



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ



ЗАВОД ЗА ВРЕДНОВАЊЕ КВАЛИТЕТА
ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА



ИЗВЕШТАЈ ЗА РЕПУБЛИКУ СРБИЈУ

Гордана Чапрић
Марина Виденовић

ПИСА 2022

ИЗВЕШТАЈ

ЗА РЕПУБЛИКУ СРБИЈУ

Гордана Чапрић
Марина Виденовић

Београд, 2024.

Издавач:

Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, Република Србија

За издавача:

Др Бранислав Ранђеловић, директор

Уредник:

Др Гордана Чапрић

Аутори извештаја:

Др Гордана Чапрић, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања

Др Марина Виденовић, Универзитет у Београду, Филозофски факултет, Институт за психологију

Лектура и коректура:

Тања Трбојевић

Корице:

Мирослав Јовановић

Штампа:

Scripta Internacional, Београд

Тираж: 250 примерака

ISBN: ISBN 978-86-6072-145-9

ПРЕДГОВОР

Један од задатака Министарства просвете јесте да обликује праведни образовни систем у Србији који би омогућио свој нашој деци и младима да остваре своје потенцијале. Образовне политике треба да буду фокусиране на учење и добробит сваког детета, а Министарство својим деловањем да подржи такве политике.

Србија се придружила ОЕЦД-овој ПИСА (Програм за међународну процену ученика) студији као једном од начина да Министарство оствари своје задатке. Програм има за циљ да евалуира образовне системе широм света процењујући колико су 15-годишњи ученици, при крају или на крају свог обавезног образовања, стекли кључна знања и вештине које су неопходне за пуно учешће у модерним друштвима.

У извештају, тим из Србије је прикупио и анализирао податке прикупљене у ПИСА 2022 студији, тако да они могу да се користе за добробит образовног сектора, односно ученика који су обухваћени образовним системом Србије. Извештај треба да допринесе тренутним образовним политикама Министарства, као и образовним политикама, стратегијама и програмима у будућности. Он представља прилику за међународно поређење и међународно учење, односно изузетно је важан аспект учешћа Србије у ПИСА 2022 студији.

ПИСА истраживање фокусира се на основне школске области – читање, математику и науку и утврђује не само да ли ученици могу да репродукују знање него и колико добро могу да примене то знање у непознатим ситуацијама како у школи тако и ван ње. Поред података о постигнућима ученика у ове три области, ПИСА студија пружа велики број позадинских информација које нам омогућавају да сагледамо односе између постигнућа ученика и контекстуалних фактора као што су: социоекономски статус ученика, његова добробит, ставови према школи и учењу, окружење за учење, квалитет наставе, школски ресурси, време учења, ангажман ученика, подршка породице и заједнице.

У првих пет поглавља овог извештаја приказане су детаљне и темељне анализе података из студије ПИСА 2022 које говоре о ученичким постигнућима у читању, математици и науци, о томе како се ова постигнућа пореде с постигнућима ученика у другим земљама и који фактори имају снажан утицај на њих. У шестом и последњем поглављу приказане су импликације резултата на образовне политике и формулисане су препоруке које могу бити корисне за унапређење образовног система у Србији.

Формулисане препоруке и импликације добијених налаза имају за циљ да:

- успоставе чврсте темеље за успех и побољшање образовних резултата;
- побољшају расподелу средстава у образовању;
- побољшају квалитет средине у којој се ученици образују;
- побољшају квалитет наставе и
- јачају подршку породице и заједнице.

Успех у образовању зависи од многих појединаца и организација у целој заједници који сложено раде за добробит деце и младих. Верујемо да ће информације у овом извештају да помогну у даљем раду свима онима који су укључени у образовање.

САДРЖАЈ

ПРЕДГОВОР	3
1. Србија у студији ПИСА 2022.....	7
1.1. Шта је ПИСА?	8
1.2. Учешће Србије у ПИСА студији	10
1.3. Извештавање о резултатима	11
2. Постигнућа петнаестогодишњих ученика у Србији.....	13
2.1. Узорак и постигнућа у узрасту од 15 година: ПИСА перспектива	16
2.1.1. Опис ПИСА узорка из Србије	16
2.1.2. Дистрибуција ПИСА ученика кроз разреде	17
2.1.3. Понављање разреда у Србији	17
2.2. Успех ученика у Србији	18
2.2.1. Постигнуће из математике, читања и природних наука	18
2.2.2. Овладавање ученика математиком, читањем и природним наукама	20
2.2.3. Постигнућа из математике	20
2.2.4. Постигнућа из читања	21
2.2.5. Постигнућа ученика из природних наука	22
2.2.6. Преглед постигнућа из математике, читања и природних наука кроз циклусе	23
2.3. Једнакост у постигнућима из читања, математике и природних наука	25
2.3.1. Разлике у постигнућима дечака и девојчица	25
2.3.2. Социоекономске неједнакости и постигнуће	26
2.3.3. Разлике у постигнућу ученика које се могу објаснити разликама у школама које похађају	28
2.3.4. Варијације у постигнућу између различитих типова школског програма	30
2.4. Додатак: Објављени задаци	32
3. Задовољство животом и добробит петнаестогодишњих ученика у Србији	35
3.1. Задовољство животом петнаестогодишњака у Србији	37
3.1.1. Задовољство животом код ученика у Србији	38
3.1.2. Разлике између дечака и девојчица	39
3.1.3. Задовољство животом и постигнућа на ПИСА тестирању	39
3.2. Школско окружење и ученичка добробит	40
3.2.1. Осећање безбедности у школском окружењу	40
3.2.2. Вршњачко насиље	42
3.2.3. Осећање ученика да припадају школи	46
3.2.4. Квалитет односа између ученика и наставника	48
4. Учење у периоду када су школе биле затворене.....	51
4.1. Дужина периода током ког су школе биле затворене	52
4.2. Учење и подршка у школи у периоду током ког су школе биле затворене	53
4.2.1. Активности у школи	53
4.2.2. Дигитални уређаји и ресурси за учење	54
4.2.3. Проблеми у вези са школским радом	55
4.3. Подршка породице	56
4.4. Осећања ученика у вези са учењем код куће	57
4.5. Ученичка самопроцена и припремљеност за сличне ситуације у будућности	58

5. Темељи успешног образовања у Србији: материјално и социјално окружење.....	61
5.1. Улагање у образовање	62
5.1.1. Финансијски ресурси	62
5.1.2. Људски ресурси	63
5.1.3. Материјални ресурси	68
5.1.4. Временски ресурси.....	72
5.2. Квалитетна настава математике у учионици.....	74
5.2.1. Образовне праксе на настави математике.....	75
5.2.2. Подршка наставника како је пријављују ученици	76
5.2.3. Дисциплина у учионици	78
5.3. Неоправдано изостајање и кашњење ученика из Србије	80
5.4. Ресурси за ваннаставне активности	82
6. Поглед у прошлост и будућност: импликације добијених налаза	83
6.1. Кључни налази ПИСА студије из перспективе образовних политика	84
6.2. Почетне активности засноване на резултатима ПИСА 2018.....	85
6.3. Препоруке за будућност засноване на ПИСА 2022 подацима	88
6.3.1. Дефинисање националног програма за развој читалачких, математичких и научних компетенција ученика.....	88
6.3.2. Побољшање квалитета наставе	89
6.3.3. Побољшање окружења за учење.....	92
6.3.4. Побољшање квалитета и доступности раног образовања	94
6.3.5. Увођење националног испитивања постигнућа ученика у раним разредима основне школе	96
Литература.....	99

1. Србија у студији ПИСА 2022

Ово поглавље описује ПИСА студију и објашњава како се подаци који се прикупљају у оквиру студије могу користити за упоређивање образовног система у Србији са образовним системима других земаља као и за унапређивање постигнућа ученика, њихове добробити и ангажовања у учењу. На крају овог поглавља представљен је оквир за национални извештај и приказано је шта ће бити изложено у поглављима која следе.



ПИСА истраживање је међународно истраживање у коме учествује преко 80 земаља/економија из света. Истраживање систематски прати ниво функционалне писмености који достижу петнаестогодишњи ученици у области математике, природних наука и разумевања прочитаног.



ПИСА циклуси су реализовани 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015, 2018. и 2022. године. Нови циклус, ПИСА 2025 је управо започео.



У испитивању је учествовало укупно 6.413 ученика из 183 школе који су радили тестове из математике, читања, природних наука и креативног мишљења.

Србија у студији ПИСА 2022

У Србији је током марта и априла 2022. године више од 6.000 петнаестогодишњих ученика, који су завршили основну школу или су били у осмом разреду основне школе, решавало тестове из математике, читања, природних наука и креативног мишљења. Ти тестови нису били директно повезани са планом и програмом школа у Србији – уместо тога, били су засновани на компетенцијама и били су упоредиви са постигнућима ученика из других земаља. Тестови су интернационално стандардизовани, тако да и за ученике у Србији можемо да проценимо у којој мери на крају обавезног образовања могу да примене своје знање у ситуацијама стварног живота и у којој мери су припремљени за наставак школовања и ангажовање у друштву. Поред тестова, у школама су попуњавани и упитници за ученике и директоре у вези са окружењем у којем се школују и одрастају петнаестогодишњаци. Ти подаци се користе за потпуније разумевање налаза о постигнућима ученика. Тестови и упитници су део велике међународне процене образовних постигнућа у организацији ОЕЦД-а, која се назива Програм за међународну процену ученика или, скраћено, ПИСА (Programme for International Student Assessment).

1.1. Шта је ПИСА?

Међународни програм процене ученичких постигнућа ПИСА је у овом тренутку највеће међународно истраживање у области образовања. ПИСА студију је први пут покренуо ОЕЦД 1997. године да би се проценило овладавање петнаестогодишњака читањем, математиком и природним наукама, као и да би се процениле вештине ученика да примене оно што су научили у школи у ситуацијама из стварног живота. ПИСА циклуси су реализовани 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015, 2018. и 2022. године. Нови циклус, ПИСА 2025 је управо започео.

ПИСА је континуирани програм који пружа увиде за образовну политику и праксу и који помаже да се прате трендови у ученичком усвајању вештина и знања у различитим земљама и у различитим демографским подгрупама у оквиру сваке земље. Кроз резултате ПИСА студије, креатори образовних политика могу да упореде вештине и знања ученика у сопственим земљама у односу на друге земље, да поставе циљеве за своје образовне политике на основу мерљивих циљева постигнутих у другим образовним системима и да уче из политика и пракси земаља које су показале побољшање. Ова врста међународне процене је сада релевантнија него икад, будући да су се све земље у свету пријавиле за агенду *Циљева одрживог развоја* (ЦОР)¹ коју су Уједињене нације усвојиле 2015. године. Четврти циљ у овој агенди гласи: *Обезбедити инклузивно, праведно и квалитетно образовање и промовисати могућност целоживотног учења за све* и, између осталог, систем треба да осигура да свако дете и млада особа овлада барем основним нивоом читања и математике.

ПИСА студија процењује образовни систем у целини и процена појединачног ученика није у фокусу. У ПИСА студији обично се користи израз писменост или кључне компетенције да би се нагласило да се ради о знањима која се процењују као релевантна у савременом друштву. *Другим речима, не испитује се степен у којем је ученик овладао прописаним, националним стандардима постигнућа који су кроз исходе уграђени у планове и програме наставним планом и програмом, него да ли оно што је научио зна како и када да примени.* Сва питања

¹ На енглеском (SDG) The Sustainable Development Agenda:
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/education/>

која се налазе у ПИСА студији процењују функционална знања и везана су за реалне ситуације у којима се ученик може наћи, а не за садржај одређених планова и програма. Ова оријентација студије омогућава да се образовни системи међусобно упореде по томе колико оспособљавају ученике да одговоре на изазове са којима ће се у будућности сустрести.

Трогодишња ПИСА студија не утврђује само да ли ученици могу да репродукују знање, она испитује и колико добро ученици могу да искористе оно што су научили и да примене то знање у непознатим околностима, и у школи и ван ње. Тај приступ, који је детаљније описан у Поглављу 2, одражава чињеницу да модерна привреда награђује појединце не за оно што знају, већ за оно што могу да ураде са оним што знају.

Кроз упитнике које попуњавају ученици, и директори школа, ПИСА прикупља информације и о домаћинству ученика, њиховом односу према учењу и окружењу у којем уче. У комбинацији са информацијама прикупљеним кроз разноврсне упитнике, ПИСА студија пружа три главне врсте исхода:

- основни индикатори који дају основни профил вештина и знања ученика;
- индикатори изведени из упитника који показују како су такве вештине повезане са разноврсним демографским, социјалним, економским и образовним варијаблама и са ширим исходима образовања попут добробити;
- за земље које су учествовале више пута, индикатори трендова који показују промене у средњим вредностима исхода, у варијацијама исхода међу ученицима и у повезаности између исхода и такозваних контекстуалних варијабли на нивоу ученика, на нивоу школе и на нивоу система.

ПИСА је процена на нивоу система која омогућава међународно поређење образовних система, помоћу истих питања која користе све земље учеснице, и притом се све налазе на заједничкој мерној скали. Дизајн и приступ ПИСА тесту прилагођени су за добијање оквирних процена на нивоу система. ПИСА примењује строге техничке стандарде, обухватајући и оне за узорковање школа и ученика у оквиру школа. Квалитет процедура узорковања је обезбеђен, а добијени узорци и одговарајуће стопе одговора подлежу процесу одлучивања који потврђује да су усаглашени са постављеним стандардима. Скорови ПИСА теста могу се наћи на специфичним скалама развијеним за сваки домен испитивања, дизајнираним да покажу опште компетенције које испитује ПИСА. Те скале су подељене на нивое овладавања који представљају групе питања ПИСА теста, почињући од нивоа 1 са питањима чији одговор захтева само најосновније вештине и повећавајући тежину са сваким нивоом све до шестог. Кад се тест неког ученика оцени, његово овладавање читањем, математиком и природним наукама може се наћи на одговарајућој скали. Тако, на пример, ученик коме недостају вештине потребне да тачно уради најлакша питања на ПИСА тесту биће класификован испод нивоа 1, док ће ученик који има те вештине бити на вишем нивоу.

За сваку од испитиваних области, постигнуће земље се рачуна као просечно постигнуће свих ученика. ПИСА не даје збирни скор за све предмете, већ даје скор за сваки домен. За сваки домен који се процењује, ПИСА извештава о резултатима ученика на скали подељеној на шест нивоа овладавања који су горе поменути. Задаци за процену сличне тежине користе се за описивање сваког нивоа овладавања у смислу онога што ученици знају и могу да ураде, кад њихови скорови падну унутар опсега одређеног нивоа. Учинак неког образовног система на ПИСА тесту стога се може описати као вештине и знање које су ученици усвојили до 15. године живота, пружајући богатији опис од појединачног броја или рангирања. ПИСА извештава, на пример, о проценту ученика који могу само да прочитају једноставне и познате текстове и да их буквално разумеју. ПИСА може да покаже колико су ученици у стању да, чак и у одсуству експлицитних упутстава, повежу неколико информација, формулишу закључке који иду изван експлицитно наведених информација и повежу текст са својим личним искуством и знањем (задаци читања нивоа 2), итд.

Надаље, да би се пружио увид у образовну политику и праксу, ПИСА прикупља обиље контекстуалних информација о ученицима, школама и земљама, које се могу користити да се истакну разлике у постигнућу и идентификују карактеристике ученика, школа и образовних система који остварују виша постигнућа у конкретним околностима.

ПИСА је континуирани програм који дугорочно води до развоја корпуса информација за праћење трендова у знању и вештинама ученика у разним земљама као и у различитим демографским подгрупама сваке земље. Креатори политика широм света користе ПИСА налазе да одмере знање и вештине ученика у сопственој земљи/економији у односу на друге земље/економије учеснице, да успоставе стандарде за побољшање пруженог образовања и/или исхода учења и да разумеју релативне снаге и слабости сопствених образовних система.

1.2. Учесће Србије у ПИСА студији

Србија је у ПИСА студији први пут учествовала 2003. године. Од осам циклуса, колико је до сада организовано, Србија је учествовала у шест. Изузеци су били: први (2000. године) и шести циклус (2015. године). Највећи скор је досегнут на скали математичке писмености 2012. године (449), а најслабији на скали читалачке писмености 2006. године (401). У свим циклусима постигнуће ученика из Србије било је статистички значајно испод просека који износи око 500 поена.

Један од главних разлога за учествовање у ПИСА студијама јесте тај што се у оквиру овог истраживања прикупља широка лепеза различитих података који пружају детаљну слику о образовном систему у Србији анализирајући његов квалитет и праведност као и услове у којима се ученици школују и у којима одрастају.

Све земље су посвећене остваривању у претходном поглављу поменутих *Циљева одрживог развоја* (ЦОР) за образовање, да сва деца и млади људи постигну барем минималне нивое овладавања читањем и математиком до 2030. године. Србија је такође потписник овог споразума. У Србији то значи осигурати да се свој деци обезбеди инклузивно и квалитетно образовање и пружање могућности целоживотног учења и знања. Као што је наведено у Националном стратешком оквиру, у односу на циљеве одрживог развоја о квалитету основног образовања најбоље говори ПИСА студија о вештинама и способностима потребним да се одговори на захтеве савременог живота. У ПИСА студији под минималним нивоом овладавања читањем и писањем подразумева се достизање бар нивоа 2. Ученици који су испод овог нивоа спадају у угрожену групу по питању развоја компетенција за сналажење на тржишту рада. Податке о испуњености циљева ЦОР-а, укључујући и циљеве који су постављени за образовање, наша земља објављује на сајту <https://sdg.indikatori.rs/>.

Осим тога, учествовање у међународним студијама даје нам прилику да упоредимо добијене резултате са резултатима других земаља, да сазнамо по чему се наш контекст образовања разликује од других и које су његове специфичности. Тиме се отварају могућности да учимо на примерима земаља које су успеле да остваре добре резултате и пруже ученицима адекватне услове за развој компетенција.

Подаци добијени у истраживању несумњиво представљају вредан ресурс приликом креирања политика и доношења одлука заснованих на подацима не само у образовању, већ и у другим секторима као што су здравство, политике за младе или економија. Континуирано учешће Србије у ПИСА студијама пружа јединствену прилику да се прати тренд, односно промене које су настале у периоду од више деценија. Стога Стратегија развоја образовања и васпитања у Републици Србији до 2030. године („Службени гласник РС”, бр. 63/21) предвиђа наставак нашег учешћа у ПИСА студији и у наредном периоду.

1.3. Извештавање о резултатима

Резултати из циклуса ПИСА 2018 по први пут су били објављени у националном извештају који је израдила Србија у сарадњи са ОЕЦД-ом. Као део процеса израде извештаја, ОЕЦД и његови уговорачи дали су савете Србији ради оснажења њених капацитета за анализу података, тумачење ПИСА резултата, писање извештаја и израду прилагођених комуникационих производа који ће подржати ширење ПИСА резултата и порука политике.

У складу с тим, Национални извештај ПИСА 2022 ослања се на пређашњу форму и развијен је у спрези са објавом прва два тома ОЕЦД међународног извештаја о тесту ПИСА 2022. У питању су Том I, који се односи на постигнуће ученика и равноправности у образовању,² и Том II, који говори о издржљивости образовних система, школа и ученика у доба затварања школа³, као и објављивање ПИСА 2022 база података са интерактивним веб-алатом за истраживање скупа података. Ти производи су бесплатни и доступни на веб-страници ОЕЦД-а (www.oecd.org/pisa) да би се свим заинтересованим странама, а нарочито независним истраживачима, омогућило да врше сопствене анализе и допринесу дијалогу о образовним политикама ради побољшања образовања.

Циклус ПИСА 2022 испитује у којој мери су петнаестогодишњи ученици развили компетенције неопходне за активно и продуктивно учешће у савременом друштву у оквиру редовних домена процене: математике, читања и природних наука, као и у оквиру иновативног домена испитивања *креативног мишљења*.

Овај извештај састоји се од сажетка кључних резултата и анализа, дизајнираног да подстакне конструктивну дебату о унапређењу образовних политика, да надогради и обогати већ постојеће податке и доказе из националних, регионалних или међународних извора. Извештај је намењен кључним заинтересованим странама у Србији и дизајниран је да подржи дискусију о резултатима и импликацијама за образовне политике. Заинтересоване стране обухватају: ученике, родитеље, наставнике, просветне синдикате, директоре школа, академију, грађанско друштво, медије и централну и локалну управу.

У складу са ПИСА извештајима, национални извештај Србије концентрише се на два повезана принципа: праведност и инклузију (укључивање). Праведност се односи на циљ потпуног реализовања потенцијала сваког ученика уклањањем препрека које појединци (ученици) не могу да контролишу, као што су неправедан приступ образовним ресурсима и школском окружењу. Инклузија се односи на циљ обезбеђивања да сви ученици, посебно они из неповољних средина или традиционално маргинализованих група, имају приступ висококвалитетном образовању и достижу минимални ниво вештина.

У овом извештају анализирани су подаци о образовним постигнућима ученика из домена математика, читање и наука на ПИСА 2022 тестирању. Образовни исходи, школски ресурси и могућности у Србији систематично се упоређују са другим земљама, а такође и у оквиру саме Србије кроз два демографска фактора за процењивање једнакости и равноправности: пол (дечаци и девојчице) и социоекономски статус. Контекстуалне карактеристике бележе ученици или директори кроз упитнике које попуњавају.

У наставку, извештај је структуриран на следећи начин:

- Поглавља 2 и 3 разматрају постигнућа, исходе учења и исходе повезане са добробити ученика (задовољство животом), осећања ученика, самоефикасност и самопоуздање, став ученика према учењу и тешкоћама на које наилази и аспирације ученика у узрасту од 15 година у Србији.

² Pisa 2022 Results (Volume I), The State of Learning and Equity in Education

³ Pisa 2022 Results (Volume II), Learning during - and From - Disruption

- Поглавље 4 извештава о искуствима ученика која се односе на учење током затварања школе због пандемије Ковид-19. Ово поглавље садржи информације о дужини затварања школе; о учењу и подршци учењу у периоду када су школе биле затворене, као и о осећањима и утисцима ученика о затварању школе. Различита искуства ученика током затварања школе такође се разматрају у складу са ученичким социоекономским статусом. Поглавље се завршава односима између исхода образовања и ученичких искустава у вези са учењем у периоду када су школе биле затворене.
- Поглавље 5 информише о томе да ли темељи успеха постоје у Србији и да ли постоје у свим школама, тј. у којој мери ресурси уложени у образовање – а нарочито школски материјални ресурси – стварају добре услове за учење и у којој мери шири контекст учионице, школе и друштва (окружења за учење) подржава образовне исходе за све.
- Последње поглавље (Поглавље 6) сажима налазе теста ПИСА 2022, повезује их са ширим скупом доказа о ефективности и ефикасности интервенција образовне политике и ставља резултате у компаративну перспективу да би се подстакла на доказима заснована дискусија о реформи образовне политике.

2. Постигнућа петнаестогодишњих ученика у Србији

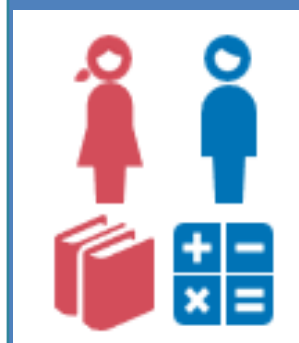
У овом поглављу су приказани главни резултати студије ПИСА 2022 и шта нам они говоре о постигнућу петнаестогодишњака у Србији. Поред тога, приказани су резултати о обухватности петнаестогодишњака школским системом, као и о учесталости понављања разреда. Успех ученика из читања, математике и природних наука упоређен је са успехом ученика из других земаља са сличним образовним контекстом. Поглавље затим представља резултате – конкретне нивое постигнућа из читања, математике и природних наука – и разматра неке индикаторе инклузије фокусирајући се на полне и социоекономске различитости, као и на варијације у постигнућу између појединачних подручја образовања.



У Србији просечно постигнуће на скали математичке писмености износи 440 поена, (ОЕЦД: 472), на скали читалачке писмености 440 поена (ОЕЦД: 476), а на скали научне писмености 447 поена (ОЕЦД: 485).



У Србији, сваки трећи ученик не достиже основни ниво писмености (43% на скали математичке писмености, 36% читалачке, а 35% научне). У ОЕЦД земљама се између 24% и 31% ученика налази у овим групама.



Девојнице имају боље резултате у читању за готово 26 бодова, што представља скоро једну годину школовања. Дечаци имају нешто боља постигнућа из математике а разлика износи 11 поена.

Постигнућа петнаестогодишњих ученика у Србији

Главни циљ креатора образовних политика, како у Србији тако и широм света, јесте да образовни систем „опреми” ученике, будуће активне грађане, знањима и вештинама неопходним да остваре свој пун потенцијал и допринесу свету креирајући боље место за живот. Мере ученичког достигнућа обухваћене ПИСА студијом развијене су да би се пратило колико су различите земље близу остварења тог циља.

Оквир 2.1. Шта ПИСА мери?

Сваки круг ПИСА студије мери ученичко овладавање читањем, математиком и природним наукама. У сваком циклусу, једном од тих домена поклоњена је посебна пажња.

Оквири за сва три домена наглашавају капацитет ученика да примене знање и вештине у контексту стварног живота: ученици треба да покажу свој капацитет да ефикасно анализирају, расуђују и комуницирају док идентификују, тумаче и решавају проблеме у разноврсним ситуацијама. Широке дефиниције домена коришћених у тесту ПИСА 2022 су следеће:

Математичка писменост се дефинише као капацитет појединца да формулише, примењује и тумачи математику у разноврсним контекстима. Она обухвата математичко расуђивање и коришћење математичких концепата, процедура, чињеница и алата да би се описале, објасниле и предвиделе разне појаве. Она помаже појединцима да препознају значај и улогу коју математика има у свету и да доносе добро утемељене судове и одлуке какве су потребне конструктивним, ангажованим грађанима који размишљају.

Читалачка писменост се дефинише као капацитет појединца да разуме, употреби, размишља и ангажује се на писаним текстовима да би остварио своје циљеве, да би развио своје знање и потенцијал и да би учествовао у друштву.

Научна писменост се дефинише као способност ангажовања на питањима повезаним са природним наукама и са идејама природних наука. Научно писмена особа је спремна да се упусти у рационалну дебату о природним наукама и технологији која захтева компетенције за научно објашњавање појава, за процену и дизајнирање научних огледа и за научно тумачење података и доказа.

Ученичко овладавање сваким доменом може се тумачити у смислу нивоа овладавања, где је ниво 6 највиши ниво на ПИСА скалама, а ниво 1 (и испод) најнижи. Ниво 2 је нарочито важан праг јер он означава основни ниво овладавања на ком ученици почињу да показују компетенције које ће им омогућити да ефикасно и продуктивно учествују у животу као ученици, радници и грађани.

Извор: ОЕЦД, 2023.

Потребне вештине и контексти у којима се вештине примењују брзо се мењају у савременом свету. Због тога ПИСА сваких девет година ревидира дефиниције и оквире иза сваке од својих мера писмености, да би се осигурало да остану релевантне и оријентисане ка будућности. Обраћањем одговарајуће пажње на брзе промене у нашим друштвима, ПИСА позива наставнике и креаторе образовних политика да квалитет образовања сматрају променљивим циљем за који се никад не може сматрати да је остварен једном засвагда. Као и у претходним циклусима ПИСА студије, ПИСА 2022 оквир за процену који обухвата задатке и упитнике прегледала је и ажурирала мрежа међународних стручњака који имају искуства са ПИСА студијом.

У студији ПИСА 2022 главни домен који се процењује је математика. Оквир ПИСА 2022 за процену математике развијен је тако да одражава баланс између математичког расуђивања, процеса решавања проблема, математичког садржаја и контекста. Оквири процењивања научне писмености у студији ПИСА 2022 засновани су на оквиру студије ПИСА 2015, а читалачке писмености на основу оквира студије ПИСА 2018.

ПИСА пружа више од процене квалитета образовања. Она учеснике у истраживању бира кроз научне процедуре узорковања, прво бирајући школе које ће учествовати, а затим бирајући ученике из тих школа. Да би се сматрало подобним за ПИСА студију и да би били наведени у обрасцима за узорковање, петнаестогодишњаци морају бити уписани у школу; ПИСА стандарди даље ограничавају циљну популацију на оне ученике који су уписани у 7. или виши разред.

