Тако чак 90% ученика, из ових подручја, даје око 90% тачних одговора. Из овог се може закључити да су ученици трећег разреда показали високе резултате на тесту из математике.

4.6. ФУНКЦИЈА ИНФОРМАЦИЈА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ МАТЕМАТИКЕ – ТРЕЋИ РАЗРЕД

На графику 16. приказане су функције информација по подручјима из математике 3.разреда. Ознаке су исте као на претходним графицима. На оси способности дате су позиције за довољан и висок стандард.

График 16. Функција информација по испитним подручјима из математике – трећи разред

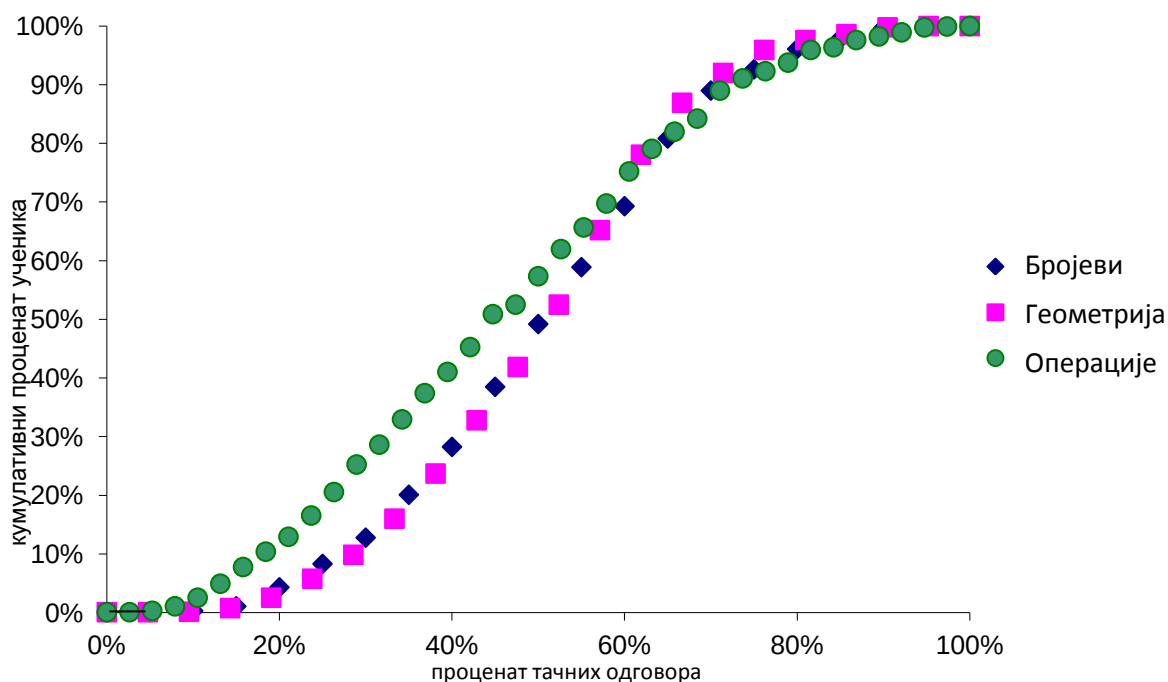


Међусобним поређењем приказаних функција информација за поједина подручја, њихових максимума и селективности покривеног интервала способности, показује се да испитни задаци подручја Геометрија дају највећу количину информација (максимум функције има највећу вриједност) те да су оптимално распоређени у односу на процјене ученичких способности. Ово подручје даје највише информација за ученике средњег нивоа способности. Слједи подручје Рачунске операција које је по укупној количини информација најпогодније за ученике који теже ка граници високог стандарда. Подручје Операције представља најтеже подручје за ученике. Мање информација даје подручје Бројеви али показује мјерљива својства за сва три нивоа процијењених способности ученика (ниски, средњи, високи).

4.7. РЕЛАТИВНА ПОСТИГНУЋА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ МАТЕМАТИКЕ – ШЕСТИ РАЗРЕД

На графику 17. приказана је кумулативна дистрибуција тестираних ученика 6. разреда из математике за три испитна подручја. Хоризонтална оса представља проценат тачних одговора у тестовима, а вертикална кумулативну пропорцију ученика.

График 17. Кумулативна дистрибуција ученика шестог разреда по испитним подручјима из математике

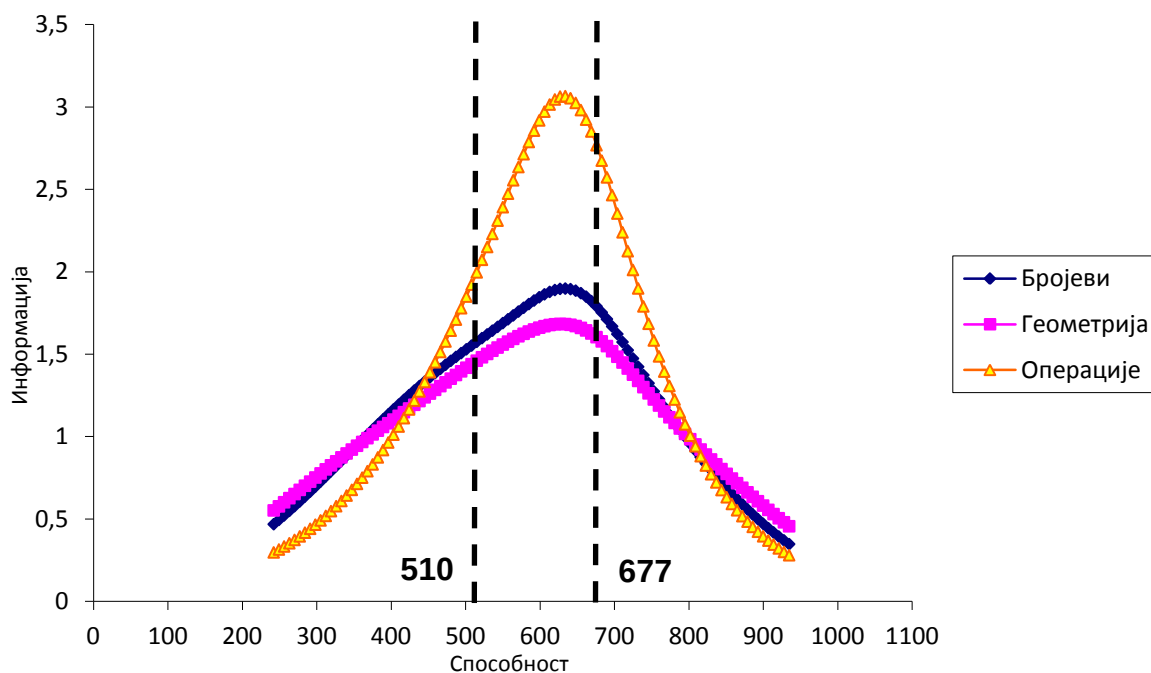


Уочљиво је да од тачке на вертикалној оси, обиљежене са 70%, криве, за сва тестирана подручја, имају готово идентичан облик, што значи да 30% тестираних ученика постиже одговоре који су изнад 60% тачних одговора за сва провјеравана подручја из математике. Стављајући у однос кумулативни проценат ученика, са процентом тачних одговора, односно посматрајући међусобну зависност вриједности на вертикалној и хоризонталној оси види се да је подручје Рачунске операције најтеже за ученике. Затим слиједе прилично уједначена подручја Бројеви и Геометрија и мјерења. Ако посматрамо колики проценат ученика даје до 40% тачних одговора, онда је то 25% ученика за Бројеве и Геометрију и мјерења, те 40% у подручју Операције. То значи да је остатак проценат оних ученика који су показали способност да дају тачне одговоре изнад 40% и он је најмањи за Рачунске операције, око 60%, а затим за остала два подручја око 75% ученика.

4.8. ФУНКЦИЈА ИНФОРМАЦИЈА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ МАТЕМАТИКЕ – ШЕСТИ РАЗРЕД

На графику 18. приказане су функције информација по подручјима из математике 6.разреда. Ознаке су исте као на претходним графицима. На оси способности дате су позиције за довољан и висок стандард.

График 18. Функција информација по испитним подручјима из математике – шести разред

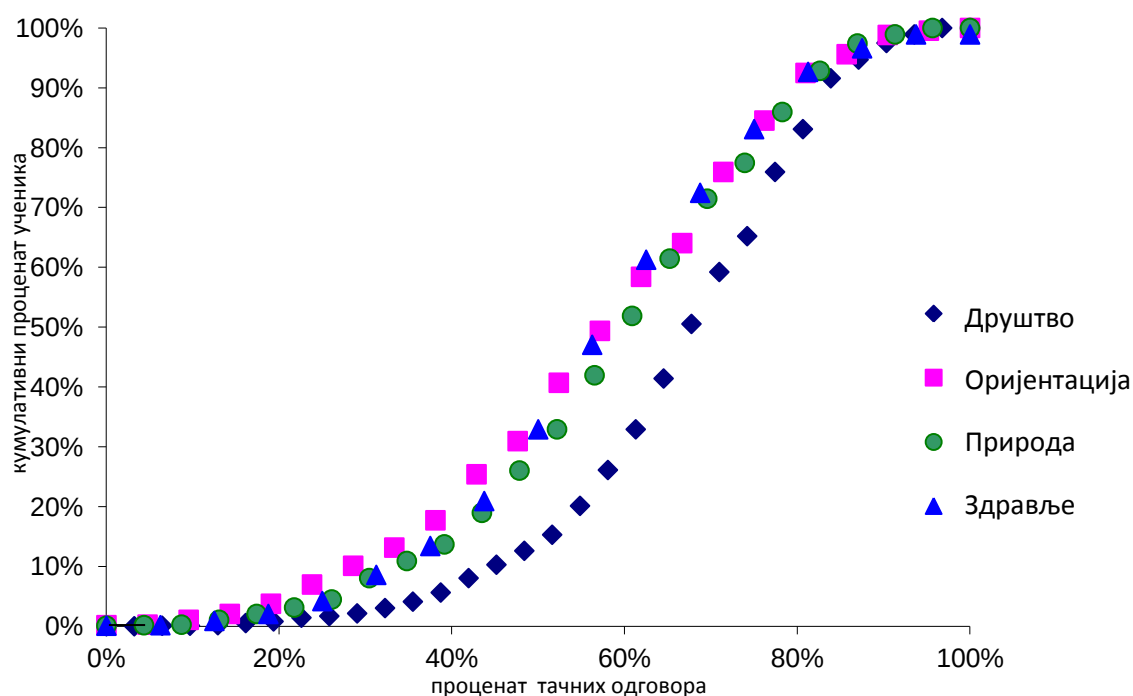


Највише информација добијамо из комплета испитних задатака из подручја Операције које је примјерено за ученике који се могу смјестити у другу половину средњег и изнад високог нивоа способности. Подручје Бројеви и дјелљивост бројева даје мању количину информација од подручја Рачунске операције. Ово подручје показује добра мјерљива својства за читав континуум укупно процијењених способности ученика. Подручје Геометрија и мјерења даје, укупно гледано, мање информација у односу на претходно анализирана подручја. Највише информација, за посљедња два подручја, је за ученике средњег нивоа способности.

4.9. РЕЛАТИВНА ПОСТИГНУЋА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ ПРИРОДНИХ НАУКА – ТРЕЋИ РАЗРЕД

На графику 19. приказана је кумулативна дистрибуција тестираних ученика 3. разреда из природних наука за четири испитна подручја. Хоризонтална оса представља проценат тачних одговора у тестовима а вертикална оса представља кумулативну пропорцију ученика.

График 19. Кумулативна дистрибуција ученика трећег разреда по испитним подручјима из природних наука

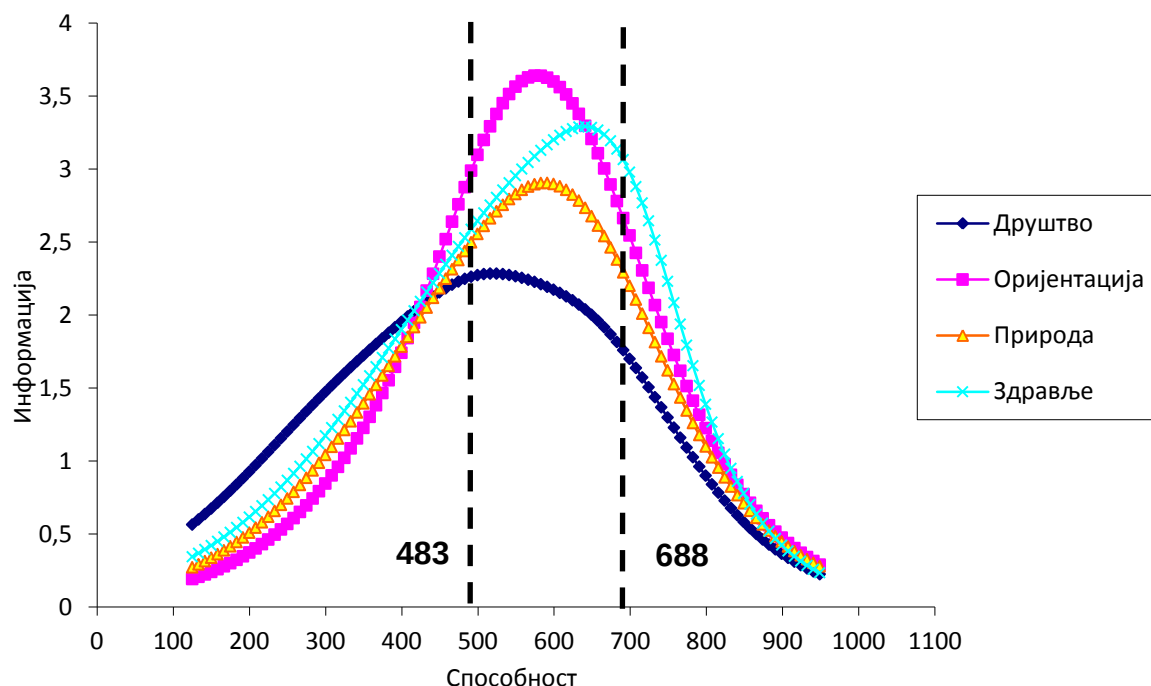


На графику се види да постоји велика уједначеност подручја Оријентација у времену и простору, Природа и Здравље, кад је у питању тежина подручја за ученике. Посебно се то односи на подручја Здравље и Природа. Уочљиво је, ипак, да је подручје Оријентација у времену и простору најтеже подручје за ученике, затим подручја Природа и Здравље, а најлакше је подручје Друштво и средина у којој живим. Наиме, ако на хоризонталној оси уочимо тачку 50%, на вертикалној оси показује 30% за подручје Оријентација у времену и простору. То значи да 30% свих ученика има резултат 50% или ниже, односно 70% ученика има способност за резултат изнад 50% тачних одговора. За подручја Природа и Здравље, то значи да 35% ученика има способност за резултате изнад 50% тачних одговора, док за подручје Друштво и средина у којој живим тај проценат је чак 85%.

4.10. ФУНКЦИЈА ИНФОРМАЦИЈА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ ПРИРОДНИХ НАУКА – ТРЕЋИ РАЗРЕД

На графику 20. приказане су функције информација по подручјима из природних наука 3.разреда. Ознаке су исте као на претходним графицима. На оси способности дате су позиције за довољан и висок стандард.

График 20. Функција информација по испитним подручјима из природних наука – трећи разред

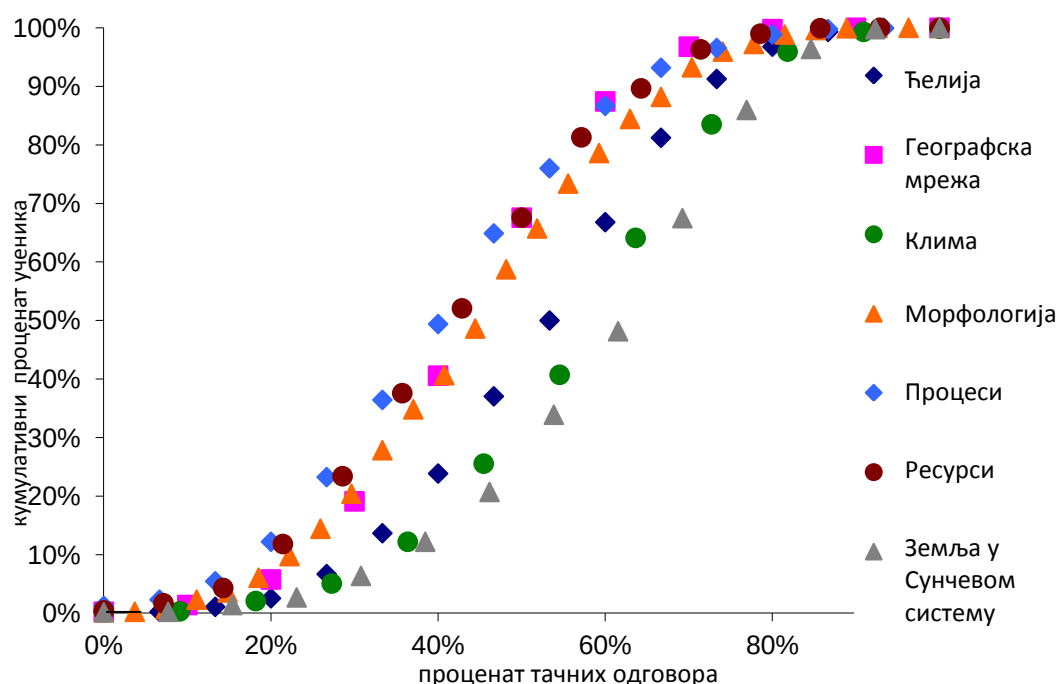


На графику се види да комплет испитних задатака из подручја Оријентација у времену и простору даје највећу количину информација, гдје се максимум информација достиже у зони између граница довољног и високог стандарда, што значи да су задаци из овог подручја примјеренији ученицима виших способности. Подручје Здравље даје нешто мање информација и највише информација се добија за ученике изнад високог стандарда. Готово истовјетно, као подручје Оријентација у времену и простору, у смислу расподјеле по нивоима способности, понаша се и подручје Природа, само што даје мању количину информација. Подручје Друштво и средина у којој живим даје најмању количину информација, у поређењу са остала три подручја. Анализирајући ово подручје, види се да највише информација добијамо за ученике ниског и средњег нивоа способности, којима су испитни задаци и највише одговарали.

4.11. РЕЛАТИВНА ПОСТИГНУЋА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ ПРИРОДНИХ НАУКА – ШЕСТИ РАЗРЕД

На графику 21. приказана је кумулативна дистрибуција тестираних ученика 6. разреда из природних наука за седам испитних подручја. Хоризонтална оса представља проценат тачних одговора у тестовима, а вертикална представља кумулативну пропорцију ученика.

График 21. Кумулативна дистрибуција ученика шестог разреда по испитним подручјима из природних наука

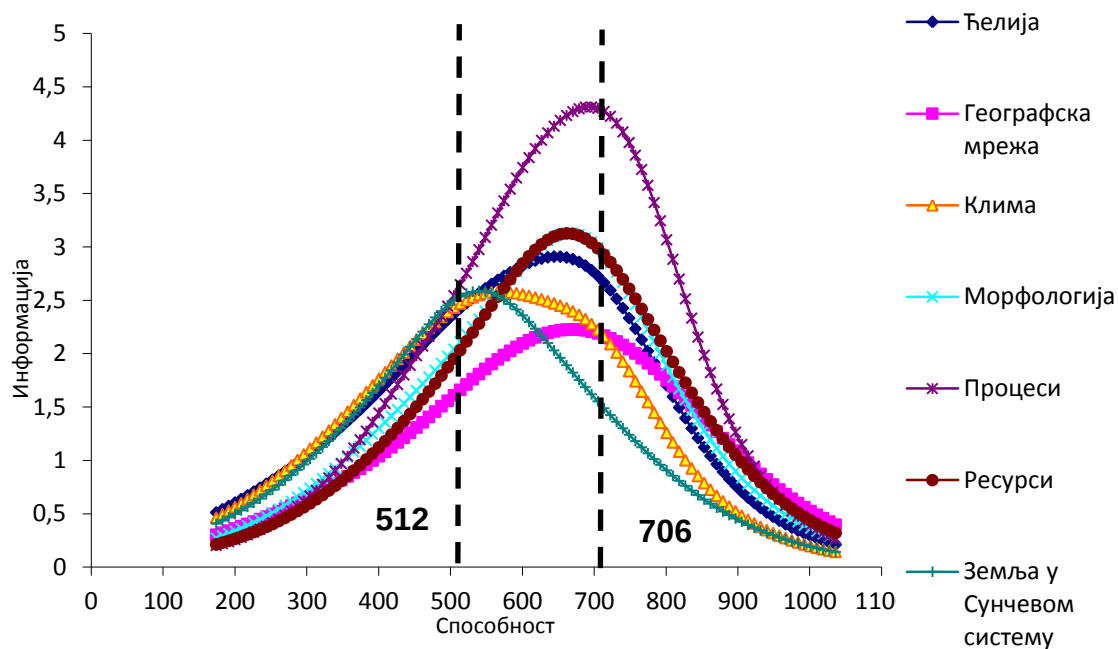


Постоји прилична уједначеност подручја Животни процеси у природи, Морфологија биљака, Значај биљака за човјека и ресурси, те Географска мрежа, картографија, мјерило, а посебно у подручју од 90% и више свих ученика гдје је проценат тачних одговора изнад 70%. Ипак, стављајући у однос вриједности на вертикалној и хоризонталној оси, види се да је подручје Животни процеси у природи најтеже за ученике, али врло близу су и подручја редом Значај биљака за човјека и ресурси, Географска мрежа, картографија, мјерило и Морфологија биљака. Проценат ученика који даје до 50% тачних одговора је: око 70% ученика за подручја Значај биљака за човјека и ресурси, Животни процеси у природи и Географска мрежа, картографија, мјерило, затим око 60% ученика у подручју Морфологија биљака, око 40% ученика у подручју Ћелија, око 25% ученика у подручју Клима и њен утицај на живи свијет, те око 20% ученика у подручју Земља у Сунчевом систему. Значи да је способност ученика, да дају изнад 50% тачних одговора, таква да је она за подручја Значај биљака за човјека и ресурси, Животни процеси у природи и Географска мрежа, картографија, мјерило око 30%, затим слиједи подручје Морфологија биљака и са око 60%. Способност ученика да дају изнад 50% тачних одговора за подручје Клима и њен утицај на живи свијет је 75%, а за подручје Земља у Сунчевом систему је око 80%.