Информације које ПИСА прикупља током процеса узорковања пружају и компаративне индикаторе о постигнућу петнаестогодишњака у земљама учесницама. Поред тога, ПИСА индикатори могу се користити и за процену једнакости исхода и равноправности у пружању људских и материјалних ресурса помоћу обиља информација доступних у ПИСА бази података о карактеристикама ученика и карактеристикама средине из које долази, попут пола, социоекономског статуса, географске локације (руралне или урбане), имиграционог статуса, статуса језичке мањине.

Разлике у једнакости и равноправности образовног система могу се упоређивати између различитих земаља. ПИСА је уложила велики напор у конструисање упоредивог индикатора социоекономског статуса, познатог као ПИСА индекс економског, социјалног и културног статуса (погледајте Оквир 2.2) и он је коришћен у анализи српских ПИСА података.

Оквир 2.2. Дефиниција социоекономског статуса у ПИСА студији

Социоекономски статус је широк концепт. ПИСА процењује социоекономски статус ученика помоћу ПИСА индекса економског, социјалног и културног статуса (ЕСКС), који је изведен из неколико варијабли повезаних са карактеристикама породице из које долази ученик: образовање родитеља, занимање родитеља, присуство одређене врсте покретне имовине у домаћинству које указује на материјално богатство домаћинства, те број књига и осталих образовних ресурса доступних у кући. ПИСА индекс економског, социјалног и културног статуса је композитни скор изведен из тих индикатора. Конструисан је тако да буде међународно упоредив.

ЕСКС индекс омогућава идентификовање привилегованих и угрожених ученика и школа у свакој земљи. У овом извештају, ученици се сматрају социоекономски привилегованим ако се налазе међу 25% ученика са највишим вредностима на ЕСКС индексу у својој земљи или економији, а класификују се као социоекономски угрожени ако се њихове вредности на ЕСКС индексу налазе међу најнижих 25% њихове земље или економије. Истом логиком, школе се класификују као социоекономски привилеговане, угрожене или просечне у свакој земљи или економији на основу средњих вредности њихових ученика на ЕСКС индексу.

ЕСКС индекс такође омогућава и идентификовање привилегованих или угрожених ученика по глобалним стандардима. Стављањем свих ученика на исти ЕСКС континуум, могуће је упоредити ситуације ученика са сличним економским, социјалним и културним ресурсима између земаља. На пример, око 25% ученика за које имамо податке из ПИСА студије у Србији налази се, у поређењу са другим земљама из ОЕЦД групе, међу онима са најнижим социоекономским статусом, док само 15% ученика спада у групу ученика који према подацима из ОЕЦД земаља чине горњу четвртину најпривилегованијих.

У даљем тексту ће се уместо синтагме ПИСА индекс економског, социјалног и културног статуса користити као синоним краћи термин социоекономски статус.

Извор: ОЕЦД, 2023.

2.1. Узорак и постигнућа у узрасту од 15 година: ПИСА перспектива

2.1.1. Опис ПИСА узорка из Србије

Питање које се увек поставља када се говори о покривености јесте да ли су сви петнаестогодишњаци имали шансу да буду део ПИСА узорка.

Највећи део петнаестогодишњака који нису имали прилику да буду представљени у ПИСА студији су деца која у том узрасту не иду у школу или иду у шести или млађи разред. Осим тога, ограничен број школа могао је да буде изузет из ПИСА студије. Прихватљива изузећа представљају мање од 5% циљне популације и морају се оправдати. Тако, на пример, школе могу бити изузете јер се налазе у неприступачним регионима или су у питању школе за ученике са сметњама у развоју, интернационалне школе у којима се настава похађа на страном језику, као и школе у којима се настава одвија на неком од језика националних мањина, осим ако постоји тестовни материјал на њиховом језику (као нпр. мађарски језик у Србији). Такође, у

школама које учествују могу да буду изузети поједини ученици због тешких инвалидности или ограниченог овладавања језиком на коме се врши тестирање. У циклусу ПИСА 2022 у Србији укупан проценат искључености из узорка износи 3,84% популације петнаестогодишњака.

У складу са прописаном методологијом узорковања, у Србији су учесници у студији ПИСА 2022 рођени између 1. јануара и 31. децембра 2007. године и уписани у 7. или 8. разред основне школе или у 1. или 2. разред средње школе.

Као и у свим земљама, узорак школа је изабран под надзором ОЕЦД-а, међународне организација задужене за студију, на основу списка свих школа који доставља национални центар⁴ и потпуних спискова петнаестогодишњих ученика у изабраним школама које су доставили школски координатори у тим школама. Зато су подаци репрезентативни за целу популацију петнаестогодишњих ученика у Србији који су укључени у обавезно образовање. У поступку узорковања примењују се ригорозне процедуре узорковања према техничким стандардима ПИСА студије како би се осигурало да су резултати упоредиви, поуздани и ваљани. Узорак је обухватио различите типове школа које постоје у земљи, и које су из свих региона, у већим и мањим градовима. У свакој установи је по принципу случајног избора изабрано 42 ученика узраста од 15 година.

У Србији је тестирање реализовано у периоду од 8. марта до 15. априла 2022. године. У испитивању је учествовало укупно 6.413 ученика из 183 школе који су радили тестове из математике, читања, природних наука и креативног мишљења. Они су представљали 59.300 петнаестогодишњих ученика, односно 87% од укупне популације петнаестогодишњака у Србији.

2.1.2. Дистрибуција ПИСА ученика кроз разреде

У Србији петнаестогодишњи ученици могу ићи и у основну школу, иако већина њих похађа средњу школу. У Србији највећи број петнаестогодишњих ученика, односно 98% ученика, ПИСА 2022 студије похађа средњу школу. Већина њих, 83% иде у први разред средње школе, док 15% похађа други разред средње школе. Око 2% петнаестогодишњака похађа основну школу, односно иде у седми или осми разред основне школе.

Варијација у постигнућу међу српским петнаестогодишњим ученицима представља и важан контекст за тумачење ПИСА резултата. Фокусирањем на ученике упоредивог узраста у свим земљама, ПИСА омогућава правично упоређивање вештина ученика који ће ускоро ући у живот одраслих. Међутим, потребно је имати у виду да ти ученици могу да буду на различитим нивоима образовања и да похађају различите програме у образовном систему између различитих земаља и унутар једне земље, и да варијација ПИСА резултата стога одражава, делимично, разноврсност образовних путања ученика који су учествовали у тестирању.

2.1.3. Понављање разреда у Србији

У узрасту од 15 година, ученици у Србији који редовно завршавају разреде обично су у првом разреду средње школе. Међутим, неки ученици заостају из различитих разлога. Један од фактора заостајања је понављање разреда у нижим разредима.

⁴ ПИСА национални центар Србије је Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања који, почев од 2019. године, реализује ПИСА истраживања.

У Србији 1,6% (0,9% од укупног броја девојчица и 2,3% од укупног броја дечака) у ПИСА 2022 истраживању пријављује да је поновило разред најмање једном у основној или средњој школи, што је мањи проценат од ОЕЦД просека (8,9%). У односу на референтне земље, може се приметити да је у Србији проценат понављања разреда сличан као и у Хрватској (1,2%), а знатно нижи него у Мађарској (6,6%). У Црној Гори (2,3%), Северној Македонији (3,0%), Естонији (3,6%) и Пољској (3,1%) проценат понављања је сличан. Процент петнаестогодишњих ученика који пријављују да су поновили разред најмање једном у Србији остао је стабилан током времена.

У теорији, понављање разреда пружа ученицима време да „сустигну“ своје вршњаке ако наставници сматрају да још нису спремни за напредније градиво. Ако је план и програм кумулативан, а даље учење се ослања на солидно разумевање онога што је претходно научено, „пропуштање“ ученика да прођу разред без обзира на њихово овладавање садржајем може да стави ученике са слабијим учинком у све тежи и тежи положај у вишим разредима.

Многи људи би се сложили да су постигнуће, понашање и мотивација оправдани разлози за одлуку који ученици ће поновити разред. Међутим, чак и кад се узме у обзир академско постигнуће, понашање и мотивација ученика, ученици из угрожених социоекономских околности чешће понављају разред од привилегованијих ученика у Србији.

С друге стране, прегледи истраживања која обухватају различите дисциплине, земље и временске периоде углавном су нашли негативне последице понављања разреда по академски успех (Jimerson, 2001). Пошто понављање разреда представља видљиви маркер недовољног постигнућа, оно може да стигматизује децу. Ученици који су поновили разред често показују и негативније понашање и ставове према школи (Finn, 1989; Gottfredson, Fink & Graham, 1994) и чешће се исписују из школе (Jacob & Lefgren, 2004; Manacorda, 2012). Ученици који су понављали разред имају негативнији однос према школи у односу на оне који нису понављали (Ikeda & García, 2013). Поред тога, чини се да евентуалне позитивне краткорочне последице понављања разреда слабе током времена (Allen, Chen, Willson & Hughes, 2009). На крају, понављање разреда може да буде скупа политика јер уопштено захтева веће трошкове за образовање и одлаже улазак ученика на тржиште рада (OECD, 2013).

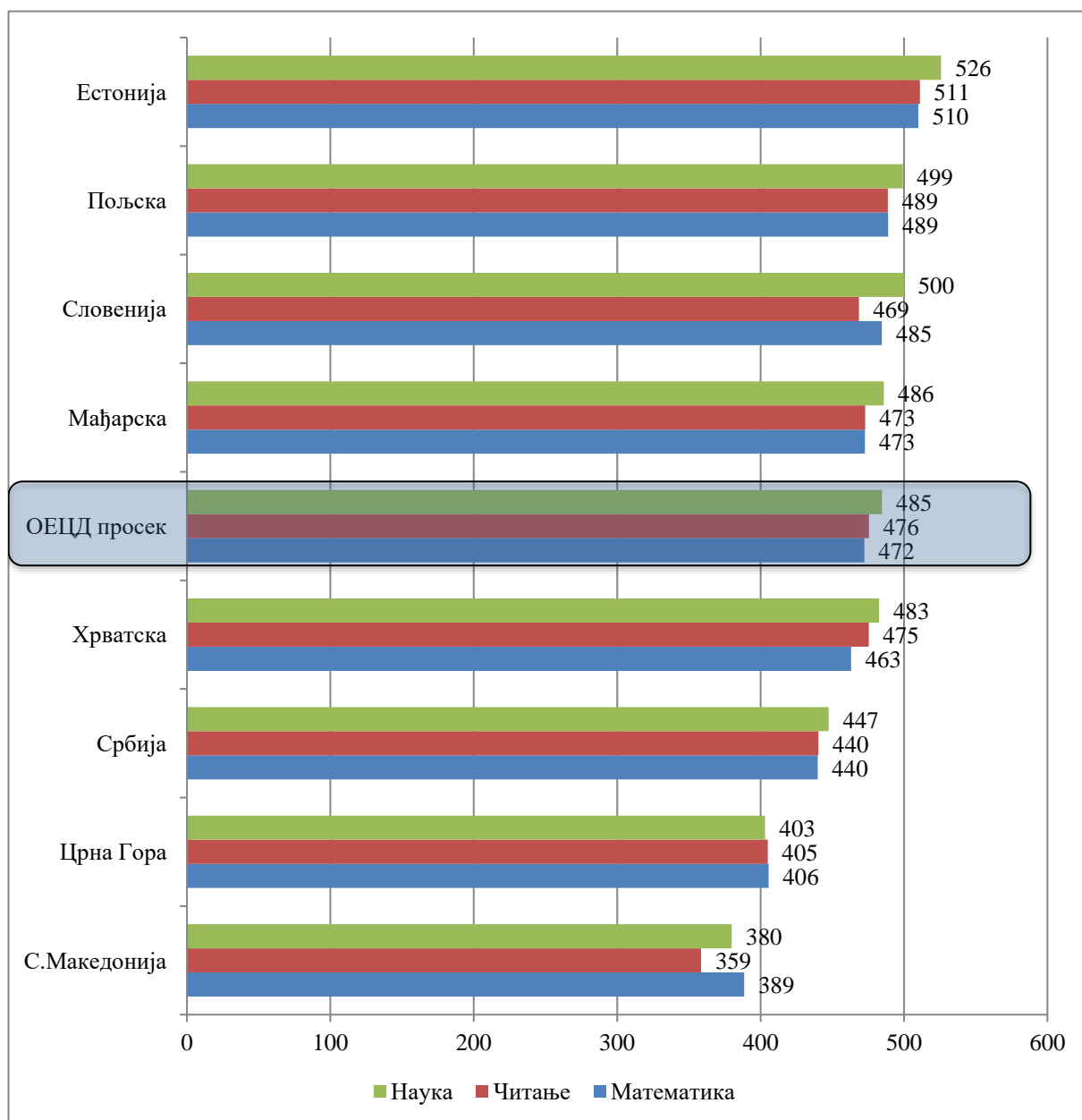
2.2. Успех ученика у Србији

2.2.1. Постигнуће из математике, читања и природних наука

У Србији просечно постигнуће на скали математичке писмености износи 440 поена, на скали читалачке писмености 440 поена, а на скали научне писмености 447 поена. У односу на ОЕЦД земље, компетенције ученика из Србије су ниже за 32 поена на скали математичке писмености, 36 поена на скали читалачке писмености и 38 на скали научне писмености. Процена је да би ученици из наше земље требало да проведу годину и по дана у образовном систему неке ОЕЦД земље како би разлика нестала.

Резултати ученика у Србији су релативно стабилни у последњих десет година и не разликују се статистички значајно од резултата добијених у студији ПИСА 2018. У поређењу са њима, забележен је мањи успех у науци за 8 поена, у читању за 1 поен, док је у математици забележен пад од 8 поена.

Графикон 2.1. Просечно постигнуће ученика у Србији у ова три домена, у поређењу са просеком ОЕЦД-а, као и њихов релативни пласман



Када се упореди постигнуће Србије са референтним земљама (тј. онима које су или географски близу земљи или имају сличан бруто национални доходак), налазимо следеће значајне разлике – постигнуће у Естонији, Пољској, Словенији и Мађарској, као и у Хрватској, значајно је више од постигнућа у Србији. С друге стране, просечно постигнуће ученика у Црној Гори и Северној Македонији јесте значајно ниже од просечног постигнућа у Србији. Сличан тренд међу земљама је евидентиран и током последњег циклуса у којем је Србија учествовала 2018. године (Графикон 2.1).

2.2.2. Овладавање ученика математиком, читањем и природним наукама

Најлакши начин да се сумира постигнуће ученика и упореде релативни пласмани различитих земаља је кроз средњу вредност постигнућа ученика у свакој земљи и у сваком домену који процењује ПИСА. Осим средње вредности, у ПИСА студији се описује и постигнуће ученика по нивоима овладавања. Конкретно, у сваком домену се идентификује основни ниво постигнућа који указује на то да се ученик може сматрати функционално писменим из дате области (назван ниво 2). Тај ниво се такође сматра и минималним нивоом овладавања читањем и математиком који се очекује на крају обавезног школовања, у складу са праћењем остварљивости тачке 4.1. у оквиру Циљева одрживог развоја за образовање.

У сва три ПИСА домена, основни ниво је ниво на ком су ученици у стању да ураде задатке који захтевају барем минималну вештину и способност за самостално размишљање (OECD, 2023a).

Упоређивање процената ученика испод и изнад основних нивоа овладавања и процента оних који досежу највише нивое овладавања омогућава не само да се одмери просечни ниво успеха (представљен средњим вредностима скорова у Србији), већ и капацитет српског образовног система да негује извршеност и да осигура минималне стандарде. Последње поменуто сматра се показатељем инклузивности, тј. успеха српског образовног система да гарантује да сва деца стекну минималне компетенције потребне у савременом свету.

2.2.3. Постигнућа из математике

Око 4% ученика у Србији је имало најбоља постигнућа из математике, што значи да су достигли ниво 5 или 6 на ПИСА тесту из математике, што је упола мање у односу на ученике из ОЕЦД земаља (9%). На нивоу просека ОЕЦД-а налазе се Словенија (9%) и Мађарска (8%). Хрватска има укупно 6% ученика, док Црна Гора и Македонија бележе 1% или мање ученика на овим нивоима.

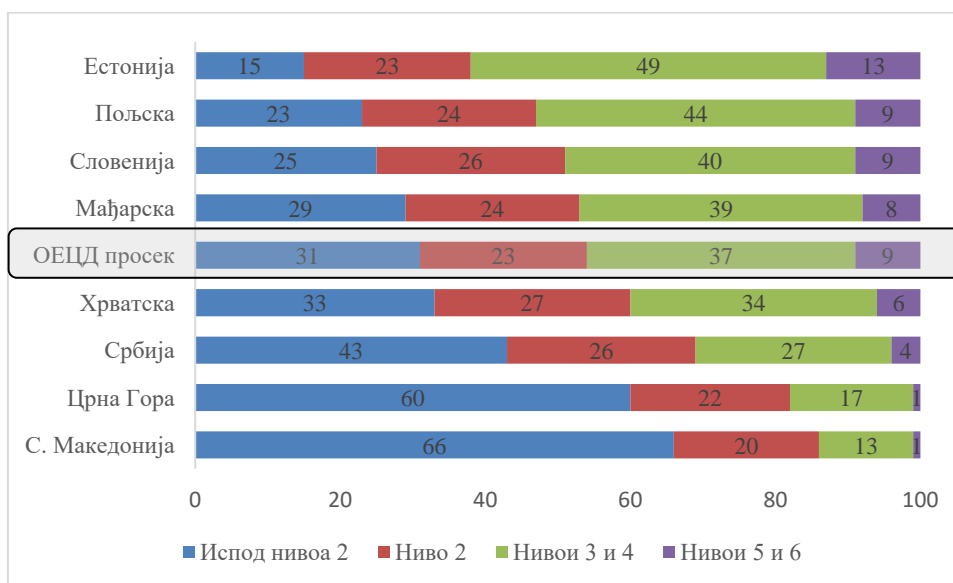
У математици, основни ниво вештина дефинише се као ниво на коме ученици могу не само да изводе рутинске процедуре, попут аритметичких операција, у ситуацијама где су им дата сва упутства, већ могу и да тумаче и препознају како (једноставна) ситуација (нпр. упоређивање укупне раздаљине између две алтернативне руте или претварање цена у другу валуту) може да се представи математички.

У Србији, 57% ученика је остварило најмање ниво 2 из математике, што је значајно мање него у просеку у земљама ОЕЦД-а који износи 69%. Посматрајући земље из окружења, може се видети да је око 75% ученика у Словенији и око 67% у Хрватској досегло основни ниво функционалне писмености, док Црна Гора и Македонија бележе 40% и мање ученика на овом нивоу.

С друге стране, скоро половина ученика у Србији, њих 43% остварује постигнуће на нивоу 1 и мање и то: 25% ученика се налази на нивоу 1а (између 358 и 420 поена), око 14% ученика на нивоу 1б (између 295 и 358 поена), око 3% ученика је на нивоу 1ц (између 233 и 295 поена) и мање од 1% испод новог нивоа 1ц (испод 233 поена). Ученици који имају постигнуће на нивоу 1а из математике могу да одговоре на математичка питања која обухватају познате контексте где су све релевантне информације присутне, а питања су јасно дефинисана. Способни су да спроводе рутинске процедуре, попут аритметичких операција, према директним упутствима у експлицитним ситуацијама. Ученици на овом нивоу могу да користе основне алгоритме, формуле, процедуре или конвенције за решавање проблема који садрже углавном целе бројеве. Ученици на нивоу 1ц могу да одговоре на једноставна питања где су све информације дате у једноставном и познатом формату (на пример у малој табели или слици) и дате у облику једноставног текста. У стању су да прате јасне инструкције које описују један корак или једну операцију (OECD, 2023a).

Сматра се да су сви ученици чије постигнуће је ниже од нивоа 2 под ризиком јер не достижу основни ниво математичке писмености. У Србији је то скоро сваки други ученик, док у земљама ОЕЦД-а, проценат ученика у овој категорији у просеку износи 31%. Што се тиче референтних земаља, Естонија, Пољска, Словенија, Мађарска и Хрватска се издвајају као земље у којима је проценат ученика у ризичној групи знатно нижи. Естонија представља добар модел земље јер је остварила ЕТ2020 циљ, па је број ученика који не достижу основни ниво писмености мањи од 15%. С друге стране, Црна Гора и Северна Македонија имају више ученика у овој групи од Србије (Графикон 2.2).

Графикон 2.2. Процент ученика приказан према нивоима постигнућа из математике



2.2.4. Постигнућа из читања

У Србији, из читања је 2% ученика постигло резултат на нивоу 5 или 6, а ОЕЦД просек износи 7%. Ови ученици могу да разумеју дуге текстове, да се баве концептима који су апстрактни и да успоставе разлике између чињеница и мишљења, на основу имплицитних знакова који се односе на садржај или извор информација. Естонија са 11% и Пољска са 9% налазе се изнад ОЕЦД просека, док су Мађарска (5%), Словенија (4%) и Хрватска (4%), испод просека укључујући Црну Гору и Северну Македонију, које бележе 1% или мање ученика у овој категорији (Графикон 2.3).

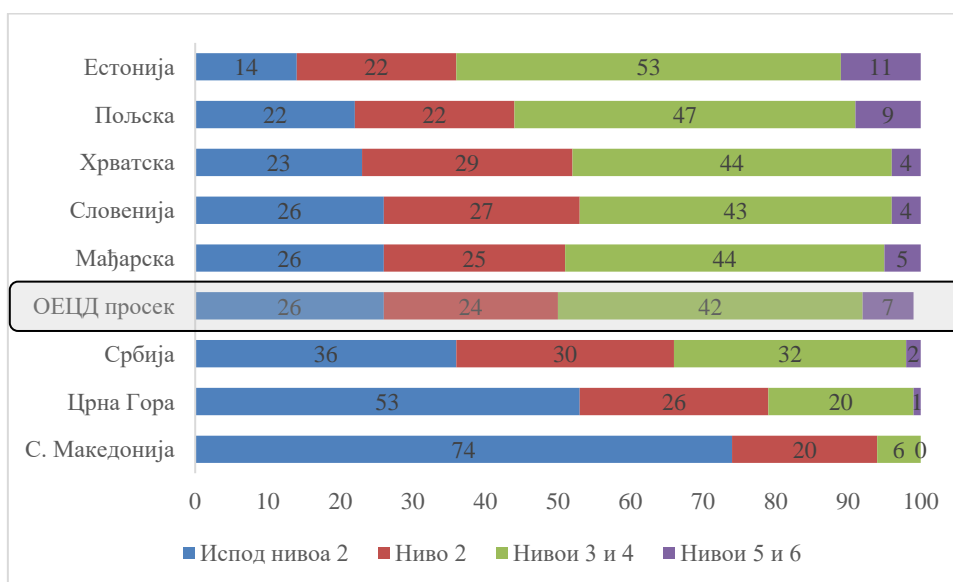
У читању, основни ниво вештина (ниво 2) дефинише се као ниво на коме ученици могу не само да прочитају једноставне и познате текстове и да их буквално разумеју, већ и да покажу, чак и у одсуству експлицитних упутстава, извесну способност да повежу неколико информација, извуку закључке који иду изван експлицитно наведених информација и повежу текст са својим личним искуством и знањем. Око 64% ученика у Србији достигло је у читању ниво 2 или више, док у ОЕЦД земљама проценат износи 74%.

Међу земљама ОЕЦД-а, у просеку 15% ученика може да реши задатке нивоа 1а из читања, али не може да реши задатке који се налазе изнад овог нивоа. Неких 8% ученика не постиже чак ни ниво 1а. У Србији је, отприлике, сваки пети ученик (23%) на овом нивоу постигнућа.

Ученици са учинком на нивоу 1а из читања могу да репродукују једну или више независних информација које су експлицитно наведене, да идентификују главну тему или намеру аутора у тексту из познате области или да установе једноставну повезаност размишљајући о односу

између информација у тексту и општег, свакодневног знања. Захтеване информације су у тексту обично упадљиве, а паралелних информација има мало или нимало. Ученик је експлицитно упућен на релевантне факторе које треба да узме у обзир. Овај ниво идентификује ученике чије постигнуће је испод основног нивоа из читања, али не предалеко од њега (ОЕЦД, 2017а). Од ученика са ниским постигнућем, ови ученици су најближи постизању основног нивоа.

Графикон 2.3. Процент ученика приказан према нивоима постигнућа из читања



2.2.5. Постигнућа ученика из природних наука

У Србији, 2% ученика је имало најбоља постигнућа из науке, што значи да су достигли ниво знања 5 или 6, што је доста ниже од ОЕЦД просека који износи 7%. Ови ученици могу креативно и самостално да примене своје научно знање и знање о науци на широк спектар ситуација, укључујући и оне непознате (Графикон 2.4).

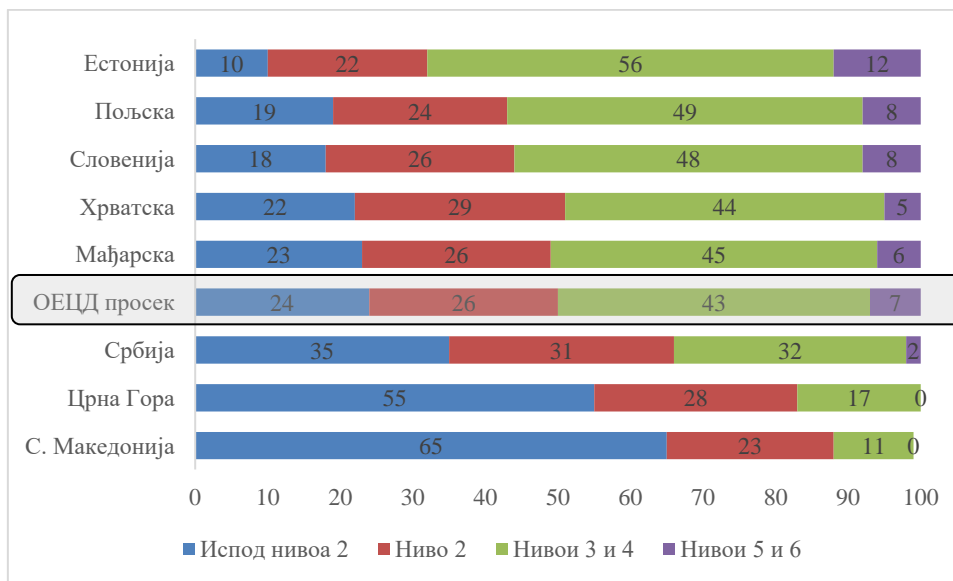
У природним наукама, основни ниво се дефинише као ниво на коме ученици могу да се ослане на познавање основних научних садржаја и процедура да би тумачили податке, идентификовали питање које се обрађује у једноставном експерименту или препознали да ли је неки закључак валидан на основу датих података. Око 65% ученика у Србији је из науке достигло ниво 2 или више (ОЕЦД: 76%). Референтне земље у највећем броју случајева показују већу успешност.

У земљама ОЕЦД-а, 15,7% ученика има постигнуће на нивоу 1а, док само 5,5% ученика има постигнуће испод њега. У Србији, знатно виши проценат ученика од 25% постиже ниво 1а, али не и виши.

Ученици који имају постигнуће на нивоу 1а из природних наука могу да користе опште познавање садржаја и процедура да би препознали или идентификовали објашњења једноставних научних појава. Уз подршку, могу да се упусте у научни упит са не више од две варијабле (нпр. једна улазна и једна излазна варијабла). Могу да идентификују једноставне узрочне или корелационе односе и да тумаче графичке и визуелне податке који захтевају низак ниво когнитивне способности. Ученици на нивоу 1а могу да изаберу најбоље научно објашњење за дате податке у познатим контекстима (ОЕЦД, 2017а).

У земљама ОЕЦД-а, 5% ученика има постигнуће на нивоу 1б, док само 0,7% ученика има постигнуће испод њега. У Србији, на супрот томе, 13% постиже ниво 1б или нижи.

Графикон 2.4. Процент ученика приказан према нивоима постигнућа из науке

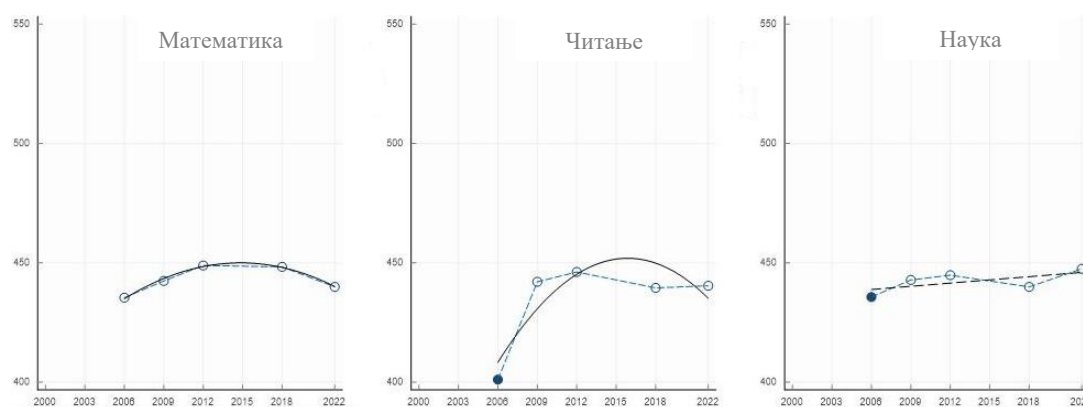


2.2.6. Преглед постигнућа из математике, читања и природних наука кроз циклусе

Србија је вишеструки учесник ПИСА студије и због тога је могуће пратити трендове постигнућа ученика. Процент ученика који су обухваћени студијом значајно се повећао између 2003. и 2006. године (са 69% на 83%) и остао на том нивоу у циклусу ПИСА 2022.

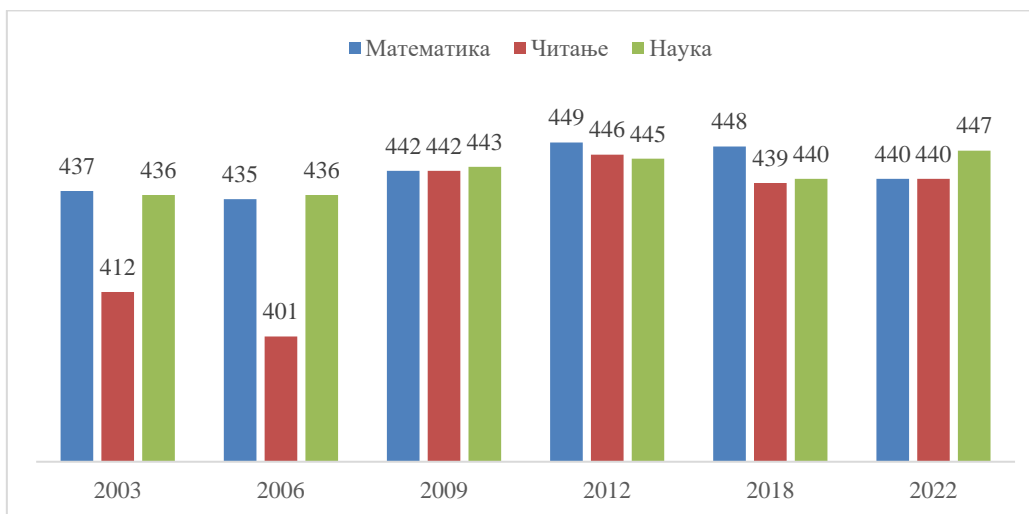
Графикони 2.5. и 2.6. приказују упоредни преглед средњих вредности постигнућа из математике, читања и природних наука ученика који учествују у ПИСА студији. У Србији, просечна вредност постигнућа ученика између циклуса 2012. и 2022. године није се статистички значајно променила. Из математике и науке, ово постигнуће се није значајно мењало од 2003. године, када је Србија први пут учествовала у ПИСА тесту, док је у области читалачке писмености дошло до значајно бољег резултата 2009. године, од када се постигнуће значајно не мења.

Графикон 2.5. Упоредни преглед просечног постигнућа из три тестирана домена у Србији – линија тренда



Извор: ОЕЦД, 2023, стр. 460.

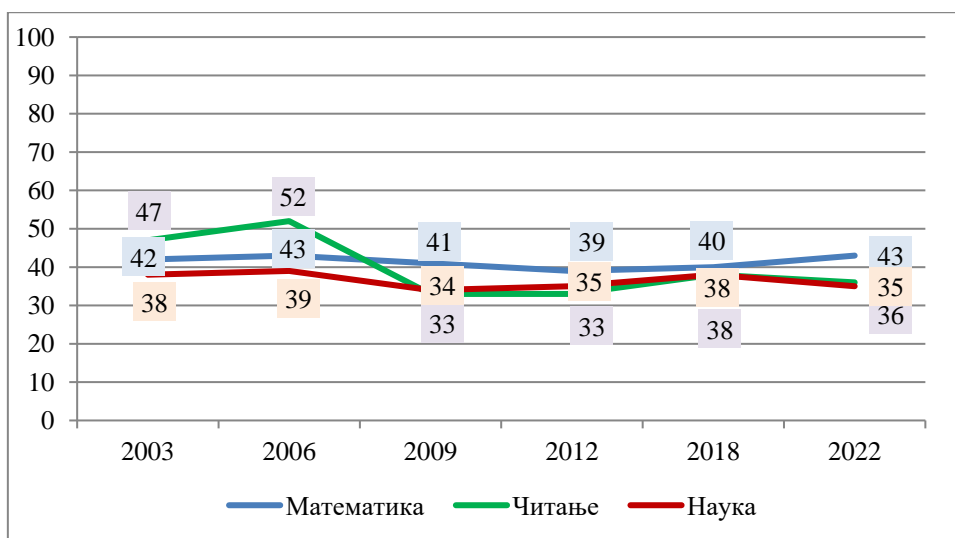
Графикон 2.6. Упоредни преглед просечног постигнућа из математике, читања и природних наука током учествовања Србије у ПИСА студији



У просеку, у земљама ОЕЦД-а постигнуће је током две деценије углавном било стабилно, док је од 2012. године забележен мањи пад у сва три домена. Ипак, циклус 2022 забележио је већи пад постигнућа. У поређењу са 2018. годином, средњи учинак у земљама ОЕЦД-а пао је за 10 поена у читању и скоро 15 поена у математици. У пет ОЕЦД земаља, пад у математици је износио 25 поена или више (OECD, 2023a).

О стабилности промена на нивоу система може се закључивати на основу праћења тренда промене одређеног параметра. У овом случају предмет интересовања је проценат ученика са постигнућем испод нивоа 2, односно оних ученика који не достижу ниво функционалне писмености. На Графикону 2.7. може се видети да је кроз различите ПИСА циклусе у Србији проценат функционално неписмених петнаестогодишњака углавном стабилан у областима математичке (око 40%) и научне (око 38%) писмености. Једини значајнији пад примећује се у домену читалачке писмености између циклуса 2006. и 2009. године, након чега се проценат ученика испод нивоа 2 стабилизовао на око 36%.

Графикон 2.7. Упоредни преглед процента ученика који не достижу ниво функционалне писмености у испитиваним доменима у претходним ПИСА циклусима



2.3. Једнакост у постигнућима из читања, математике и природних наука

Инклузија и правичност у образовању захтевају да сва деца имају приступ образовним могућностима које воде до ефикасних исхода учења, без обзира на њихов пол или етничку припадност и без обзира на богатство, образовање или занимање њихових родитеља. Захваљујући детаљним информацијама о околностима ученика који су учествовали у ПИСА тесту, он може да мери инклузију и правичност у популацији ученика.

2.3.1. Разлике у постигнућима дечака и девојчица

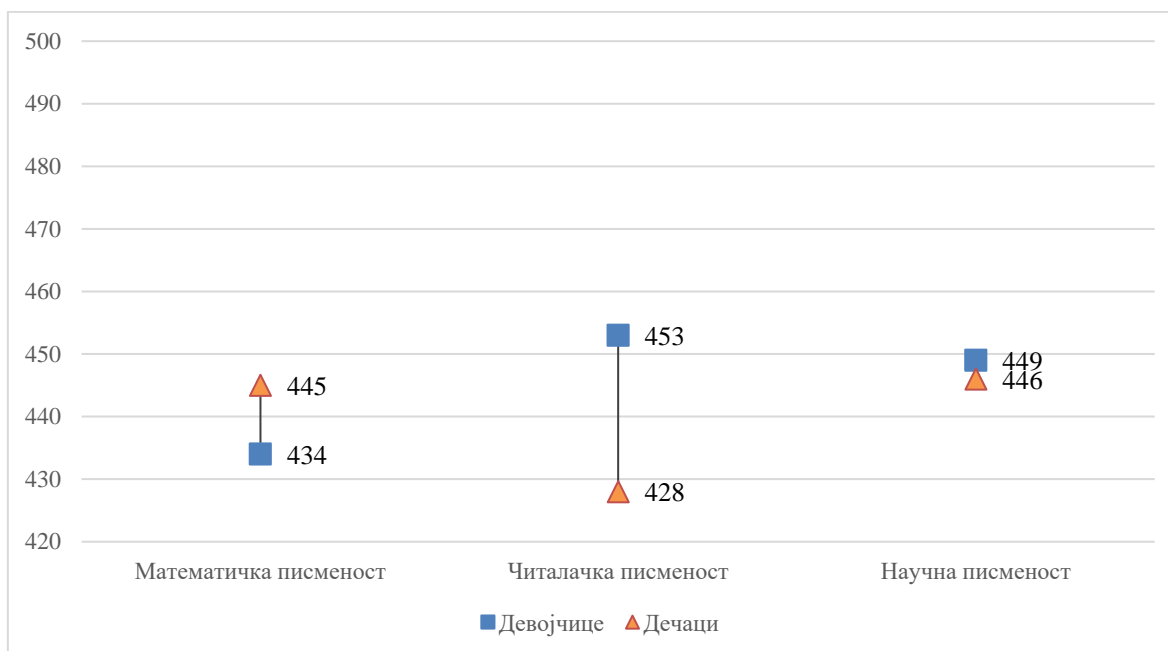
У Србији, девојчице су постигле у просеку 434 поена из математике (ОЕЦД: 468), 449 из науке (ОЕЦД: 485) и 453 поена из читања (ОЕЦД: 488). Дечаци су из математике у просеку освојили 445 поена (ОЕЦД: 477), из читања у просеку бележе 428 поена (464) и из науке 446 (ОЕЦД: 485).

Графикон 2.8. показује разлике у постигнућима између дечака и девојчица. Девојчице су биле успешније у читању у просеку за око 26 поена, а дечаци из математике за око 11 поена. Обе разлике су статистички значајне. У науци, девојчице су такође биле успешније од дечака за око 4 поена, с тим што ова разлика није статистички значајна.

Важно је имати на уму да су у сва три домена постигнућа и дечака и девојчица статистички значајно испод ОЕЦД просека.

Тренд предности девојчица у домену читалачке писмености се наставља с тим да је добијена разлика у овом циклусу нешто мања (4 поена), што није статистички значајно. За разлику од циклуса 2018, када разлика у математици није била статистички значајна, у овом циклусу су дечаци поново били бољи.

Графикон 2.8. Разлике између полова у постигнућима из читања, математике и науке



Добијени су слични резултати и у ОЕЦД земљама. Заједничко у највећем броју земаља које су учествовале у тесту ПИСА 2022 јесте то да је просечно постигнуће дечака из читања ниже од просечног постигнућа девојчица и та разлика је статистички значајна. Из математике, с друге стране, није добијена убедљива разлика. Дечаци имају боље постигнуће од девојчица за 5 поена у просеку за ОЕЦД земље, а разлика у постигнућима из науке у земљама ОЕЦД-а износи два поена у корист девојчица.

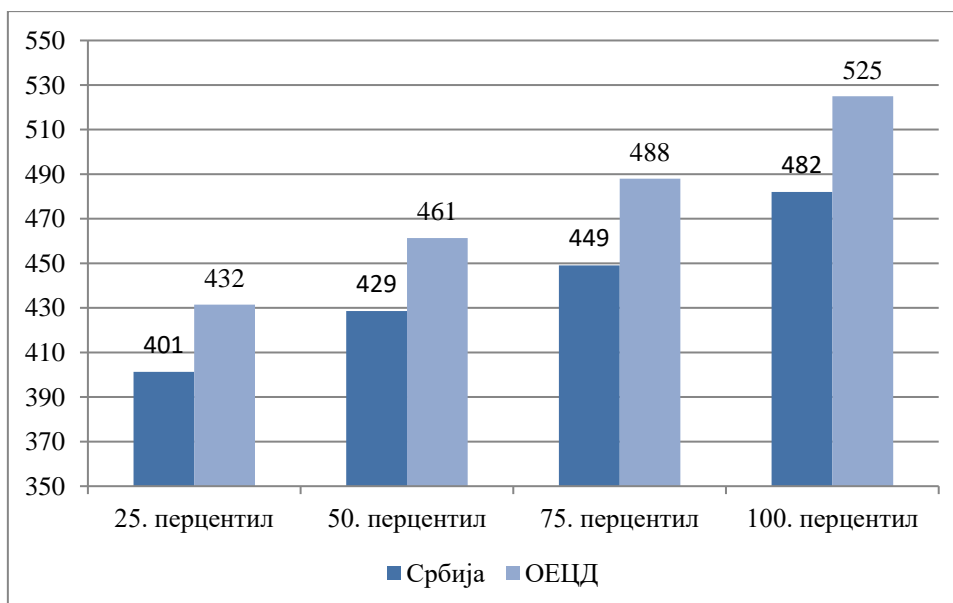
2.3.2. Социоекономске неједнакости и постигнуће

Равноправност образовних система у погледу шанси које се пружају ученицима може се испитивати кроз различите статистичке анализе односа између постигнућа ученика у ПИСА студији и њиховог социоекономског статуса. Да би се стекла јасна слика, на Графикону 2.9. приказан је однос између постигнућа из читања са ПИСА индексом економског, социјалног и културног статуса. Иначе, однос овог индекса и постигнућа је врло сличан за све домене који се процењују у ПИСА студији (видети упоредни преглед у Оквиру 2.4).

Средња вредност постигнућа ученика на различитим нивоима ПИСА индекса економског, социјалног и културног статуса показује да ученици у Србији чешће имају лошије резултате од ученика у ОЕЦД земљама. Ученици који у Србији спадају у групу *најпривилегованијих* сходно социоекономском статусу у просеку остварују постигнуће 482 на скали математичке писмености (ОЕЦД: 525), постигнуће од 479 поена на скали читалачке писмености (ОЕЦД: 527), а на скали научне писмености 488 поена (ОЕЦД: 538).

У Србији, постигнуће најугроженијих ученика у земљи је такође испод постигнућа ове категорије ученика у ОЕЦД земљама. На скали математичке писмености скор најугроженијих ученика износи 401 поен, док је у ОЕЦД земљама скор ученика из ове групе 431. Слични резултати су добијени и на скали читалачке писмености где је просечни скор у српском узорку 405 поена, а у узорку свих ОЕЦД земаља 434, док је просечан скор на скали научне писмености у Србији 411, а у ОЕЦД земљама 442.

Графикон 2.9. Постигнуће ученика из математике и њихов социоекономски и културни статус



Поред тога, у Србији ученици који су у категорији *најугроженијих* процентуално чине највећи удео ученика који не достижу до основног нивоа писмености. На Графикону 2.10. је

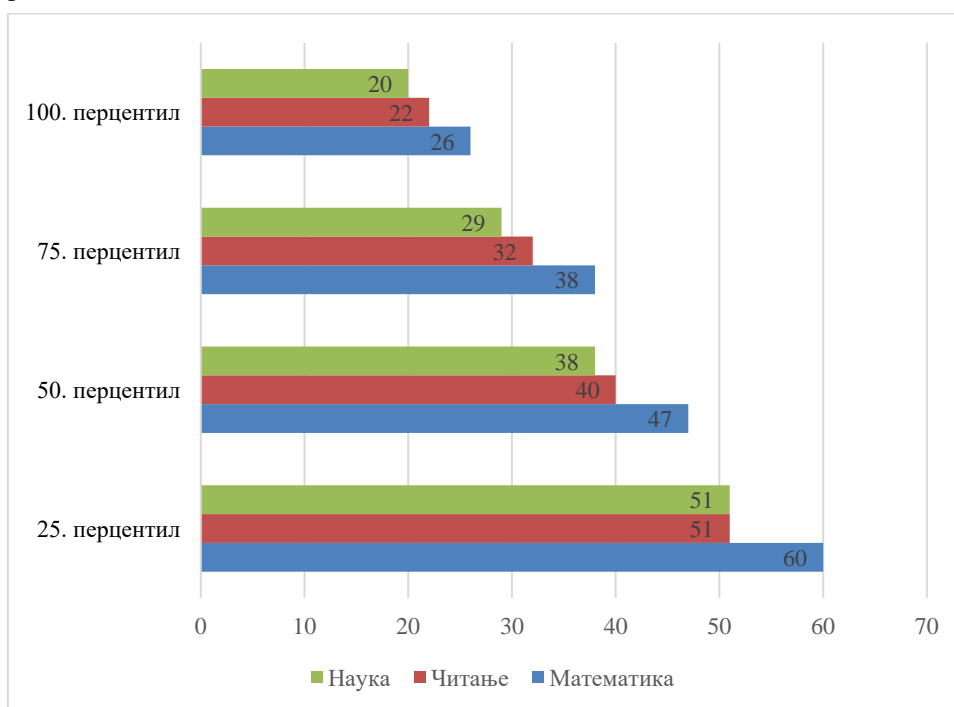
уочљиво да између 50% и 60% ученика у категорији *најугроженијих* не остварује основни ниво писмености, док тај проценат у категорији најпривилегованијих износи између 20% и 26% у зависности од домена тестирања.

Осим тога, разлика у постигнућу између ученика који припадају социјално угроженим категоријама и најпривилегованијим из математике износи 81 поен, а нешто мање из науке (78) и читања (74). С друге стране, око 12% ученика у неповољном положају у Србији било је у стању да постигне резултате у горњој четвртини постигнућа из математике. Ови ученици се могу сматрати *академски отпорним* јер су упркос свом неповољном социоекономском статусу достигли изванредан ниво знања у поређењу са ученицима у својој земљи. У просеку у земљама ОЕЦД-а, 10% ученика у неповољном положају постигло је резултате у горњој четвртини постигнућа из математике у својим земљама.

Кључни индикатори социоекономских неједнакости могу да се упореде између 2012. и 2022. године, чиме се поређења ограничавају на године у којима је математика била главни домен који процењује ПИСА. Супротстављајући те трендове са променама уоченим током тог периода у постигнућу из математике, могуће је идентификовати да ли су трендови у равноправности сразмерни трендовима у постигнућу.

У циклусу ПИСА 2012 у Србији 12% варијансе постигнућа ученика из математичке писмености, која је и тада била главни домен испитивања, могло се објаснити социоекономским статусом ученика. У ПИСА 2022, ЕСКС индекс објашњава 13% варирања у постигнућу ученика у домену математике, а повећање ЕСКС за једну јединицу доводи до повећања постигнућа из математичке писмености за 39 поена. Неке анализе говоре о повећању јаза у постигнућима између група најугроженијих и најпривилегованијих ученика, што ствара потребу за додатним испитивањима могућих фактора који су утицали на смањење једнакости у образовању у претходном периоду како би се утврдиле мере подршке (Pavlović Babić D., Vaucal, A, 2024).

Графикон 2.10. Процент ученика који су испод нивоа 2 у односу на перцентил социоекономског и културног нивоа



2.3.3. Разлике у постигнућу ученика које се могу објаснити разликама у школама које похађају

Разлике у постигнућу ученика могу се објаснити индивидуалним одликама ученика као и разликама између школа које они похађају. Услед фактора који делују прво на избор, а затим и на упис, може доћи до груписања деце са донекле сличним карактеристикама унутар исте школе. Због тога је некада довољно знати само школу коју ученици похађају да би се формирало релативно тачно предвиђање њихових нивоа постигнућа.

Истраживање ПИСА 2022 показало је да се око 34% (ОЕЦД: 32%) варијације у математичком успеху односи на школу, док унутар школе она износи 61% (ОЕЦД: 68%). То значи да школске карактеристике не играју доминантну улогу у објашњавању постигнућа ученика, већ да увелико зависи од карактеристике самих ученика (или њихов социоекономски статус, ставови и понашање итд.), као и од карактеристике различитих одељења и различитих разреда унутар школа које чине већину укупних варијација у постигнућима ученика.

То значи да се разлике између ученичких постигнућа у математици могу предвидети познавањем школе коју похађају, односно познавањем постигнућа осталих ученика из исте школе.

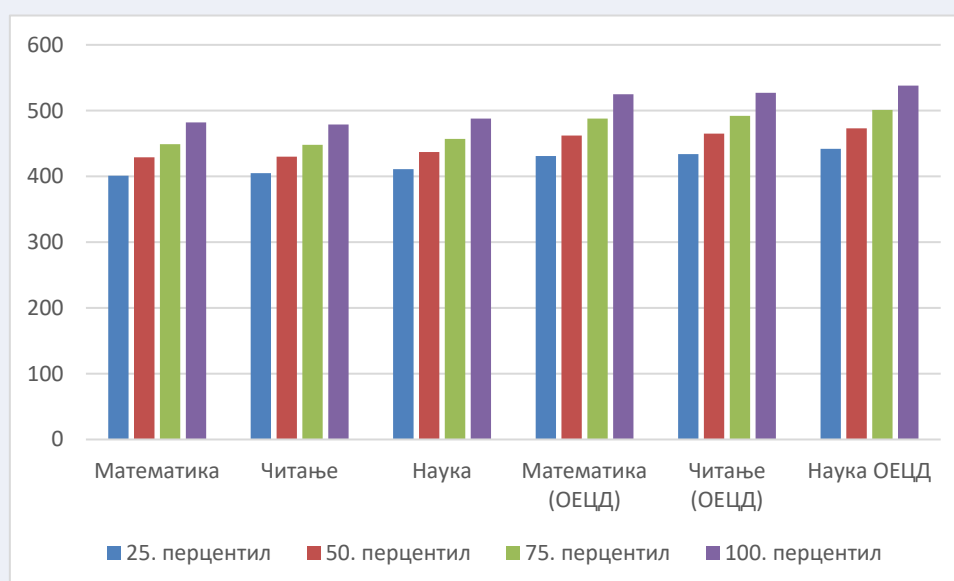
Свеобухватни образовни системи – они који не разврставају ученике у програме или школе на основу способности – чешће имају мале варијације у учинку између школа.

С обзиром на претходно речено, не изненађује што главни канал, кроз који је социоекономска угроженост повезана са резултатима ученика, потиче од разлика у школама које ученици похађају, јер у оквиру сваке школе, социоекономска привилегованост или угроженост има само мању повезаност са учинком.

Оквир 2.3. Графички приказ односа социоекономског статуса за Србију и земље ОЕЦД-а

Графикон 2.11. приказује однос између просечних постигнућа из читања, математике и ПИСА индекса економског, социјалног и културног статуса (ЕСКС) за Србију и за ОЕЦД земље. При томе, на њој се упоређује однос ЕСКС-а са постигнућем из читања и математике, како за Србију тако и за земље ОЕЦД-а.

Графикон 2.11. Социоекономски статус и постигнућа из читалачке, математичке и научне писмености у Србији и у земљама ОЕЦД-а



Горњи графикон приказује да се просечно постигнуће ученика са вишим социоекономским статусом налази изнад постигнућа ученика са нижим социоекономским статусом. Образац расподеле успешности у Србији и у ОЕЦД земљама је прилично сличан. То значи да је (када посматрамо све ученике) социоекономски статус у Србији повезан са постигнућем на веома сличан начин као у ОЕЦД земљама.

Додатне анализе говоре о томе колико се варирање (разлика) у постигнућу може објаснити разликама у социоекономском статусу. У земљама ОЕЦД-а, ЕСКС индекс објашњава 15% разлика за математику, 13% за читање и 13% за науку, док у Србији он објашњава 13% варирања у постигнућу ученика у домену математике, 11% у домену читања и 12% у домену науке. Разлика у објашњеној варијанси између Србије и ОЕЦД земаља није статистички значајна, што указује да неравноправност нашег система одговара неравноправности система из ОЕЦД земаља.

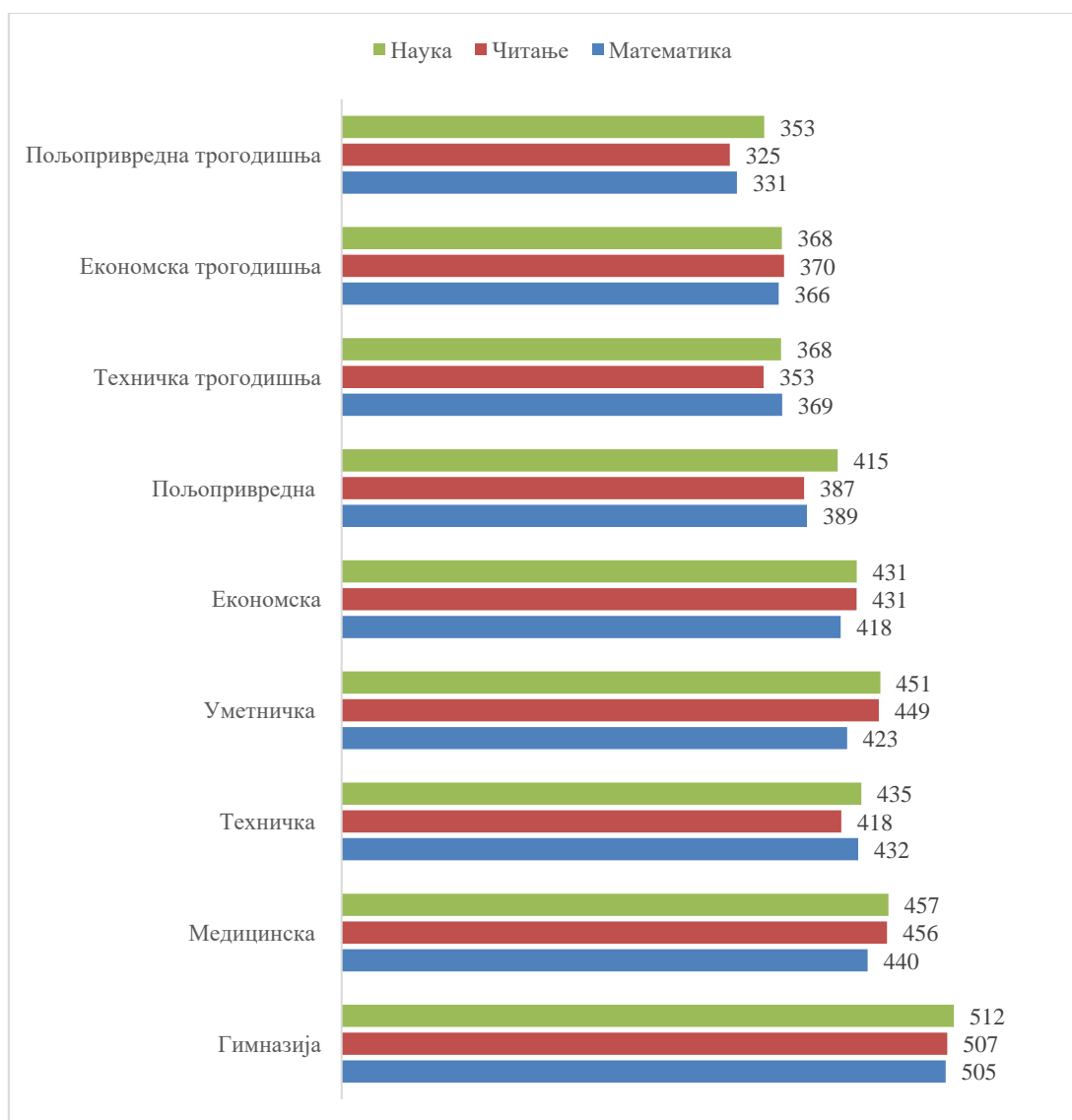
2.3.4. Варијације у постигнућу између различитих типова школског програма

За образовни систем у Србији значајним се чини испитивање разлика између различитих типова школа, односно програма. У оквиру ПИСА студије ученици су извештавали о томе који програм похађају.