4.12. ФУНКЦИЈА ИНФОРМАЦИЈА ПО ПОДРУЧЈИМА ИЗ ПРИРОДНИХ НАУКА – ШЕСТИ РАЗРЕД

На графику 22. приказане су функције информација по подручјима из природних наука 6.разреда. Ознаке су исте као на претходним графицима. На оси способности дате су позиције за довољан и висок стандард.

График 22. Функција информација по испитним подручјима из природних наука – шести разред



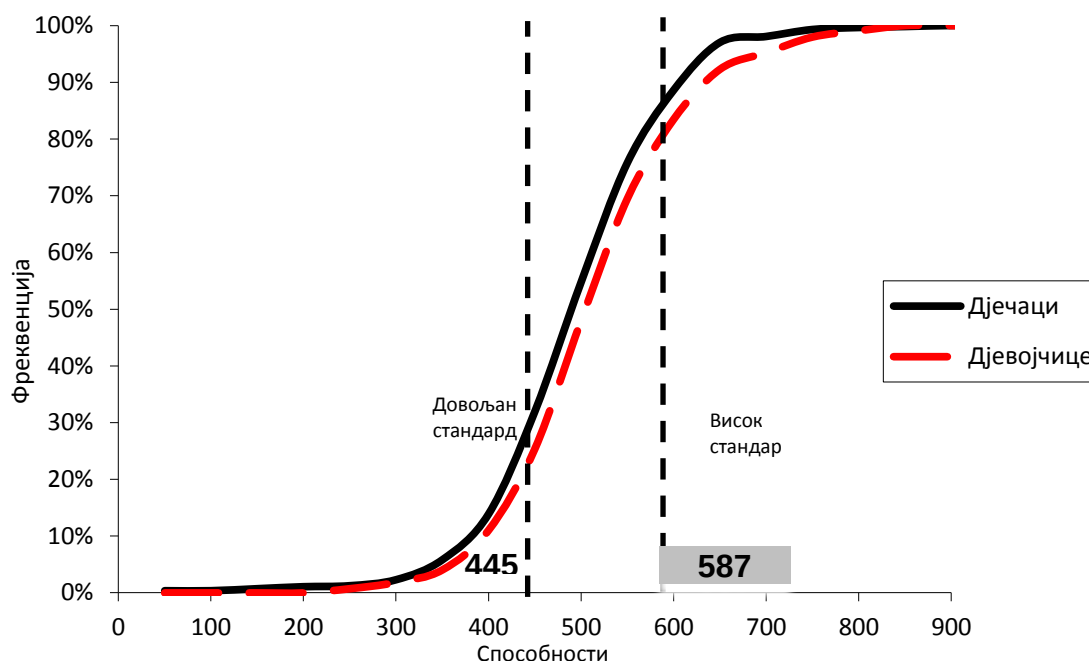
Уочава се да највише информација дају испитни задаци из испитног подручја Животни процеси у природи, животне заједнице, гдје се максимум информација достиже у зони половине средњег нивоа способности. Мање информација даје подручје Значај биљака за човјека и природни ресурси. Ово подручје је погодније за ученике који се могу смјестити у зону средњег нивоа способности. Врло сличну количину информацију дају подручја Ћелија и Морфологија биљака. Слиједе подручја Клима и њен утицај на живи свијет, те Земља у Сунчевом систему који дају сличну количину информација. Подручје Клима и њен утицај на живи свијет има боља мјерљива својства за читав континуум укупно процијењених способности ученика. Ова два подручја више одговарају ученицима који се могу смјестити у прву половину средњег нивоа способности. Подручје Географска мрежа, картографија, мјерило даје укупно мање информација, погодније је за ученике вишег нивоа способности и представља теже подручје за ученике.

5. Резултати анализе по полу

БОСАНСКИ/ХРВАТСКИ/СРПСКИ ЈЕЗИК – ТРЕЋИ РАЗРЕД

Слика 23. приказује кумулативну дистрибуцију ученика за процијењене способности по полу за босански/хрватски/српски језик у 3. разреду. На хоризонталној оси дата је скала способности, а на вертикалној кумулативна пропорција дјевојчица и дјечака. На оси способности, дате су границе за довољан и висок стандард.

Слика 23. Кумулативна дистрибуција способности по полу за босански/хрватски/српски језик - трећи разред



На графику се види да дјевојчице и дјечаци постижу резултате који су прилично хомогени. Ипак треба рећи да постоји мала разлика, тако да у врло ниском нивоа способности, нема разлика између дјевојчица и дјечака, да би се постигнућа дјевојчица побољшавала од стандарда способности 400 па надаље. Испод границе високог стандарда је око 80% дјевојчица и око 85% дјечака.

Посматрајући укупну дистрибуцију постигнућа ученика по нивоима способности, добија се проценатални преглед ученика по нивоима способности као у сљедећој табели.

Група испитаника	Проценат ученика
Низак ниво	27 %
Средњи ниво	56%
Високи ниво	17%

Види се да највећи број ученика (56%), на основу показаних резултата и постављених стандарда, припада групи средњег нивоа, а да висок ниво способности достиже 17% ученика.

БОСАНСКИ/ХРВАТСКИ/СРПСКИ ЈЕЗИК – ШЕСТИ РАЗРЕД

График 24. приказује кумулативну дистрибуцију ученика за процијењене способности по полу за босански/хрватски/српски језик у 6. разреду. На хоризонталној оси дата је скала способности, а на вертикалној кумулативна пропорција дјевојчица и дјечака. На оси способности дате су границе за довољан и висок стандард.

График 24. Кумулативна дистрибуција способности по полу за босански/хрватски/српски језик - шести разред

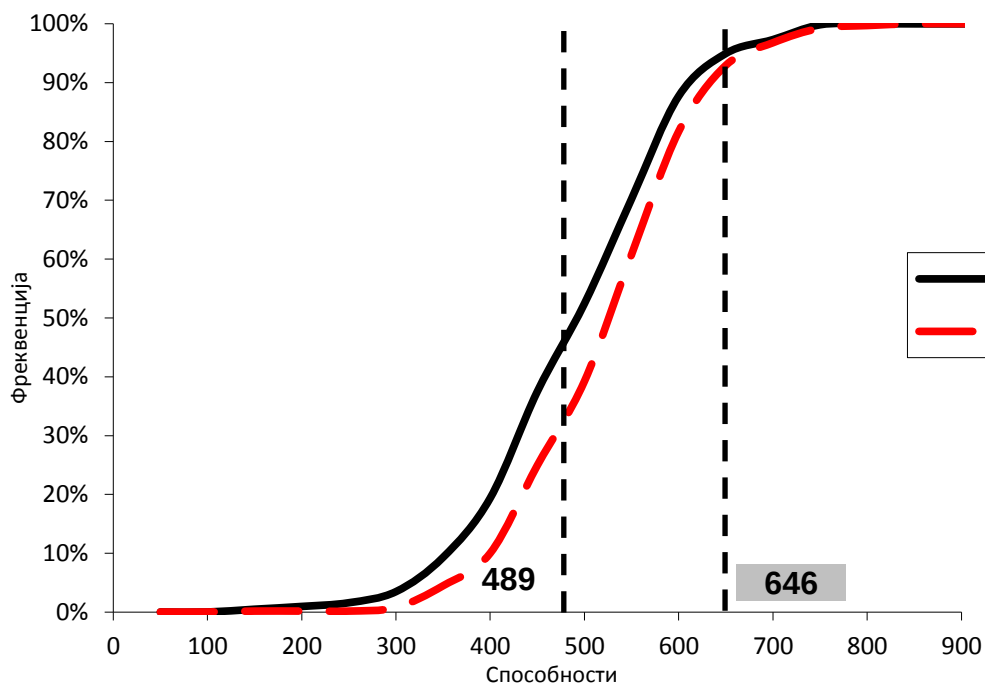


График показује да је за шести разред уочљивија разлика постигнућа између дјевојчица и дјечака и то, готово на свим нивоима способности. На графку се види да су дјевојчице боље од дјечака, и то за сва три нивоа способности. Само у врло ниском и врло високом нивоу способности, готово нема разлике. За ниски ниво способности ученика има око 35% дјевојчица и око 48% дјечака. У подручју прве половине средњег нивоа способности, дјевојчица је око 60% и дјечака око 70%. На граници високог стандарда је око 92% дјевојчица и 94% дјечака.

Посматрајући укупну дистрибуцију постигнућа ученика по нивоима способности, добија се процентуални преглед ученика по нивоима способности као у сљедећој табели.

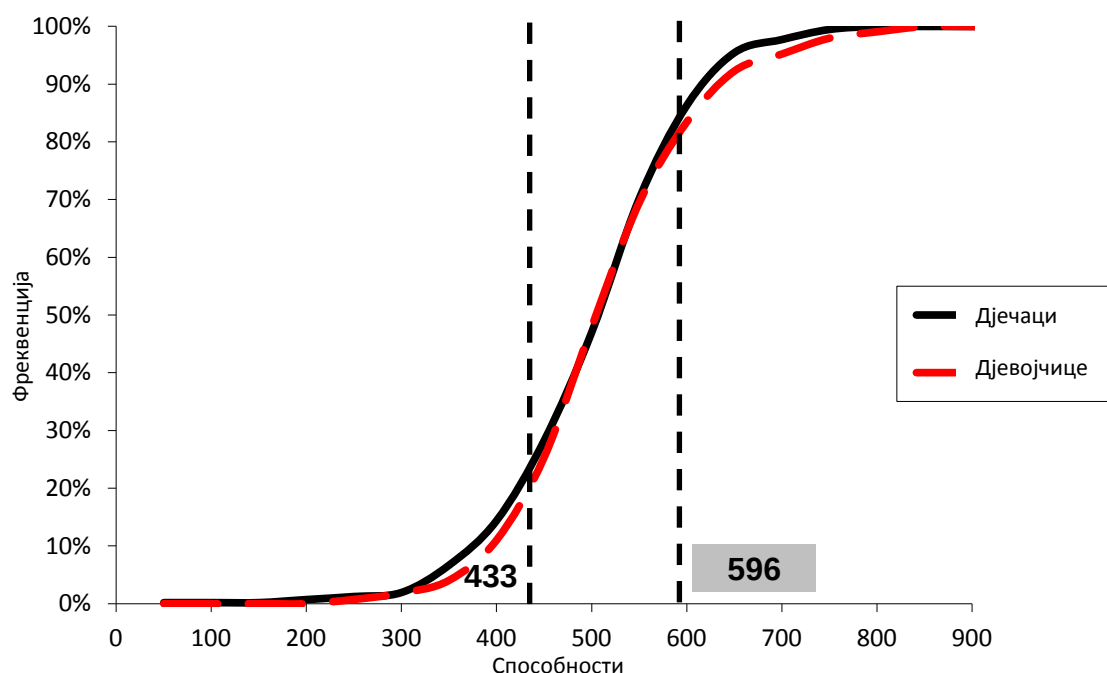
Група испитаника	Проценат ученика
Низак ниво	44 %
Средњи ниво	50%
Високи ниво	6%

Види се да највећи број ученика (50%), на основу показаних резултата и постављених стандарда, припада групи средњег нивоа, а да висок ниво способности достиже само 6% ученика.

МАТЕМАТИКА – ТРЕЋИ РАЗРЕД

График 25. приказује кумулативну дистрибуцију ученика за процијењене способности по полу за математику у 3. разреду. На хоризонталној оси дата је скала способности, а на вертикалној кумулативна пропорција дјевојчица и дјечака. На оси способности дате су границе за довољан и висок стандард.

График 25. Кумулативна дистрибуција способности по полу за математику - трећи разред



На графику се види да дјевојчице и дјечаци постижу резултате који су веома хомогени. Постоји мала разлика. У врло ниском нивоу способности нема је, да би се постигнућа дјевојчица побољшавала од стандарда способности 300, па до границе довољног стандарда. Од границе високог стандарда, поново се уочава мала разлика постигнућа, између дјевојчица и дјечака.

Посматрајући укупну дистрибуцију постигнућа ученика по нивоима способности, добија се процентуални преглед ученика по нивоима способности као у сљедећој табели.

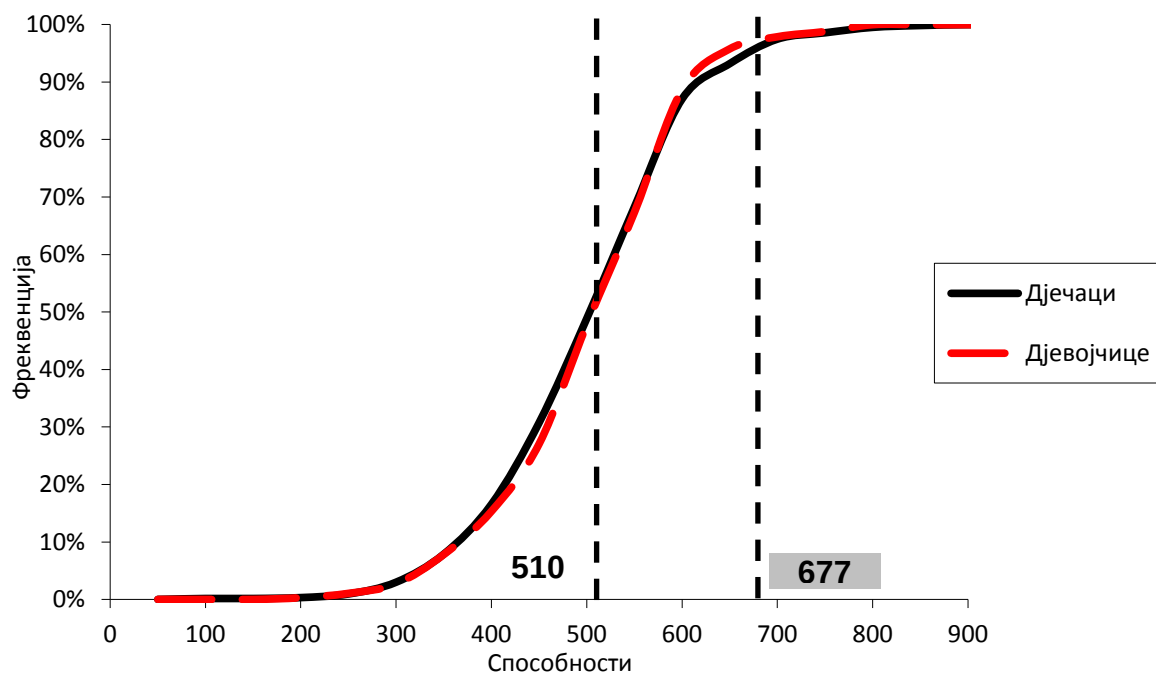
Група испитаника	Проценат ученика
Низак ниво	24 %
Средњи ниво	61%
Високи ниво	15%

Види се да највећи број ученика (61%), на основу показаних резултата и постављених стандарда, припада групи средњег нивоа, а да високи ниво способности достиже 15% ученика.

МАТЕМАТИКА – ШЕСТИ РАЗРЕД

График 26. приказује кумулативну дистрибуцију ученика за процијењене способности по полу за математику у 6. разреду. На хоризонталној оси дата је скала способности, а на вертикалној кумулативна пропорција дјевојчица и дјечака. На оси способности дате су границе за довољан и висок стандард.

График 26. Кумулативна дистрибуција способности по полу за математику - шести разред



На графику се види да дјевојчице и дјечаци постижу резултате који су веома хомогени. Постоји врло мала разлика само у области способности од 400 до 500, те у области према граници високог стандарда, гдје дјечаци постижу нешто боље резултате.

Посматрајући укупну дистрибуцију постигнућа ученика по нивоима способности, добија се процентуални преглед ученика по нивоима способности као у сљедећој табели.

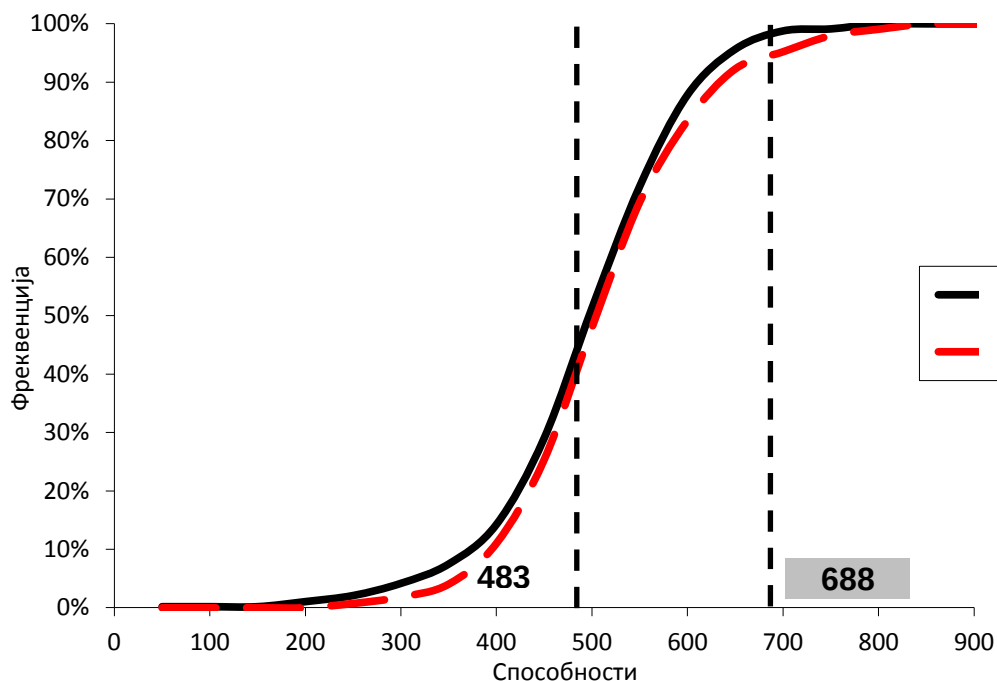
Група испитаника	Проценат ученика
Низак ниво	52%
Средњи ниво	45%
Високи ниво	3%

Види се да највећи број ученика (52%), на основу показаних резултата и постављених стандарда, припада групи ниског нивоа, а да високи ниво способности достиже само 3% ученика.

ПРИРОДНЕ НАУКЕ – ТРЕЋИ РАЗРЕД

График 27. приказује кумулативну дистрибуцију ученика за процијењене способности по полу за природне науке у 3. разреду. На хоризонталној оси дата је скала способности, а на вертикалној кумулативна пропорција дјевојчица и дјечака. На оси способности, дате су границе за довољан и високи стандард.

График 27. Кумулативна дистрибуција способности по полу за природних наука - трећи разред



На графику се види да дјевојчице и дјечаци постижу резултате који су веома хомогени. Постоји мала разлика у области способности од 200 до границе довољног стандарда, те у области од средине средњег нивоа према граници високог стандарда, гдје дјевојчице постижу нешто боље резултате.

Посматрајући укупну дистрибуцију постигнућа ученика по нивоима способности, добија се процентуални преглед ученика по нивоима способности као у сљедећој табели.