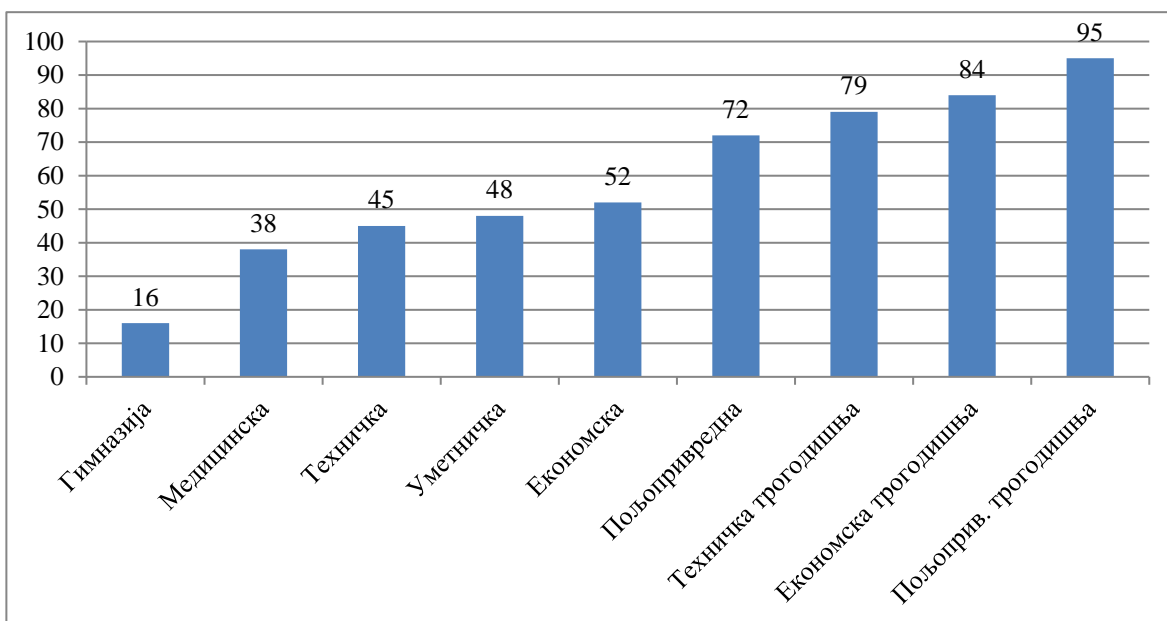
Графикон 2.12. показује разлике у постигнућу између различитих типова школских програма. Разлике су изразито велике између гимназија и трогодишњих средњих стручних школа – постигнуће се у просеку разликује и до 150 поена. Постигнућа ученика из гимназија су статистички значајно већа у односу на постигнуће из средњих стручних школа. Најниже постигнуће имају ученици из трогодишњих школа.

На нивоу школских програма може се посматрати и проценат ученика који достиже, односно не достиже ниво функционалне писмености (Графикон 2.13. и Графикон 2.14). Најмање ученика који не достижу ниво функционалне писмености је међу гимназијалцима (око 16% из математике и 11% из читања), следе четворогодишње стручне школе (38–72% из математике и 24–64% из читања) и, коначно, ту су трогодишње стручне школе у којима у просеку између 79% и око чак 95% деце није функционално писмено у оба поменута домена.

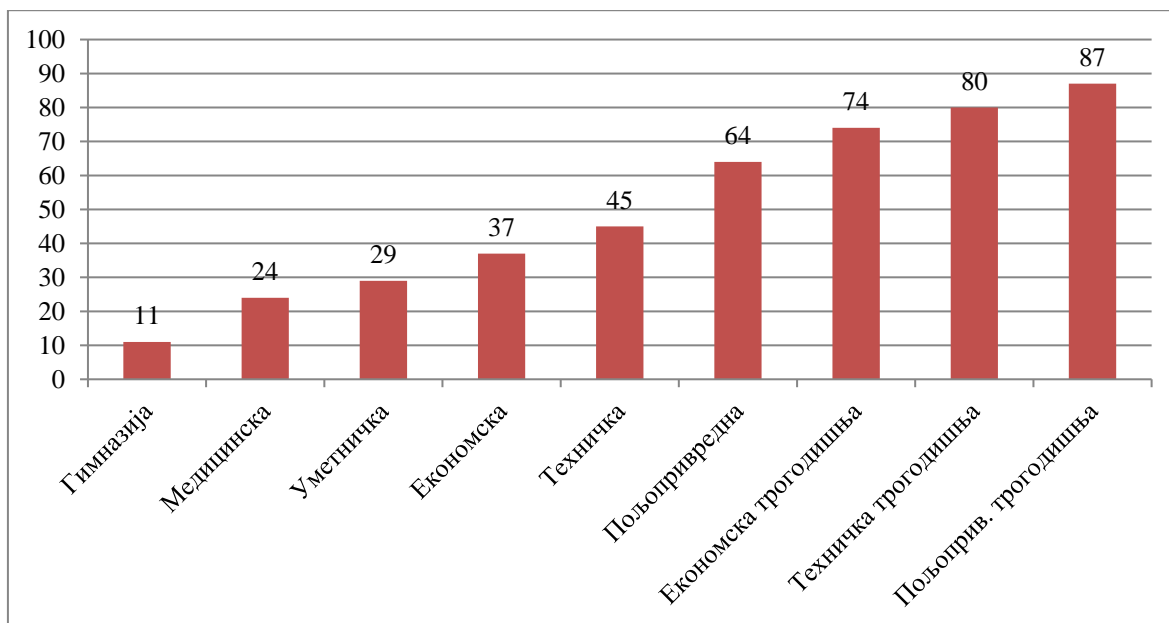
Графикон 2.12. Разлике у постигнућима између различитих типова школских програма



Графикон 2.13. Процент ученика испод нивоа 2 на скали математичке писмености према типовима школских програма



Графикон 2.14. Процент ученика испод нивоа 2 на скали читалачке писмености према типовима школских програма



Разлике између различитих типова школа или програма могу да буду последица садржаја програма, начина рада, али и тога што ученици слабијег социоекономског статуса чешће уписују одређене програме. Због тога разлике у постигнућу могу да указују заправо на разлике у социоекономском профилу. Треба имати у виду када поредимо различите типове школа да се ПИСА тестирање организује када су ученици у првом разреду средње школе, што значи да је њихово постигнуће пре свега резултат основношколског образовања. У складу с тим, испитивано је да ли ове разлике опстају и када се узме у обзир социоекономски профил ученика. Анализа је показала да се у том случају разлика између гимназија и других стручних школа смањује, али остаје статистички значајна.

2.4. Додатак: Објављени задаци

Након сваког циклуса ПИСА студије део задатака из свих домена објављује се за ширу јавност. У наставку су дати неки од објављених задатака из домена (навести домене) како би се 1) приказао формат задатака и питања унутар задатака и 2) презентовали задаци са различитих нивоа постигнућа.

Примери задатака из математике

СЛИКА ТРОУГЛОВА

Математички садржај: Промена и односи

Контекст: научни

Процес: формулисање

Ниво постигнућа 2

PISA 2022

Slika trouglova
Pitanje 2 / 3

Koristi informacije iz teksta „Slika trouglova” sa desne strane. Odgovori na pitanje tako što ćeš kliknuti ispred izabranog odgovora.

Ako bi Aleksa na svoju sliku dodao peti red, koji bi bio procenat plavih trouglova u svih pet redova na slici?

40,0%

50,0%

60,0%

66,7%

SLIKA TROUGLOVA

Aleksa je nacrtao sledeću sliku sa crvenim i plavim trouglovima.

Prva četiri reda ove slike prikazana su dole.

1. red

2. red

3. red

4. red

СУНЧЕВ СИСТЕМ

Математички садржај: Количина

Контекст: научни

Процес: интерпретација/евалуација

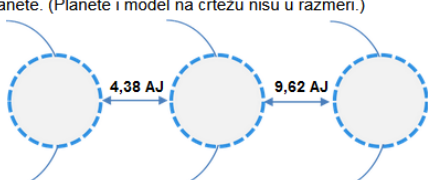
Ниво постигнућа: 3

PISA 2022

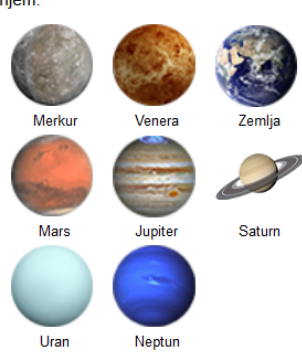
Sunčev sistem
Pitanje 1 / 2

Koristi informacije iz teksta „Sunčev sistem“ sa desne strane. Odgovori na pitanje koristeći opciju „prevuci i spusti“.

Sledeći model prikazuje prosečnu udaljenost između tri planete. (Planete i model na crtežu nisu u razmeri.)



Na osnovu datih udaljenosti, koje planete pripadaju modelu? Prevuci tri odgovarajuće planete tačnim redosledom. Da promeniš odgovor, najpre izbaci prethodnu planetu prevlačenjem.



SUNČEV SISTEM

Donja tabela pokazuje prosečnu udaljenost primarnih planeta od Sunca u astronomskim jedinicama (AJ).

1 AJ je približno 150 miliona kilometara.

Planeta	Prosečna udaljenost od Sunca u AJ
Merkur	0,39
Venera	0,72
Zemlja	1,00
Mars	1,52
Jupiter	5,20
Saturn	9,58
Uran	19,20
Neptun	30,05

ПОВРШИНА ПОД ШУМОМ

Математички садржај: неизвесност и подаци

Контекст: друштвени

Процес: расуђивање

Ниво постигнућа: 6

PISA 2022

Površina pod šumom

Pitanje 4 / 4

► Kako da koristiš tabelu

Koristi informacije iz teksta „Površina pod šumom” sa desne strane. Koristi tabelu da ti pomogne da odgovoriš na pitanje ispod. Odgovori na pitanje tako što ćeš kliknuti ispred izabranog odgovora, a zatim obrazloži svoj izbor.

Hristina tvrdi da Južna Koreja ima više površine pod šumom nego ijedna druga zemlja na ovoj listi za prikazane godine.

Potkrepljuju li njenu tvrdnju podaci u tabeli?

Da

Ne

Образложи свој одговор.

Kolona A	Kolona B	Kolona C	Kolona D	Kolona E	Kolona F	Kolona G
Zemlja	2005.	2010.	2015.	↻ ✕	↻ ✕	↻ ✕
Alžir	0,64	0,81	0,82			
Grčka	29,11	30,28	31,45			
Indija	22,77	23,47	23,77			
Jermenija	11,77	11,74	11,77			
Južna Koreja	64,42	64,08	63,69			
Kazahstan	1,24	1,23	1,23			
Kolumbija	54,26	52,85	52,73			
Liban	13,34	13,38	13,42			
Nemačka	32,66	32,73	32,76			
Panama	64,33	63,21	62,11			
Peru	59,01	58,45	57,79			
Portugalija	36,52	35,89	35,25			
Senegal	45,05	44,01	42,97			
Sjedinjene Američke Države	33,26	33,7	33,85			
Tajland	31,51	31,81	32,1			

3. Задовољство животом и добробит петнаестогодишњих ученика у Србији

Ово поглавље приказује податке о добробити ученика. Субјективне димензије добробити се истражују кроз четири индикатора: укупно задовољство животом, перцепција ученика о школском окружењу као безбедном, укључујући њихово искуство у вези са насиљем у школи и добијања подршке од стране наставника у школи. Подаци варирају унутар Србије и између различитих земаља, између подгрупа ученика у Србији, као и према карактеристикама школе.



ПИСА У Србији 87% петнаестогодишњих ученика је изјавило да је у већој или мањој мери задовољно животом, а око 85%, пријавила је да има осећање припадања школи.



Једна трећина ученика (36%) доживело је неку врсту школског насиља током текуће школске године. Дечаци и ученици са ниским економским статусом, као и ученици трогодишњих школа у већој су опасности да буду жртве насиља.



79% ученика је изјавило да су њихови наставници заинтересовани за добробит ученика, али уједно сваки четврти ученик је саопштио да се осећа застрашеним од стране наставника.

Задовољство животом и добробит петнаестогодишњих ученика у Србији

Ово поглавље се бави субјективним осећајем благостања 15-огодишњака у Србији: њиховим тренутним психичким и социјалним благостањем у школи и односом ових димензија благостања са њиховим академским постигнућима и са очекивањима која имају за своју будућност.

Перспектива образовања усредсређена на ученика препознаје важност праћења не само академске остварености и постигнућа деце, него и психолошких и социјалних димензија њиховог благостања. У прошлости, недостатак репрезентативних и поузданих података је често ограничавао капацитете просветних радника и доносилаца образовних политика да усмере своје напоре у овој области и да прате делотворност својих акција. Недавно, током пандемије КОВИД-19, затварање школа и друга ограничења можда су утицала не само на начин учења младих људи, већ и на њихове могућности да се друже и да замишљају своју будућност. Ипак, мерење промена у благостању ученика остаје и даље изазов.

Важно је улагати у будућност деце и адолесцената, па стога и у њихово учење. Подједнако је важно обратити пажњу на њихово садашње благостање и подржати њихов здрав развој „овде и сада”. У било којој фази живота, благостање је, у ствари, динамичко стање: процена благостања мора бити осетљива и на тренутно стање и успех („функционисање”), као и на слободу коју имају („способности”) да иду за оним што вреднују у животу (Sen, 1999).

У ПИСА 2022 упитницима је тражено од петнаестогодишњих ученика да дају укупне (субјективне) оцене задовољства животом и да опишу очекивања у вези са успехом у наредним фазама живота. Због свог образовног фокуса и оријентације, ПИСА наглашава оне аспекте психолошког и социјалног благостања који су ближе повезани са школским искуством адолесцената и са начином на који они доживљавају своје школско окружење као безбедно и као окружење које им пружа подршку. Мере благостања ПИСА 2022 су детаљно описане у Оквиру 3.1, Оквиру 3.2. и Оквиру 3.3.

До узраста од 15 година, адолесценти су већ провели поприлично времена у учионици: у праћењу часова, дружењу са вршњацима и интеракцији са наставницима и другим члановима особља. Оно што се догађа у школи је зато важно да би се разумело да ли ученици имају добро ментално здравље, колико су срећни и задовољни различитим аспектима својих живота, какви су им ставови према школи и учењу, као и аспирације за будућност. У исто време, њихова добробит у узрасту од 15 година, као и њихови ставови према школи и учењу и њихове аспирације јесу кумулативан резултат утицаја различитих фактора током њихових живота: генетске диспозиције и раних утицаја на физички и когнитивни развој, директног утицаја претходне добробити на садашње стање, изложености окружењима која промовишу здрав развој, те приступа потребним ресурсима у породицама, заједницама и школи. Иако ово поглавље истиче неке од повезаности између исхода добробити и фактора повезаних са савременим школама и образовањем, овај приступ не пориче важност других фактора у обликовању добробити петнаестогодишњака, њихових ставова и аспирација.

Ово поглавље, за разлику од Поглавља 2, укључује само ограничена поређења са другим земљама и пре свега се фокусира на разлике унутар Србије (нпр. између дечака и девојчица). Одсуство поређења између различитих земаља повезано је са субјективном природом скала за вредновање и са последичном несигурношћу у валидност упоређивања (видети Оквир 3.1).

Оквир 3.1. Да ли субјективна добробит може да се упоређује између различитих земаља?

Приликом тумачења ПИСА 2022 података о добробити и ставовима према школи и учењу, потребан је изванредан опрез. Упркос методичном процесу коришћеном за развијање, превођење, адаптирање и бирање питања обухваћених упитницима и за анализирање одговора ученика, не може се гарантовати потпуна упоредивост између различитих земаља и субпопулација.

ПИСА упитници користе самопроцене ученика из којих се изводе мере добробити и ставова према школи и учењу. Одговори самопроцене су информативни и корисни, али су осетљиви на три могуће пристрасности: социјалну пожељност, тј. тенденцију да се дају одговори на начин који је прихватљивији у сопственом социјалном и културном контексту (Edwards, 1953); пристрасност референтне групе, тј. утицај имплицитне референтне групе која је позната испитанику само кад пријављује вредности на субјективној скали; као и пристрасности стила одговора, попут тенденције да се користе или избегавају екстремни одговори. Те пристрасности могу различито да функционишу у различитим културним контекстима, ограничавајући тиме упоредивост одговора између различитих земаља (Van Hemert, Poortinga and Van de Vijver, 2007). Поред тога, кад се упоређују одговори дати на различитим језицима, суптилне разлике у нијансама превода могу да унесу додатну несигурност у поређења; такву несигурност је нарочито тешко идентификовати и ограничити за исходе које мери само једно питање или шачица питања, како је документовано у предстојећем техничком извештају. Поред постојања разлика у формулацијама ставки које потичу од начина превођења, постоје и културолошки условљене разлике у начину на који ученици разумеју поједине ставке, и ове разлике могу да постоје не само између земаља него и унутар једне земље, између различитих региона или насеља.

На поређења у оквиру земаља или између различитих земаља утичу и стопе одговора, које могу да се разликују између различитих група испитаника. Да би се потпуно представила дистрибуција академског успеха у популацији, ПИСА 2022 користи подешавања за недостатак одговора и додељује импутиране вредности (тј. вредности процењене из модела, на основу познатих информација о испитанику) за процене овладавања читањем, математиком и природним наукама. Исходи самопроцене засновани на мерама из упитника, међутим, остају погођени недостатком одговора, нпр. ако је ученицима са slabим успехом тешко да попуне упитник.

3.1. Задовољство животом петнаестогодишњака у Србији

Оквир 3.2. ПИСА 2022 мере добробити: задовољство ученика животом

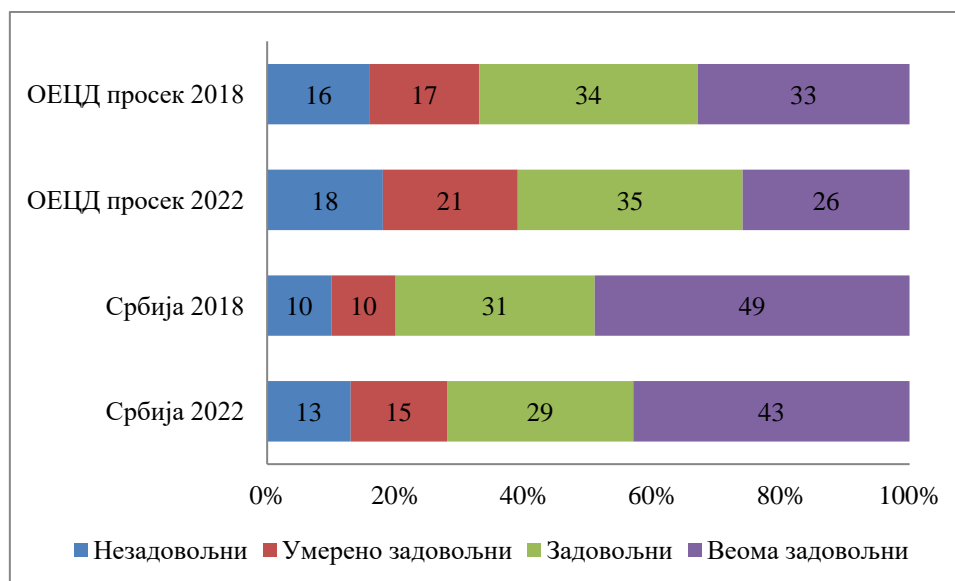
Главна мера психолошке добробити заснована је на скали општег задовољства животом. У ПИСА 2022 упитнику за ученике тражено је од ученика да оцене своје задовољство животом на скали од 0 до 10, где 0 означава најмање задовољство, а 10 означава највеће задовољство. Иста мера је коришћена и у студијама ПИСА 2018 и ПИСА 2015.

Слично ПИСА 2018 извештају (OECD, 2019), у овом поглављу ученици који су пријавили вредности између 0 и 4 на скали задовољства животом описују се као „незадовољни животом” (и рањиви), ученици који су пријавили вредности 5 или 6 као „умерено задовољни”, ученици који су пријавили вредности 7 или 8 као „задовољни”, а ученици који су пријавили вредности 9 или 10 као „веома задовољни”.

3.1.1. Задовољство животом код ученика у Србији

У Србији, 87% петнаестогодишњих ученика изјавило је да је у већој или мањој мери задовољно животом, док 13% ученика наводи низак ниво задовољства животом и може се описати као „незадовољни животом”. У ОЕЦД земаљама проценат задовољства је нешто мањи и износи 82% (Графикон 3.1).

Графикон 3.1. Самопроцена задовољства животом петнаестогодишњих ученика



Извор: ПИСА 2022 база података

На Графикону 3.1. се налази упоредни преглед процената ученика по наведеним категоријама. Видљиво је да је порастао проценат ученика у категоријама „незадовољни” и „умерено задовољни” у односу на претходни циклус.

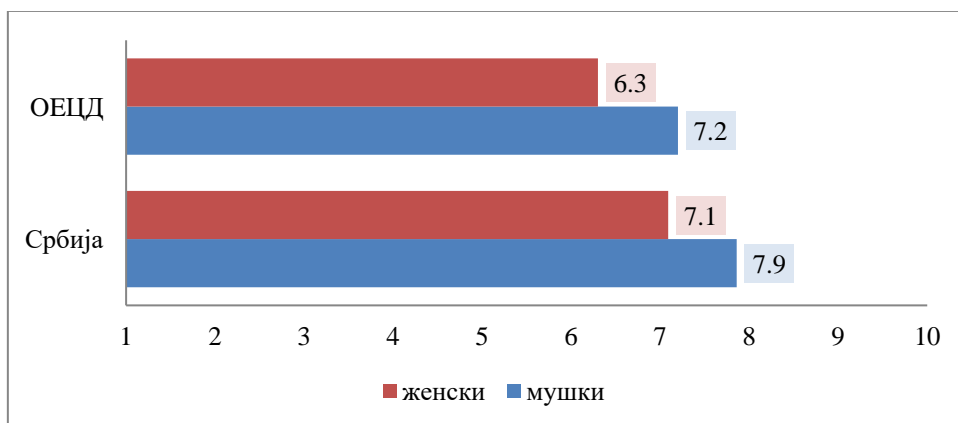
Исказано на другачији начин, гледајући просечан скор на скали задовољства животом (у опсегу од 0 до 10) може се рећи да су ученици у Србији углавном задовољни животом којим живе: они у просеку пријављују ниво задовољства од 7,48 (ПИСА 2018: 7,61). Када се упореди задовољство животом српских петнаестогодишњака са задовољством животом петнаестогодишњака из ОЕЦД земаља, увиђа се да је задовољство српских ученика нешто изнад ОЕЦД просека који износи 6,75. Просечан резултат на нивоу ОЕЦД земаља је у циклусу ПИСА 2022 такође нешто нижи у односу на резултате из претходног циклуса који је износио 7,04.

На крају, приликом ових поређења, треба имати у виду да упоређивање просечних нивоа субјективне добробити између различитих земаља представља изазов. Варијације у извештајима ученика о задовољству животом или срећи између различитих земаља могу да буду под утицајем културолошких тумачења онога што дефинише срећан живот и разлика у начину на који су животна искуства интегрисана у расуђивање о задовољству животом (Diener, Oishi and Lucas, 2003; Park, Peterson and Ruch, 2009; Proctor, Alex Linley and Maltby, 2009).

3.1.2. Разлике између дечака и девојчица

Међу петнаестогодишњим ученицима у Србији, девојчице и дечаци пријављују сличне нивое задовољства животом. Дечаци пријављују већи степен задовољства и та разлика је статистички значајна. Слични резултати су добијени у већини земаља које учествују у ПИСА студији.

Графикон 3.2. Самопроцена задовољства животом петнаестогодишњих ученика у односу на пол

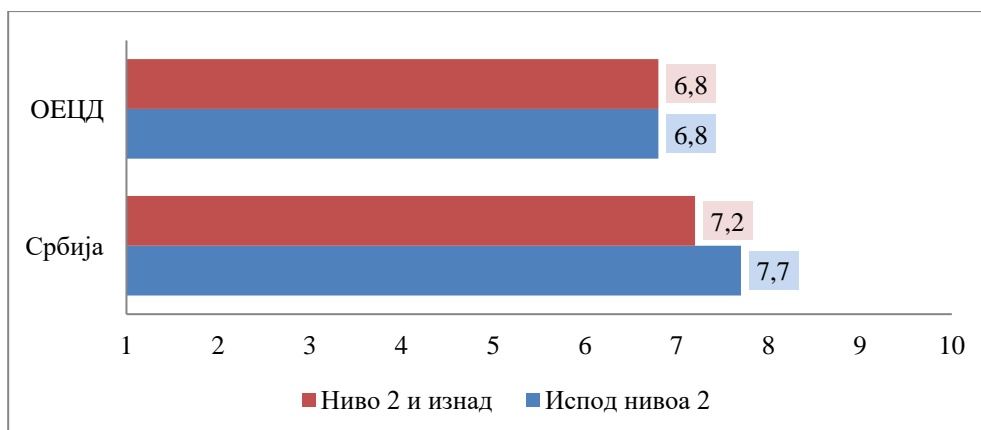


3.1.3. Задовољство животом и постигнућа на ПИСА тестирању

Задовољство животом ученика чије је постигнуће на скали математичке писмености изнад нивоа 2 износи 7,2, док је задовољство животом у групи ученика који не постижу основни ниво функционалне писмености (тј. мање од новог 2) нешто виши и износи 7,7. Разлика је мала, али је статистички значајна. Подаци понављају резултате добијене 2018. године. Један начин тумачења ових налаза јесте да су амбициознији ученици, који теже да постигну бољи успех, изложенији стресу па због тога имају ниже задовољство животом.

У односу на Србију, у земљама ОЕЦД-а постоји генерално нижи степен задовољства и он је подједнак у обе категорије и износи 6,8.

Графикон 3.3. Самопроцена задовољства животом петнаестогодишњих ученика у односу на ниво постигнућа



3.2. Школско окружење и ученичка добробит

У ПИСА 2022 четири индикатора мере у ком обиму школско окружење подржава добробит ученика: индекс осећања сигурности, индекс изложености вршњачком насиљу, индекс осећања припадности школи и индекс квалитета односа између ученика и наставника. Више информација о индексима налази се у Оквиру 3.2.

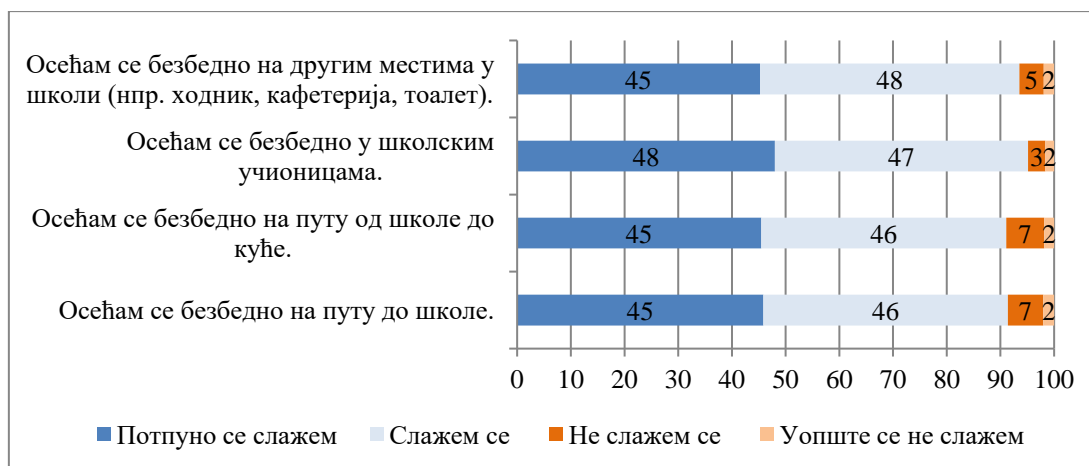
3.2.1. Осећање безбедности у школском окружењу

Школа представља централно место у свакодневном животу многих младих у Србији. Академски успешни ученици често доживљавају своје вршњаке и наставнике као подршку; они гледају на школовање као суштински важно за њихово будуће благостање, а овај став се онда одражава у њиховом учешћу у академским активностима. За неке ученике, међутим, школа је повезана са негативним емоцијама, као што су осећај физичке или психичке несигурности, осећај угрожености од стране других ученика, застрашивање од стране наставника или осећај усамљености и неприкладности.

Већина ученика у Србији навела је да се осећа безбедно у школи и око ње. На Графикону 3.4. је видљиво да се 91% ученика сложило или се у потпуности сложило да се осећају безбедно на путу од куће до школе и назад. Око 95% ученика је навело да се осећа безбедно у учионицама у школи, 93% је исто то навело о другим местима у школи, као што су ходници и трпезарија. Нешто мањи проценат ученика се осећа безбедно на путу до школе и назад (91%).

Мале разлике између ових процената указују на то да ученици доживљавају да су безбедни и у школи и у непосредном окружењу. Индекс осећања сигурности ученика у Србији износи 0,0 (ОЕЦД: 0,0) што значи да се ученик у Србији осећа безбедно у истој мери колико и у земљама ОЕЦД-а.

Графикон 3.4. Разлике у осећају сигурности у школи или око школе у Србији



Извор: база података ПИСА 2022

Оквир 3.3. ПИСА 2022 мере добробити: Школска окружења која су безбедна и пружају подршку ученицима

Индекс осећања сигурности је општа мера осећања сигурности ученика у школи и око ње. Конструисан је од одговора наведених на скали слагања од четири тврдње („уопште се не слажем”, „не слажем се”, „слажем се”, „потпуно се слажем”) о томе у којој мери се ученици осећају безбедно на путу до школе, на повратку кући из школе, у учионицама у школи и на другим местима у школи, као што су ходници и трпезарија. Док укупне вредности индекса могу помоћи да се идентификују рањиве групе, проценат ученика који се не слажу са појединачним питањима од којих је састављен укупни индекс може помоћи у разумевању ситуација у којима се рањиви ученици највероватније осећају несигурно.

Друга два сета питања баве се квалитетом односа са вршњацима у школи.

Прво, у ПИСА упитницима ученицима су постављена питања о њиховим искуствима са вршњачким насиљем у школи. На тај начин су посебно издвојена четири типа вршњачког насиља: физичко насиље, насиље у односима између ученика, вербално насиље и изнуђивање. Детаљније, у ПИСА 2022 упитницима ученицима су постављена питања о томе колико су често („никад или скоро никада”, „неколико пута годишње”, „неколико пута месечно”, „једном или више пута недељно”) током 12 месеци пре ПИСА тестирања имали следећа искуства у школи (питање је указивало на то да „Нека искуства се могу десити и на друштвеним мрежама”): „Други ученици су ме намерно изостављали у различитим ситуацијама” (насиље у односима између ученика); „Други ученици су ми се ругали” (вербално насиље); „Други ученици су ми претили” (вербално насиље); „Други ученици су отимали или уништавали моје ствари” (изнуђивање); „Други ученици су ме ударили или малтретирани” (физичко насиље); „Други ученици су ширили непријатне гласине о мени” (насиље у односима између ученика); „Учествовао сам у тучи која се десила у школи” (физичко насиље); „Остао/-ла сам код куће јер се нисам осећао/-ла безбедно у школи” (било који тип насиља); „Давао/-ла сам новац некоме јер су ми претили” (изнуђивање). Ове изјаве су искомбиноване у један индекс, **индекс изложености вршњачком насиљу**, тако да је просечна вредност индекса 0, а стандардна девијација 1 у земљама ОЕЦД-а. Позитивне вредности овог индекса указују на то да је ученик више изложен вршњачком насиљу у школи од просечног ученика у земљама ОЕЦД-а; негативне вредности овог индекса указују да је ученик мање изложен вршњачком насиљу у школи од просечног ученика у земљама ОЕЦД-а. Ученици су класификовани као „често изложени вршњачком насиљу” ако су били међу 10% ученика са највишим вредностима индекса изложености вршњачком насиљу у свим земљама и економијама са доступним подацима.

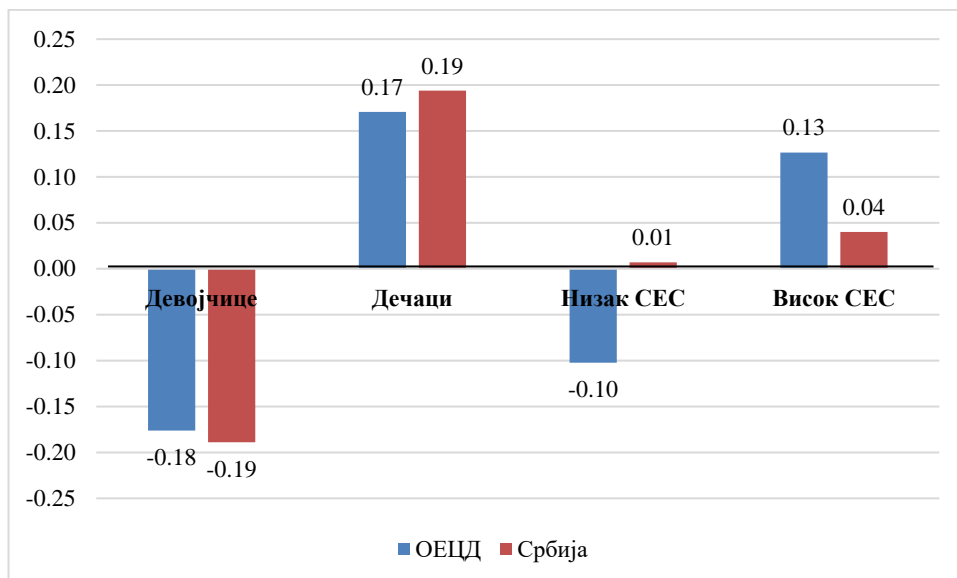
Друго, ПИСА је мерила **учениково осећање припадности школи** тако што је питала ученике да ли се слажу („уопште се не слажем”, „не слажем се”, „слажем се”, „потпуно се слажем”) са следећим тврдњама о њиховој школи: „Осећам се као странац у школи (као неко ван токова и дешавања)”; „Лако склапам пријатељства у школи”; „Осећам да припадам школи”; „Осећам се збуњено и отуђено у својој школи”; „Чини ми се да ме други други ученици прихватају” и „У школи се осећам усамљено”. Ове изјаве су искомбиноване да би се направио индекс осећања припадности чији је просек 0, а стандардна девијација 1 у земљама ОЕЦД-а. Позитивне вредности на овој скали значе да ученик има јаче осећање припадности школи од просечног ученика у земљама ОЕЦД-а. Вредност индекса изнад 1 типично одговара ученицима који се слажу или се у потпуности слажу са свим позитивним показатељима осећања припадности, а не слажу се или се уопште не слажу са свим негативним показатељима осећања припадности. Вредности индекса изнад -0,5 типично одговарају ученицима који се слажу (или се у потпуности слажу) са већином позитивних показатеља осећаја припадности а не слажу се (или се уопште не слажу) са већином негативних показатеља осећаја припадности. Вредности испод -2 указују на најниже нивое осећаја припадности, које су достигли ученици који се не слажу (или се уопште не слажу) са свим позитивним показатељима осећаја припадности, а слажу се (или се у потпуности слажу) са свим негативним показатељима осећаја припадности.

На крају, ПИСА је истражила **квалитет односа између ученика и наставника** тако што је питала ученике да ли се слажу („уопште се не слажем”, „не слажем се”, „слажем се”, „потпуно се слажем”) са следећим изјавама о својим наставницима: „Наставници у мојој школи односе се према мени са поштовањем”; „Ако бих ушао/-ла у разред узрујан/-а, моји наставници би били забринути за мене”; „Ако бих дошао/-ла у посету мојој школи кроз три године, моји наставници би били узбуђени што ме виде”; „Осећам да ме наставници у мојој школи застрашују”; „Када ме моји наставници питају како сам, њих заиста занима мој

одговор”; „Наставници у мојој школи се пријатељски односе према мени”; „Наставници у мојој школи су заинтересовани за добробит ученика”; „Наставници у мојој школи су зли према мени”. Ове изјаве су искомбиноване да би се креирао индекс квалитета односа између ученика и наставника чији је просек 0, а стандардна девијација 1 у земљама ОЕЦД-а. Позитивне вредности на овој скали значе да ученик доживљава своје наставнике на начин да му пружају више подршке од просечног ученика у земљама ОЕЦД-а.

Графикон 3.5. представља резиме разлика које се односе на то колико се безбедно осећају различите групе ученика у школи или око школе у Србији. Позитивне вредности индекса показују да се ученици осећају безбедније. Из поређења осећања сигурности међу групама дефинисаним према полу и социоекономском статусу произлази да се дечаци осећају безбедније од девојчица, а разлика од 0,38 индексних поена је статистички значајна. С друге стране, у Србији готово да нема разлике код ученика који се могу сврстати у групе са високим и ниским социоекономским статусом. Разлике за обе вредности у ОЕЦД земљама су нешто веће и статистички значајне.

Графикон 3.5. Учесталост позитивних и негативних осећања код ученика



Извор: база података ПИСА 2022

3.2.2. Вршњачко насиље

Вршњачко насиље у школи може погодити било ког ученика у било којој земљи (Nansel et al., 2004). Бити жртва овог насилног понашања (или га доживети) може имати тешке физичке и емоционалне дугорочне последице за ученике, због чега наставници, родитељи, доносиоци политика и медији све више скрећу пажњу на вршњачко насиље и покушавају да пронађу начине да га спрече (Phillips, 2007). Вршњачко насиље је специфична врста агресивног понашања која укључује нежељене, негативне радње у којима неко намерно и више пута повређује и узнемирава другу особу која има потешкоћа да се одбрани (Olweus, 1993). Карактерише га систематска злоупотреба моћи и неједнак однос снага између насилника и жртве (Woods and Wolke, 2004). Вршњачко насиље може бити физичко (ударање, ударање песницама или шутирање) и може укључивати изнуђивање (присиљавање жртве да преда своју имовину). Оно може такође бити и чисто вербално (прозивање и исмевање), као и насиље у односима између ученика (ширење трачева и укључивање у друге облике јавног

понижавања, срамоћења и изазивање социјалне искључености) (Woods and Wolke, 2004). Са широко распрострањеном употребом информационих и комуникационих технологија (ИКТ), вршњачко насиље у виртуелном свету је постало још један вид узнемиравања који се одвија преко дигиталних уређаја и алата (Hinduja and Patchin, 2010; Smith et al., 2008).

У ПИСА упитницима, почев од циклуса ПИСА 2015, ученицима су постављена питања о њиховим искуствима као жртвама вршњачког насиља у школи и мерена су четири различита типа вршњачког насиља: физичко насиље, насиље у односима између ученика, вербално насиље и изнуђивање (видети Оквир 3.2).

У ПИСА 2022, индекс изложености насиљу ученика износио је -0,57. Негативна вредност овог индекса указује на то да је ученик мање изложен вршњачком насиљу у школи од просечног ученика у земљама ОЕЦД-а.

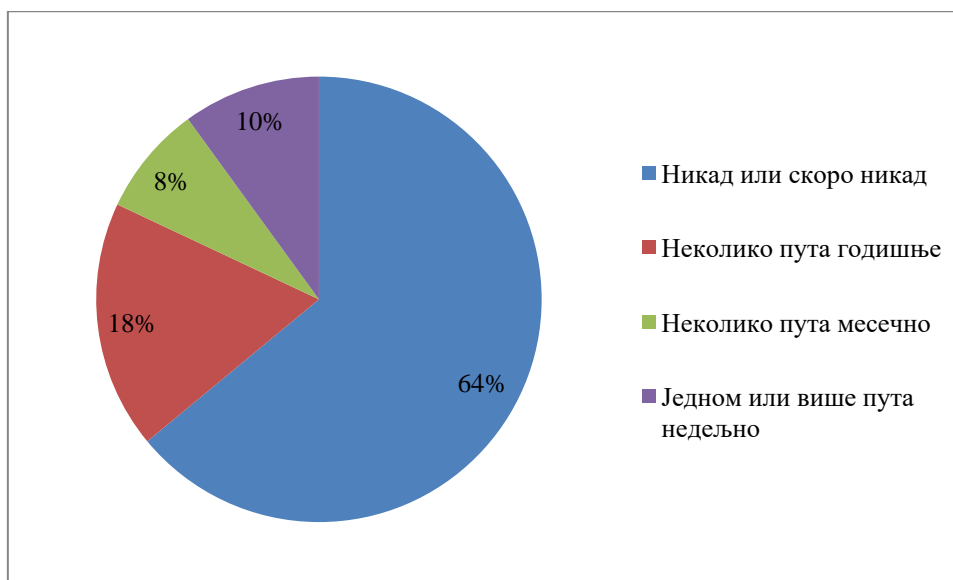
С друге стране, у Србији је око 2/3 ученика изјавило да су били жртве неке врсте насиља, скоро петина ученика је то доживела неколико пута годишње, док је скоро сваки пети ученик био изложен малтретирању на месечном или недељном нивоу (Графикон 3.6).

У Србији је укупно 6% ученика класификовано као „често изложени вршњачком насиљу” (тј. налазе се међу 10% ученика са највишим вредностима индекса изложености вршњачком насиљу).

У Србији, сваки трећи ученик (36%) пријавио је да је током 12 месеци пре ПИСА тестирања најмање једном био изложен неком од облика школског насиља која су испитивана.

Ученици су највише изложени вербалном насиљу, односно сваки пети ученик је био изложен оговарању (њих 21%) или ругању, док је сваки десети доживљавао претње или отимање и уништавање ствари (Графикон 3.7). Добијени проценти су нешто нижи у поређењу са ПИСА 2018.

Графикон 3.6. Изложеност било ком облику насиља



Извор: база података ПИСА 2022

Графикон 3.7. Изложеност ученика појединачим облицима насиља



Извор: база података ПИСА 2022

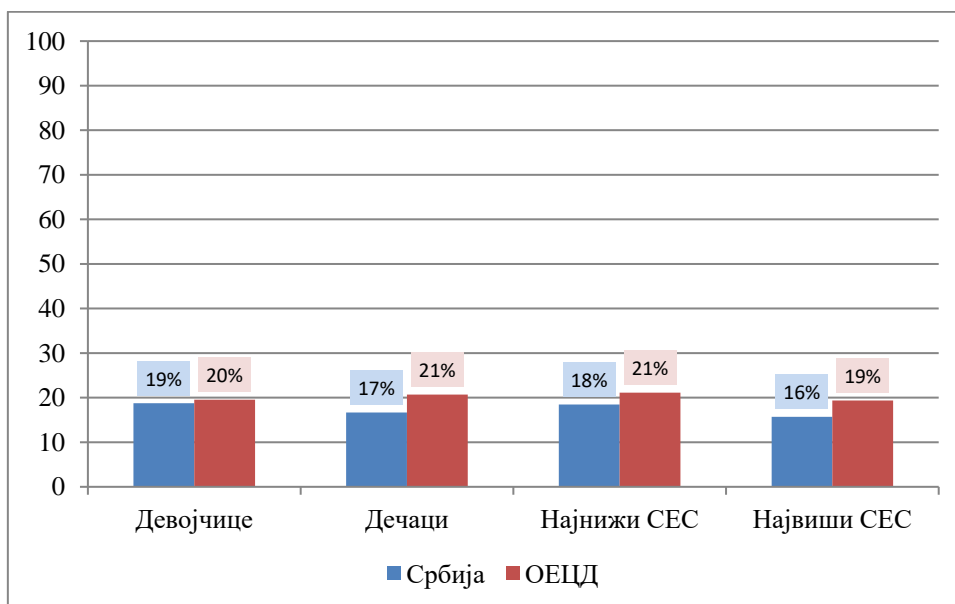
Индивидуалне карактеристике могу обликовати начин на који ученици приступају вршњачком насиљу. Међународна литература сугерише да су дечаци чешће укључени у вршњачко насиље него девојчице (Camodeca et al., 2002; Haynie et al., 2001; Veenstra et al., 2005) и више физички насилни (Rivers and Smith, 1994), док девојчице имају тенденцију да више показују агресију у међусобним односима (Crick and Grotpeter, 1995).

Графикон 3.8. показује да су у Србији у просеку девојчице (19%) изложеније насиљу од дечака (17%), а добијена разлика је статистички значајна.

Бити предмет вршњачког насиља је такође повезано са социоекономским статусом ученика. Подаци ПИСА 2022 показују да је у Србији већа вероватноћа да ће ученици у неповољном социоекономском положају пријавити да су често малтретирани од стране вршњака (18%) него ученици у повољнијем социоекономском положају (16%).

Вршњачко насиље је групна активност која се одвија у широј вршњачкој и школској заједници (Hong and Espelage, 2012; Salmivalli et al., 1996). Стога је посебно интересантно истражити разлике у распрострањености вршњачког насиља не само међу ученицима, већ и међу школама.

Графикон 3.8. Изложеност насиљу у различитим групама ученика

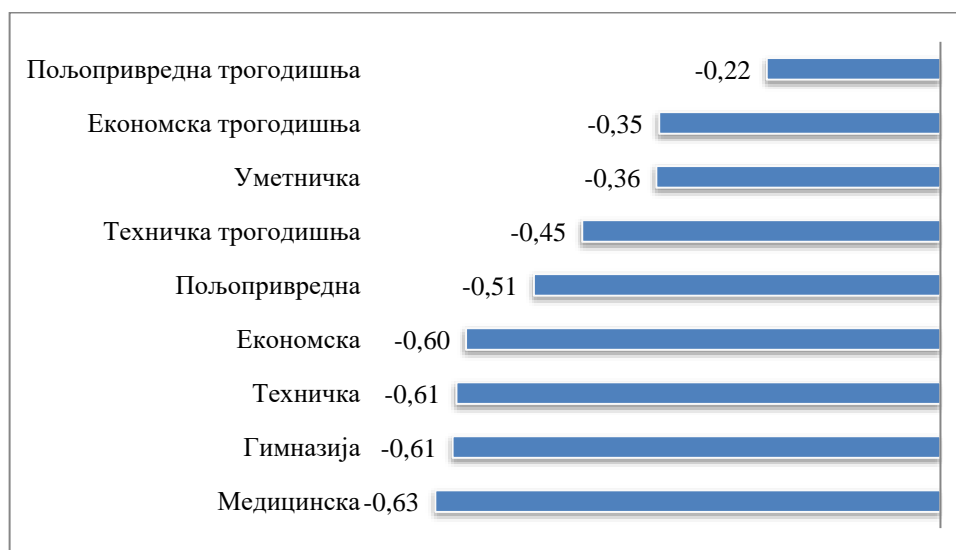


Извор: база података ПИСА 2022

Када се пореде различити типови школа у односу на индекс изложености насиљу, добијају се статистички значајне разлике. Ученици из трогодишњих школа више су изложени насиљу него ученици из ОЕЦД земаља (просек у ОЕЦД земљама износи 0). С друге стране, ученици из гимназија, медицинских, техничких и економских школа мање су изложени насиљу од просека у ОЕЦД земљама (Графикон 3.9).

У студији ПИСА 2022 ученици су питани како се осећају у вези са насиљем. Одговори ученика на сваку од ових ставки били су: „уопште се не слажем”, „не слажем се”, „слажем се” или „потпуно се слажем”. Уопштено говорећи, око 84% ученика у Србији слаже се са тврдњама које негативно говоре и осуђују школско насиље. Ставка са којом се слаже највећи број ученика (86%) јесте „Драго ми је када неко стане на страну ученика који су злостављани”.

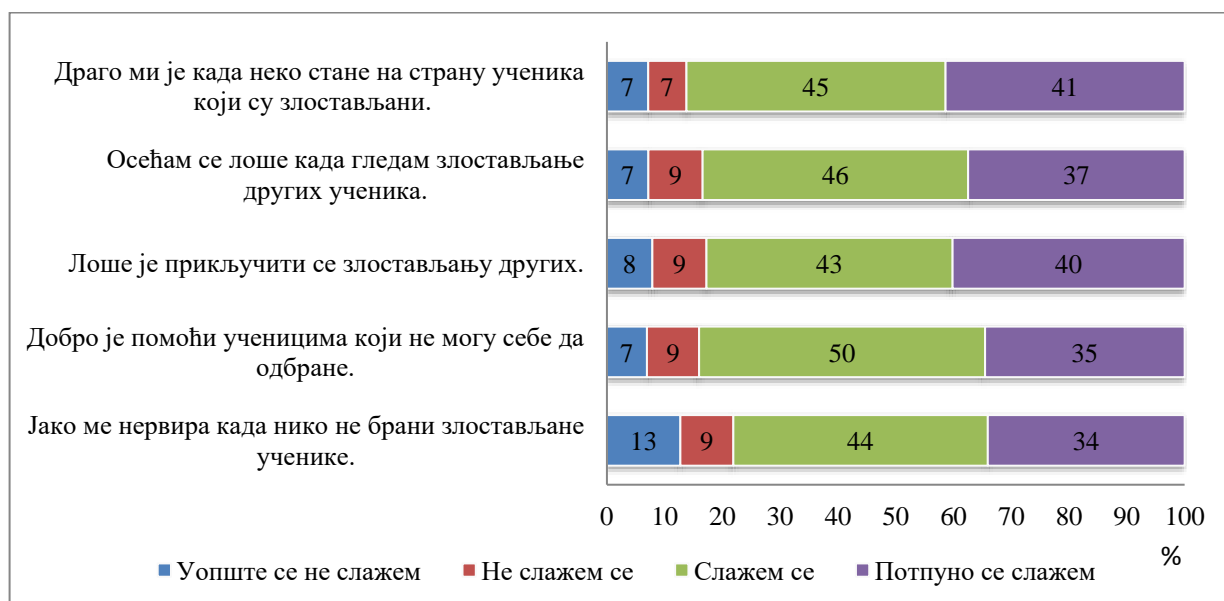
Графикон 3.9. Индекс изложености школском насиљу у различитим типовима школа



Најмањи број ученика, њих 78%, сложило се са тврдњом „Јако ме нервира када нико не брани злостављане ученике”. Ови подаци указују на то да међу ученицима постоји спремност да подрже мере које би допринеле смањењу насиља. С друге стране, индикативно је да око 17% ученика не осуђује насиље, а скоро петина ученика (22%) не показује емпатију за другове који су злостављани (Графикон 3.10).

Испитивање ставова ученика у вези са насиљем може да помогне едукаторима и креаторима политика у њиховом раду на развијању ефикасних програма превенције и интервенције који ће смањити насилна понашања (Baldry and Farrington, 1999; Baldry, 2004).

Графикон 3.10. Ставови ученика у вези са школским насиљем



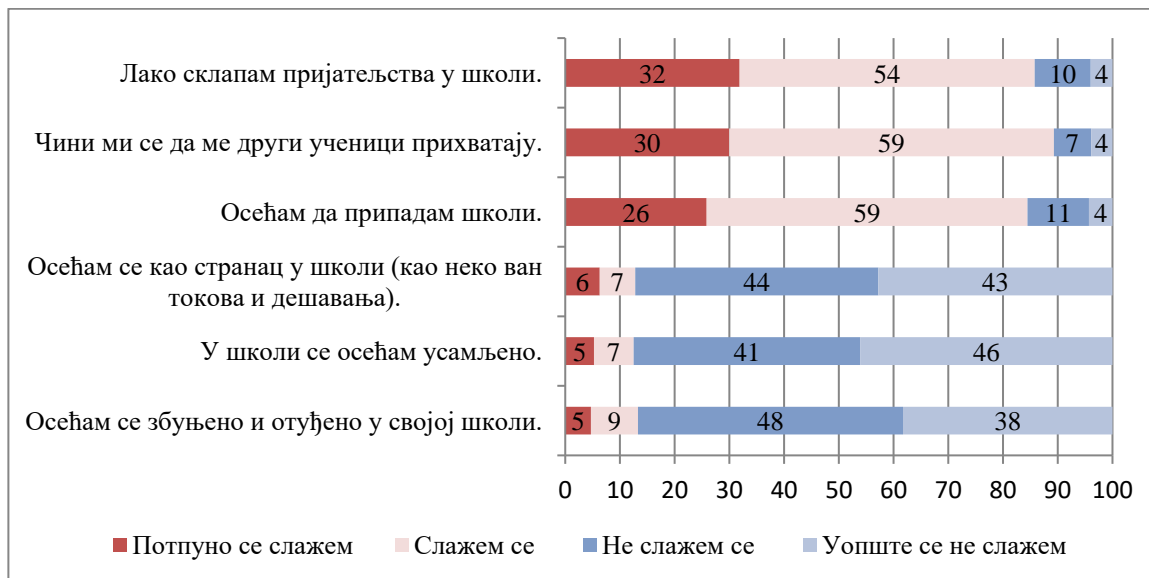
3.2.3. Осећање ученика да припадају школи

Осећање припадања се дефинише као осећање да је неко прихваћен у групи, да се свиђа остатку групе, да је повезан са другима и да се осећа као члан заједнице (Baumeister and Leary, 1995; Maslow, 1943). Људска бића уопштено – а тинејџери нарочито – желе снажне социјалне везе и вреднују прихватање, пажњу и подршку других особа. У школи, осећање припадања даје ученицима осећање безбедности, идентитета и заједнице, који заузврат потпомажу академски, психолошки и социјални развој.

„Осећање ученика да припадају школи” обухвата перцепцију ученика о томе колико је школска клима инклузивна. ПИСА мере окружења за учење фокусирају се делом на то колико се сами адолесценти осећају добродошло и безбедно у школи. Мере које су изабране да се укључе у овај извештај детаљно су описане у Оквиру 3.2. Осећање ученика да припадају школи представља важан индикатор социјалне добробити ученика.

У просеку, већина ученика, око 85%, пријавила је да има осећање припадања школи и позитивне односе са својим вршњацима, што је око 5% више у поређењу са 2018. годином. Као што је видљиво на Графикону 3.11, у Србији 15% ученика осећа да не припада школи, 13% се осећа као странац у школи, а сличан број ученика изјављује да се осећа усамљено у школи (12%).

Графикон 3.11. Осећање припадности школи



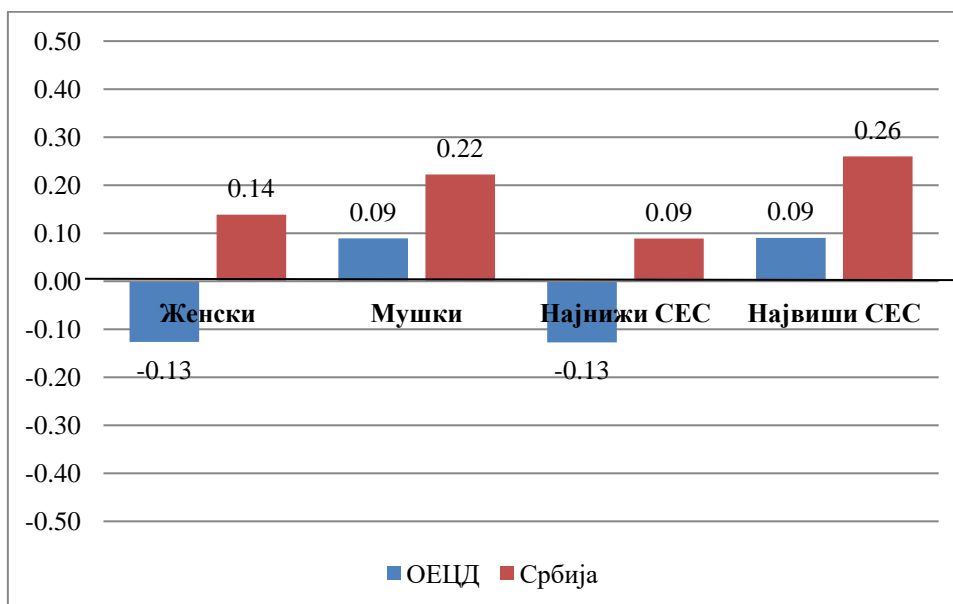
Индекс осећања припадности школи за ученике из Србије износи 0,18. Позитивне вредности на овој скали значе да ученик има јаче осећање припадности школи од просечног ученика у земљама ОЕЦД-а. Ученици у Србији имају нешто мало јаче осећање да припадају школи у поређењу са ученицима у ОЕЦД земљама за које индекс износи -0,02.

Поређења ученичког осећања припадања између земаља подложна су истим ограничењима, као и индикатори добробити разматрани на почетку поглавља (видети Оквир 3.2) услед субјективне природе индикатора и евентуалних пристрасности у пријављивању. Постоји још једно ограничење у компарацији, а то је дужина „школског стажа” у конкретној школи. Наиме, ПИСА истраживање се у Србији типично спроводи на ученицима првог разреда, којима је то прва школска година у новој средини и новом окружењу, док је у другим земљама различито време које су провели у истој школи до тренутка тестирања.

Графикон 3.12. представља резиме разлика које се односе на то колико се осећање припадности разликује у односу на две групе које посматрамо, по полу и социоекономском статусу. Позитивне вредности индекса показују да ученици изражавају већу припадност и вредности за Србију су веће у поређењу са вредностима ОЕЦД земаља. На Графикону 3.12. се може приметити да дечаци више изражавају осећање припадности школи од девојчица. Такође, деца која се налазе у категорији групе са високим социоекономским статусом у просеку више изражавају осећање припадности од ученика са нижим социоекономским статусом. Разлике између ових вредности за обе групе су статистички значајне.

Много је разлога зашто креатори политика, наставници и родитељи треба да воде рачуна о томе да ли се ученик осећа као да припада школи у коју иде. Прво, постоји повезаност између осећања припадања у школи и академског успеха. Адолесценти који осећају да су део школске заједнице чешће имају бољи академски успех и већу мотивацију у школи (Battistich et al., 1997; Goodenow, 1993). Истраживања која испитују ову повезаност уопштено показују позитиван циркуларни однос: осећање припадања води до вишег академског успеха, а висок академски успех води до већег социјалног прихватања и осећања припадања (Wentzel, 1998).