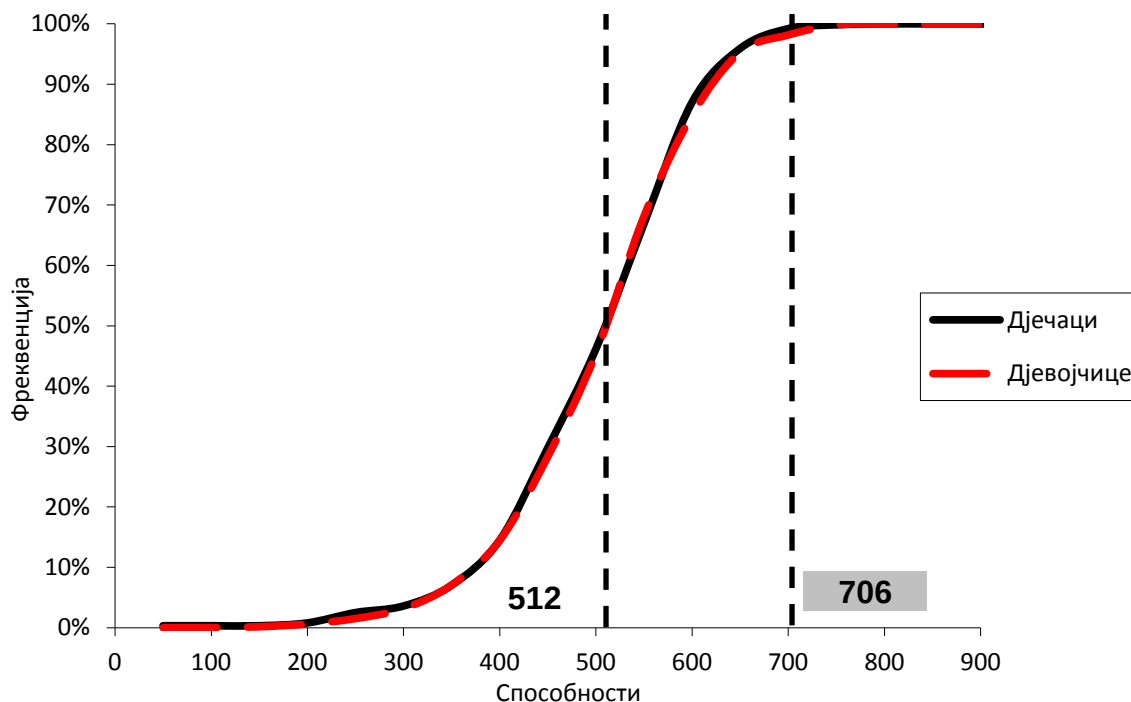
Група испитаника	Проценат ученика
Низак ниво	41%
Средњи ниво	57%
Високи ниво	2%

Види се да највећи број ученика (57%), на основу показаних резултата и постављених стандарда, припада групи средњег нивоа, а да високи ниво способности достиже само 2% ученика.

ПРИРОДНЕ НАУКЕ – ШЕСТИ РАЗРЕД

График 28. приказује кумулативну дистрибуцију ученика за процијењене способности по полу за природне науке у 6. разреду. На хоризонталној оси дата је скала способности, а на вертикалној кумулативна пропорција дјевојчица и дјечака. На оси способности дате су границе за довољан и високи стандард.

График 28. Кумулативна дистрибуција способности по полу за природне науке - шести разред



Од свих представљених кумулативних дистрибуција по полу за тестиране предмете, ово је најхомогенији резултат. Дјевојчице и дјечаци постижу исте резултате на свим нивоима способности.

Посматрајући укупну дистрибуцију постигнућа ученика по нивоима способности, добија се процентуални преглед ученика по нивоима способности као у сљедећој табели.

Група испитаника	Проценат ученика
Низак ниво	50%
Средњи ниво	49%
Високи ниво	1%

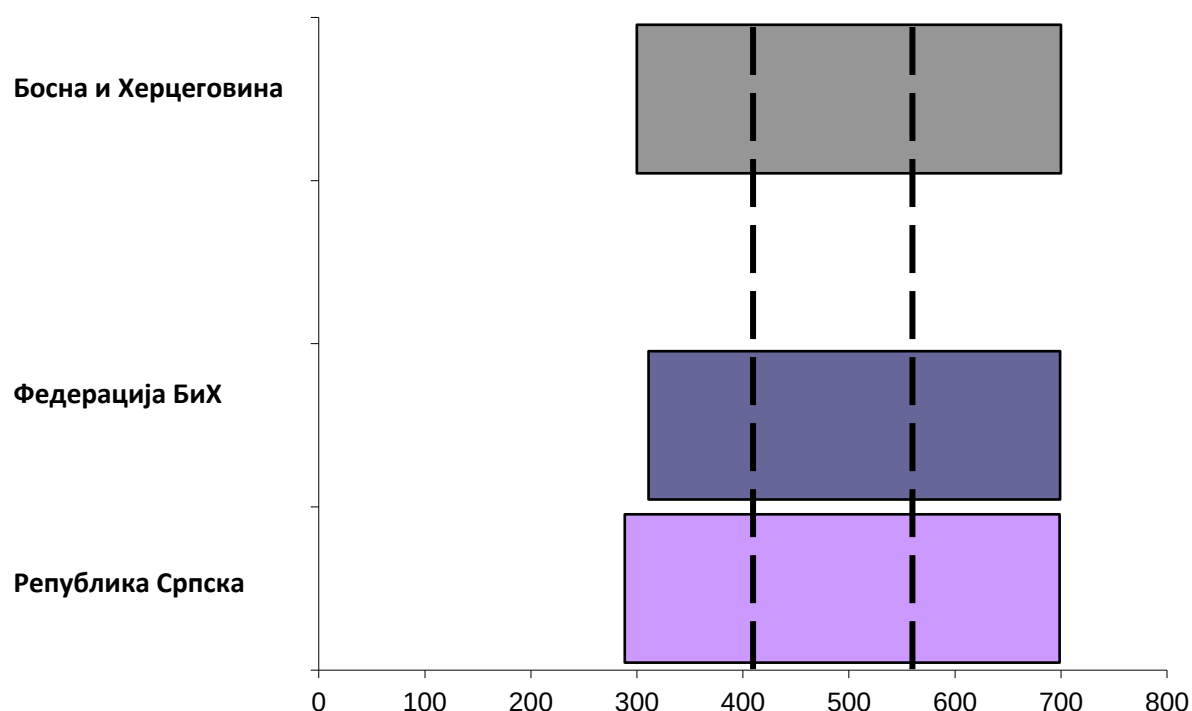
Види се да готово идентичан број ученика, на основу показаних резултата и постављених стандарда, припада групи ниског и средњег нивоа, а да високи ниво способности достиже само 1% ученика.

6. Просјечни резултати анализе по ентитетима

График 29. представља просјечне резултате ученика трећег разреда за босански/хрватски/српски језик сумиране по кантону/регији. Просјек Брчко дистрикта није приказан, јер је учествовала само једна школа, па се не може дати такав преглед и то важи за све приказане просјеке.

На хоризонталној оси представљена је скала способности. Скала је рескалирана и базирана на 500, за просјечну способност, и с мјерним фактором 100, за стандардну девијацију.

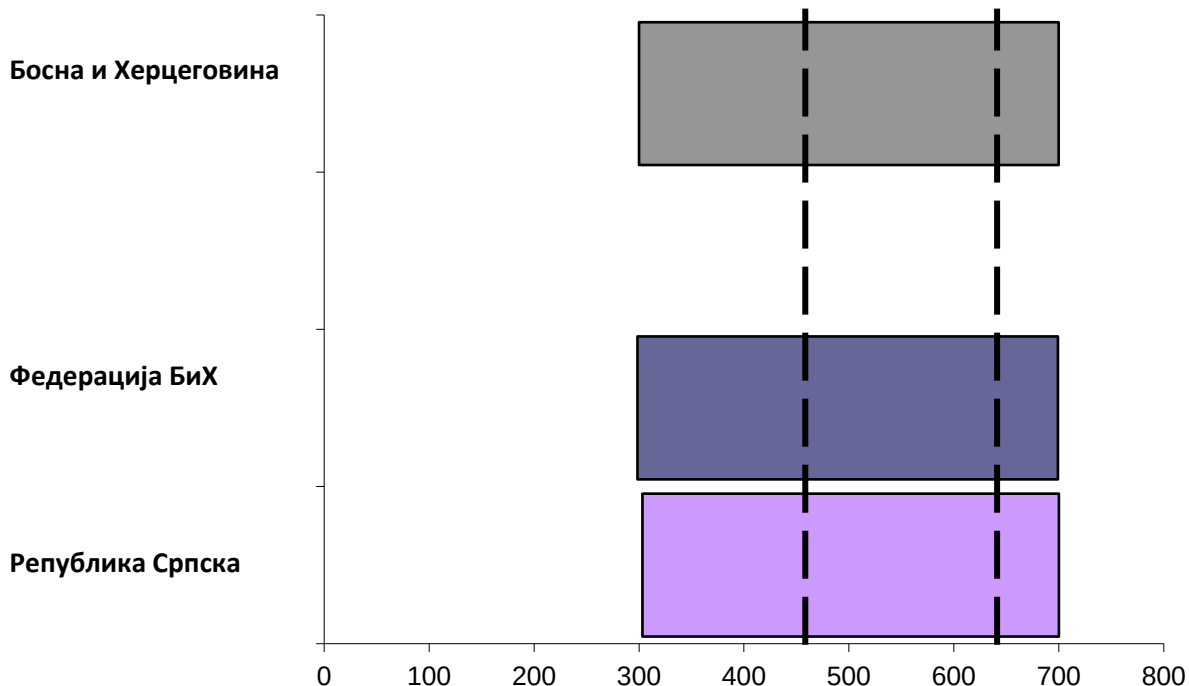
График 29. Дистрибуција способности ученика трећег разреда по ентитетима из босанског/хрватског/српског језика



Просјек Федерације Босне и Херцеговине и Републике Српске показују да оба ентитета имају подједнак број ученика у високом стандарду, а за ниски стандард је нешто другачија ситуација, тако да је више ученика у ниском стандарду у Републици Српској него у Федерацији Босне и Херцеговине. Просјечна способност ученика у РС је нешто испод просјека (има вриједност 494) у односу на просјек у БиХ, који је 500, док је у ФБиХ просјечна способност ученика нешто изнад просјека БиХ (има вриједност 505).

График 30. представља просјечне резултате ученика шестог разреда за босански/хрватски/српски језик сумиране по кантону/регији.

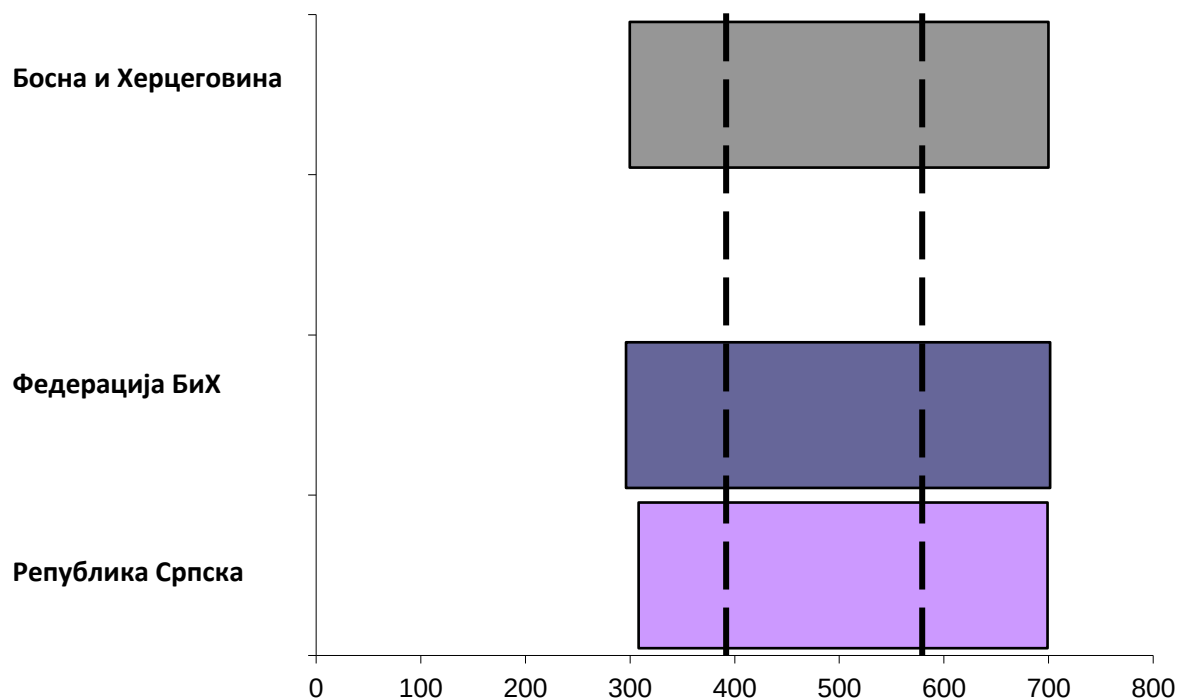
График 30. Дистрибуција способности ученика шестог разреда по ентитетима из босанског/хрватског/српског језика



Ако посматрамо просјечне способности ученика шестог разреда из босанског/хрватског/српског језика, на нивоу ентитета, поредећи их са просјеком за читаву БиХ, који износи 500, видимо да је просјечна способност у ентитетима врло слична, па је у РС она нешто изнад просјека и износи 502, а у ФБиХ је нешто испод просјека и износи 499.

График 31. представља просјечне резултате ученика трећег разреда за математику сумиране по кантону/регији.

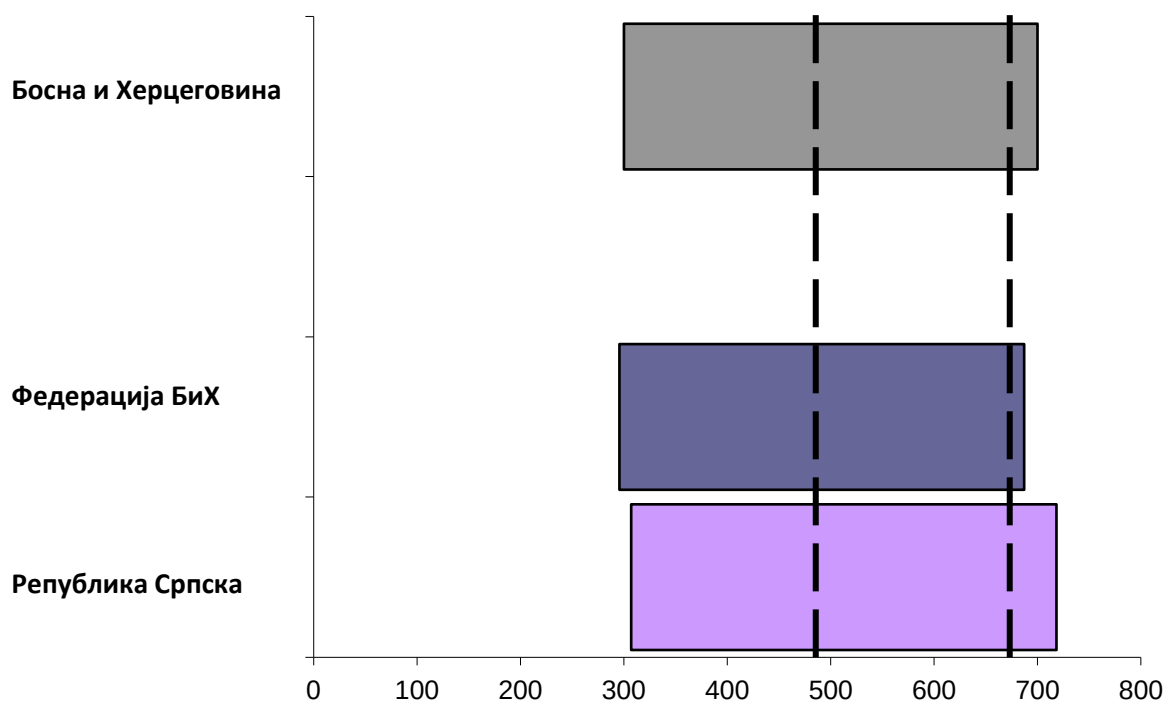
График 31. Дистрибуција способности ученика трећег разреда по ентитетима из математике



Просјечне способности ученика трећег разреда из математике у ФБиХ и РС су врло сличне, нешто је више ученика довољног стандарда у ФБиХ. Ако посматрамо просјечне способности ученика, на нивоу ентитета, поредећи их са просјеком за читаву БиХ, који износи 500, просјечна способност ученика у РС (има вриједност 504) је нешто изнад просјека, а у ФБиХ је нешто испод просјека (има вриједност 499).

График 32. представља просјечне резултате ученика шестог разреда за математику сумиране по кантону/регији.

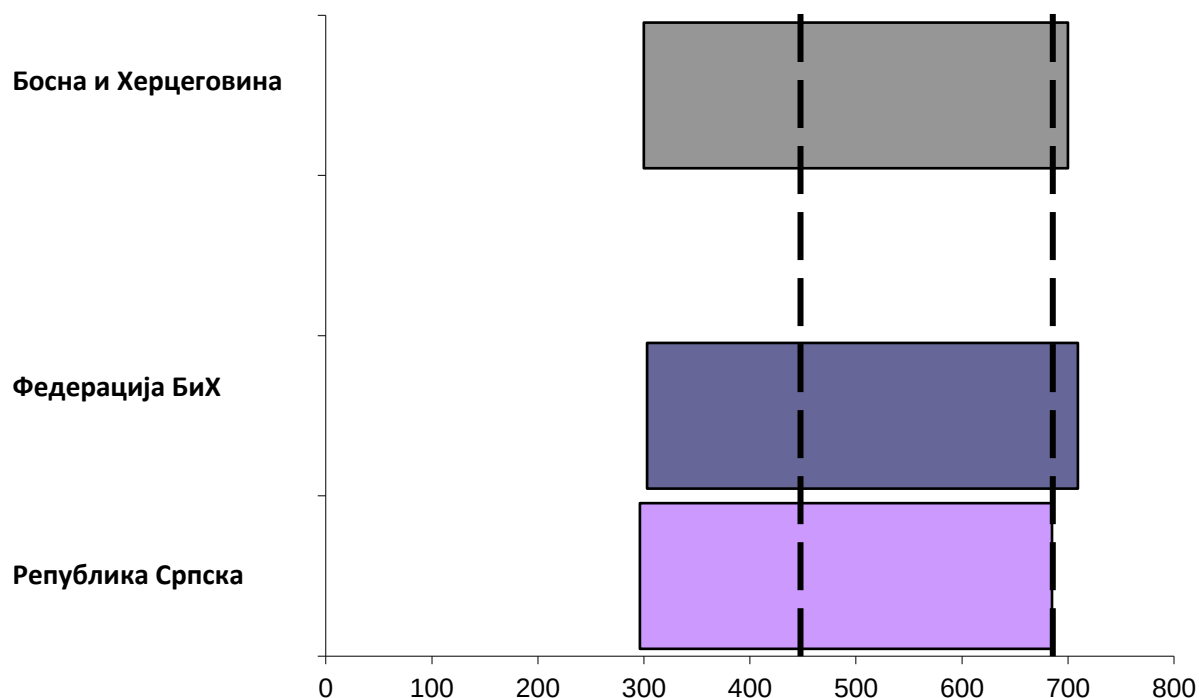
График 32. Дистрибуција способности ученика шестог разреда по ентитетима из математике



Разлика у просјечним способностима ученика шестог разреда из математике, на нивоу ентитета, је много уочљивија него за трећи разред. Видљиво је да је ученика у ниском стандарду у ФБиХ више него у РС, али истовремено је више ученика који достижу висок стандард у РС него у ФБиХ. Ако посматрамо просјечне способности ученика, на нивоу ентитета, поредећи их са просјеком за читаву БиХ, који износи 500, просјечна способност ученика у РС (има вриједност 513) је виша, а у ФБиХ је испод просјека (има вриједност 491).

График 33. представља просјечне резултате ученика трећег разреда за природне науке сумиране по кантону/регији.

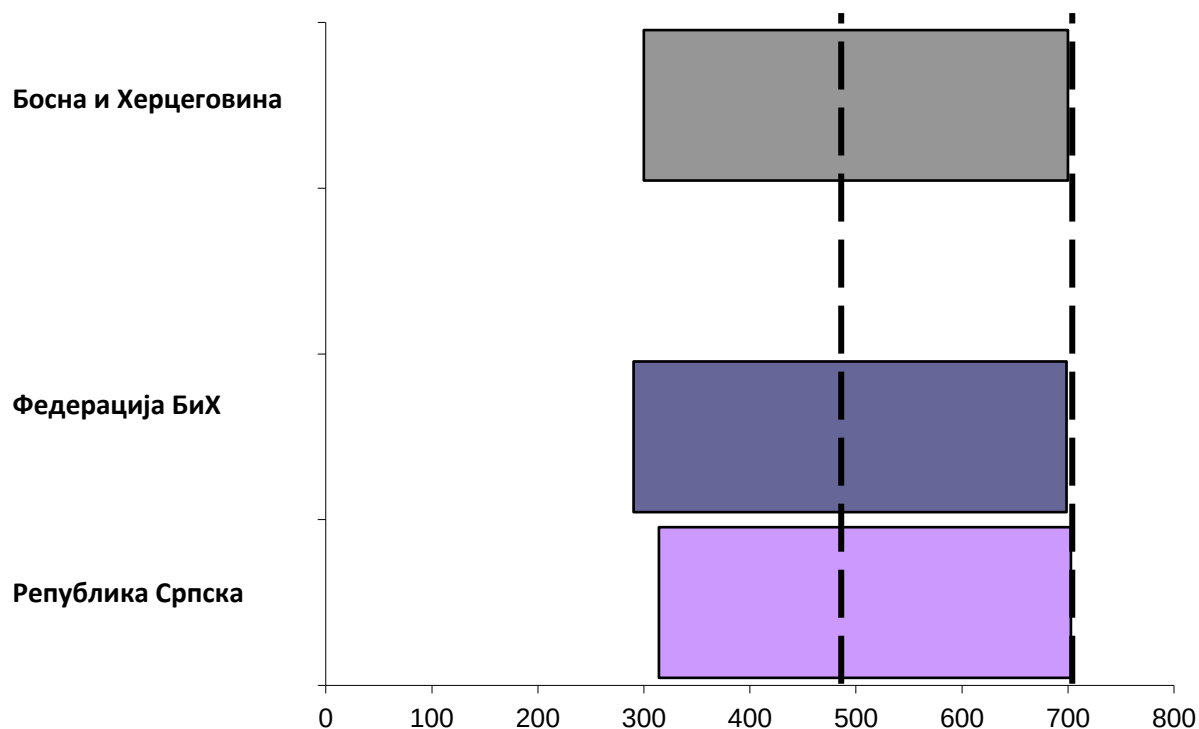
График 33. Дистрибуција способности ученика трећег разреда по ентитетима из природних наука



Просјечни резултати показују да у РС готово да нема ученика трећег разреда који достижу високи стандард. Ако посматрамо просјечне способности ученика на нивоу ентитета, поредећи их са просјеком за читаву БиХ, који износи 500, просјечна способност ученика у РС (има вриједност 491) је нижа, а у ФБиХ је изнад просјека (има вриједност 506).

График 34. представља просјечне резултате ученика шестог разреда за природне науке сумиране по кантону/регији.

График 34. Дистрибуција способности ученика шестог разреда по ентитетима из природних наука



Просјечни резултати показују да у РС и ФБиХ готово да нема ученика шестог разреда који достижу високи стандард. Више је ученика довољног стандарда у ФБиХ него у РС. Ако посматрамо просјечне способности ученика на нивоу ентитета, поредећи их са просјеком за читаву БиХ, који износи 500, просјечна способност ученика у РС (има вриједност 509) је виша, а у ФБиХ је испод просјека (има вриједност 495).

7. Анализа података из упитника

*Доц. др Ђорђе Чекрлија, Универзитет у Бања Луци
Филозофски факултет Одсјек психологија*

7.1. АНАЛИЗА ОДГОВОРА ДИРЕКТОРА ШКОЛА

Дио, који се односи на анализу добијених резултата, започет је разматрањем налаза, који су добијени од стране испитаних директора. Имајући у виду да је упитник, који су попуњавали директори школа, садржавао податке који описују испитане школе, а не само оне који се тичу директорових запажања и ставова, сматрали смо да би управо ови подаци могли послужити као увод. У даљим анализама, које ће Агенција радити, утврдит ће се фактори који доприносе ученичким постигнућима, односно фактори који доприносе ефикасности образовног система.

7.1.1. Информације о школи

Број уписаних ученика у школи

У табели 5. су дати резултати који показују да највећи број школа (19,3%) има уписаних између 500 и 600 ученика. Оне школе за које можемо рећи да су по броју редовних ученика релативно мале и које похађа између 100 и 200 ученика је 15,8%, и оне су друге по бројности. Уколико погледамо и остале добијене вриједности, можемо закључити да је у ствари највећи број школа, у којима су испитивања вршена, релативно малог или средњег капацитета. Наиме, како видимо, школа које похађа од 200 до 300 ученика има 12,3%, од 300 до 400 је укупно 10,5%, те од 400 до 500 ученика 12,3%. Школе, које би се према броју ученика могле означити као веће или велике, су значајно мање присутне.

Табела 5. Број уписаних ученика у школи

Број ученика	ф	%
- 100 ученика	2	3,5
101 – 200 ученика	9	15,8
201 – 300 ученика	7	12,3
301 – 400 ученика	6	10,5
401 – 500 ученика	7	12,3
501 – 600 ученика	11	19,3
601 – 700 ученика	1	1,8
701 – 800 ученика	4	7,0
801 – 900 ученика	6	10,5
901 – 1000 ученика	2	3,5
Недостајући подаци	2	3,5
Тотал	57	100,0

Материјални статус ученичких породица

Табела 6. показује податке који се односе на процјену материјалног статуса ученичких породица. Како видимо, у првом дијелу табеле, готово пола испитаних директора (47,4%) процјењује да је више од 50% ученика поријеклом из породица слабијег материјалног стања. Ово је свакако озбиљан податак и треба га имати у виду приликом рада са ученицима, као и код планирања различитих школских активности.

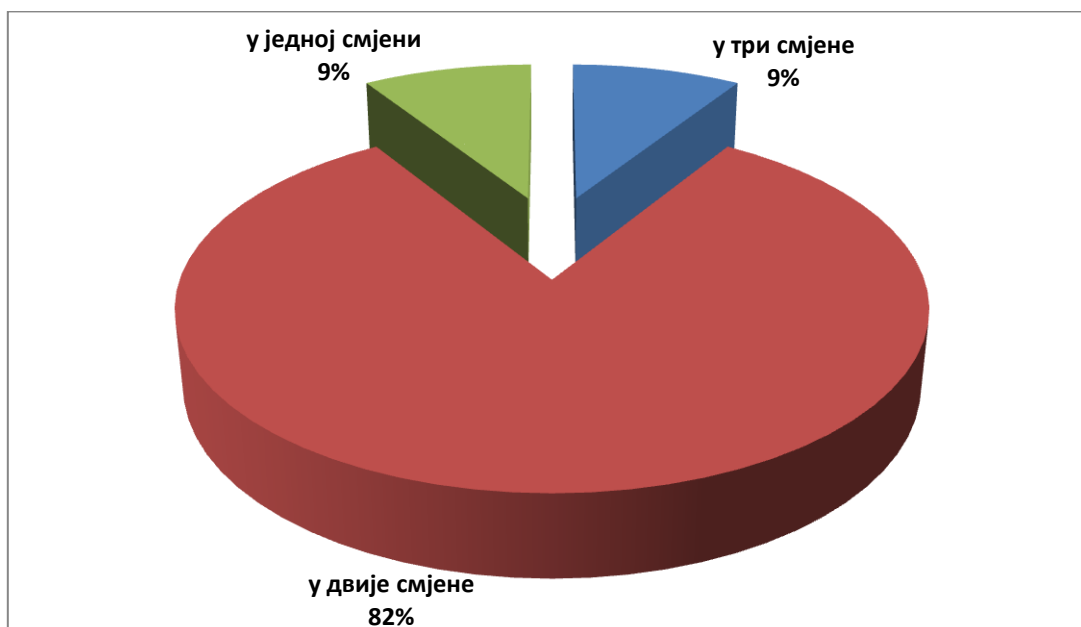
Табела 6. Материјални статус ученичких породица

	Слабије стојеће породице	Боље стојеће породице
	%	%
Без одговора	1,8	7,0
0 до 10%	1,8	26,3
11 до 25%	28,1	29,8
26 до 50%	21,1	22,8
Више од 50%	47,4	14,0
Тотал	100,0	100,0

Организација рада у школи

График 35. показује да је, у највећем броју случајева (82%), настава организована у двије смјене. Са друге стране, настава у једној, или чак три смјене, се организује у по 9% школа. За ове школе са једном смјеном бисмо, вјероватно, могли рећи да је број ученика премали или довољан, тако да је могуће сву наставу организовати у оквиру само једне смјене.

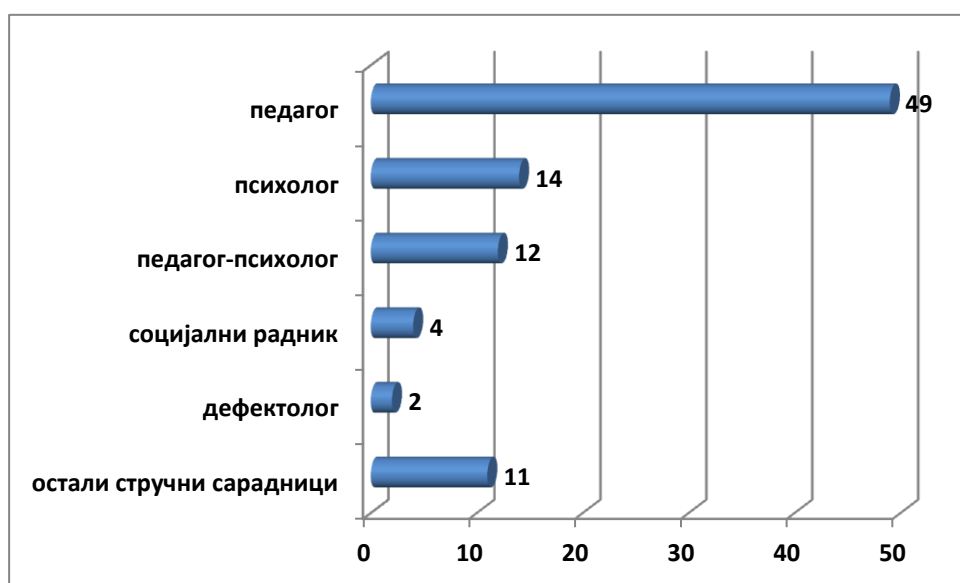
График 35. Број смјена у школи



Стручни сарадници у школи

О квалитету једне школе, или о њеним могућностима, свакако се може судити на основу тога да ли и колико има запослених стручних сарадника. График 36. нам показује да највећи број школа има запосленог педагога (49). Уколико се узме у обзир велика подударност међу компетенцијама педагога и педагога-психолога, онда се ту може прикључити и њих 12. Психолога, у укупно 57 испитаних школа, има 14, док је најмање социјалних радника (4) и дефектолога (2). Прегледајући укупне резултате можемо видјети да неке школе имају више од једног стручног сарадника, што је свакако више него пожељно. Имајући у виду потребе и проблеме, са којима се ученици и наставници у школама сусрећу, свакако да постоји потреба за читавим стручним тимовима, а не само појединачним стручним сарадницима.

График 36. Запослени стручни сарадници у школи



Дакле, на основу укупних резултата, можемо рећи да је у испитаним школама присутно премало стручних сарадника, у првом реду психолога, а одмах затим и социјалних радника и дефектолога. Како видимо, присутна је пракса да се школама, у првом реду, настоји обезбиједити педагог, али ни њих нема довољно. У данашњим условима, гдје је наставни процес оптерећен и инклузивном наставом, као и у условима гдје су интервенције психолога или социјалног радника нужне због комплексних општедруштвених услова живота, свакако да би било нужно да школе могу рачунати на потпуни стручни тим који ће бити на располагању за редовне потребе ученика и наставника.

7.1.2. Улога директора

Образовни профил директора

У табели 7. приказани су резултати који се односе на формално образовање и образовни профил директора школа који су испитивани. У дијелу табеле означеном са 7А, видимо да је највећи број испитаних директора са високом стручном спремом (54,5%), док је њих 36,8% са вишом стручном спремом. Најмањи број директора школа, који су учествовали у испитивању, има завршену специјализацију, магистарске или докторске студије (8,8%).

Табела 7. Формално образовање и образовни профил

7А Степен образовања директора школе		7Б Образовни профил директора школе	
	%		%
виша стручна спрема	36,8	група природних предмета	26,3
висока стручна спрема	54,4	група друштвених предмета	19,3
специјализација, магистериј или докторат	8,8	језици	15,8
Тотал	100,0	педагог, психолог	12,3
		умјетност, спорт	7
		нешто друго	14
		без података	1,5

Са друге стране, у дијелу табеле 7Б, можемо видјети да највећи број директора по образовном профилу припада групи природних предмета (26,3%). Сљедећа по бројности је група друштвених предмета (19,3%). У 12,3% случајева испитани директори су, прије доласка на садашњу позицију, припадали скупини стручних сарадника као што су психолог или педагог (12,3%). Коначно, према добијеним подацима, у најмањем броју случајева, директори су из области умјетности и спорта (7%).

Додатна едукација директора из менаџмента

Табела са редним бројем 8. садржи податке који се односе на додатне едукације из менаџмента које су директори похађали или које је бар било пожељно да, ради успјешнијег управљања школом, похађају. У првом дијелу табеле, означеном са 8А, се види да је 80,7% испитаника имало прилику да унаприједи своје менаџерске вјештине. Иако је проценат оних који нису учествовали ни у каквим едукацијама, којима је циљ унапређење менаџерских знања и вјештина, данашњи трендови. Ипак показује да су овакве акције неопходне. Ако још узмемо у обзир да се едукације за директоре релативно често организују у виду семинара, округлих столова и савјетовања (на нивоима општина, кантона, ентитета или пак државе), стога морамо закључити да је регистровани проценат превисок.

Табела 8. Додатна едукација из менаџмента

8А Да ли је директор похађао додатну едукацију из менаџмента?		8Б Када?		8Ц Да ли је едукација задовољила потребе директора као менаџера школе?	
	%		%		%
ДА	80,7	Без одговора	24,6	У потпуности	19,3
НЕ	19,3	Прије доласка на позицију директора школе	17,5	Дјелимично	14,0
Тотал	100,0	За вријеме мандата	57,9	Није била довољна	66,7

Са друге стране, имамо прилику видјети да су такве едукације махом похађане у току самог мандата и да не представљају предуслов у оквиру селекције кандидата при избору директора школа (57,9%). Коначно, највећи број директора, који су похађали едукације из менаџмента (66,7%), изјављује да такве акције нису саме по себи довољне. Њихов је став, да би оне требале бити и чешће, и квалитетније. Ово је свакако податак који треба имати на уму у осмишљавању и планирању стратегија за унапређење функционисања школа у Босни и Херцеговини. *Питање које се овдје поставља је, да ли би требало размислити о континуираној едукацији из менаџмента, која би, у исто вријеме, била и услов за само конкурисање на позицију директора.*

Активности директора школа

С обзиром да успјешно функционисање једне школе, а самим тим и степен њеног успјешног остварења циљева образовног процеса, зависи, у првом реду, од каквоће плана активности за предстојеће периоде, подаци из табеле 9. су вјероватно најважнији од свих до сада представљених. У нашем случају, *вођење и мониторинг наставног процеса* (15,79%) и *надгледање и процјена наставног и осталог особља* (15,12%) представљају активности којима директори придају највећу пажњу и на које планирају утрошити највише времена. На основу тога, ми можемо закључити да је интерна контрола, у ствари, перципирана као најважнија активност коју директор треба да спроводи. Овај податак, на први поглед, можда и није посебно значајан, али ако би се протумачио као потреба да се контролишу сарадници и сам процес васпитања и образовања (који би требало да је највећим дијелом стандардизован) онда се поставља питање чему он уопште служи. Наиме, кадрови, који раде као наставници свих нивоа, би требало да су довољно обучени за образовни и педагошки рад који обављају, а сам процес наставе је законски формулисан и он не би требало да (изузев у присуству екстремно јаких објективних фактора) одступа од предвиђеног и озваниченог. Једноставније речено, вођење наставног процеса и конструктивна сарадња са наставним особљем јесу активности које директно обезбјеђују успјешније функционисање школе у цјелини, али ако се акценат стави првенствено на контролу и надгледање, онда се налазимо у ситуацији гдје упитним сматрамо квалитет наставног особља и наставни процес.

Табела 9. Процијењени проценат времена које ће бити утрошено на различите школске активности у овој школској години

	Мин	Мах	М
административни и финансијски послови	0	30	12,63
рад на педагошкој документацији	0	50	12,18
вођење и мониторинг наставног процеса	0	40	15,79
надгледање и процјена наставног и осталог особља	5	30	15,12
рад на развоју школских тимова	0	30	10,83
подучавање у настави	0	20	8,54
односи с јавношћу, сарадња са локалном заједницом и прикупљање финансијских средстава	2	20	11,38
сарадња са другим школама, невладиним организацијама и сл.	2	20	8,49
друго	0	30	5,86

У другу групу активности можемо сврстати *рад на развоју школских тимова* (10,83%) и *подучавање у настави* (8,54%). Ово су активности које су директно усмјерене унапређењу наставног процеса и развоју компетенција, које се претпостављају као одређени циљеви васпитно-образовног процеса. За њих морамо констатовати да јесу присутне, али да би, свакако, било пожељније да је у њих утрошено више времена, на рачун интерних контрола у самој школи. Овдје додајмо још и то да би директори, у оквиру рада на развоју школских тимова, морали рачунати и на педагоге и психологе као стручне сараднике. У том случају би могли да уштеде своје радно вријеме за ову активност, а да у исто вријеме користе и потенцијале сарадника.

Конечно, групе активности, које нису директно у вези са образовним процесом, такође чине незаобилазну категорију школских обавеза. Оно што можемо уочити је да су ове активности присутније него оне које су директно у вези са унапређењем наставног процеса. Тако је за *административне и финансијске послове*, предвиђено да се потроши 12,63% а за *рад на педагошкој документацији* 12,18%. Конечно, активности које излазе из оквира саме школе и које укључују и друге факторе у систем функционисања школе су присутне у плану за ову школску годину са 11,38% (*односи с јавношћу, сарадња са локалном заједницом и прикупљање финансијских средстава*) односно са 8,49% (*сарадња са другим школама, невладиним организацијама и сл.*).

Евалуација рада наставника

Један од начина да се значајно унаприједи наставни процес, и то из угла наставника, јесте евалуација његовог цјелокупног рада. У овом случају ћемо се позвати на податке и интерпретације ранијих налаза који се тичу система контроле и процјене наставног рада. Евалуација, као процес, нуди низ могућности за унапређење школе. Дискусије, савјети и усавршавања наставника требало би да се заснивају управо на емпиријски добијеним подацима, а евалуациони процес даје управо такве податке. Поред тога, редовни систем евалуације рада наставника би требао да представља механизирани низ корака и као такав представља значајну уштеду утрошеног времена предвиђеног за општу контролу, мониторинг и евалуацију. На такав се начин директно добијају у пракси примјенљиве информације које омогућавају идентификацију области у којима је усавршавање наставника најсврхисходније или најпотребније.

Табела 10. Примјена поступака за евалуацију наставника

	ДА	НЕ	без одговора
Посматрање часа од стране директора или старијих колега са посла	57		
Посматрање од стране надзорника или других особа изван школе	50	7	
Постигнућа ученика	55	1	1
Процјена рада наставника од стране колега	22	34	1
Самоевалуација наставника	16	37	4

Оно што можемо рећи, на основу добијених података датих у табели 10., показује да су посматрање часова од стране директора школа (у свих 57 школа) или надзорника образовних институција (у 50 од укупно 57 школа) значајно присутнији него што су то процјена наставника од стране колега (у 22 случаја) или самоевалуација наставника (16). У исто вријеме видимо да је у 55 школа присутан систем евалуације ученичких постигнућа што, вјероватно, представља и најобјективнији индикатор квалитета рада једног наставника зато што омогућава да се у дужем временском периоду посматрају и региструју ученичка постигнућа која ће директно говорити о његовом напредовању или стагнирању и потребама да се у његов школски ангажман унесу неке новине или нови приступи, како би адекватно одговорио на наставне и одгојне обавезе.

7.1.3. Школска клима

Подаци који се налазе у табели 11. говоре о расположењу наставника и представљају групу разнородних аспеката који омогућавају квалитетније функционисање школе као цјелине, а тиме и успјешније остваривање циљева цјелокупног образовног процеса. Испитивани аспекти су међусобно различити и по томе што припадају различитим учесницима образовног процеса, и наставницима, и директорима, али и ученицима и њиховим родитељима.

Оно што се може на први поглед уочити, у оквиру процјене задовољства послом је да су директори задовољнији од наставника. И једни, и други показују значајну тенденцију да се буде задовољан у оквиру свога посла, али је ипак категорија одговора *веома високо* (22,8%) значајно израженија и то у односу на све друге процјењиване аспекте.

Табела 11. Директорске процјене процеса из домена функционисања школе

	ВЕОМА ВИСОКО	ВИСОКО	СРЕДЊЕ	НИСКО	ВЕОМА НИСКО
Задовољство својим послом	22,8%	57,9%	19,3%		
Задовољство наставника својим послом	10,5%	54,4%	33,3%	1,8%	
Разумијевање циљева НПП од наставника	10,5%	63,2%	24,6%		
Очекивања наставника	3,5%	45,6%	50,9%		
Самоиницијативно покретање	7%	31,6%	54,4%	7%	
Родитељска помоћ у вези с ученичким постигнућима	1,8%	10,5%	54,4%	33,3%	
Поштивање школске имовине од стране ученика	3,5%	21,1%	61,4%	14%	
Жеља ученика за добрим успјехом	3,5%	45,6%	49,1%	1,8%	
Самоиницијативно покретање активности ученика	1,8%	15,8%	70,2%	12,3%	

Оно што се посебно мора истакнути јесте чињеница да су *родитељска помоћ у вези с ученичким постигнућима* (54,5%) и посебно *очекивања наставника* (50,9%) у највећој мјери процијењена као средња, односно да су на nižем нивоу него што би се тако нешто и очекивало и него што би било потребно. Што се тиче родитељске помоћи у вези с ученичким постигнућима, узимање у обзир објективних фактора, као што су неповољна економска клима у друштву, низак општи степен образованости опште популације у Босни и Херцеговини, би на неки начин оправдало добијене процјене. Јасно је да популација родитеља очекује да иницијатива о родитељском ангажовању буде покренута од стране самих школа. Стога морамо претпоставити да се основни разлози за недовољну укљученост родитеља у процесе унапређења ученичких постигнућа, крију у недовољном ангажовању школских институција у цјелини и описаним општим друштвеним условима. Са друге стране, *очекивање наставника* је такође засновано на општим карактеристикама наставног процеса и квалитета школа у Босни и Херцеговини. Иако то звучи утопистички и претјерано романтичарски, наставни процес у цјелини би морао да буде на таквим нивоима да наставничка очекивања морају бити изнад просјека, никако доминантно средња. Ако се узме у обзир да успјешни ученици представљају и успјешне и надарене наставнике, онда би било логично очекивати већа стремљења самих наставника и постављање већих очекивања и пред ученике, и пред школе као образовне институције. У овом случају, чини се да очекивања наставника уступају мјесто општој летаргији која се, у васпитни и образовни рад са ученицима, пресликава из општег стања у друштву и образовању у Босни и Херцеговини.