Графикон 3.12. Индекс осећања припадности по групама



У већини земаља које учествују у студији ПИСА, ученици који пријављују снажно осећање припадања школи и позитивне односе са својим вршњацима чешће имају виши скор од ученика који пријављују слабије осећање припадања. У Србији је добијен исти налаз, с тим што је разлика израженија када је у питању прихватање од стране вршњака: неприхваћени ученици имају нижи скор.

3.2.4. Квалитет односа између ученика и наставника

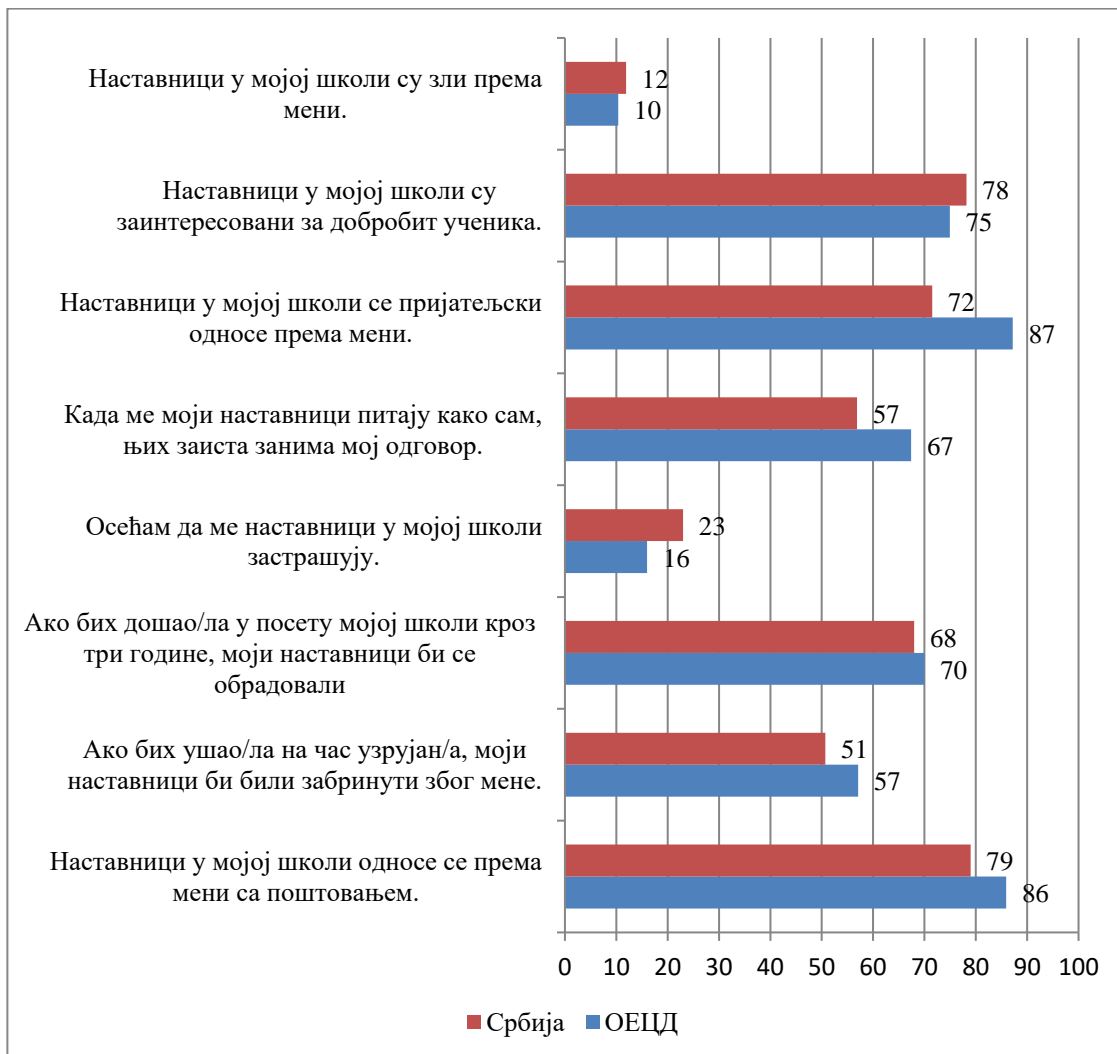
Интеракције између ученика и њихових наставника играју кључну улогу у учењу ученика и њиховим осећањима према школи. Ученици треба да осете да је њиховим наставницима стало до њих и до њиховог успеха да би се у потпуности укључили у активности учења и да би дали најбоље од себе (Federici and Skaalvik, 2014). Наставници могу подржати ученике тако што их охрабрују и помажу им, али и тако што постављају циљеве и правила, третирају их поштено и дају им прилику да сами изаберу (Klem and Connell, 2004; Wang and Holcombe, 2010). Неке студије откривају да је емоционална подршка наставника повезана са бољим исходима понашања код ученика, као што су веће ангажовање у учењу, више уживања у академским активностима и већа самоефикасност, што све води ка већем труду и истрајности (Federici and Skaalvik, 2014; Ruzek et al., 2016; Sakiz, Pape and Hoy, 2012). Подршка наставника је такође повезана са вишим нивоима унутрашње мотивације и нижим нивоима анксиозности (Pitzer and Skinner, 2017; Ricard and Pelletier, 2016; Sakiz, Pape and Hoy, 2012; Yu and Singh, 2018).

Изражено кроз индекс квалитета односа између ученика и наставника обрачунат за Србију износи -0,16. Негативна вредност на овој скали значи да ученик у Србији у просеку доживљава за своје наставнике да му пружају мање подршке од просечног ученика у земљама ОЕЦД-а.

Ученици су навели односе подршке са својим наставницима на осам тврдњи које су укључене у ПИСА 2022 упитник како би се мерили ови аспекти. У Србији, велика већина ученика (78%) сложила се или се у потпуности сложила да се наставници у њиховој школи односе према њима са поштовањем (79%) и да су наставници у њиховим школама заинтересовани за добробит ученика. С друге стране, тек половина сматра да су наставници заиста заинтересовани за њихове проблеме, сваки четврти ученик је саопштио да се осећа

заstraшеним од стране наставника, а сваки десети да су наставници зли према њему/њој (Графикон 3.13).

Графикон 3.13. Квалитет односа између ученика и наставника



Извор: база података ПИСА 2022

4. Учење у периоду када су школе биле затворене

Ово поглавље приказује како су ученици учили док су школе биле затворене због глобалног ширења вируса Ковид-19. Прво је описано колико дуго школа није радила на основу ученичких извештаја. Затим следе описи извештаја ученика о њиховом учењу и осећањима у том периоду, као и њихови извештаји о припремљености за потенцијално затварање школа из сличних разлога у будућности. У поглављу се такође говори о томе како се дужина периода у ком су школе биле затворене и ученичко учење и осећања у том периоду разликују у складу са социоекономским статусом ученика. Последњи део поглавља приказује како дужина периода у ком су школе биле затворене и ученичко учење у току тог временског периода утичу на образовне исходе и припремљеност за сличне ситуацији у будућности.



Најчешће радње које су школе предузимале у време Ковид-19 су биле: слање задатака ученицима, држање виртуелне наставе преко програма за видео-комуникацију, захтевање од ученика да доставе задатке и постављање материјала на одређене платформе.



Током учења на даљину трећина ученика у Србији је имала проблеме са разумевањем школских задатака и проналажењем ко би могао да им помогне у раду.



У Србији тек сваки други ученик (56%) се осећа добро припремљено за самостално учење у ситуацију да се школа поново затвори на дуже време.

Учење у периоду када су школе биле затворене

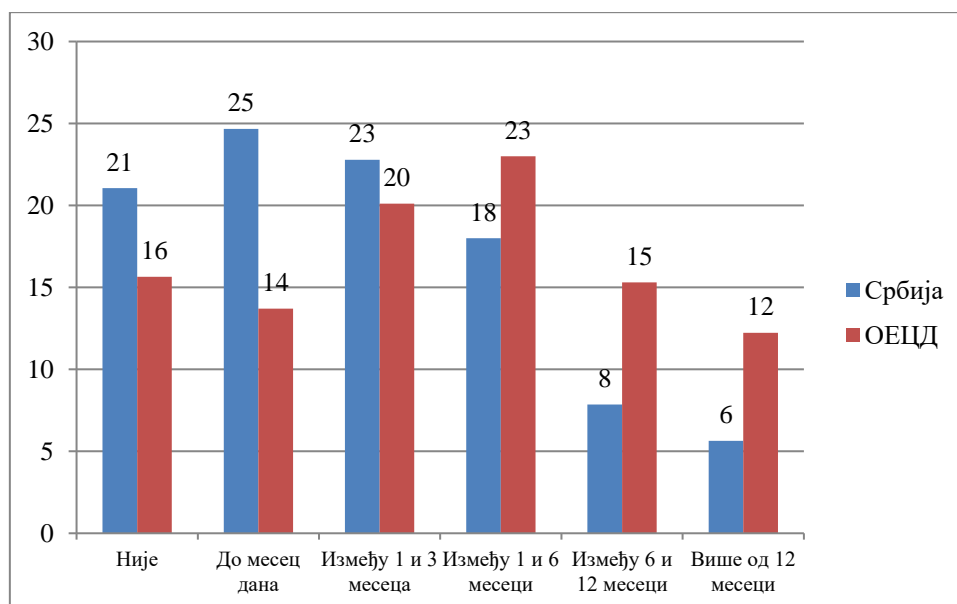
Глобално ширење вируса Ковид-19 довело је до извесних пометњи у образовним системима широм света. Почев од 2020. године, у многим деловима света школе су биле затворене, а учење је из непосредног контакта у учионици прешло на даљину, бар у току најкритичнијих момената ширења пандемије. ПИСА 2022 је имала посебан сегмент у упитницима са називом Модул о глобалној кризи (Global Crises Module, GCM) у коме се тражило од ученика и директора школа да одговоре на питања о начинима на које се учење одвијало у периоду/периодима током ког/којих су школе биле затворене (Bertlinget et al., 2020). Ово поглавље приказује одговоре, са посебним фокусом на ученике и њихова искуства.

4.1. Дужина периода током ког су школе биле затворене

У истраживању ПИСА 2022 ученици су упитани да ли се њихова школа затварала на период дужи од недељу дана у претходне три године у периоду Ковида-19. Ученици су назначили трајање тог периода избором једног од следећих одговора: „није”, „да, до једног месеца”, „да, између једног и три месеца”, „да, између три и шест месеци”, „да, између 6 месеци и годину дана”, „да, дуже од 12 месеци”.

Период у ком су школе биле затворене разликује се у различитим земљама/економијама. Као што је приказано на Графикону 4.1, готово 79% ученика из Србије је одговорило да је њихова школа била затворена у периоду Ковида-19, док је у просеку 84% ученика из земаља ОЕЦД-а дало исти одговор. У Србији је више око 14% ученика одговорило да су њихове школе биле затворене више од 6 месеци, док је у земљама ОЕЦД-а у просеку око трећина ученика рекла исто.

Графикон 4.1. Трајање периода у ком су школе биле затворене у време Ковида-19



Извор: база података ПИСА 2022

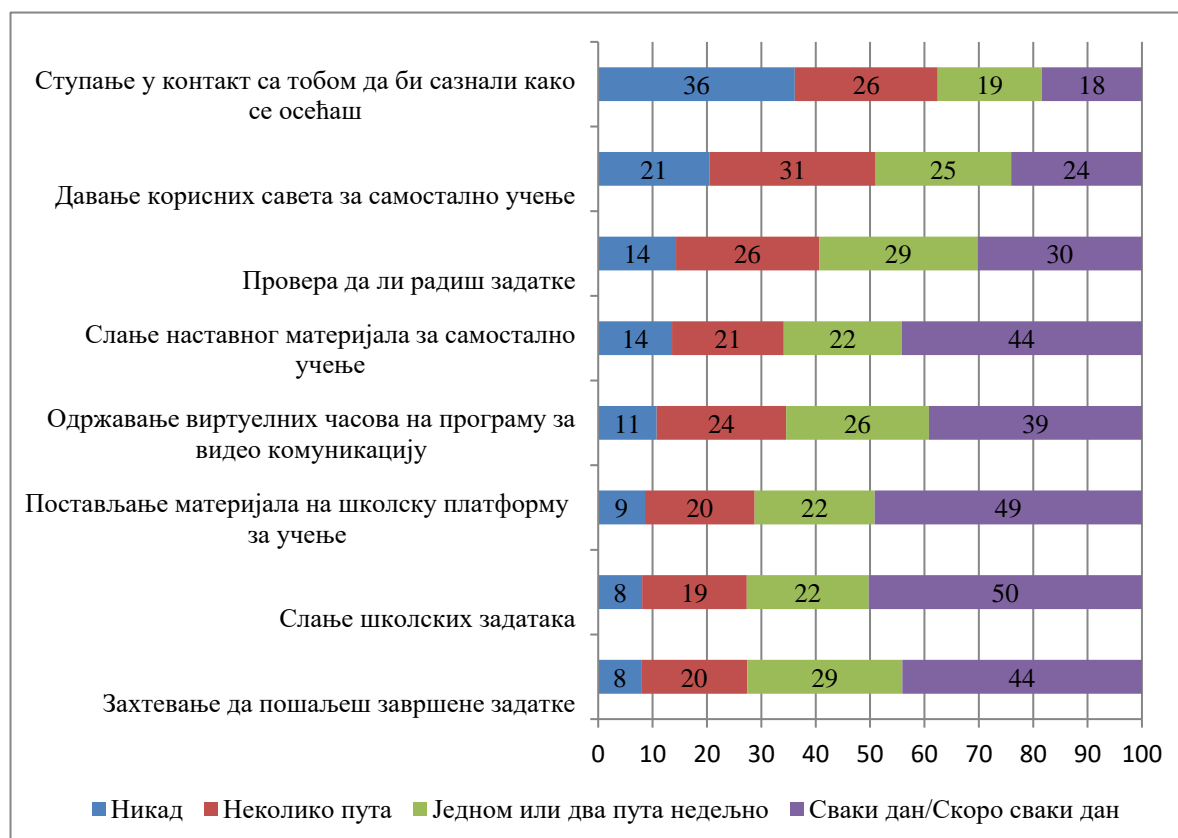
4.2. Учење и подршка у школи у периоду током ког су школе биле затворене

4.2.1. Активности у школи

У ситуацији када је већина ученика доживела затварање школа, како се њихово учење наставило? Ученици су упитани колико често је неко из њихове школе радио одређене радње како би омогућио наставак њиховог учења у новонасталим условима. Ученици су дали информацију колико често је неко из њихове школе радио одређене активности попут слања материјала за самостално учење и проверавања да ли ученици раде послате задатке, избором једног од четири одговора: „никад“; „неколико пута“; „отприлике једном или два пута недељно“; и „свакога дана или скоро свакога дана“. Осам исказа је комбиновано за креирање индекса школских акција/активности са просеком 0 и стандардном девијацијом 1 у земљама ОЕЦД-а. Позитивне вредности на овој скали значе да је ученик пријавио више акција/активности од просечног ученика у земљама ОЕЦД-а. Просек за Србију је позитиван и износи 0,16.

У земљама ОЕЦД-а у просеку четири најчешће радње које су школе предузеле да би одржале континуитет учења биле: слање задатака ученицима, држање виртуелне наставе преко програма за видео-комуникацију, захтевање од ученика да доставе задатке и постављање материјала на одређене платформе. У просеку, у ОЕЦД земљама између 67% и 70% ученика је одговорило да су се ове радње дешавале сваког или скоро сваког дана.

Графикон 4.2. Активности у школи за време Ковида-19



Извор: база података ПИСА 2022

У Србији су такође биле забележене ове четири активности као најчешће извођене (Графикон 4.2). Процент ученика који је означио учестало дешавање ових радњи износио је око 73%, осим одржавања виртуелне наставе које је износило 65%. Насупрот томе, неке активности су се много ређе дешавале. Тако су ученици тврдили да никад или да се тек неколико пута десило следеће: добили материјале за самостално учење (34%), били проверавани да ли раде задатке (41%). Тек сваки други ученик је добио корисне савете за самостално учење, а око две трећине (62%) изјаснило се да се спорадично или готово никад није десило да су се из школе интересовали како се осећају.

Детаљнији налази показују да уколико се индекс активности наставника/школе повећа за једну јединицу, том повећању одговара постигнуће ученика на скали математичке писмености увећано за 8 поена. Када се анализира индекс активности наставника или школе током ванредног стања, примећује се да је он нижи у групи ученика који имају нижи социоекономски и културни статус (ученици који спадају у групу оних са најнижим статусом) у односу на ученике који имају највиши статус (25% оних са највишим статусом). Разлика јесте значајна, али је мања него разлика која је присутна у ОЕЦД земљама.

4.2.2. Дигитални уређаји и ресурси за учење

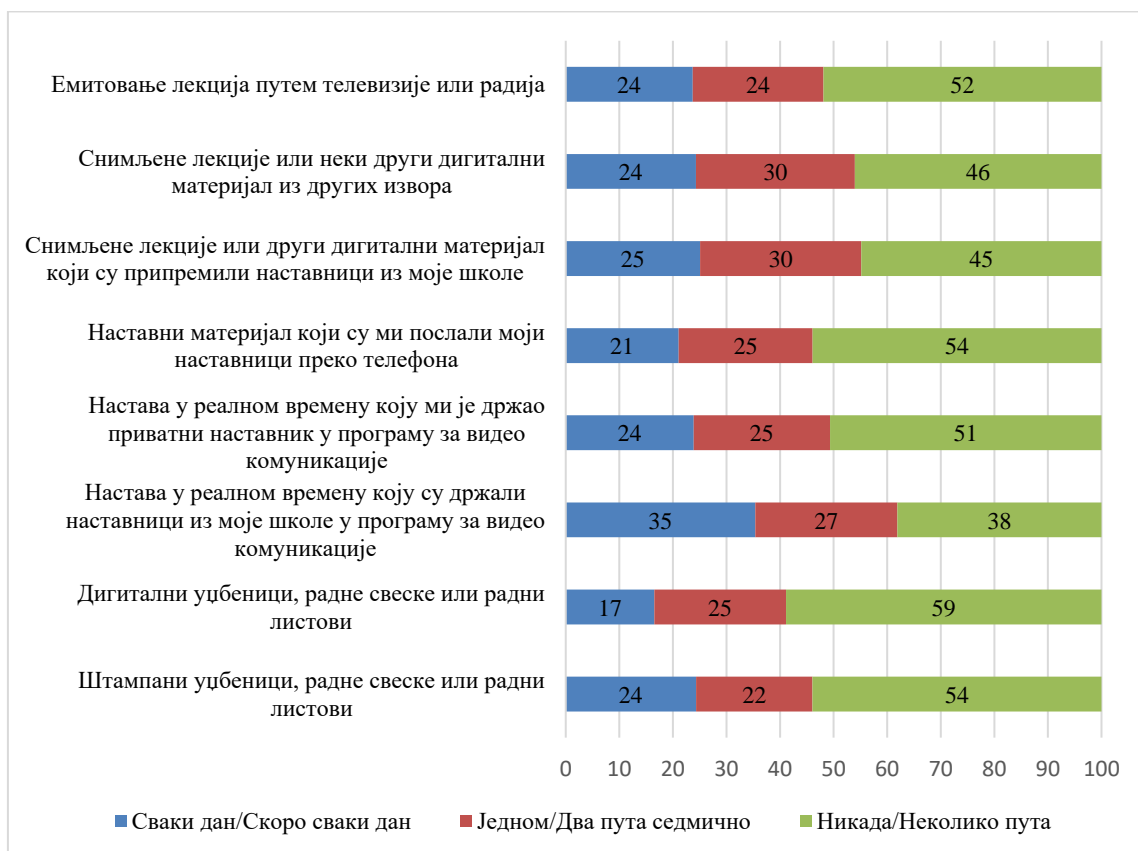
Ученици су упитани о врсти дигиталног уређаја (уколико су га имали) који су најчешће користили за школски рад у време када су школе биле затворене због вируса Ковид-19. Могли су да означе да су користили сопствени лаптоп, десктоп рачунар или таблет, сопствени паметни телефон, дигитални уређај који су позајмили од чланова породице или школе. Ученици су одговорили на питање тако што су изабрали одговор који најприближније описује тип дигиталног уређаја који су користили. У земљама ОЕЦД-а два најчешће коришћена уређаја су били лаптоп, десктоп или таблет ученика (око 50%), а затим паметни телефон ученика (око 38%). Мали број ученика је дао одговор да су користили уређај који су делили са неким или уређај који им је обезбедила школа, док је око 2% свих ученика одговорило да нису имали никакав дигитални уређај на располагању за школски рад.

Слична је ситуација и у Србији, када су у питању два најчешће коришћена уређаја (90%), с тим да су паметни телефони чешће коришћени према исказу 50% ученика док се за лаптоп, десктоп рачунар или таблет ученика изјаснило 41%. Око 5% ученика је изјавило да је уређај делило са другим члановима породице, док је 2,7% ученика добило уређај од школе. Мали број ученика (око 1,6%) је одговорио да нису имали никакав дигитални уређај на располагању.

Од ученика се такође тражило да обележе колико често су користили одређене ресурсе за учење (нпр. „штампани уџбеници, радне свеске или радни листови”; „настава у реалном времену коју су држали наставници из моје школе у програму за видео-комуникације нпр. Zoom™, Skype™, Google®Meet™”) док су школе биле затворене због Ковида-19. Ученици су одговорили колико често су користили сваки ресурс за учење избором једног од четири одговора („никад”; „неколико пута”; „отприлике једном или два пута седмично”; и „свакога дана или скоро свакога дана”).

Часови наставника из школе у реалном времену на програму са видео-комуникацијом у просеку су били најчешће коришћени ресурси за учење у земљама ОЕЦД-а, као и у Србији (62%). Док су у земљама ОЕЦД-а лекције емитоване преко радија или телевизије и снимљене лекције независних произвођача у просеку ређе коришћене, у Србији је то била знатно чешћа пракса (48–54%). На крају, није занемарљива ни улога коју су имали и приватни наставници јер је скоро сваки други ученик у Србији саопштио да је најмање неколико пута седмично имао такву подршку (Графикон 4.3.)

Графикон 4.3. Врста ресурса за учење који су се користили док су школе биле затворене



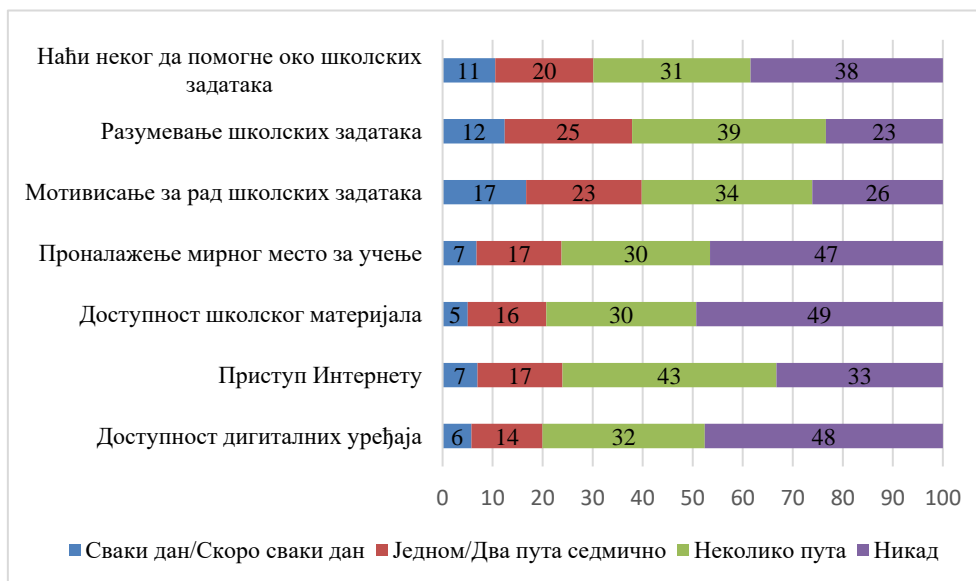
4.2.3. Проблеми у вези са школским радом

Од ученика је затражено да пријаве колико често су имали конкретне проблеме са школским радом док су школе биле затворене због вируса Ковид-19. Ученици су указали на то колико често су се суочили са сваким од наведених проблема избором једног од четири одговора: „никад“; „неколико пута“; „отприлике једном или два пута недељно“; и „свакога дана или скоро свакога дана“. Осам исказа приказаних на Графикону 4.4. комбиновано је како би се створио индекс који означава ниво проблема за ученика у самосталном учењу, чији је просек 0, а стандардна девијација 1 у земљама ОЕЦД-а. Позитивне вредности на овој скали значе да је ученик пријавио више проблема од просечног ученика у земљама ОЕЦД-а. Индекс за Србију је 0,07, што је виша вредност у односу на ОЕЦД просек који је -0.01.

У земљама ОЕЦД-а најмање једном недељно је око 12% ученика искусило проблеме са приступом школским материјалима, 22% одсто ученика одговорило је да је имало проблем са приступом интернету, скоро сваки трећи ученик пријавио је да је имао проблеме са разумевањем школских задатака (33%), а скоро сваки други је имао проблеме да себе мотивише за школски рад (48%).

У Србији је сваки пети петнаестогодишњи ученик потврдио да најмање једном недељно није имао приступ дигиталном уређају или школским материјалима, док је једна четвртина ученика имала проблем да приступи интернету. Око 37% ученика је имало проблем да разуме школске задатке, а сваки трећи је имао проблем да нађе помоћ око школских задатака. Најучесталији проблем се односио на мотивисање за учењем, односно 40% ученика је бар једном недељно имало такав проблем.

Графикон 4.4. Проблеми у школском раду



Детаљнија анализа показује да број проблема са којима су се сусрели ученици који имају низак социоекономски и културни статус (25% ученика са најнижим статусом) није различит у односу на број проблема са којима су се сусрели ученици високог социоекономског и културног статуса (25% ученика са највишим статусом). У ОЕЦД земљама је присутна ова неједнакост.

4.3. Подршка породице

Од ученика је затражено да одговоре колико често је неко у њиховој породици пружао одређену врсту подршке у вези са учењем (нпр. „пружање помоћи око школских задатака” „помоћ у вези са приступом наставним материјалима онлајн” док су школе биле затворене због вируса Ковид-19. Ученици су указали на то колико често им је неко у њиховој породици пружао одређену врсту подршке у вези са учењем избором једног од следећих одговора: „никад”; „неколико пута”; „једном или два пута седмично”; „сваки дан или скоро сваки дан”.

У просеку, у земљама ОЕЦД-а најчешћи тип подршке коју су ученици добијали било је „показивање интересовања за оно што учиш” (25% ученика је рекло да се то дешавало „сваког дана/скоро сваког дана”) а најређе пружана врста подршке била је „помоћ у изради плана учења” (48% ученика је рекло да се то „никада није десило”).

Графикон 4.5. илуструје колико често су ученици широм наше земаље добијали подршку чланова породице. Слично резултатима из ОЕЦД земаља, најчешћа помоћ се односила на познавање интересовања за рад детета, што је потврдио сваки други ученик (50%), а најмањи проценат се односи на израду плана учења, где је 33% рекло да се то десило „неколико пута”, а 28% ученика рекло да се то „никада није десило”.

Осим тога, породица је активно учествовала у учењу јер је око 44% ученика изјавило да је неко од чланова породице редовно проверавао да ли су урадили задатке, а 42% ученика је саопштило да им је неко из породице учестало објашњавао нове садржаје.