Конечно, процјењивани аспекти, који се показују најмање присутним и интензивним, се тичу ученика. Наиме, *самоиницијативност ученика* је доминантно на средњем нивоу (70,2% случајева), као и *поштивање школске имовине од стране ученика* (61,4%). Жеља за успјехом је процијењена као релативно подједнака у категоријама одговора *средње* (49,1%) и *високо* (45,6%). На овом мјесту морамо рећи да су овакве вриједности код ученика и очекиване. Наиме, имајући у виду да се тек у посљедњим годинама основне школе, код ученика формирају могућности апстрактног резоновања и резоновања које омогућава баратање ширим аспектима и појмовима (опште добро, искрена, а не конформистичка моралност, виши циљеви, солидарност, значај и вриједност групе и групног функционисања,...) онда јесте очекивано да је њихово основно и најизраженије залагање усмјерено и обликовано жељом за добрим успјехом. Подаци који се односе на ученике, су важни, првенствено ако се гледају из угла задатака школе. Наиме, наставници, заједно са стручним сарадницима школе, имају задатак да

код ученика у основној школи развију способности које ће им омогућити да науче цијенити самоиницијативност, туђу и општу имовину, прилежност у раду, итд. Тек, у том случају, ће ученици у својим средњим пубертетским годинама, дакле, у посљедње двије-три године своје основне школе, бити у стању да размишљају о тим категоријама и да препознају њихове важности и могућности, које им оне пружају.

Имајући све наведено у виду, најисправније би било закључити да наставнике, стручне сараднике и директоре школа чека још интензивнији и свестранији рад, да би процјењивани аспекти васпитно-образовног рада школа дошли на жељени ниво.

7.1.4. Учешће родитеља у школским активностима

Улога родитеља, на основу представљених резултата, је била разматрана из угла њихове ангажованости у остварењу ученичких постигнућа. У табели 12. су подаци који показују учешће родитеља у оквиру школских активности, које нису првенствено усмјерене ка ученичким постигнућима као примарном циљу. У овом случају се може рећи да се родитељско учешће у школским активностима, у првом реду огледа у *посјећивању школских приредби и манифестација* гдје су сви испитаници (100%). Сљедеће процјене, по регистрованим вриједностима, су *добровољна учешћа у животу школе* (91,2%). Поред тога се може рећи да је примјетна и родитељска улога у *самоиницијативном покретању активности значајним за школу* као и *финансијска потпора* којом помажу школама. Ипак, морамо нагласити да је и даље релативно висок регистровани проценат негативних одговора. При томе се, у првом реду, мисли на оне активности које од самих родитеља не траже финансијске напоре, већ активности у које родитељи улажу своје вријеме и своје способности. Имајући у виду ову чињеницу онда би, у сваком случају, школе, кроз своје практичне примјере могле настојати да родитеље још више заинтересују за различите видове сарадње и да на тај начин дођу до додатних потенцијала који ће њихов рад олакшати или га учинити потпунијим и смисленијим (а при томе вјероватно ближим и самим ученицима).

Табела 12. Учешће родитеља у школским активностима

	ДА	НЕ	без одговора
Присуствују посебним догађајима (нпр. спортски, културни, забавни догађаји и сл.)	100,0		
Присуствују и/или учествују на часу	43,9	55,1	
Добровољно учествују у животу школе (излети, екскурзије, пројекти и сл.)	91,2	8,8	
Самоиницијативно покрећу активности значајне за школу	61,4	38,6	
Финансијски подржавају школске активности	59,6	40,4	
Лобирају у заједници за школу	78,9	19,3	1,8

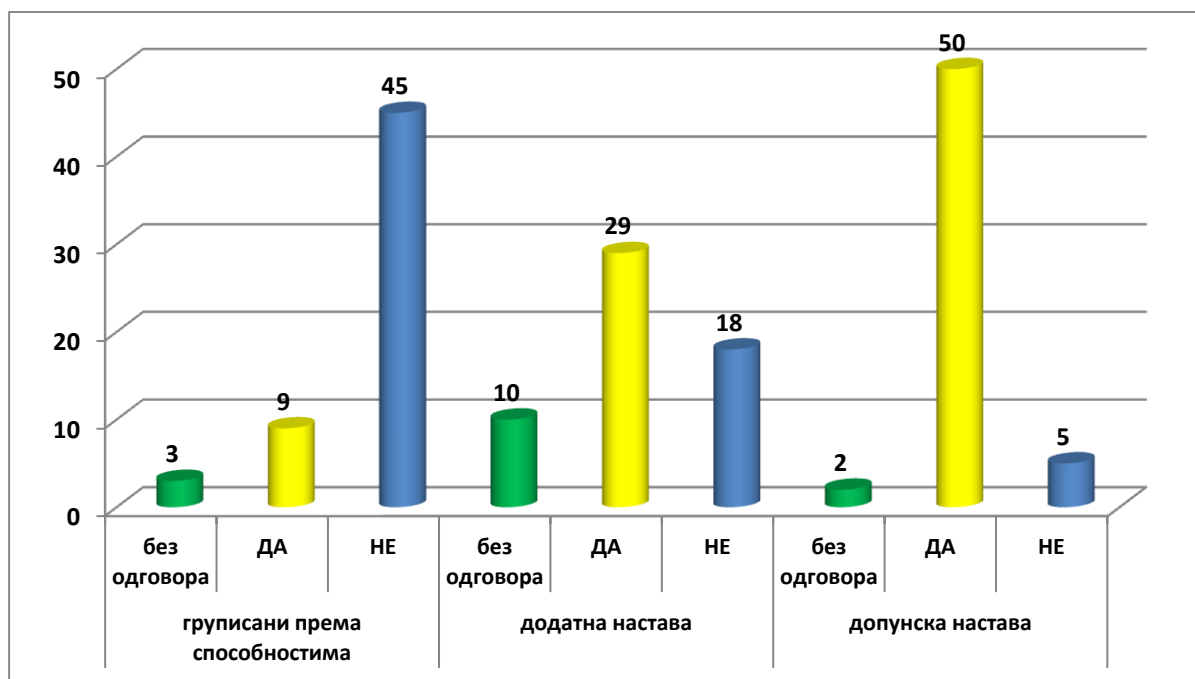
Оно што можемо додати у вези са подацима, који се баве родитељским ангажовањем у оквиру школе и школских активности, је да су вјероватно бољи него што изгледају у стварности. Имајући у виду да се ради о подацима које даје главни школски менаџер, можемо претпоставити да су издвојене случајеве, са којима су се сусретали, на овом мјесту, представили као редован постојећи тренд у понашању и дјеловању родитеља.

7.1.5. Наставни процес и наставно особље

Рад са ученицима

Графици 37. и 38. дају налазе који се директно односе на начин на који се ради са ученицима. Овај пут су подаци представљени фреквенцијама, а не процентима. Разлог за то је настојање да проценти не замаскирају стварно стање ствари, које је далеко од пожељног, већ да се стварно и директно добије увид у бројчане односе који су представљени. Постављена питања су се односила на то да ли су ученици, у оквирима часова, груписани према својим способностима и да ли је организована допунска и додатна настава. Оно што можемо видјети на графику 37, који се односи на ученике трећих разреда, је чињеница да се највише времена и пажње поклања настојањима да ученици надокнаде градиво или сазнања која су пропустили у оквиру редовног школског рада. У 50, од укупно 57 школа, се добија одговор да је допунска настава организована. Иако би било за надати се, да све школе имају допунску наставу, као редован дио наставног процеса, ипак се мора приговорити чињеница да је она далеко присутнија него додатна настава, у свега 29, од укупно 57 школа. Коначно, још је мањи број школа у којима су ученици на часовима груписани према способностима (свега 9 од укупно 57).

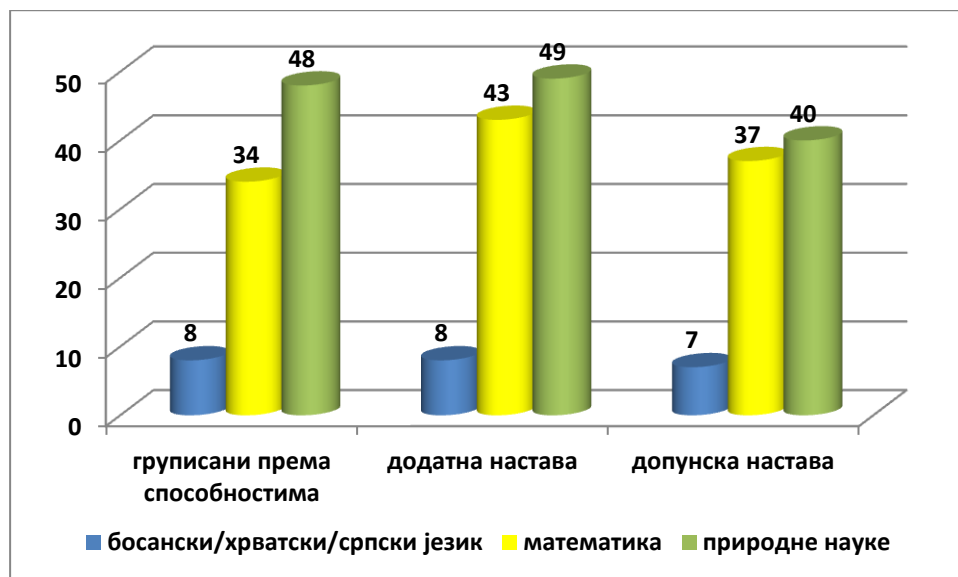
График 37. Груписање ученика 3.разреда према способностима и организовање допунске и додатне наставе



Када се погледају подаци који се односе на шесте разреде, примјећује се готово исти тренд. Допунска настава је у свим школама организована у највећој мјери из математике, босанског/хрватског/српског језика и природних наука. Додатна настава је друга по реду са својим степеном заступљености, али опет видимо да она изостаје, односно да није присутна у свим школама, што би се сматрало уобичајеним или нужним. Исти налаз вриједи за све испитиване наставне предмете. Напослијетку видимо да су ученици шестог разреда, поново, у врло малој мјери, на часовима математике, босанског/хрватског/српског језика и природних наука, груписани према својим способностима. Стиче се утисак да се на основу допунске и додатне наставе значајно занемарује овај приступ у настави. Уравниловка је, у највећем броју случајева, оно што обиљежава наставни процес у испитиваним школама, док се евентуалне разлике само надокнађују у оквиру допунске или додатне наставе. Питање, које би требало

поставити на овом мјесту, гласи: Да ли би повећање склоности ка груписању ученика према њиховим способностима на часовима босанског/хрватског/српског језика, математике и природних наука омогућило мању потребу за допунском наставом и отворило врата бољем економисању са пособностима ученика и временом које и ученици, и наставници, проведу у наставном процесу?

График 38. Груписање ученика 6.разреда према способностима и организовање допунске и додатне наставе



Усавршавање наставника

Могућности за усавршавање наставника свакако представљају једну од најважнијих ставки у планирању дугорочних циљева и карактеристика цијелог образовног система и процеса у Босни и Херцеговини. Без обзира на то колико поједини наставник, било ког нивоа, био способан и какав год успјех у своме васпитно-образовном раду постигао, недвојбено је да без даљег усавршавања, у својој наставничкој каријери, он почиње да реградира. Увођење нових метода рада, информатичко-технолошке новине, нова научна и стручна сазнања, као и промјене у начину функционисања школе и образовног система уопште, захтијевају да наставник буде у току са савременим трендовима. То са једне стране значи да наставник треба да прати и прихвата новости које се уводе у наставне процесе, али и да усавршава знања, којима већ располаже. У табели 13. су садржани подаци који говоре о проценту наставника босанског/хрватског/српског језика, математике и природних наука који су обухваћени могућностима професионалног усавршавања.

Табела 13. Проценат наставника (3. разред) обухваћен могућностима усавршавања из математике, босанског/хрватског/српског језика и природних наука

		без одговора	нимало	до 25%	26 - 50%	51-75%	76- 100%
3. РАЗРЕД	придржавање примјене НПП	3	11	17	8	5	13
	креирање/придржавање школских развојних циљева	3	6	18	10	10	10
	унапређивање предметних садржаја	3	2	12	15	11	14
	унапређивање вјештине подучавања	2	2	12	12	14	15
	употреба информационо- комуникационих технологија у образовне сврхе	2	5	11	12	9	17
		без одговора	нимало	до 25%	26 - 50%	51-75%	76- 100%
6. РАЗРЕД	придржавање примјене НПП	5	6	18	8	11	9
	креирање/придржавање школских развојних циљева	5	2	9	16	13	12
	унапређивање предметних садржаја	5	2	10	11	17	11
	унапређивање вјештине подучавања	5	5	10	10	11	15
	употреба информационо- комуникационих технологија у образовне сврхе	7	11	13	7	8	11

Подаци, који се односе и на наставнике трећих разреда, и на наставнике шестих разреда основне школе, показују релативну уједначеност могућности наставника да се усавршава у свим понуђеним областима. Стога, на овом мјесту, не би имало ништа посебно да се дода, осим поновног истицања потребе за сталним усавршавањем наставника и настојања да се свака прилика за додатним усавршавањем искористи. Само ће се на тај начин стећи могућности да наставни кадрови адекватно одговарају захтјевима модерног образовања и увођења иновативних аспеката у цијелокупан процес образовања и васпитања. Међутим, након похађаних едукација и семинара, претпостављамо да би било обавезно утврдити колико се стечена искуства на семинарима примјењују у настави, односно да ли семинари и усавршавања служе да би васпитно-образовни процес изгледао потпуније, или им је сврха директно унапређење наставе и њених разнородних аспеката.

7.1.6. Понашање ученика

Учесталост проблематичних понашања ученика

Поред образовања, школски процес је усмјерен и на васпитање ученика. Стога и проблематично понашање ученика, такође, спада у домен онога чиме се школе баве. Усвајање животних компетенција које се не односе директно на когнитивне аспекте личности, такође, представља један од школских задатака. Дакле, школе морају бити присутне у практичном раду и активностима, којима се настоји научити ученике коректним облицима понашања, резонувања и адекватног односа према друштвеним вриједностима. У табели 14 су наведени најфреквентнији облици проблематичних ученичких понашања, са којима се наставници сусрећу. Њих су директори школа процјењивали према степену присуства у редовном раду школе. Како видимо, као најприсутније проблематично понашање је *псовање*, како наводе директори, и за које се може рећи да је свакодневна појава. *Ометање часова и преписивање* представљају наредне облике непримјереног понашања, по процијењеном степену присуства.

Најмање присутна, али никако занемарљива, су *заstraшивања у свим могућим облицима и физичко насиље*.

Табела 14. Процијењена учесталост проблематичног понашања ученика

	никада	ријетко	мјесечно	седмично	дневно	без одговора
кашњење у школу	1	40	5	8	2	1
изостанци (нпр. неоправдани изостанци)		37	8	11	1	
бјежање са часова	13	38	3	1	2	
непоштивање правила облачења	13	37	5	2		
ометање часа	1	27	15	11	3	
преписивање	3	27	13	9	5	
псовање	2	26	10	10	9	
вандализам	25	26		2	3	1
крађе	19	37	1			
заstraшивање или вербално насиље над наставницима или особљем (укључујући поруке, смс, е-маил итд.)	44	12		1		
заstraшивање или вербално насиље над другим ученицима (укључујући поруке, смс, е-маил итд.)	18	33	3	1	1	1
физичко насиље над другим ученицима	10	42	5			
физичко насиље над наставницима или особљем школе	51	6				

Процјена проблематичног понашања ученика

Од наведених непримјерених и проблематичних понашања, директори школа најозбиљнијим сматрају псовање, бјежање и *изостајање са часова, вандализам, те физичко насиље над другим ученицима и њихово заstraшивање*. У овом случају се може примијетити, у табели 14 одређени несклад између најприсутнијих непожељних облика понашања и оних који се процјењују најозбиљнијим проблемима. Ипак тај раскорак се може тумачити и као позитивна околност. Наиме, уколико се препознају најозбиљнија проблематична понашања, онда се стичу услови да се и превентивно дјелује у циљу њиховог смањења или чак изостајања таквих понашања. Коначно, иако се може рећи да су неки од наведених облика понашања карактеристични за адолесцентски период, ипак се мора нагласити да и они спадају у понашања која се требају превенирати ради развијања бољих општих услова школовања и живота свих актера школског система, а посебно ученика.

Табела 15. Процијењена тежина проблематичног понашања ученика

	Није проблем	Мали проблем	Озбиљан проблем
Кашњење у школу	30	21	6
Изостанци (нпр. неоправдани изостанци)	19	25	13
Бјежање са часова	33	13	11
Непоштивање правила облачења	39	13	5
Ометање часа	14	33	10
Преписивање	20	36	1
Псовање	17	25	15
Вандализам	40	7	10
Крађе	36	15	6
Застрашивање или вербално насиље над наставницима или особљем (укључујући поруке, смс, е-маил итд.)	45	6	6
Застрашивање или вербално насиље над другим ученицима (укључујући поруке, смс, е-маил итд.)	31	16	10
Физичко насиље над другим ученицима	26	22	9
Физичко насиље над наставницима или особљем школе	49	1	7

7.1.7. Ресурси и технологија

Разматрајући проблеме са којима се наставници и менаџери школа сусрећу, морамо рећи да велика количина њих не потиче од самих ученика, већ и од системских фактора, којима је наше друштво оптерећено. Они се огледају у техничкој (не)опремљености школа, (не)довољном броју кадрова и стручних сарадника, као и општој зависности школа од недовољне количине финансијских средстава која су додијељена образовним институцијама (првенствено школама). Табела 16. је, својим садржајем депресивна, сама по себи. Њена најједноставнија интерпретација би била сљедећа: уколико се ради о нужним актерима и факторима (без којих наставни систем ни прије, рецимо, стотињак година не би могао функционисати) као што су учбеници и наставници, онда су недостаци релативно прихватљиви. Уколико се пак ради о базичним средствима и предусловима, као што су функционална школска зграда и терени, њено освјетљење и гријање, довољан број учионица и довољан корпус библиотечких јединица, онда се ради о значајнијим и присутнијим недостацима. Када се коначно дође до модернијих аспеката, који данас описују школе и процесе образовања у већини земаља које имају идентичне или готово исто дефинисане исходе образовања, онда можемо рећи да ту постоје највише практичних проблема и недостатака.

Регистровани налази и њихова интерпретација, у овом случају, свакако да директно указују на потребу да се школе модернизују али и да им се, прије тога, омогуће базични услови који су неопходни за њихово успјешно и сврсисходно функционисање.

Табела 16. Ресурси и технологија

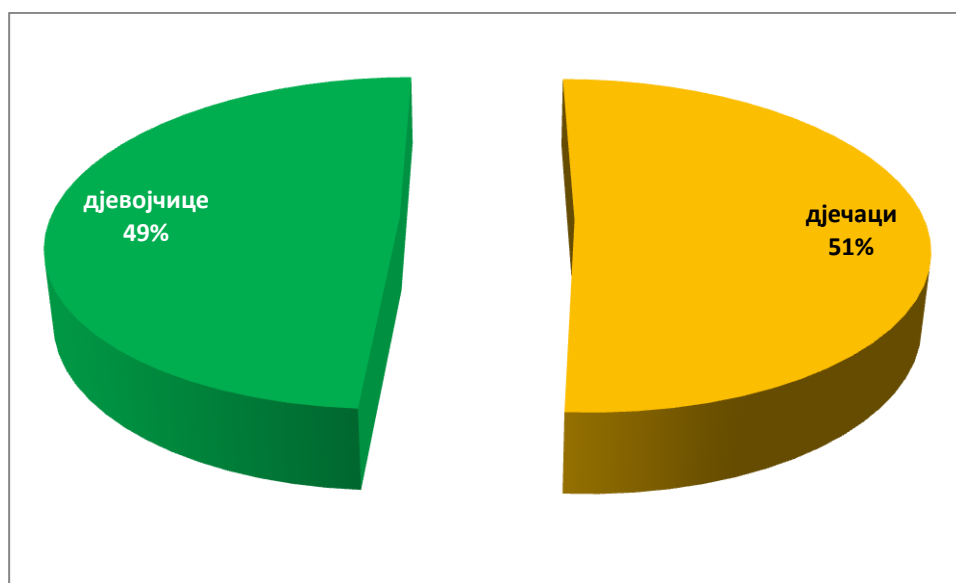
	уопште не	мало	донекле	много
Наставна средства (нпр. уџбеници)	18	9	23	7
Буџет за текуће трошкове (нпр. папир, оловке)	10	14	18	15
Школска зграда и терени	17	16	13	11
Гријање/хлађење и освјетљење	25	16	9	7
Простор за наставу (нпр. учионице)	24	16	12	5
Посебна опрема за ученике са специјалним потребама	9	11	16	21
Компјутери за наставу	11	18	22	6
Софтвер за наставу	6	15	21	15
Литература у библиотеци битна за подучавање	12	16	22	7
Аудиовизуална средства за наставу	6	14	25	12
Наставници	31	21	2	3
Особље за одржавање компјутера	17	14	18	8

7.2. АНАЛИЗА УЧЕНИЧКИХ ОДГОВОРА

Након разматрања резултата добијених од стране директора, наставника и учитеља, истраживачки извјештај је коначно употпуњен и са налазима за подзорак ученика. На овај начин су добијене све могућности компарације резултата свих група испитаника и формирање укупног закључка, који обухвата све директне актере наставног процеса.

Дио истраживања, који је извршен на ученицима, је обухватио укупно 1056. Што се тиче полне структуре, 524 (49%) је женског, а 532 (51%) мушког пола. На графику 39. се види да је највећи број ученика рођен 1999-те године (њих 1011).

График 39. Пол ученика



6.2.1. Информације о ученику

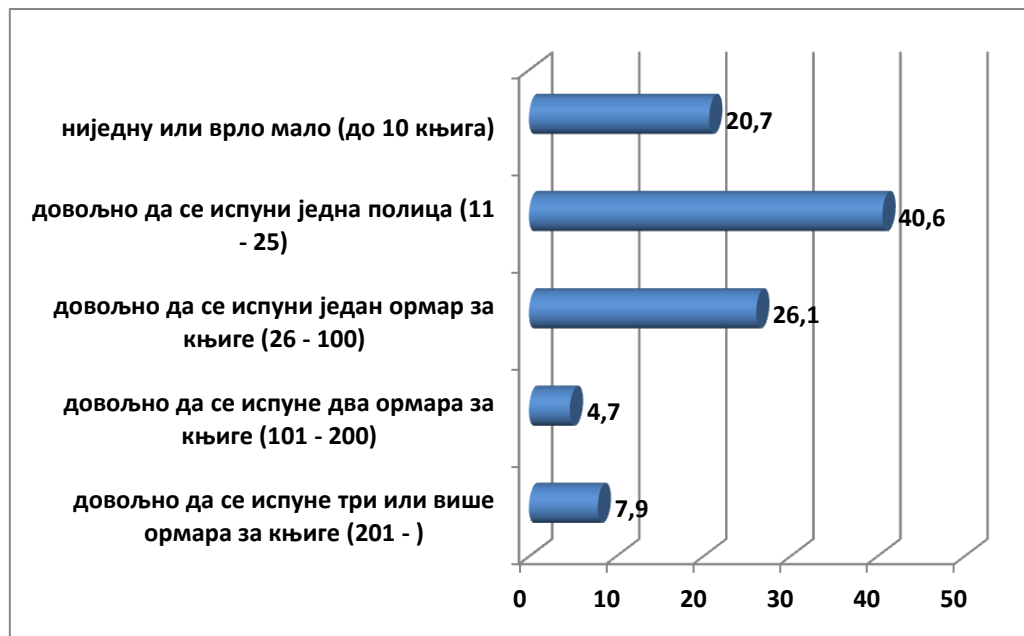
Општи животни услови ученика

Дио резултата, који се директно тиче школе, започет је са настојањем да се оствари увид у основне карактеристике окружења у којем ученици одрастају. Имајући у виду да школе, као званичне институције, представљају само један дио укупног васпитно-образовног процеса и да је породично окриље најважније следеће мјесто гдје ученик развија своје способности, вјештине, ставове и знања, онда је јасно зашто су представљени подаци важни. Такође би требало да је јасно и у коликој се мјери морало породично окружење, као примарна група којој ученик припада, узети у обзир приликом било каквог разматрања резултата и функционалности васпитно-образовног процеса.

На питање да ли имају, и колику кућну библиотеку, највећи број ученика изјављује да их *има довољно да испуне једну полицу*, односно између 11 и 25 (40,6%). Оних који располажу значајнијим фондом књига, између 26 и 100 је 26%. Међутим, податак који је најсуморнији је да чак 20,7% испитаних ученика изјављује да нема ниједну, или има врло мало књига. Уколико се овај податак посматра заједно са онима који имају до 25 књига онда, без двојбе, можемо рећи да је опремљеност ученичких кућних библиотека врло оскудна. Овај податак представља директан показатељ колико је потребно радити на развијању ученичке свијести о важности књига. Што се тиче узрока оваквог стања, он би се свакако требао потражити у материјалној

ситуацији у којој се налази велики дио становника наше земље, гдје књиге на неки начин представљају луксуз, али исто тако и на чињеници да је Босна и Херцеговина држава у којој је проценат становника са завршеном вишом, или високом школом, још увијек једноцифрен.

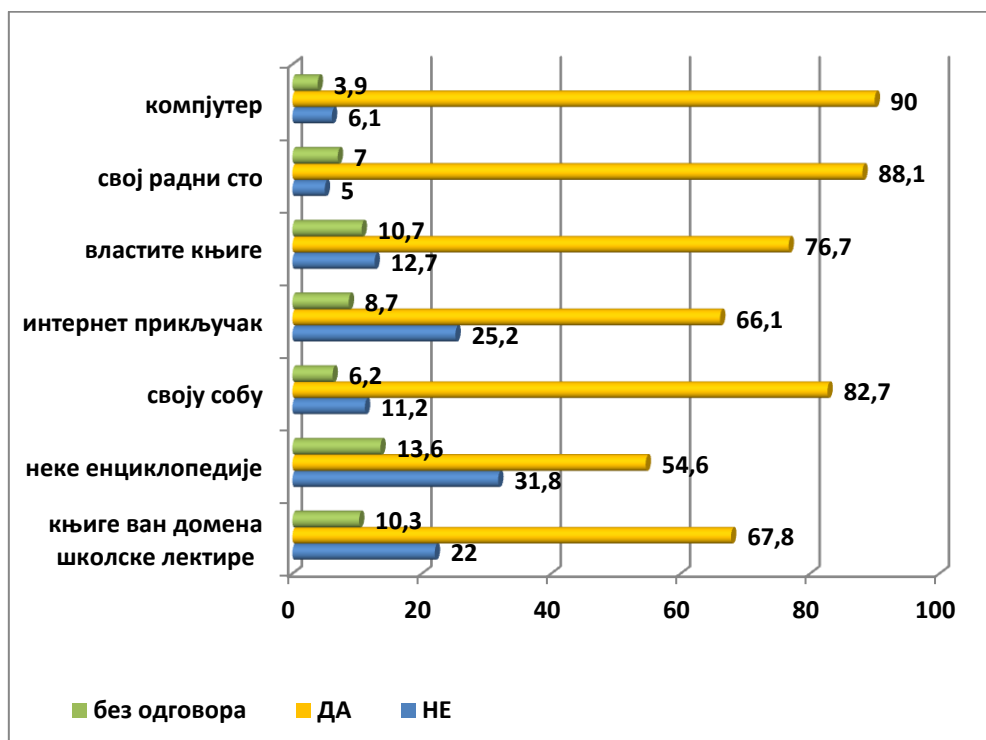
График 40. Број књига које ученик посједује у кућној библиотеци



Додатна питања, која показују чиме ученик располаже, а што је важно за његово васпитање и образовање (график 41.), су пружила и додатне увиде. Наиме, 67,8% ученика посједује *књиге ван школске лектир*, док 54,6% њих има и *неке енциклопедије*. Позивајући се на чињеницу да 76,7% ученика има *вlastите књиге*, као и на претходне резултате о богатству кућних библиотека, можемо закључити да највећи дио књига у кући чине оне које припадају управо ученицима. Другим ријечима, чини се да недовољна посвећеност књигама потиче директно од родитеља.

Општи утисак, у односу на регистроване податке, је да релативно задовољавајући број ученика има *вlastиту собу* (82,7%), *вlastити радни сто* (88,1%), *компјутер* (90%), као и *интернет прикључак* (66,1%). Гледајући све заједно, могли бисмо закључити да су општи услови, у којима ученици одрастају, довољно садржајни и функционални за њихово школовање. Међутим, то је изгледа посљедица чињенице да родитељи *вlastитој дјечи* настоје да створе што боље услове за учење.

График 41. Животни услови ученика



Социјални статус родитеља

График 42. показује да највећи проценат родитеља има завршену *средњу школу* (мајке 35,6% и очеви 35,5%). За категорије оних који су завршили само *основну школу*, нешто израженије вриједности налазимо код мајки (18,2% насупрот 12,6% код очева). Категорије родитеља који су завршили *више и високе школе* су релативно уједначене, као и оне које се односе на *специјализацију, магистериј или докторат*. С обзиром да је укупан проценат родитеља, који су завршили *средњу или основну школу* 53,8% код мајки и 47,1% код очева, онда и одговори добијени за *кућне библиотеке* нису неочекивани, поготово ако се дода и податак да се код 38,2% ученика у кући не купују новине, односно у 42% случајева не купују дјечји часописи (график 43.).

График 42. Степен образовања родитеља

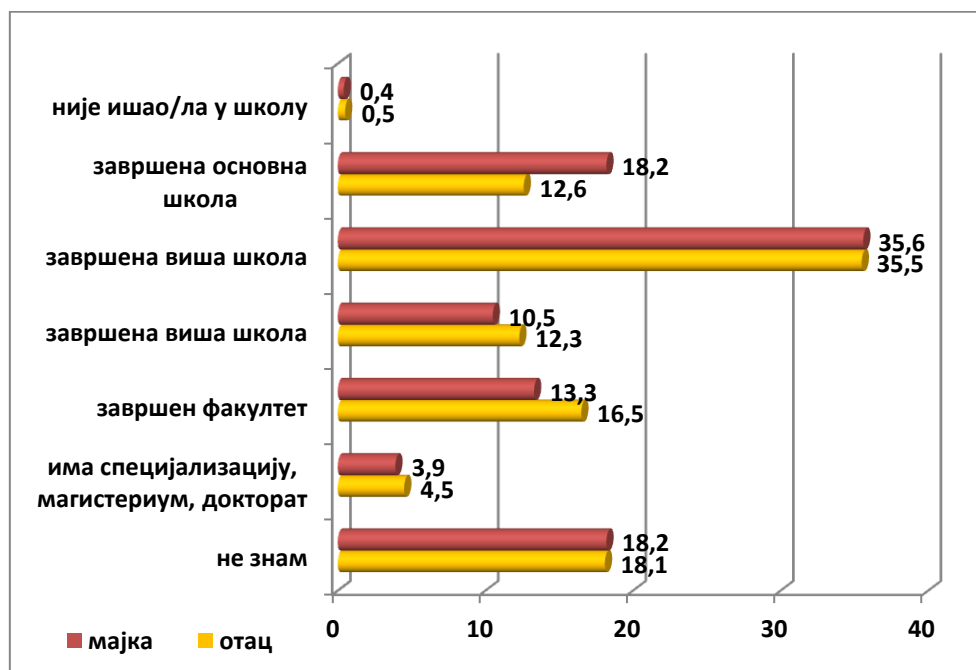
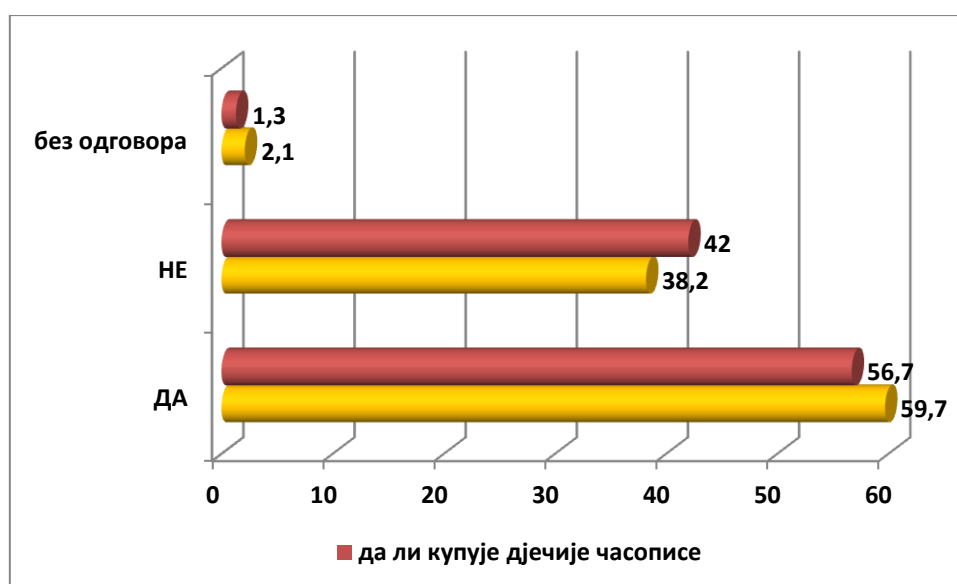


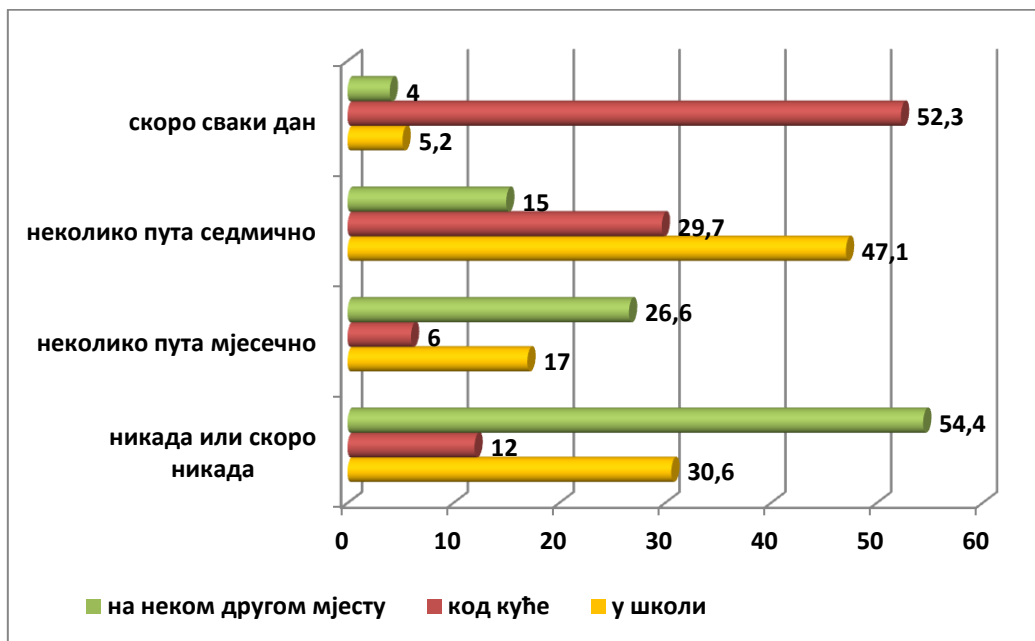
График 43. Однос према новинама и дјечјим часописима



Коришћење компјутера

У претходним секцијама је неколико пута наглашена важност кориштења компјутера у наставном процесу. Поред тога, без двојбе, се морамо сложити да су компјутери потребни не само у школи или у школским активностима већ и код куће, односно у оквиру активности које излазе из домена школских садржаја. Оно што прво упада у очи на графику 44. је чињеница да ученици компјутере највише користе код својих кућа. Њих 52,3% изјављује да је то *скоро сваки дан*, а 29,7% неколико пута седмично. Оно што се може сматрати повољним налазом је чињеница да 47,1% ученика неколико пута седмично и 5,2% *скоро свакодневно* користе компјутере у школи. Имајући у виду услове у којима функционише наше друштво и школе, као званичне институције, овај податак није песимистичан, али би било пожељно још значајније унаприједити могућности да ученици чешће користе компјутере у школама.

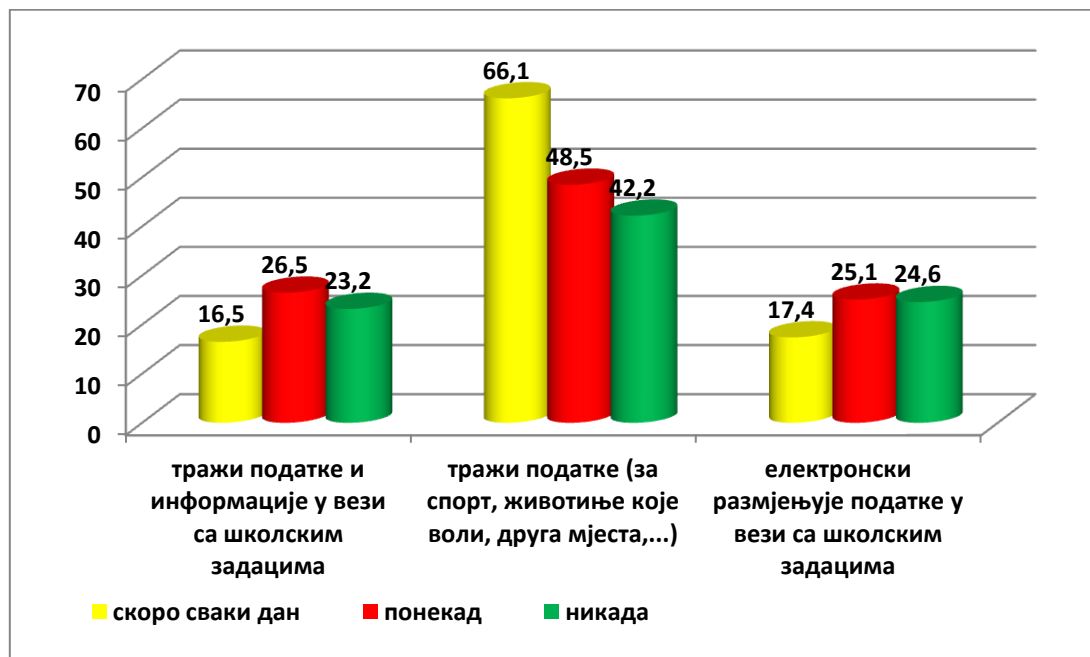
График 44. Коришћење компјутера



Сврха коришћења компјутера

Што се тиче намјена коришћења компјутера, график 45. даје могућност да видимо да прилично мали број ученика *сваки дан* тражи податке и информације потребне за школске задатке путем компјутера (16,5%), док их нешто више (26,5%) компјутер користи да би дошли до података у вези са другим садржајима које воле, а који нису у вези са школским садржајем. Занимљив, али и позитиван налаз, је онај који говори да више од петине ученика (23,2%) компјутер свакодневно користи да би са друговима размјењивали документе и податке у вези са школом. Оно што је ипак најизражајније је налаз да се и тражење информација у вези са школским задацима и размјена садржаја у вези са школом, као и трагање за ваннаставним садржајима доминантно налазе у оквиру категорије одговора *понекад*. То све заједно значи да ученици показују склоност да компјутер користе и у школске, али и у ваннаставне сврхе. Они за њих једноставно представљају значајан вид информација и као такви постају више него корисни. Ово је свакако податак који треба да се користи у образовном процесу. Другим ријечима, у циљу бољег усвајања наставних садржаја, ученицима треба (колико то објективне могућности дозвољавају) омогућавати да радне задатке обављају путем компјутера и да самостално трагају за информацијама у вези са наставним садржајима. Уколико би овакав рад био контролисан и усмјераван, добила би се директна могућност за позитиван развој више компетенција, које се третирају дефинисаним циљевима образовања.

График 45. Сврхе коришћења компјутера



Заинтересованост родитеља за живот ученика

Наредни подаци се односе на комуникацију ученика са родитељима, која вриједи у цјелини. Помињали смо већ да породично окружење, уз школу, чини главне генераторе васпитања и образовања. Стога је више него важно да родитељи, који представљају најдоминантније ауторитете у формирању вриједносних ученичких оријентација, буду у току са школским обавезама, дешавањима у школи и догађајима, проблемима и различитим потребама које проистичу из школовања њихове дјеце. У табели 17. су дате вриједности аритметичких средина које представљају степен укључености родитеља у различите облике ученичке комуникације са родитељима и различите облике њихове сарадње током образовног периода. Могући распон добијених вриједности се кретао од 1 до 3, и већа вриједност аритметичке средине представља уједно и већи степен укључености родитеља у појединачне активности. Како видимо, родитељи су најукљученији у *помагање око задаће* ($M = 2,03$). С обзиром да задаћа представља настојање да се у систем активног знања инкорпорирају у школи обрађивани садржаји, онда је јасно да задаћа представља најважнији дио школских обавеза. Током рада на задаћи, ученици морају да схвате градиво, да могу да одговоре на практичне задатке које омогућава познавање тих садржаја и да су способни да у одређеној мјери репродукују градиво. Стога је од круцијалне важности да родитељи учествују у раду задаће као помоћ или подршка. Од првих идеја стицања радних навика, на почецима школовања, па до помоћи да се одређени проблеми разјасне, родитељи имају огромну улогу. Сљедеће, по степену укључености родитеља, су такође активности које се односе на задаћу (*разговори о задаћи, провјере задаће и вјежбање задатака*). На пола пута, у могућем распону вриједности аритметичких средина, је сарадња у виду *разговора о школи, друговима и другарицама* ($M=1,51$), а најнижа добијена вриједност се односи на *родитељску жељу да знају гдје су дјеца послије школе* ($M=1,20$).