Графикон 4.5. Подршка породице у школском раду



4.4. Осећања ученика у вези са учењем код куће

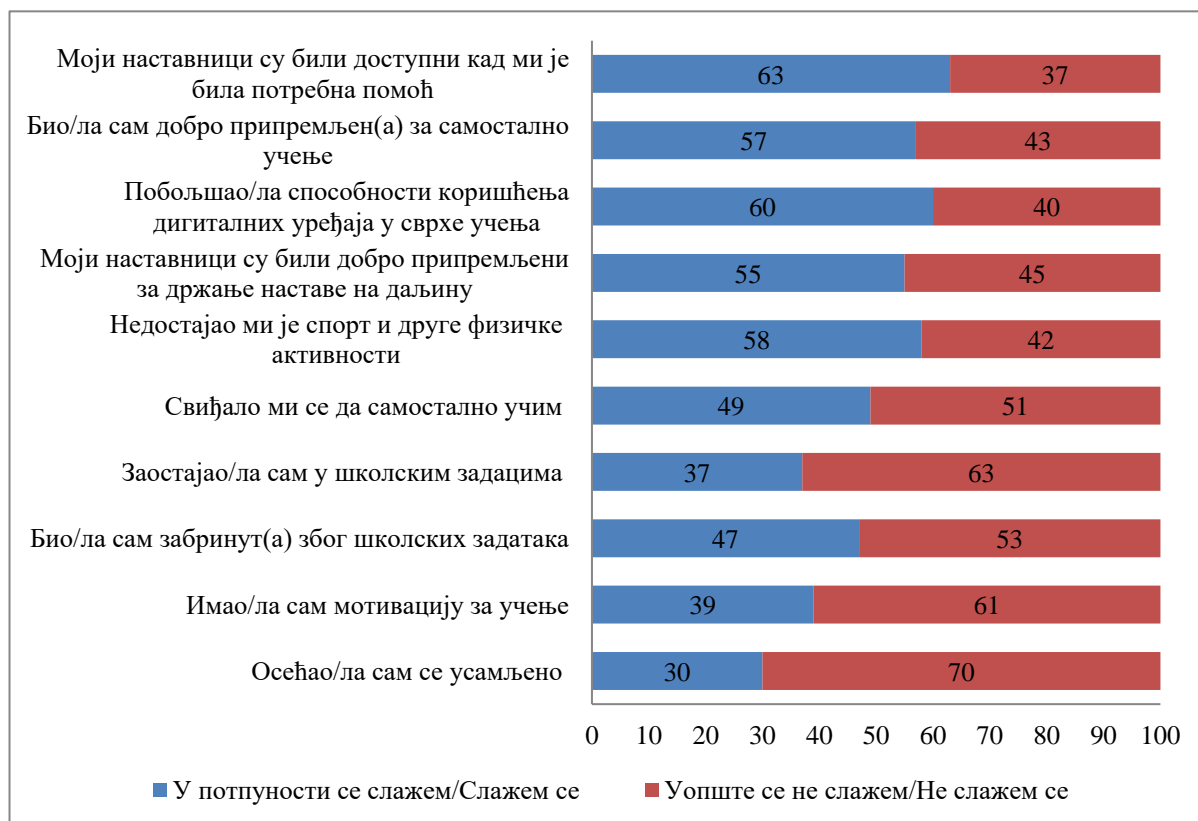
Од ученика је затражено да обележе у којој мери се слажу са изјавама о томе како су се осећали поводом учења код куће (нпр. „осећао/-ла сам се усамљено“; „свиђало ми се да самостално учим“), у периоду када су школе биле затворене због вируса Ковид-19. Ученици су бирали један од четири могућа одговора („уопште се не слажем“; „уе слажем се“; „слажем се“; „у потпуности се слажем“). Десет исказа приказаних на Графикону 4.5. комбиновано је да би се створио индекс осећања о учењу код куће чији је просек 0, а стандардна девијација 1 у земљама ОЕЦД-а. Позитивне вредности на овој скали значе да је ученик пријавио позитивнији осећај од просечног ученика у земљама ОЕЦД-а. Вредност нашег образовног система је на нивоу ОЕЦД просека и износи 0,00.

Графикон 4.6. показује да у Србији 60% ученика сматра да је побољшало вештине користећи дигиталне уређаје док су школе биле затворене (ОЕЦД: 70%) и 55% да су њихови наставници били добро припремљени да изводе наставу на даљину (ОЕЦД: 61%). Као и у ОЕЦД земљама, око 57% ученика у Србији осећало се добро припремљеним за самостално учење, али је мање њих уживало у томе (49% насупрот ОЕЦД: 54%) или имало мотивацију да учи (39% насупрот ОЕЦД: 48%). Сличан проценат ученика (37%) сложио се са тим да су заостали у школском раду (ОЕЦД: 52%), мада су подједнако били забринути (47%, насупрот ОЕЦД: 50%). У Србији се скоро сваки трећи ученик (30%) осећао усамљено у време док су школе биле затворене. Нешто већи проценат (39%) забележен је у ОЕЦД земљама.

У земљама ОЕЦД-а, већина ученика се сложила или веома сложила да су њихови наставници били доступни када су им били потребни (74%), док је у Србији тај проценат нешто нижи и износи 63%. Гледано према полу, са овим исказом се сложило 65% ученица и 60% дечака. Око 64% ученика који имају низак социоекономски статус и око 60% који припадају

привилигованијој групи имају слично гледиште у вези са доступношћу наставника и не постоји статистички значајна разлика између одговора ученика између ових група.

Графикон 4.6. Осећања ученика поводом учења у време док су школе биле затворене

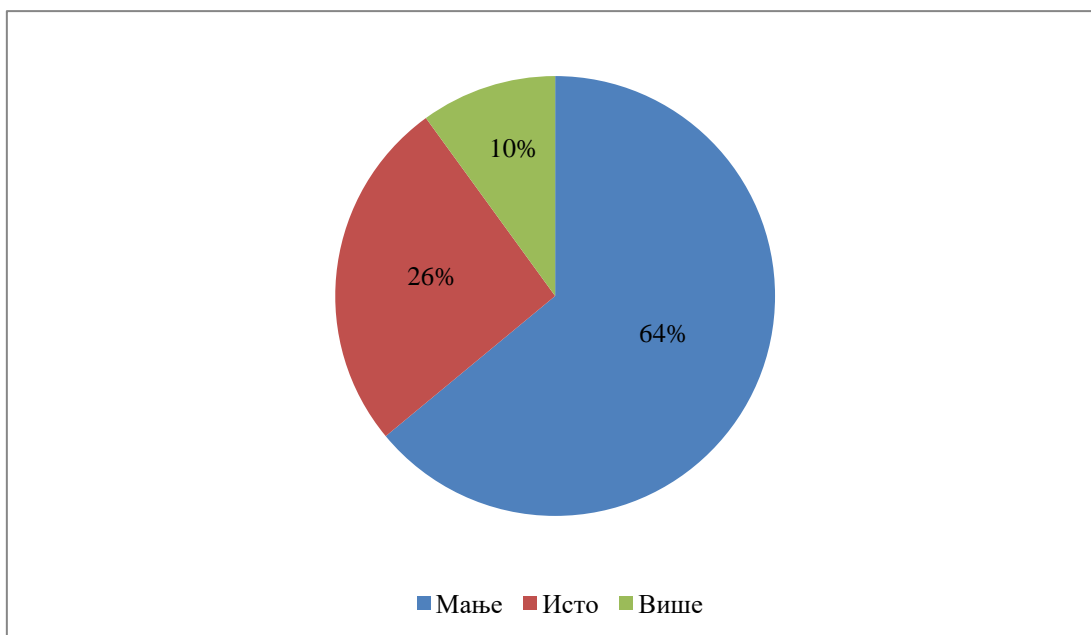


4.5. Ученичка самопроцена и припремљеност за сличне ситуације у будућности

Ученици су упитани колико мисле да су учили сваке недеље док су школе биле затворене у поређењу са типичном недељом када иду уживо у школу. Ученици су бирали један од три могућа одговора: „научио/-ла сам мање у периоду када је моја школска зграда била затворена”, „научио/-ла сам отприлике исто као када је моја школска зграда била затворена” и „научио/-ла сам више у периоду када је моја школска зграда била затворена”.

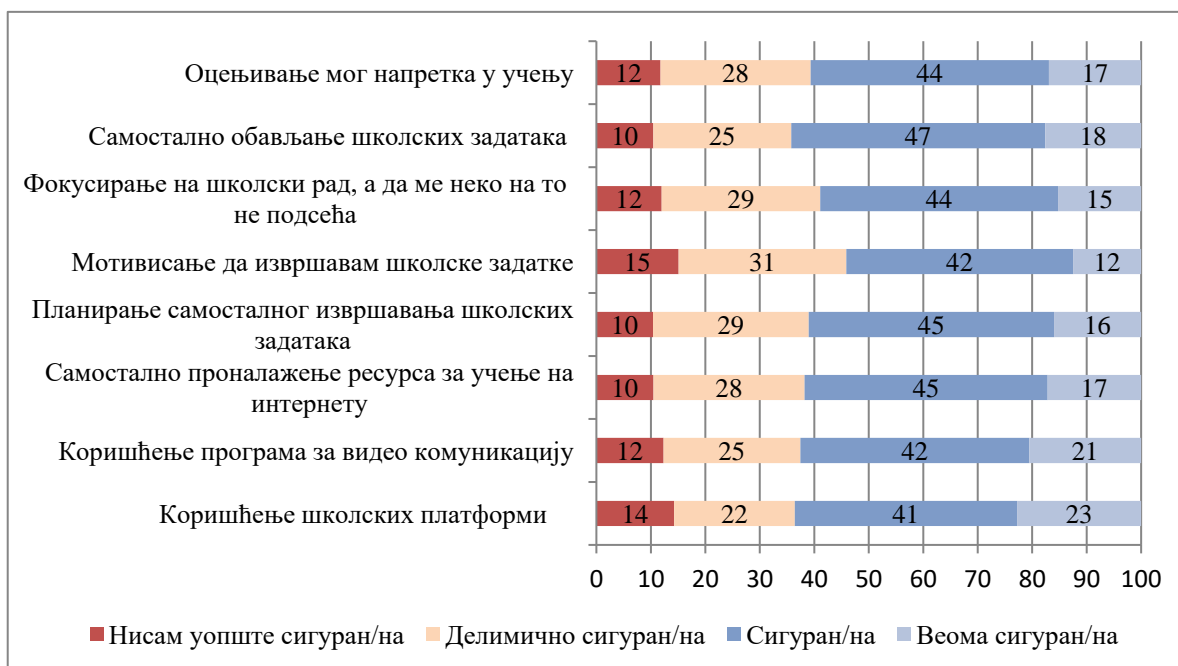
У земљама ОЕЦД-а, 61% ученика сматрало је да је мање учило док је њихова школа затворена у поређењу са временом пре Ковида-19, 29% ученика је сматрало да су количински учили отприлике исто као и раније, а 10% је сматрало да су више учили у време док су школе биле затворене. У Србији су добијени слични резултати (Графикон 4.7).

Графикон 4.7. Ученички субјективни утисак о учењу док су школе биле затворене



Од ученика је такође затражено да оцене колико се сигурно осећају у погледу припремљености за извршавање задатака везаних за самостално учење (нпр. „самостално проналажење ресурса за учење на интернету”; „мотивисање за извршавање школских задатака”) уколико њихова школа поново буде затворена у будућности. Ученици су оценили своје самопоуздање избором једног од четири могућа одговора од „нисам уопште сигуран/-на” до „веома сам сигуран/-на”.

Графикон 4.8. Самостално учење и самоефикасност



Осам исказа је коришћено за креирање индекса самоефикасности у вези са самосталним учењем чији је просек 0, а стандардна девијација 1 у земљама ОЕЦД-а. Позитивне вредности на овој скали значе да је ученик пријавио да је сигурнији да ће бити самоефикасан од просечног ученика у земљама ОЕЦД-а. Индекс за Србију је благо испод ОЕЦД просека и износи -0,18.

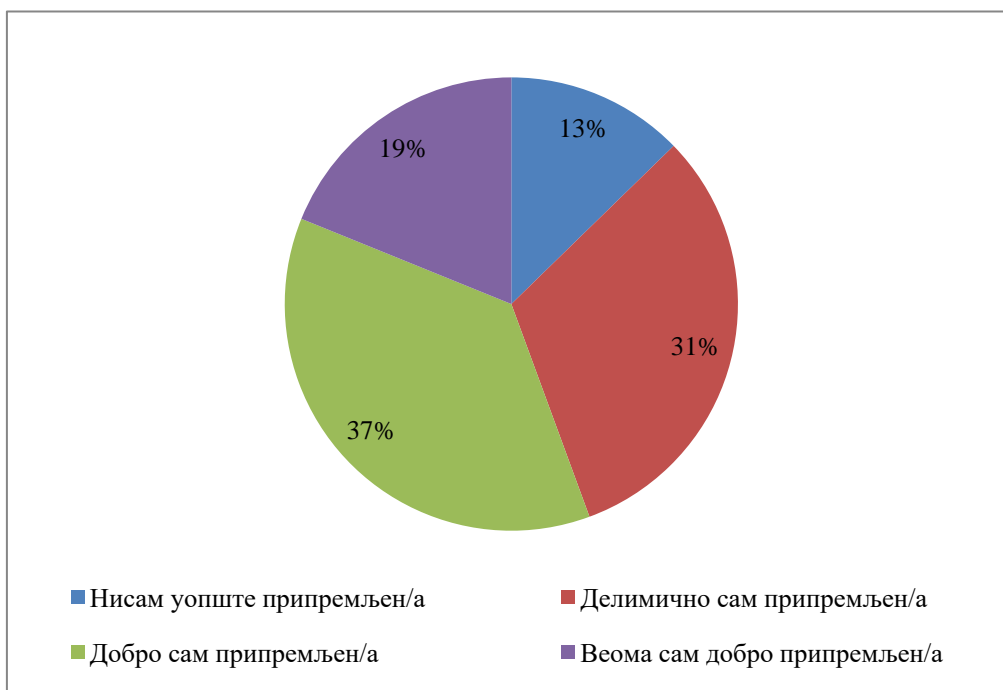
У земљама ОЕЦД-а, већина ученика се осећала сигурно или веома сигурно у погледу обављања сваке активности, а преко 70% ученика се осећало посебно сигурно у погледу коришћења система за управљање учењем или програма за видео-комуникацију. На Графикону 4.8. се види да је у овим категоријама проценат наших ученика нешто нижи и износи 64% односно 63%. Код нас су ученици најмање сигурни у мотивисаност у извршавање школских задатака (46%) и фокусирање на рад без подсећања (41%).

Ученици који су у 25% оних са најнижим социоекономским и културним статусом статистички значајно се осећају мање самоефикасним у самосталном раду у односу на ученике који имају висок социоекономски и културни статус (индекс -0,30 у односу на -0,7).

На крају, од ученика је затражено да оцене колико се осећају припремљено за самостално учење ако се њихова школа поново буде затворила на дужи временски период у будућности. Ученици су оценили своју припремљеност избором једног од четири могућа одговора од „уопште нисам припремљен/-на“; до „веома сам добро припремљен/-на“.

У земљама ОЕЦД-а у просеку 60% ученика одговорило је да се осећа добро или веома добро припремљено, док се око 10% ученика осећало да уопште није припремљено. У Србији се тек сваки други ученик осећа добро или веома добро припремљено (56%), док 13% сматра да није уопште припремљен (Графикон 4.9).

Графикон 4.9. Осећање припремљености уколико би школа била затворена и у будућности



5. Темељи успешног образовања у Србији: материјално и социјално окружење

У овом поглављу се процењују ресурси уложени у образовање у Србији и пореде се са улагањима у образовање других земаља које учествују у ПИСА студији. Специфичан фокус овог поглавља усмерен је на доступност и квалитет материјалних (образовни материјали, рачунари и величина школе) и људских ресурса (плате наставника, иницијалне обуке, квалификације и стручни развој, недостатак људских ресурса, односи ученик–наставник и величина одељења). С обзиром на корелациону, а не каузалну природу тих анализа, ово поглавље само сугерише путеве које креатори политика у Србији могу да истраже да би правичније и ефикасније расподелили ресурсе.



Скоро сваки пети ученик у Србији похађа школу у којој је директор пријавио недостатак наставника из математике, а сваки десети ученик похађа школу са неадекватним или неквалификованим особљем за наставу математике.



Квалитет и квантитет наставе се наруши услед слабе дисциплине у учионици: 40% ученика у Србији не слуша шта наставник говори.



У Србији као и широм света постоји тренд мање заинтересованости родитеља да се укључе у учење и праћење напретка деце.

5.1. Улагање у образовање

Овај одељак анализира средства уложена у образовање у Србији. Колико је финансијских, људских, материјалних и наставних ресурса уложено у образовање у Србији у поређењу са другим земљама и економијама? Како су ресурси распоређени по школама? Како су ресурси повезани са резултатима ученика? С обзиром на корелациону природу анализа, немогуће је извући узрочне закључке. Међутим, резултати овог одељка сугеришу путеве које доносиоци политика у Србији могу истражити како би праведније и ефикасније распоредили ресурсе.

5.1.1. Финансијски ресурси

Креатори политика стално морају да балансирају потрошњу за образовање са потрошњом за многе друге јавне службе, нарочито кад се суочавају са фискалним ограничењима. Али, упркос конкурентској потражњи за ресурсима и упркос недавној економској кризи, потрошња на образовање повећала се током последњих неколико година у скоро свим земљама где већи део финансирања школа потиче са нивоа централне владе. Између 2008. и 2014. године, потрошња по ученику који похађа основну или средњу школу повећала се за 8% у просеку у ОЕЦД земљама са подацима доступним и за 2008. и за 2014. годину (OECD, 2017b).

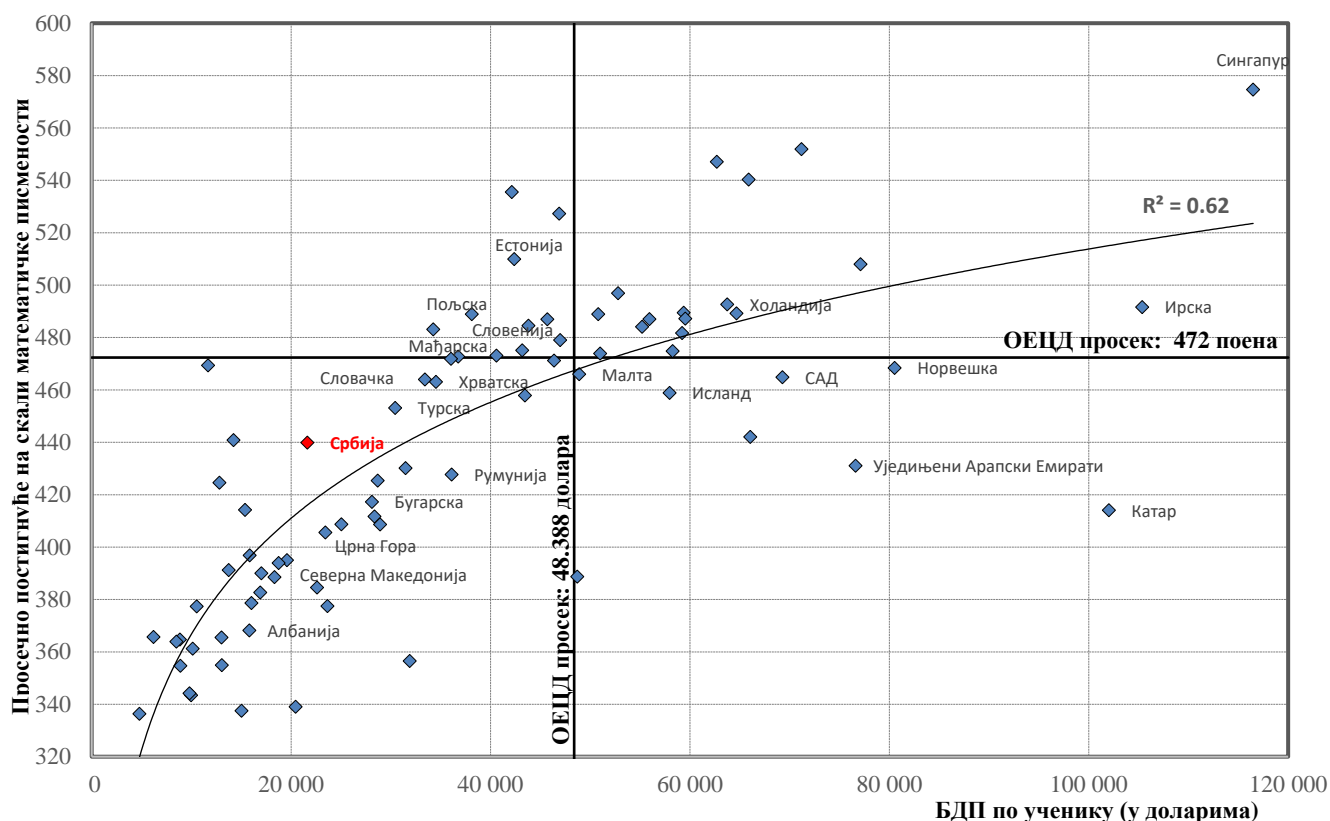
Укупна јавна потрошња на образовање (од основног до терцијарног нивоа) у просеку износи 10,6 одсто укупних расхода широм земаља ОЕЦД-а и варира 7–17%. Највећи удео владиних средстава посвећен је основном и средњем нивоу и објашњен је скоро универзалним стопама уписа на тим нивоима образовања уз веће доприносе приватних извора на терцијарном нивоу (OECD, 2022). Плате наставника представљају највећи појединачни удео потрошње за образовање (OECD, 2017b).

Србија укупно троши релативно скроман удео својих јавних ресурса на образовање у поређењу са другим земљама у региону и са просеком Европске уније. Србија је 2018. године, последње године за коју су били доступни потпуни подаци, потрошила 3,89 процената БДП-а на образовање, у поређењу са 4,64 процената у ЕУ. Међутим, јавна потрошња Србије на образовање нешто је већа од просека за остале земље вишег средњег дохотка у региону Европе и Централне Азије (3,5% према Институту за статистику Унеска). Текући трошкови, који првенствено укључују зараде наставног особља, чине око 96% укупне потрошње на образовање. Висок ниво текућих трошкова је типичан у образовном сектору у већини земаља, а ниво потрошње Србије упоредив је са другим земљама у региону Европе и Централне Азије попут Бугарске, Хрватске, Словачке, Словеније и Пољске. Око 67% потрошње са централног и покрајинског нивоа иде на трошкове за запослене, укључујући плате, додатке, накнаде за запослене, социјалне доприносе и накнаде и друге врсте накнада. Док општа потрошња на образовање бележи пад током претходних година, зараде наставног особља су усклађиване са зарадама у јавном сектору; зараде наставника су 2017. године увећане за 10%, а 2019. године за још 9%, уз додатно скромно повећање трошкова рада током 2021. године. И поред тога, просечне зараде наставника у Србији износе око 69% зарада других запослених са терцијарним образовањем. Ипак, уколико се зарада пореди у односу на БДП по становнику, у Србији су зараде у образовању релативно веће од зарада у другим земљама, нпр. у: Пољској, Словачкој, Мађарској, Чешкој, Бугарској (УНИЦЕФ, 2022).

ПИСА 2022 показује да однос између националног дохотка, који се мери БДП-ом по глави становника, и просечног математичког учинка ученика има 62% варијација у земљама/економијама везаним за БДП по глави становника (47% у земљама ОЕЦД-а). Земље са већим националним приходима имају боља постигнућа у ПИСА истраживању (Графикон 5.1). Међутим, однос није линеаран и не даје никакве назнаке о узрочно-последичној природи овог односа (OECD, 2023a).

Ипак, однос између дохотка по глави становника неке земље/економије, њеног нивоа потрошње на образовање по ученику и ПИСА скора далеко је комплекснији (Baker, Goesling & LeTendre, 2002). Међу земљама и економијама чија је кумулативна потрошња по ученику испод 50.000 америчких долара, виша потрошња на образовање је значајно повезана са вишим ПИСА скоровима. Али то није случај међу земљама и економијама чија је кумулативна потрошња већа од 50.000 америчких долара, што обухвата већину ОЕЦД земаља. Чини се да су за ову потоњу групу земаља и економија други фактори, осим укупног нивоа улагања у образовање, бољи предиктори постигнућа ученика.

Графикон 5.1. Потрошња по ученику узраста од 6 до 15 година и постигнуће на скали математичке писмености



Извор: ОЕЦД 2023, ПИСА 2022 Резултати (Том 1, страна 136)

5.1.2. Људски ресурси

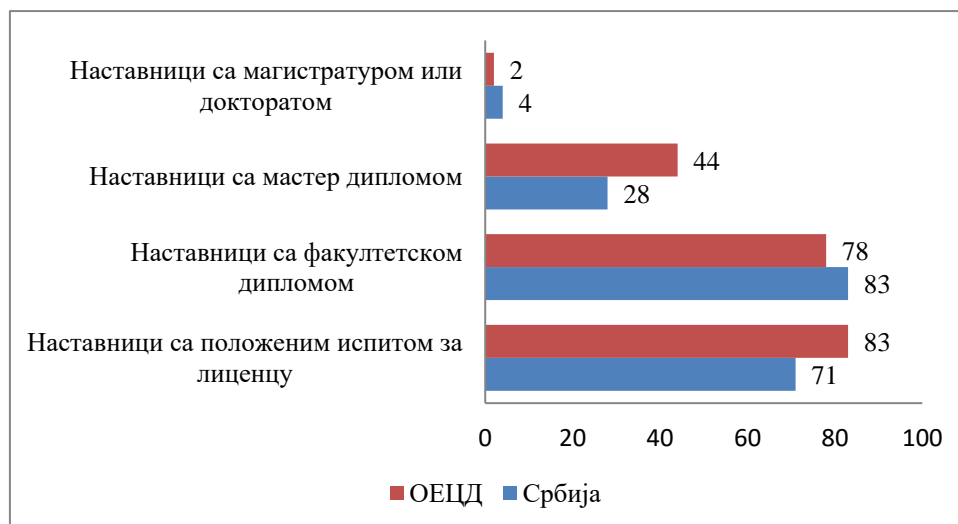
Наставници су суштински ресурс за учење. Одређене карактеристике наставника су изразито повезане са резултатима ученика. Претходне студије су показале, на пример, да наставничко познавање предмета који предају и квалитет њихове наставе имају мерљив утицај на постигнуће ученика (Allison-Jones & Hirt, 2004; Hanushek & Rivkin, 2006; Hanushek, Piopiunik & Wiederhold, 2014; Lockheed, Komenan, Lockheed & Komenan, 1988; Metzler & Woessmann, 2012; Palardy & Rumberger, 2008). Иницијално образовање наставника, врста и квалитет обуке коју добијају, услови за улазак у наставничку професију и напредовање у њој обликују квалитет наставничког кадра. Привлачење, развијање и задржавање ефикасних наставника јесу приоритети за јавну политику (Barber & Mourshed, 2007).

У ПИСА упитницима директорима школа је постављено питање колико наставника у њиховој школи има одређени степен образовања. Резултати ПИСА 2022 показују да најмање

83% наставника има факултетску диплому, а сваки четврти наставник има мастер диплому (Графикон 5.2). Овде треба имати на уму да су законске одредбе у Србији такве да већина наставника мора имати високу стручну спрему, па се са те стране не може говорити о њиховој нестручности.

Осим тога, директори су питани и колико је наставника у њиховој школи у потпуности сертифициковано за рад у просвети од стране надлежног органа власти. Резултати ПИСА 2022 показују да је у просеку, у земљама ОЕЦД-а, око 83% наставника који раде у школама које похађају 15-годишњаци у потпуности сертифициковано од стране надлежних националних или локалних органа власти. У Србији, слично као и у Грузији или Перуу, у просвети ради 71% лиценцираних наставника, док је у неким земљама забележено нешто мање лиценцираних наставника у поређењу са Србијом, нпр. у Северној Македонији (67%), Исланду (66%) и Уругвају (66%).

Графикон 5.2. Процент запослених у образовању, приказан према стручној спреми



Квантитет и квалитет људских ресурса

У отприлике половини свих земаља/економија са упоредивим подацима, била је већа вероватноћа да ће директори школа у 2022. години пријавити недостатак наставног особља него њихове колеге 2018. године. То је био случај и у Србији. У 2022. години, 18% ученика у Србији било је у школама чији је директор изјавио да је капацитет школе за обезбеђивање квалитетне наставе ослабљен због недостатка наставног особља (а 10% због неадекватног или слабо квалификованог наставног особља). У 2018. години, одговарајуће пропорције су биле 2% и 4%.

Недостатак наставника

У ПИСА упитницима директорима школа је постављено питање да ли недостатак наставног или помоћног особља, или неадекватност или лоше квалификације наставног или помоћног особља ометају одржавање наставе у њиховој школи. Ове информације се односе како на расположивост и бројчано стање особља, тако и на квалитет расположивог особља. Све информације су обједињене у јединствену стандардизовану меру, *ПИСА индекс недостатка образовног кадра*. Више вредности овог индекса указују на већи недостатак квалитетног образовног кадра у школи. За потребе тумачења, важно је имати на уму да индекс мери

перцепцију директора школа, а не објективну меру недостатка особља. Директори школа у различитим земљама могу имати различите перцепције о томе шта представља недостатак наставног или помоћног особља у њиховој школи.