На овом мјесту се стиче утисак да родитељи показују склоност да се укључе у школовање дјеце, али да то, првенствено, бива у домену школских задатака које морају извршити сами ученици. Пожељно би било да родитељи у већој мјери разговарају с дјецом и о другим аспектима школског живота, јер период школовања укључује и развој бројних других карактеристика личности и животних ставова поред школских знања и вјештина. Такође, евидентно је да би родитељи требали

да имају више увида у кретање властите дјеце након школе. Другим ријечима, у практичном животу, школско особље и цјелокупан образовни систем мора посветити пажњу усмјеравању родитеља у различите могућности њиховог укључивања у школовање њихове дјеце, као и активније укључивање у ученичке активности и животе мимо школе.

Табела 17. Заинтересованост родитеља за живот ученика

	М
Разговарам са родитељима о домаћој задаћи	1.65
Родитељи ми помажу да урадим домаћу задаћу	2.03
Родитељи се брину да одвојим вријеме за домаћу задаћу	1.46
Родитељи ме питају шта сам научио/ла у школи	1.29
Родитељи провјеравају да ли сам урадио/ла домаћу задаћу	1.67
Родитељи ми помажу да увјежбам задатке из разних предмета	1.65
Разговарам са родитељима о ономе што научим	1.55
Разговарам са родитељима о школи, друговима, наставницима	1.51
Моји родитељи воле знати гдје сам после школе	1.20

7.2.2. Став ученика према школи

Што се тиче општих ученичких ставова у односу на школу, описаних у табели 18., можемо видјети да ученици највећим дијелом имају позитиван став према школи и да је воле (54% категорије одговора *тако је* и 27,2% *скоро да је тако*). Идентични проценти за одговоре су добијени на питање да ли се осјећају сигурно у школи, док их највећи број (62,4%) осјећа припадност школи коју похађају. На основу укупног дојма, може се рећи да испитани ученици имају позитиван општи доживљај школе. А такво стање даје могућности да се кроз дјеловање школе ученицима омогући шири развој од онога који данас школе дају. У исто вријеме остају и они који се не осјећају дијелом школе и школског живота. Ова категорија ученика свакако захтијева суптилније разматрање и бављење њиховим негативним доживљајем школе. То би био неопходан практичан рад психолога или педагога школе, што још једном указује на оправданост за већим бројем активних стручних сарадника у школама (психолог, педагог, социјални радник, дефектолог).

Табела 18. Општи доживљај школе

	волим бити у школи	осјећам се сигурно када сам у школи	осјећам припадност овој школи
без одговора	3.3%	6%	6.9%
тако је	54%	54%	62.4%
скоро да је тако	27.2%	27.2%	22.6%
једва да је тако	6.6%	6.6%	4.2%
није тако	6.3%	6.3%	3.9%

Предмети који ученици највише воле

Наредни подаци, садржани у табели 19. говоре о томе колико ученици воле да уче поједине предмете и да им се посвете. У овом случају су поново кориштене аритметичке средине, да би се одредиле вриједности за сваки појединачан предмет. Распон могућих вриједности аритметичке средине креће се од 1 до 4, с тим што овај пут мања вриједност показује афирмативнији став према учењу одређеног предмета, а виша вриједност мање љубави, која се уноси у учење неког предмета. Како видимо, са најнижим вриједностима су они предмети које ученици доживљавају као забаву или игру, а то су *тјелесни и здравствени одгој, ликовна култура, музичка култура и информатика*. Од свих наведених предмета, ученици најмање воле да уче *математику* ($M = 1,91$), *биологију* ($M = 1,82$) и *босански језик* ($M = 1,75$). Општи закључак је да ученици више воле да се баве предметима у које морају улагати мање интелектуалних напора и који им, у већој мјери, представљају забаву него оне који се сматрају фундаменталним школским предметима.

Табела 19. Предмети које ученици највише воле да уче

	M
Босански/хрватски/српски језик	1.75
Математика	1.93
Страни језик	1.65
Биологија	1.82
Географија	1.62
Историја	1.69
Техничко образовање	1.57
Информатика	1.43
Ликовна култура	1.36
Музичка култура	1.49
Физичко васпитање	1.20
Вјеронаука	1.31

У претходним секцијама разматрани су подаци који се односе на наставничке и учитељске процјене о томе колико ученици често раде задаћу и колико при томе дневно проводе времена. Иста питања постављена су и ученицима, и са те стране сигурно је да се кроз директну компарацију дошло до врло вриједних и у пракси примјењивих резултата.

7.2.3. Домаћа задаћа

Како видимо у табели 20. без обзира о којем се предмету радило, највећи број ученика процјењује да свакодневно има задаћу. Ова категорија одговора је најизраженија за *математику* (59,7%), затим за *босански/хрватски/српски језик* (54,5%), док је најнижа вриједност забиљежена за природне науке. Сљедећа категорија одговора по својој заступљености је *3-4 пута седмично*. Оно што можемо рећи је да су добијени одговори очекивани, у првом реду због тога што се очекује да задаћа из математике, босанског/хрватског/српског језика буде чешћа. Ако ништа друго, онда због чињенице да су ово предмети који су најприсутнији у школи, и у оквиру којих се на нашим подручјима већ традиционално задаје највише задаће. Са друге стране, у оквиру природних наука, се значајан дио задатака односи на учење, а не извршавање конкретних задатака путем папира и оловке, који подлијежу готово редовној провјери. Гледано из овог угла, ученицима би вјероватно требало, у одређеној мјери, додатно објашњавати да се задаћа не односи само на писање задатка већ и учење, трагање за информацијама и рад на практичним пројектима који се добијају у школи.

Табела 20. Учесталост домаће задаће

Колико често раде задаћу?	Математика	Босански/хрватски/српски језик	Природне науке
	%		
без одговора	3.5	4.5	4.6
сваки дан	59.7	54.5	39.4
3-4 пута седмично	26.9	21.9	16.9
1-2 пута седмично	5.8	12.2	21.6
мање од 1 седмично	2.4	5.2	11.8
никада	1.7	1.7	5.7
Колико је времена потребно за задаћу?	%		
без одговора	3.5	3.8	4.3
0 минута	2.7	3.7	6.6
1-15 минута	24	32.5	31.9
16-30 минута	36.7	34	28.2
31-60 минута	22	16.5	18.6
61-90 минута	5.6	5.7	6
91и више минута	5.5	3.7	4.5

Што се тиче времена које ученици проводе радећи домаће задатке, они процјењују да се свим предметима (математика, босански/хрватски/српски језик и природне науке) посвећују најчешће између 16 и 30 минута, односно 1 и 15 минута. Задатке за које је потребно више од пола сата су присутне са око 22% у оквиру математике, 16,5% за босански/хрватски/српски језик и 18,6% за природне науке.

7.2.4. Став ученика према школским предметима

Што се тиче ученичких ставова према школским предметима, у табели 21А, Б, Ц су представљени резултати који се односе на математику, босански/хрватски/српски језик и природне науке. Како можемо видјети, у односу на математику, ученици у највећем дијелу изјављују (узимајући у обзир обе категорије сагласности, у *потпуности се слажем* и *слажем се*) да их интересује градиво које уче из математике и да сматрају да ће им оно бити од користи у будућем животу. Ове двије категорије одговора омогућавају да закључимо да ученици релативно лако излазе на крај са градивом које добијају из математике као школског предмета. Ученици показују супротне тенденције одговарања у односу на ставке *математика ми не иде добро* и *имам проблема са разумијевањем градива из математике*. Наиме, како се ученици, углавном, у различитом степену, не слажу са ове двије тврдње, можемо рећи да је општи утисак да математика не представља значајан проблем ученицима. Као школски предмет им није превише тешка, не поставља им претешке задатке које они, са својим когнитивним способностима, не могу успјешно да ријеше и коначно, не чини им се незанимљива и бескорисна.

Табела 21А. Став према школским предметима

Математика

	занима ме градиво које учим из овог предмета	знање из овог предмета биће ми корисно у животу	математика ми уопште добро не иде	имам проблема са разумијевањем градива	лако савладавам градиво овог предмета	математика ми је досадна
без одговора	3%	3.1%	5%	6.6%	6%	5.7%
у потпуности се слажем	44.9%	68.2%	11.8%	7.7%	31.1%	8.7%
слажем се	43.8%	25.8%	20.9%	18%	41.8%	12.8%
не слажем се	5.6%	1.7%	35.7%	37.3%	16.6%	37.1%
уопште се не слажем	2.7%	1.2%	26.5%	30.3%	4.5%	35.7%

У односу на босански/хрватски/српски језик добијени су врло слични налази. Постоје становите разлике у регистрованим вриједностима у односу на математику, али је тенденција одговора готово идентична. Стога се и за босански/хрватски/српски језик може рећи исто што и за математику, а то је да међу ученицима преовладава позитиван доживљај босанског/хрватског/српског језика и афирмативан став као школском предмету.

Табела 21Б. Став према школским предметима

Босански/хрватски/српски језик

	занима ме градиво које учим из овог предмета	знање из овог предмета биће ми корисно у животу	босански/хрватски/српски језик ми уопште добро не иде	имам проблема са разумијевањем градива	лако савладавам градиво овог предмета	босански језик ми је досадан
без одговора	2.8%	3.8%	5.5%	6.2%	4.4%	5%
у потпуности се слажем	57.7%	68.1%	6.2%	6.9%	42.7%	7.7%
слажем се	32.3%	24.1%	11.3%	9.8%	38.4%	10%
не слажем се	5.5%	2.5%	37.3%	32.8%	10.8%	31.8%
уопште се не слажем	1.7%	1.5%	39.8%	44.3%	3.7%	45.4%

Коначно, и резултати који се односе на процјену става према природним наукама су истовјерно оријентисани као и претходни, тако да и за природне науке можемо рећи да су школски предмети према којима ученици имају развијен позитиван општи доживљај.

Табела 21Ц. Став према школским предметима

Природне науке

	занима ме градиво које учим из овог предмета	знање из овог предмета биће ми корисно у животу	природне науке ми уопште добро не иду	имам проблема са разумијевањем градива	лако савладавам градиво овог предмета	природне науке су ми досадне
Без одговора	3.7%	5.4%	7%	7.4%	6.8%	6%
у потпуности се слажем	67.1%	62.2%	7.2%	6.9%	51.3%	8.1%
слажем се	25%	27.7%	10.7%	10.5%	29%	9.2%
не слажем се	2.9%	3.6%	28%	25.9%	9.7%	25.1%
уопште се не слажем	1.2%	1.1%	47.1%	49.3%	3.2%	51.5%

Оно што евентуално доводи у питање је, да ли су ученици, или колико су у овом случају, давали пожељне одговоре. Постоји могућност да се ради о номиналној заинтересованости која може потицати из различитих разлога, а која није праћена одговарајућим трудом, како смо ми то у овом случају третирали, али исто тако и позната тенденција да ученици у оваквим, за њихова поимања, „званичним“ испитивањима, дају социјално пожељније одговоре у односу на стварне ставове и мишљења.

Однос ученика према учењу

Посљедњи подаци у овој секцији се тичу процјене личног односа ученика према учењу. Он је процјењиван на основу вриједности аритметичких средина, које су се кретале у распону од 1 до 4. У овом случају, ниже вриједности аритметичке средине, показују виши степен сагласности са тврдњама. Оно што можемо рећи за математику је да ученици још једном показују да нема превише неразумијевања у вези с градивом, и неразумијевања наставничких очекивања. Једино што се може издвојити, а што је директно у вези са наставом из математике је да ученицима није претјерано важно шта наставници говоре ($M = 1,28$). Ово је можда и најважнији податак који указује на значајну колизију. Наиме, са једне стране постоји јасно разумијевање и успјешно схватање градива математике, али са друге незаинтересованост за наставничке ставове. То изгледа директно проистиче из регистроване чињенице да наставнике математике није лако разумјети. Ово је податак на коме треба да се ради у предстојећем периоду и да се осмисле стратегије којим ће се повећати степен разумијевања наставника од стране ученика и на основу којих би било могуће, у већој мјери, заинтересовати ученике за наставникове савјете. Готово идентичне тенденције су забиљежене и за предмете босански/хрватски/српски језик и природне науке. То, још једном, директно показује да ученичке потенцијале, који се могу регистровати у њиховој способности да разумију градиво и успјешно рјешавају наставне задатке, треба користити и на основу њих градити и могућност да се наставници разумију у значајнијој мјери.

Табела 22. Однос према учењу

	Математике	Босанског/ хрватског/ српског језика	Природних наука
	М		
Знам шта мој/а наставник/наставница очекује од мене	1.42	1.33	1.32
Имам потешкоће са пажњом на часу	3.15	3.22	3.22
Мислим на ствари које нису у вези с часом	3.05	3.14	3.14
Мог/моју наставника/наставницу је лако разумјети	1.34	1.30	1.31
Интересује ме шта мој наставник/наставница каже	1.28	1.25	1.24
Наставник/наставница ми задаје да радим занимљиве ствари	1.57	1.52	1.51
Наставник/наставница тражи да градиво учимо напамет	2.86	2.62	2.60
Наставник/наставница нас подстиче да размишљамо када учимо	1.30	1.30	1.32

7.3. ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕПОРУКЕ

Резултати добијени анализом процјена директора, наставника, учитеља и ученика омогућили су налазе који показују како одређени аспекти образовног процеса функционишу и на који начин бивају перципирани. Оно што је најважније добијеним истраживањем је омогућено утврђивање практично примјењивих налаза.

У првом реду, што можемо закључити је постојање разлика у перцепцији одређених аспеката образовног процеса. Иако се, са једне стране, може рећи да оваква ситуација представља становит несклад који оптерећује образовање и функционисање школског система, са друге стране, можемо рећи да управо овакви налази дају прилику да се идентификују домени који могу довести до значајног напредовања образовног и васпитног процеса.

Оно што је прво дошло до изражаја је постојање одређеног несклада у перцепцији задовољства властитим послом од стране директора школа, наставника и учитеља. Наиме, како смо видјели, директори школа процјењују да су они најзадовољнији својим послом, чак више него што процјењују да би наставници и учитељи то могли бити. У исто вријеме, на подзорку наставника и учитеља, као директних учесника у процесу образовања, се долази до закључка да су и они задовољни властитом улогом просвјетних радника и могућностима које она пружа. И директори, и наставници су, како нам компарација резултата омогућава да установимо, мишљења да располажу задовољавајућим нивоом знања и способности да своје послове и обавезе успјешно испуне. Међутим, оно што је најважније, и код директора, као менаџера школских институција, и код наставника и учитеља, се примјећује мишљење да могу бити још бољи и да могу значајно напредовати у своме послу.

Као један од начина напредовања је идентификовано стручно усавршавање. Како смо имали прилику примјетити, и једни, и други имају релативно довољно прилика за стручно усавршавање и то из различитих области. Било би посебно важно истакнути да се наставно особље усавршава из различитих области. Овај податак је свакако користан, у првом реду, јер показује да постоји огроман број могућности у којима је даље професионално напредовање могуће. Чињеница је да сви наставници и учитељи немају исте потребе за усавршавањем, тако да у наредном периоду треба имати плански приступ усавршавањима наставника и директора, у смислу усмјеравања усавршавања појединаца у оним доменима који су им најпотребнији, или за које показују најизраженије афинитете.

Дио укупног образовног процеса, који би се такође могао унаприједити, је и сарадња различитих фактора образовања. На овом мјесту се, у првом реду, мисли на сарадњу директора са наставним особљем, као и на сарадњу између наставника и учитеља. Наиме, према добијеним резултатима је утврђено да се највећи проценат сарадње директора, као менаџера школа, и наставног особља своди на интерне контроле наставника и учитеља, и самог наставног процеса. Свакако постоји потреба да истакнемо да би наставници требало да су оспособљени за свој посао који је већ унапријед дефинисан, тако да би директна контрола наставног особља и наставног процеса имала за циљ скупљање података како и на који начин унаприједити постојеће стање у функционисању школа и остваривању образовних циљева самих школа.

Што се тиче међусобне сарадње наставника и учитеља, утврђено је да највећи проценат отпада на дискусије и размјене искустава. Овај дио свакако јесте од огромног значаја, али је исто тако нужно да се нагласи да би било пожељно да се инсистира и на другим видовима сарадње, као што је учествовање наставника у заједничким активностима у циљу унапређења образовног процеса. Наиме, како је и приликом самог прикупљања података утврђено, учествовање школа или група просвјетних радника из једне школе на различитим конкурсима за самосталне пројекте, готово да не постоји као облик активности у којима је могуће остварити најразличитије видове професионалне сарадње. Стога је, свакако пожељно, у предстојећем периоду, радити на развијању и стимулисању ширих облика сарадње међу наставницима или

учитељима, првенствено у заједничким активностима, гдје постоји могућност утврђивања директне користи од те сарадње.

Што се тиче облика процјене ученичких постигнућа, којима наставно особље највише вјерује, то су, у највећем броју случајева, самосталне процјене које се заснивају на личном контакту са ученицима и њиховим школским резултатима, и праћењу њихових постигнућа. У нижим разредима основних школа, како је утврђено, учитељи имају прилику да дужи временски период прате развој ученика и његове резултате, тако да им је омогућено да имају потпуније увиде него што је то случај код наставника. Стога је логично да они у својим процјенама могу да у већој мјери користе портфолио ученика, или кумулативне показатеље. С обзиром на богатство података, који су доступни уз овакав систем процјене, можемо закључити да је то за учитеље и најбољи и најпотпунији начин на који могу евалуирати ученичке напоре, постигнућа и степен развоја који је ученик остварио. У вишим разредима основне школе, наставници углавном користе тестове знања и личне процјене. Истина је да они са истим ученицима имају прилику да проводе мање времена, а тиме и да се морају више усмјерити ка процјенама знања путем различитих начина провјере знања. Ипак, на овом мјесту, би могло да се сугерише да би наставници требали да у већој мјери користе ученичке досијее (портфолије) у циљу стицања потпунијег увида у способности ученика. Без жеље да се негира способност наставника да, на основу описаних властитих система евалуације, успјешно процјене постигнућа ученика, ипак је бесмислено не користити информације о сваком појединачном ученику које би могле (или требале) бити садржане у његовом портфолију. Додајмо томе још и чињеницу да и наставници, и учитељи најмање повјерења имају у званичне регионалне тестове који се примијењују у школама. У овом случају би свакако требало идентификовати разлоге за ово и поставити директно питање. Да ли је то због релативно мале учесталости овог начина евалуације ученичких постигнућа, или учитељи и наставници немају довољно повјерења у те тестове.

Један од начина да се образовни процес унаприједи је свакако прилагођавање наставног процеса и образовних задатака способностима и могућностима појединаца, што је у основи индивидуализиране наставе. Оно што је установљено је чињеница да је наставни процес тако организован да се највише пажње посвећује допунској настави као могућности да се употпуне знања која нису стечена у току редовне наставе. Додатна настава је присутна у мањој мјери. Оно што је ипак најизраженији податак је да врло мало школа има остварену класификацију ученика према њиховим способностима гдје се наставни процес прилагођава идентификованим групама. Наиме, уколико би ученици на настави били груписани према својим способностима, онда би вјероватно и потреба за допунском наставом била мања. На тај начин би било могуће сам наставни процес прилагодити тако да у његовим оквирима ученици брже и лакше остварују задатке које добијају у току наставе. Поред тога, и прецизније би се могло идентификовати са којим ученицима треба радити (и како) на отклањању недостатака које су показали у редовној настави, односно идентификовати области из којих би одређеним ученицима било пожељно дати додатне информације и знања, у виду додатне наставе. Другим ријечима, организовање наставе уз груписање ученика према њиховим могућностима, би омогућило и успјешније спровођење наставног процеса и остваривање образовних циљева, али и смањење потребе за допунском наставом, односно остварање могућности да се више пажње него до сада, поклони додатној настави.

Опремљеност школа је небројено пута идентификована као један од најзначајнијих објективних фактора који утичу на могућности да се у школама успјешно, и на задовољавајући начин, остварују образовни циљеви. Како смо имали прилику видјети, постоји оправдана потреба, у првом реду, за већим бројем компјутера који би били доступни ученицима и наставницима у току редовног процеса наставе. Ученици више имају прилику да раде на компјутерима код својих кућа. У исто вријеме, они показују и велику спремност да компјутере користе у испуњавању својих школских обавеза. Ово је свакако налаз који, у школској пракси, треба искористив. Већом примјеном компјутера у школском раду, свакако би се добила

могућност да се искористе постојећи ученички потенцијали, али и да се значајно унаприједи доступност најразличитијих информација, које су потребне или пожељне, ако се жели постићи максимум у образовању и васпитању ученика. Ако се томе дода још да ученици изјављују да се осјећају сигурно у школама и да се у потпуности осјећају њеним припадницима, онда је ово, свакако, могућност коју треба искористити.

На овај налаз се директно додају и чињенице да ученици, према регистрованим показатељима, располажу прилично задовољавајућим условима да код својих кућа испуњавању школске задатке. Како смо видјели, највећи број ученика располаже властитим собама, радним столом, компјутером. Значи, и са ове стране је видљиво, да постоје потенцијали код ученика који треба да се искористе у циљу њиховог што потпунијег образовања и васпитања. Оно што је занимљиво је чињеница да ученичке кућне библиотеке нису на задовољавајућем нивоу. У највећем броју случајева, то су књиге које управо припадају ученицима (а које нису све из домена школских уџбеника и лектира). Ако спојимо ова два налаза, онда можемо закључити да родитељи ученика настоје да им омогуће оптималне услове за школовање, али да се њихова активност углавном своди на омогућавање тих услова. И приликом разматрања ученичких процјена, о начинима сарадње и комуникације са родитељима у вези са школом, је установљено да родитељи највећим дијелом показују интерес за школске обавезе и ученичке задаће (или оцјене које добијају). Значајно мање интересовање показују за то гдје се ученици крећу и шта раде након школе као и за оне аспекте ученичког живота који нису директно у вези са школским задацима и обавезама. Имајући у виду да ученички живот у школи обухвата значајно шире аспекте друштвеног живота, свакако би требало радити на томе да се родитељи укључе, у већој мјери, и у ове домене живота и функционисања ученика.

Школске задаће су, у оквиру овог извјештаја, показале да представљају свакако један од значајних аспеката школског рада. Како смо имали прилике видјети, и према резултатима наставника и ученика са једне стране, и према извјештајима ученика, са друге стране, они нису превише оптерећени овом врстом школских обавеза. Оно што је најзначајније у томе је чињеница да се школске задаће могу искористити на више начина. У првом реду, то је могућност да се ученици детаљније упознају са градивом које уче. Затим ту је, свакако, развијање самосталних радних навика и стицање вјештина успјешног разрјешавања когнитивних проблема. Коначно, незаобилазна је корист коју сами наставници и учитељи имају од задаће. Она се огледа у разноликим могућностима да се установе области које са ученицима треба додатно обрађивати, да се стекну увиди у ученичке радне навике и да се домаћи радови користе као основа за различите врсте наставног рада на самим часовима. Стога можемо рећи да школска задаћа, и даље, представља незаобилазну и врло вриједну образовну активност, чије потенцијале треба користити у пуној мјери.

Коначно, један од најзначајнијих проблема, који је установљен, је проистекао из анализе ученичких одговора. Наиме, ученици, у великој мјери, говоре о томе да не разумију све што им наставници, у у току предавања, говоре и објашњавају. Ово свакако није налаз какав смо жељели, али показује директно на чему треба инсистирати у радити са наставницима. Од њих се мора захтијевати да у већој мјери провјеравају колико су их ученици схватили, посебно уколико се присјетимо да степен когнитивног развоја, који ученици достижу у току основне школе, не омогућава да се све области схвате из првог сусрета са њима и да неке треба објаснити и ученицима приближити из више углова. Из недовољног разумијевања учитеља и наставника, од стране ученика, највјероватније проистиче и сљедећи проблем који је идентификован, а то је да ученици не показују баш превише жеље да усвајају мишљења и ставове наставника. Наиме, уколико нешто, што долази од наставника или учитеља, није довољно разумљиво, онда је очекивано да се код ученика развијају механизми одбране, који ће управо реаговати на овакав начин. Мишљења смо да, уз повећан степен разумијевања наставничких упута и представљања градива, мора да иде и повећан степен ученичке заинтересованости не само за градиво већ и за друге (рецимо васпитне) аспекте школског

процеса о којима од наставника добијају одређене упите или представе. Можемо рећи да би унапређење наставника, на овом пољу, свакако требало да буде обухваћено програмима стручног усавршавања. Тада би, вјероватно, ученички став био афирмативнији према предметима које сматрају тежим или незанимљивијим (као што су математика, природне науке или босански/хрватски/српски језик). У вези с овим налазом, неупитно је да би у предстојећем периоду требало наћи начине да се градива фундаменталних предмета ученицима учине доступнијим и занимљивијим. Ако ништа друго, огромна је штета да се став, о појединим школским предметима, стиче на основу недовољно разјашњених информација и системом знања којима ученици располажу. Дакле, додатно изналажење стратегија, да се градиво фундаменталних предмета приближи ученицима, представља један од важнијих задатака који је постављен пред институције које се баве планирањем наставног процеса и конструкцијом наставних планова и програма. Конкретан предлог, у вези са овим проблемом, би био да се више рачуна води о настави различитих нивоа сложености, односно да се наставни процес прилагоди ученичким способностима. Једноставније речено, савјетује се значајније коришћење могућности које пружа индивидуализирана настава, гдје прости показатељи, какви су показани у овом испитивању, директно говоре како треба прилагодити наставне задатке ученичким способностима.

8. Прилози

Прилог 1

Испитни програми

III РАЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

БОСАНСКИ/ХРВАТСКИ/СРПСКИ ЈЕЗИК

Испитни програм у трећем разреду чине сљедећа подручја и циљеви:

Књижевност

Ученик треба да:

- разумије садржај прочитаног текста;
- уочава особине ликова, разликује главне и споредне ликове, препознаје позитивне и негативне поступке ликова;
- препознаје основне књижевне врсте (басну, бајку, пјесму, приповијетку, загонетку, питалицу, причу, играказ)
- уочава редослијед догађаја (почетак, ток и крај), издваја уже цјелине и формулише наслове цјелина, те уочава мјесто и вријеме радње
- уочава и препознаје шаљиво причање, елементе ведрине и смијеха у причи и исказу
- препознаје поруку и поуку
- уочава пјесничке слике, осјећања, расположења; стих и строфу у пјесми

Граматика

Ученик треба да:

- уочава, препознаје и разликује ријечи које именују бића и предмете и све што нас окружује;
- препознаје, разликује и преобликује реченице (изјавне, упитне, ускличне, одричне);
- препознаје, разумије и примјењује ријечи које означавају радњу
- препознаје и примјењује штампана слова латинице/ћирилице;
- препознаје и разврстава самогласнике и сугласнике, те уочава слог као најмању јединицу говора

Правопис

Ученик треба да:

- примјењује правила о писању великог слова (имена људи, градова, села, потока, ријека, језера, мора, планина, животиња)
- препознаје и правилно примјењује ријечце **ли** и **не**
- разликује и правилно примјењује интерпункцијске знаке (тачку, упитник, ускличник, двотачку и зарез у набрајању)
- разликује и правилно примјењује африкате (ч,ћ,џ,ѣ)
- препознаје, разумије и правилно примјењује ијекавске замјене јата

МАТЕМАТИКА

Испитни програм у трећем разреду чине сљедећа подручја и циљеви:

Бројеви

Ученик треба да:

- чита и записује, разликује и представи/приказује природне бројеве до 100 на различите начине (укључујући слику, бројевна права); одређује мјесне вриједности; разликује главни и редни број
- упоређује природне бројеве до 100; користи симболе $<$, $>$, $=$;
- одређује претходника и сљедбеника (на различите начине), те препозна парне и непарне бројеве

Рачунске операције

Ученик треба да:

- сабира и одузима бројеве до 100 и примјењује својства сабирања и одузимања
- овлада табелом множења и дијељења; познаје својства бројева 0 и 1 код множења и дијељења
- рјешава бројевне изразе с више рачунских операција (са или без заграда)
- представи/прикаже проблемску ситуацију бројним изразом и ријеши текстуални задатак који се своди на рјешавање бројног изрази

Геометрија

Ученик треба да:

- препозна, именује геометријска тијела (коцка, квадар, ваљак, лопта, пирамида, купа);
- уочи, разликује и именује њихове елементе; уочи величину предмета и односе међу њима
- препозна и разликује врсте линија (равна, изломљена, закривљена, отворена и затворена);
- разликује појмове унутар, на и изван
- препозна, црта и обиљежава тачку као пресјек линија и дуж као дио равне линије
- препозна, именује, разликује и црта геометријске фигуре (круг, троугао, правоугаоник и квадрат)

ПРИРОДНЕ НАУКЕ

Испитни програм у трећем разреду чине сљедећа подручја и циљеви:

Природа

Ученик треба да:

- именује годишња доба и препознаје њихове карактеристике
- познаје промјене на биљкама и животињама кроз годишња доба и наводи људске дјелатности
- разликује животне заједнице – врт, воћњак, ливада, шума
- наводи биљке – воће, поврће, житарице
- именује основне дијелове биљке
- познаје подјелу животиња на домаће и дивље животиње, те птице и кућне љубимце
- именује домаће животиње и њихову младунчад, те познаје користи од њих
- разликује птице станарице, селице и грабљивице

Сљедећи дефинисани цињ односи се на ученике који га изучавају у складу с прописаним наставним програмима:

- објашњава међусобну везу биљака и животиња

Друштво и средина у којој живим

Ученик треба да:

- именује и разликује чланове уже и шире породице
- набраја просторије у дому, те именује и разликује намјештај од апарата за домаћинство
- наводи примјере правила кућног реда,
- именује установе - културне, просвјетне, здравствене, те их разликује по њиховим основним карактеристикама
- познаје занимања људи у својој околини
- разликује град и село препознајући њихове карактеристике
- разликује врсте саобраћаја и саобраћајна средства
- познаје основна правила понашања у саобраћају
- препозна елементе саобраћајнице - плочник, коловоз, раскрсница, зебра, семафор, те разликује саобраћајне знакове опасности, обавјештења и забране, зна телефонски број ватрогасаца и милиције

Оријентација у времену и простору

Ученик треба да:

- именује дане у седмици, мјесеце у години и годишња доба
- одређује дијелове сата-минута, дијелове дана (јутро, пријеподне, подне, послеподне, вече, поноћ)
- одреди временски ток - прошлост, садашњост и будућност
- зна да уцрта симболе временских одлика у календар природе

Сљедећи дефинисани цињ односи се на ученике који га изучавају у складу с прописаним наставним програмима:

- именује главне стране свијета и одређује их у простору, те именује начине оријентације у природи

Здравље

Ученик треба да:

- именује главне дијелове људског тијела, те уочава разлике између дјевојчица и дјечака
- наброји врсте здравствених установа и познаје позивни број хитне помоћи
- објасни јутарњу, дневну, ноћну и седмичну хигијену, те објасни начин одржавања личне хигијене и хигијене просторија, те препозна и наброји средства за одржавање хигијене
- познаје значај правилне и разноврсне исхране људи

Прилог 2

Испитни програми

VI РЗРЕД ДЕВЕТОГОДИШЊЕ ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

БОСАНСКИ/ХРВАТСКИ/СРПСКИ ЈЕЗИК

Испитни програм у шестом разреду чине сљедећа подручја и циљеви

Граматика

Ученик треба да:

- зна слијед гласова/слова абецеде и азбуке
- препознаје главне реченичне чланове (предикат, врсте предиката и субјекат)
- препознаје и примјењује зависне реченичне чланове (апозиција, атрибут, објекат и прилошке ознаке мјеста, времена и начина)
- разликује појам промјењивих и непромјењивих врста ријечи
- препознаје и примјењује све врсте именица
- разумије појам падежа и њихово значење, функцију падежа и значај приједлога уз падеже
- препознаје у изведеним ријечима основу и наставак
- препознаје и примјењује описне и градивне придјеве, слагање придјева с именицом у роду, броју и падежу
- препознаје, разумије и примјењује промјену и компарацију придјева
- препознаје, разумије појам и примјењује замјенице у тексту (личне и неличне именичке, лична повратна себе/се и наглашене облике личних замјеница)
- препознаје и уочава функцију глагола у реченици, те разликује дуже и краће облике помоћних глагола бити и хтјети
- препознаје главне и редне бројеве, зна их мијењати по падежима и схвата ограниченост промјене главних бројева

Правопис

Ученик треба да зна:

- правилну употребу великог слова у писању: једночланих и вишечланих назива земаља, градова, села, насељених мјеста, народа, држава, планета и океана
- правилно писање присвојних придјева на; - **ски** - **чки** - **шки** -**ов** -**ев** -**ин**; суперлатива придјева и придјева насталих од именица у чијој основи се налази глас/слово **ј**
- правилно писање ријечце **не** и **ли**
- писање скупине гласова **и(је)** у компаративу придјева, умањеницама и писање африката
- знаке интерпункције (зарез у набрајању, апозицији, вокативу, тачка иза редних бројева, упитник, узвичник и знаци навода)
- писање бројева од 11 до 19 и писање вишецифрених бројева

Књижевност

Ученик треба да:

- разумије прочитани текст
- препознаје и разликује епско, лирско и драмско дјело
- препознаје и разликује облике казивања у епском дјелу
- разликује и именује садржајне цјелине, мотиве и открива изражајну функцију описа
- препознаје и именује основна стилска средства (епитет, поређење, ономатопеју)
- открива осјећања, пјесничке слике и мотиве у лирском дјелу, препознаје врсте пјесама (описне, родољубиве и шаљиве) и уочава стих, строфу, ритам и риму.
- препознаје и разликује народно и умјетничко стваралаштво
- открива и формулише тему и идеју
- диференцира карактеризацију ликова

Култура писменог изражавања

Ученик треба да:

- зна препричати текст поштујући ток догађаја, повезује реченице и издваја главне дијелове текста
- влада нарацијом као обликом културе изражавања (причање догађаја и доживљаја)
- влада дескрипцијом као обликом културе изражавања (опис ликова и појава, пејзажа, отвореног и затвореног простора)
- познаје форму писма као информативног облика

МАТЕМАТИКА

Испитни програм у шестом разреду чине следећа подручја и циљеви:

Бројеви и дјелљивост бројева

Ученик треба да:

- чита и записује, разликује и представи/прикаже на различите начине (укључујући слику, бројевна права) природне бројеве, разломке, децималне бројеве и међусобно их упоређује
- разликује појмове садржалац, дјелилац, бити дјелљив; примјењује правила дјелљивости у скупу N_0 (с декадским јединицама и бројевима 2, 3, 4, 5, 6, 9, 25),
- примијени правила дјелљивости збира, разлике, производа
- разликује просте и сложене бројеве и растави сложене бројеве на просте факторе; одреди најмањи заједнички садржалац; одређује заједничке дјелиоце и највећи заједнички дјелилац

Рачунске операције

Ученик треба да:

- рачуна с бројевима у скупу N_0 , познаје и примјењује својства рачунских операција
- рачуна с разломцима, познаје и примјењује својства рачунских операција
- ријеши бројне изразе с више рачунских операција (са или без заграда); израчуна вриједност изрази са промјењивим (општим бројевима)
- представи/прикаже проблемску ситуацију бројним изразом и ријеши текстуални задатак који се своди на рјешавање бројног изрази
- ријеши једначине и неједначине користећи својства рачунских операција
- процијени резултат рачунских операција

Геометрија и мјерења

Ученик треба да:

- препозна, именује и разликује појмове тачка, дуж, права, полуправа, раван; уочи и црта паралелне и нормалне праве
- препозна, именује геометријске фигуре (кржница, круг, квадрат, правоугаоник, троугао); уочава, разликује и именује њихове елементе; рачуна обим троугла, правоугаоника и квадрата; рачуна површину квадрата и правоугаоника
- препозна, именује геометријска тијела (коцка, квадар, ваљак, лопта, пирамида, купа); уочава, разликује и именује њихове елементе; рачуна површину и запремину коцке и квадрата
- препозна и користи мјерне јединице (дужина, површина, запремина, маса, вријеме)
- препозна и обиљежи углове, разликује врсте углова; појам комплементарних и суплементарних углова; познаје и користи мјерне јединице, те рачуна с њима;
- процијени резултат мјерења

ПРИРОДНЕ НАУКЕ

Испитни програм у шестом разреду чине следећа подручја и циљеви:

Земља у Сунчевом систему и свемиру

Ученик треба да:

- објасни основне појмове о свемиру
- образложи важност сунца за живот на Земљи, опише Сунчев систем
- разликује планете од звијезда
- наброји мјесечеве мијене и њихов значај
- опише облик и величину Земље
- разумије гравитацију
- дефинише глобус и разликује паралеле, меридијане и географски положај
- објасни ротацију и револуцију и њихов значај за живот на земљи
- разликује мјесно и појасно вријеме, те датумску границу

Географска мрежа и картографија, мјерило и оријентација у простору; рељеф и грађа Земље

Ученик треба да:

- познаје географске карте, усвоји знање о мјерилу – бројчано и графичко мјерило
- дефинише појам оријентације и оријентира у простору
- објасни настанак и облике рељефа
- објасни грађу Земље
- распознаје егзогене облике рељефа

Животни процеси у природи (вода/море, ваздух, земља); животне заједнице

Ученик треба да:

- објасни појам и основне карактеристике животне заједнице; наброји неке врсте животних заједница
- усвоји основна знања о распореду воде: копно, море
- објасни кружење воде у природи
- разликује текућице од стајаћица на основу различитих показатеља; наброји врсте језера према постанку, опише важност мочвара
- познаје гibaња и својства мора и њихов утицај на живи свијет

Клима и њен утицај на живи свијет

Ученик треба да:

- објасни разлику времена и климе
- познаје основна обиљежја атмосфере
- препозна типове климе и факторе који утичу на климу
- разликује врсте тла и објасни њихове карактеристике

Ћелија – основни живи систем

Ученик треба да:

- уочи облик и величину ћелија, разликује биљну од животињске ћелије и једноћелијски од вишећелијског организма
- наброји ћелијске органеле и објасни њихову грађу и функцију

Морфологија, анатомија, физиологија и систематика биљака

Ученик треба да:

- разликује вегетативне и генеративне биљне органе, опише морфолошку грађу и објасни њихову улогу
- разликује и објасни полно и бесполно размножавање биљака; објасни опрашивање и оплођење; процес фотосинтезе, дисања и транспирације
- објасни клијање биљака
- објасни процес фотосинтезе, дисања и транспирације
- објасни бинарну номенклатуру и наброји систематске категорије
- разликује прокариоте од еукариота
- објасни грађу и размножавање вируса
- опише изглед, грађу, размножавање, исхрану и значај бактерија
- објасни значај модрозелених алги
- разликује талофите од кормофита и објасни грађу, подјелу и значај алги, гљива и лишајева
- познаје грађу, подјелу, значај и размножавање маховина и папратњача
- објасни грађу, разноврсност, размножавање и значај голосјеменица и скривеносјеменица
- разликује дикотиледоне од монокотиледоних биљака

Значај биљака за човјека; природни ресурси и очување животне околине

Ученик треба да:

- наброји неке врсте пољопривредних, лековитих, јестивих и отровних биљака и објасни њихов значај за човјека
- објасни начине скупљања и гајења лековитих и украсних биљака
- наброји неке врсте индустријских биљака и објасни њихов значај за човјека
- разликује лековите и отровне биљке из најуже околине
- образложи важност сировина и енергије за човјеков живот и разликује обновљиве од необновљивих ресурса
- објасни важност правилног одлагања отпада и могућности поновног кориштења
- схвати важност утицаја човјека на живу и неживу природу

Литература

АСОО (2004) *Стручни извјештај-Екстерно оцјењивање ученичких постигнућа у основној школи (предмет 2003.год.)*. Сарајево: АСОО.

Baker, Frank . (2001). The Basics of Item Response Theory. ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation, University of Maryland, College Park, MD. Available on Internet: <http://edres.org/irt/baker/>

Безовић, П. (2003). Самовредновање у функцији унапређења квалитете школа: Еуропска искуства и хрватске могућности. У Вргоч, Х.(ур.): *Промјенама до успјешног учења и квалитетне школе*. Хрватски педагошко књижевни збор, Загреб.

Federal Ministry of Education and Research (2004) *The Development of National Educational Standards, an expertise*. BMBF.

Kirsch, I., De Jong, J.H.A.L., Lafontaine, D., McQueen, J., Mendelovits, J., and C. Monseur. (2002). *Reading for Change: Performance and Engagement Across Countries - Results from PISA 2000*. Paris: OECD.

Комленовић, Ђ. (2009). Очекивано постигнуће ученика из Географије на крају основношколског образовања; у Ђ.Комленовић, Д.Малинић и Н. Лалић-Вучетић (ур.), *Међународна конференција квалитете и ефикасност наставе у друштву које учи, Зборник резимеа*. Београд и Волгоград: Институт за педагошка истраживања и Волгоградски државни педагошки универзитет.

OECD (2004) *What makes school system performs? Seeing School Systems through the Prism of PISA*. Paris: OECD.

OECD (2009) *Education at a Glance 2009: OECD Indicators*. Paris: OECD.

OECD (2009) *PISA 2009 Results: What makes a school successful ?* Paris: OECD.

Пешић, Ј., Благданић, С.,Картал, В. (2009). Дефинисање образовних стандарда за предмет Природа и друштво; у Ђ. Комленовић, Д. Малинић и Н. Лалић-Вучетић (ур.), *Међународна конференција квалитете и ефикасност наставе у друштву које учи, Зборник резимеа*. Београд и Волгоград: Институт за педагошка истраживања и Волгоградски државни педагошки универзитет.

Rasch, G. (1960). *Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests*. (Copenhagen, Danish Institute for Educational Research), expanded edition (1980) with foreword and afterword by B.D. Wright. Chicago: The University of Chicago Press.

Verhelst, N.D., Glas, C.A.W., and H.H.F.M. Verstralen. (1991). *OPLM: A Computer Program and Manual*. Arnhem: CITO.