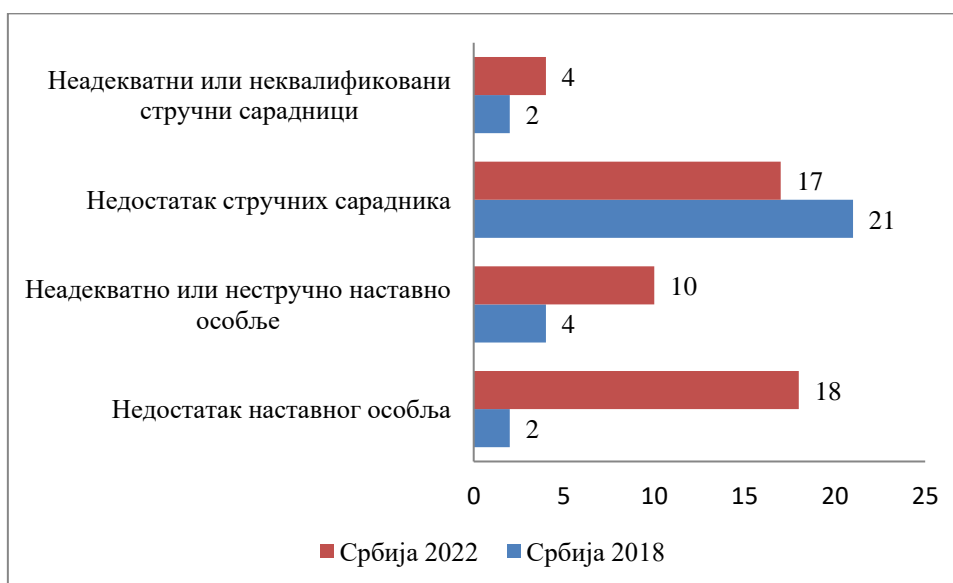
У ПИСА 2022 индекс недостатка образовног кадра у Србији износио је $-0,56$, што је слично подацима који долазе из Албаније ($-0,56$), Пољске ($-0,52$) или Катарa ($-0,40$). Индекс недостатка образовног кадра у ОЕЦД земљама износи $0,19$.

Нижа вредност индекса указује на мање уочени недостатак образовног кадра код нас. Ипак, треба имати у виду да је у истраживању ПИСА 2018 индекс недостатка наставних ресурса износио $-0,79$, а разлика између два циклуса од $0,23$ јесте статистички значајна. То значи да се, иако према процени директора још увек не постоји изражен проблем услед недостатка наставног особља, тај проблем између два циклуса повећао.

Када су компоненте индекса недостатка образовног кадра одвојено испитане, показало се да у Србији, као и у другим земљама, највише преовлађује недостатак образовног кадра, а веома мали проценат се односи на нестручност или неодговарајућу квалификацију особља. У просеку, у земљама ОЕЦД-а у 2022. години, око 47% ученика је похађало школе чији су директори навели да недостатак наставног особља омета учење (ПИСА 2018: 26%), док је 25% ученика уписано у школе у којима неадекватно или лоше квалификовано наставно особље омета учење (ПИСА 2018: 15%).

У Србији је забележен видни скок пријаве недостатка наставног особља који је са 2% у циклусу ПИСА 2018 скочио на 18% у циклусу ПИСА 2022, док је недостатак стручних сарадника благо опао. Тако је на Графикону 5.3. видљиво да у Србији, за разлику од ПИСА циклуса 2018, сваки пети ученик похађа школу којој недостаје наставни кадар и сваки десети је у школи где је неадекватно или нестручно наставно особље. Такође, скоро сваки пети ученик похађа школу у којој нема или нема довољно стручних сарадника, али нестручност је мање заступљена, јер тек 2% ученика похађа школу у којој нестручност стручних сарадника представља проблем.

Графикон 5.3. Недостатак и нестручност наставника који ометају наставу (%) – поређење два циклуса



Оно што треба имати у виду јесте да на овим питањима директори нису исказивали своје задовољство људским, наставним или материјалним ресурсима, него су процењивали колико

њихов недостатак омета наставу. Можемо претпоставити да постоје школе које немају довољно ресурса, али је процена директора да тај недостатак не омета наставу.

Према студији ПИСА 2022 у 32 земље/економије у којима су директори пријавили недостатак наставника остварена су нижа постигнућа, док у 35 земаља/економија, укључујући и Србију, није нађена статистичка значајност утврђених разлика.

Стручно усавршавање наставника

Заједно са аутономијом и учешћем у заједничким мрежама са другим наставницима, стручно усавршавање наставника представља један од стубова професионализма наставника (OECD, 2016). Програми стручног усавршавања имају за циљ да развију вештине, знања и диспозиције појединачних наставника, али поред тога могу да појачају капацитет школа за организационе промене и унапређење (OECDb, 2016; OECD, 2009; Borko, Jacobs and Koellner, 2010; Borko, Elliot and Uchiyama, 2000). Истраживања сугеришу да је стручно усавршавање ефикасније када се фокусира на учење ученика, када активно ангажује наставнике у осмишљавању наставних стратегија, када подржава сарадњу међу наставницима, када користи моделе ефикасне праксе и пружа подучавање, повратне информације и довољно времена наставницима да спроведу и одрже промене (Darling-Hammond, Huler and Gardner, 2017; Lumpe et al., 2012). Нека истраживања су показала да је стручно усавршавање ефектније када је руководство школе подржавало могућности за учење (често и када су руководиоци присутни на обукама), када је омогућен приступ одговарајућим стручним програмима, као и када су се пружале могућности за упознавање са потпуно новим информацијама (Hattie, 2023).

У земљама ОЕЦД-а 2022. године, просечан 15-годишњи ученик похађао је школу чији је директор навео да је 53% наставника учествовало у програму стручног усавршавања у три месеца пре ПИСА теста. У Србији, тај удео је нешто мањи. Према исказима наших директора, око 44% од свих наставника је учествовало у програмима стручног усавршавања, док је проценат наставника математике нешто виши и износио је 50%.

Једно од питања на које су одговарали директори школа односио се на понуду стручног усавршавања за наставнике математике. На Графикону 5.4. приказани су резултати који се односе на проценат школа које су понудиле програме у вези са одређеним садржајима. Видљиво је да су школе најмање обезбеђивале обуке из подручја курикулума из математике (52%) или методике наставе (55%), док је највећи проценат школа обезбедио наставницима учешће у обукама у вези са унапређивањем рада за диференцирану наставу (75%).

Величина одељења може да утиче на учење на различите начине. Велика одељења могу да ограниче време и пажњу које наставници могу да посвете појединачно ученицима, уместо целом одељењу; могу и да буду подложнија ометању од стране бучних и непослушних ученика. Као резултат, наставници можда морају да усвоје другачије педагошке стилове да би то компензовали, а ти стилови, заузврат, могу да утичу на учење. На пример, често помињана предност мањих одељења је то што наставници могу да посвете већу пажњу ученицима појединачно, нарочито онима којима је највише потребна образовна подршка.

Неке студије, нарочито оне засноване на Тенеси СТАР експерименту, који је насумично додељивао ученике већим или мањим одељењима, показују да мања одељења могу да побољшају резултате ученика и да би могла да буду кориснија за угрожене ученике и ученике из мањинских средина (Dynarski, Human & Schanzenbach, 2013). Чети и сарадници (Chetty et al., 2010) чак проналазе дугорочне позитивне ефекте мањих група у вртићима. Деца која су похађала предшколско образовање у мањим групама касније су чешће похађала колеџе и имала су већа примања од деце која су ишла у већа одељења.

Графикон 5.4. Понуда стручног усавршавања наставницима математике на нивоу школе (%)



Међутим, друга истраживања показују да величина одељења нема утицаја на постигнуће ученика (Wößmann & West, 2006). На пример, дугорочна повећања зараде нису уочена код ученика у Тенеси СТАР експерименту који су похађали мања одељења (Chetty, et al., 2010), а велика одељења постоје у многим азијским земљама у којима је просечан учинак ученика у ПИСА студији висок. С обзиром на релативно високе трошкове потребне за смањење величине одељења, одлука да ли ће се то учинити или не, треба на крају да зависи од тога колико то побољшава резултате ученика у поређењу са другим, мање скупим интервентним мерама (Fredriksson, Öckert & Oosterbeek, 2012). Синтеза великог броја мета анализа коју је извршио Хати (Hattie, 2023) такође показује да смањивање величине одељења само по себи не гарантује ефективну наставу и учење.

Од директора школа у Србији и из других земаља које су учествовале у студији ПИСА 2022 тражило се да изведе о просечној величини одељења у типичном разреду који похађају петнаестогодишњи ученици (1. разред средње школе у Србији). Наши подаци показују да сваки други ученик (њих 56%) похађа наставу у одељењима која имају између 26 и 30 ученика, док четвртина ученика похађа одељења величине између 21 и 25 ученика. Сваки десети ученик иде у одељење са мање од 20 или више од 31 ученика.

ПИСА 2022 је тражила од директора школа да процене просечну величину одељења на језику наставе у разреду који најчешће похађају петнаестогодишњаци. Такође је тражила да изведе и о укупном броју наставника и ученика у њиховим школама, на основу чега је израчунат однос ученик–наставник. Према проценама директора школа, просечан ученик у ОЕЦД земљи похађа наставу на часу националног језика у одељењу које има 26 ученика. Што се тиче Србије, на основу одговора директора, у ПИСА 2022 добијен је податак који је говорио о просечном броју од 27 ученика у једном одељењу првог разреда средње школе, што је нешто ниже од податка добијеног у ПИСА 2018, када је просечан број износио 29.

У ОЕЦД земљама, просечан ученик похађа школу у којој има 13 ученика на сваког наставника. Бројчани однос ученик–наставник у Мексику, Бразилу, Колумбији, Камбоџи и Филипинима креће се између 20 и 30 ученика по наставнику. Мање од 10 ученика по наставнику појављује се у подацима Белгије, Кипра, Малте, Аргентине, Италије и Хрватске. У просечној школи у Србији забележено је да има 11 ученика на сваког наставника, а слична ситуација је и у Финској, Израелу, Мађарској и Словенији.

Образовни системи који су пријавили нижи бројчани однос имали су веће скорове на математици. Такође, образовни системи који су повећали величину одељења у периоду између 2018. и 2022. забележили су пад постигнућа ученика из математике у истом периоду.

5.1.3. Материјални ресурси

Висококвалитетно образовање захтева постојање и одржавање адекватне физичке инфраструктуре школе, као и доступност и употребу дидактичких средстава од стране наставника и ученика. Све наведено се овде заједнички назива „материјални ресурси”. Наставници треба да имају приступ и да користе ове ресурсе, који укључују уџбенике, рачунаре, библиотечки материјал или лабораторије за планирање и одржавање часова. Материјални ресурси подржавају наставу која је актуелна, изазовна и одговара на потребе ученика (Oakes and Saunders, 2004; Murillo and Román, 2011). Овај одељак почиње испитивањем доступности и расподеле физичке инфраструктуре и наставних материјала. У наставку, поглавље приказује посебан одељак о дигиталним ресурсима.

Физичка инфраструктура и наставни материјал

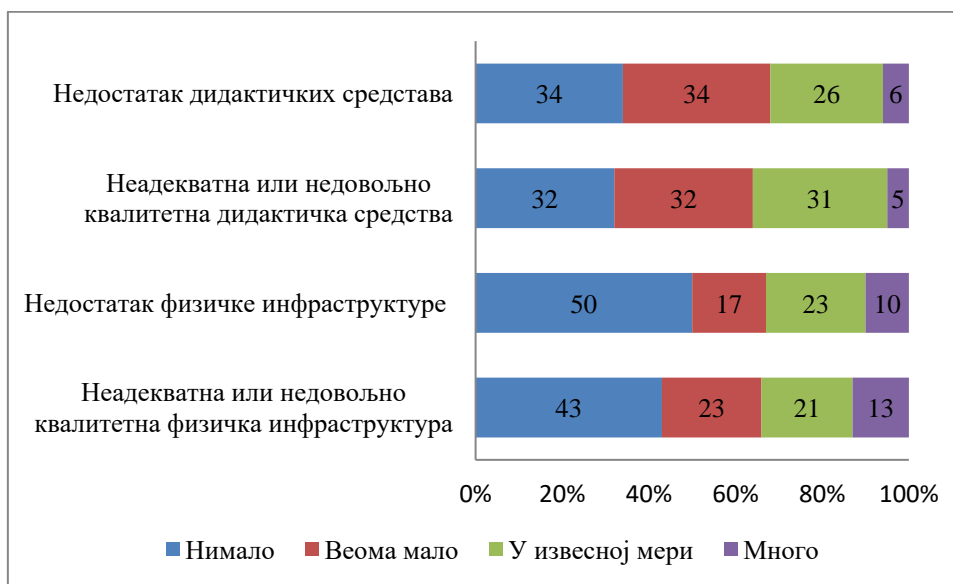
Материјални ресурси треба да буду актуелни и да функционишу тако да задовоље потребе ученика. У истраживању ПИСА 2022 од директора школа је затражено да процене да ли је и у којој мери капацитет школе за пружање наставе ограничен недостатком материјалних ресурса (недостатком дидактичких средстава, њиховим лошим квалитетом, недостатком физичке инфраструктуре или њеном неадекватношћу). У ту сврху у упитницима су постављена питања која су се односила на:

- недостатак дидактичких средстава (нпр. уџбеници, рачунарска опрема, библиотека или лабораторијски материјали);
- неадекватна или недовољно квалитетна дидактичка средства (нпр. уџбеници, рачунарска опрема, библиотека или лабораторијски материјали);
- недостатак физичке инфраструктуре (нпр. зграде, терени, системи за грејање и хлађење, осветљење, озвучење);
- неадекватна или недовољно квалитетна физичка инфраструктура (нпр. зграде, терени, системи за грејање и хлађење, осветљење, озвучење).

Директори су одговарали бирајући између четири категорије одговора: „нимало”, „веома мало”, „у извесној мери” или „много”.

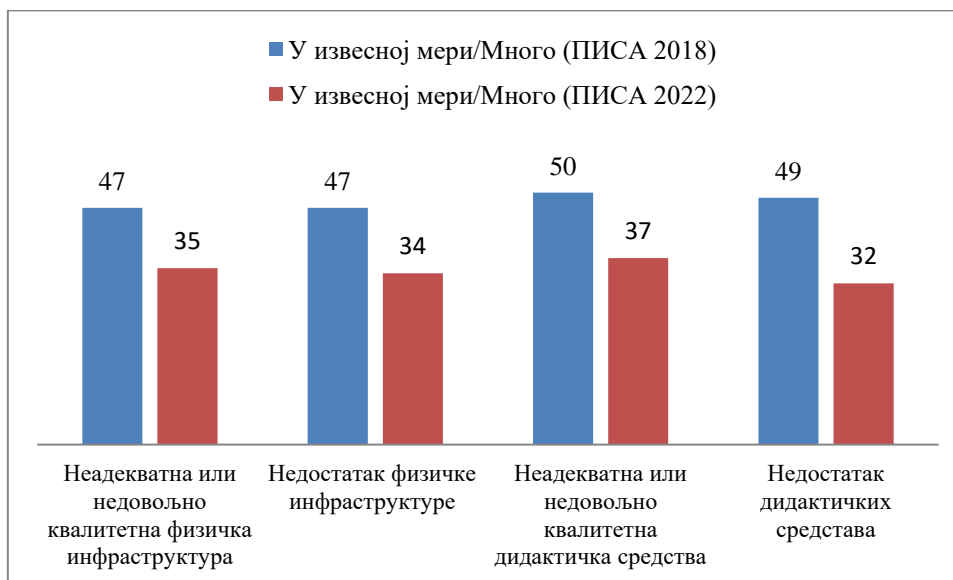
Сваки трећи ученик (33%) похађа школу у којој недостатак физичке инфраструктуре или њена неадекватност и недовољни квалитет у извесној мери или много омета одвијање наставе. Процент оних који су проценили да одвијање наставе много омета недостатак инфраструктуре износи 10%. Такође, 1/3 ученика похађа школу у којој, према исказу директора, недостатак дидактичких средстава и неадекватна или недовољно квалитетна дидактичка средства у извесној мери и много ремете наставу (32% односно 36%).

Графикон 5.5. Доступност материјалних и наставних ресурса



Када се упореде подаци у последња два циклуса, приметно је да је мањи број директора пријавио недостатке материјалних ресурса у погледу инфраструктуре и наставних средстава (Графикон 5.6). Највеће побољшање се односи на већу доступност дидактичких средстава (разлика 17%), а најмање у погледу неадекватности и лошег квалитета инфраструктуре (12%). Све добијене разлике су статистички значајне.

Графикон 5.6. Доступност материјалних и наставних ресурса, поређење ПИСА 2018 – ПИСА 2022



Када се упореде пријаве о недостатку ресурса, школе било да су у неповољном или повољном социоекономском положају показују сличне тенденције (око 31%), док школе означене као просечне у социоекономској категорији (40%) пријављују да имају мање материјалних ресурса од осталих школа. Ипак, те разлике нису статистички значајне.

Дигитални ресурси

Директори школа су такође упитани о њиховој перцепцији која се тиче степена до којег следећи фактори ометају капацитет њихових школа да обезбеде наставу: недостатак дигиталних ресурса као што су: рачунари, приступ интернету, системи за управљање учењем или платформе за учење у школама и неадекватни или неквалитетни дигитални ресурси.

Доступност и квалитет наставних материјала сами по себи не гарантују боље учење. Школе и наставници морају бити у стању да искористе ове ресурсе у наставној пракси и свакодневним часовима како би побољшали резултате наставе и учења. Ова идеја се посебно односи на ресурсе везане за информационе и комуникационе технологије (ИКТ) у образовању. Брзо усвајање ИКТ-а у школама треба да буде праћено развојем капацитета наставника да интегришу дигиталне уређаје у своју праксу.

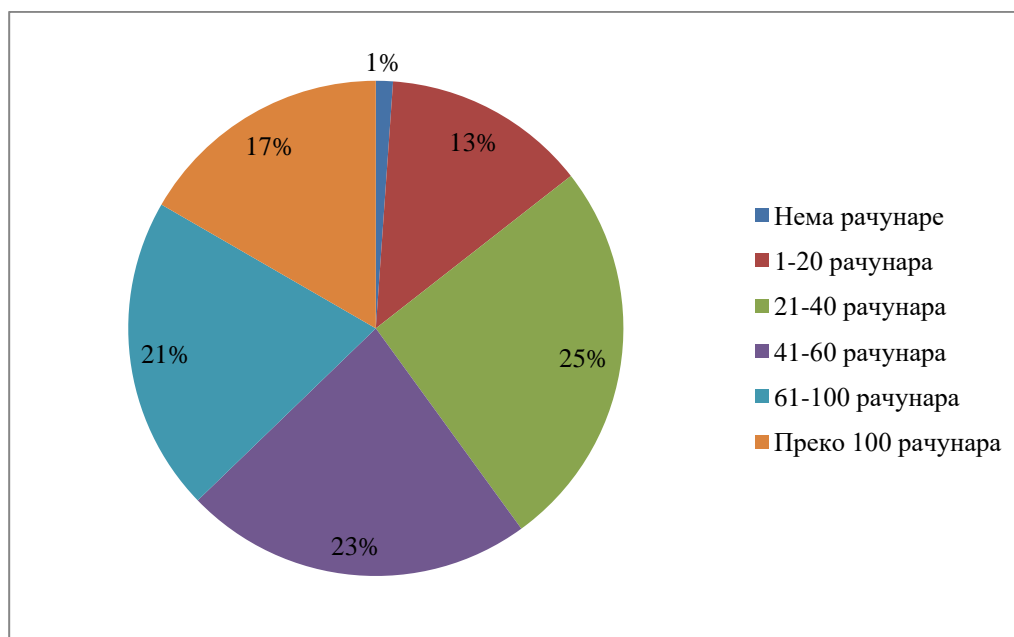
Директорима су постављана уопштена питања о наставним ресурсима, као и конкретна о количини дигиталних средстава доступних за наставу. Доступност дигиталних средстава и њихово активно коришћење у настави представља неопходан захтев који савремени живот поставља данашњем образовном систему (Inuma, 2016; Ng, 2015; Selwyn, 2016). Директори су извештавали о свом степену слагања са тврдњама о доступности ИКТ ресурса, као и о оспособљености наставника да их користе.

У Србији 99% ученика учи у школама у којима постоје рачунари који су повезани на интернет. На Графикону 5.7. уочљиво је да половина ученика похађа школе које имају у настави између 20 и 60 рачунара, док сваки пети ученик похађа школу која има између 60 и 100 рачунара. Такође, 90% ученика похађа школу у којој је доступна онлајн платформа за подршку учењу (Графикон 5.9.), што је значајан напредак у односу на резултате из 2018, када је тај проценат био знатно мањи (40%).

Осим тога, забележено је да 77% ученика похађа школу у којој нема на располагању таблете или електронске читаче, 14% похађа школе које располажу са 1–10 уређаја, док 9% ученика иде у школе са више од 11 таквих уређаја.

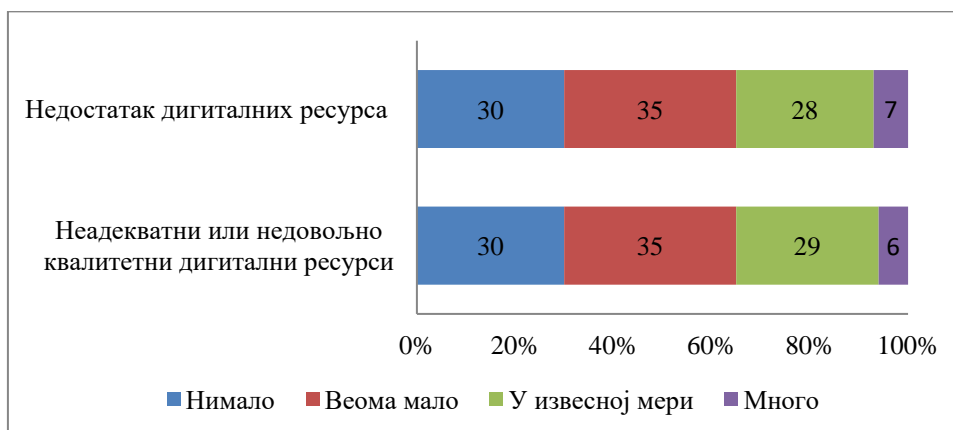
Сваки трећи ученик иде у школу у којој нема интерактивних белих табли, док око 2/3 иде у школу која располаже са између 1 и 5 интерактивних табли.

Графикон 5.7. Број рачунара у настави повезаних са интернетом



Претходни преглед показује да су школе у Србији у извесној мери опремељене дигиталним уређајима. С друге стране, директори пријављују да то није у довољној мери или су недовољно квалитетни дигитални ресурси (десктоп или лаптоп рачунари, приступ интернету, системи за управљање наставом или платформе за учење). Тако, на пример, у ОЕЦД земљама око једне четвртине ученика иде у школе у којима су директори пријавили недостатак или неадекватност дигиталних ресурса, док је у Србији то случај за око 35% ученика (Графикон 5.8.).

Графикон 5.8. Перцепција директора о недостатку дигиталних ресурса



Осим поседовања ове врсте ресурса, потребно је да наставничке компетенције и спољашња подршка у овој области буду довољно развијене како би се дигитална средства интегрисала у свакодневни рад у школи.

У ПИСА 2022 истраживању, директори школа су процењивали следећих шест тврдњи о капацитету њихових школа да унапреде учење и подучавање користећи дигиталне уређаје. Директори су могли да изаберу одговоре „уопште се не слажем”, „не слажем се”, „слажем се” или „у потпуности се слажем” за сваку од следећих тврдњи приказаних на Графикону 5.9.

Око 39% ученика иде у школе у којима, према процени директора, нема квалификованог техничког помоћног особља. Поред тога, на основу процене директора издваја се и податак да око 31% ученика иде у школе где наставници нису подстицани да примене дигиталне уређаје у настави, док око четвртина ученика (24%) похађа школе где наставници немају довољно времена за припремање наставе. Тек око 10% ученика нема наставнике који поседују неопходне техничке и педагошке вештине за интегрисање дигиталних уређаја у наставу према субјективној процени директора.

Материјални ресурси и постигнућа ученика из математике

У Србији, ученици у школама са адекватним материјалним ресурсима имали су већа постигнућа из математике од ученика у школама са мање ресурса. Ипак, те разлике нису статистички значајне.

Графикон 5.9. Процене директора о капацитетима школе да користе дигиталне ресурсе за остварења учења



5.1.4. Временски ресурси

За учење је потребно време. Дакле, време је кључни ресурс образовања који треба да се ефикасно користи у школи и ван ње. Наставници морају да инвестирају у време за учење и да оптимизују коришћење времена које ученици проводе учећи како би побољшали квалитет и правичност исхода образовања. Међутим, однос између временаведеног у учењу и академског постигнућа је сложен: додатно време за учење не преводи се аутоматски у боље исходе.

Овај одељак испитује два начина на које ученици проводе време учећи – у школи, током редовне наставе, и после школе. Учење које се одвија током редовних школских часова укључује похађање предшколског образовања, количину времена за учење предвиђену за часове из свих предмета као и дуготрајно изостајање ученика. Учење које се одвија после редовних школских часова укључује количину времена уложеног за израду домаћих задатака из свих предмета.

Похађање предшколског образовања

Све више је доказа о важности висококвалитетног предшколског образовања (OECD, 2018; Neckman, 2006). Паралелно, у последњих неколико деценија, упис у предшколско образовање све више преовладава у земљама широм света (UNESCO Institute for Statistics, 2012; OECD, 2018). Истраживања сугеришу да се велики број различитих исхода може побољшати висококвалитетним предшколским образовањем, укључујући когнитивни развој и благостање деце, каснија академска постигнућа, па чак и зараде одраслих (Duncan et al., 2007;

Nordic Council of Ministers, 2012). Показало се да похађање предшколског образовања побољшава понашање ученика, њихову пажњу, труд и учешће у одељењским активностима у основној школи (Berlinski, Galiani and Gertler, 2009). Додатно, програми раног образовања представљају исплатива улагања са значајним економским повратом (Heckman et al., 2010).

Користи од похађања предшколског образовања имају тенденцију да буду веће за децу у социоекономски неповољном положају (Suziedelyte and Zhu, 2015). Међутим, бенефити такође зависе и од квалитета образовања и неге у раном детињству, као што су, на пример, позитивна интеракција између особља и детета и већа изложеност развојним активностима, поред осталих фактора (Melhuish et al., 2015).

Према саопштењу 15-годишњих ученика у упитнику који су попуњавали, у земљама ОЕЦД-а, у просеку већина ученика је похађала предшколско образовање три године или више (57% ученика), две године (24%) или једну годину (14%). Укупан проценат оних који су похађали мање од годину дана или уопште нису похађали, износи око 6%. У Србији, највећи је проценат ученика изјавио да су похађали између једне или две године (67%), док је 29% ученика похађало најмање две године. Процент оних који су ишли мање од годину или нису уопште ишли, износи око 4%. Ученици који су похађали између једне или две године, у просеку су остварили 12 поена више од других ученика.

Време за учење у школи

Истраживање о односу између времена проведеног у учењу и постигнућа ученика нуди различите налазе. Однос је тешко емпиријски уочити због бројних фактора који се појављују, укључујући квалитет наставног плана и програма, наставне праксе наставника, склоности ученика и њихову мотивацију за учење, па чак и ниво економског развоја земље, и који могу посредовати или условљавати ефикасност времена учења. Недавни налази истраживања показују да додатно време за учење има позитивне, али ограничене ефекте на постигнућа ученика, и да то колико додатно време за учење користи ученицима зависи од карактеристика ученика, укључујући ниво њихових постигнућа и социоекономски статус.

ПИСА мери време проведено у учењу као број сати недељно који је потребан како би ученици похађали редовне школске часове. Да би се креирале мере времена за учење, ПИСА 2022 је тражила од ученика да наведу број часова који морају да похађају током једне недеље за све предмете. Од директора школа је затражено да наведу просечан број минута по часу за часове које похађају 15-годишњаци. Информације добијене од ученика и директора школа су искомбиноване да би се израчунало време учења (у минутима) у школи недељно за све предмете. Важно је напоменути да време за учење које се овде испитује представља теоријско време за учење и не узима у обзир кашњење ученика или друге изворе ометања.

ПИСА 2022 је показала да ученик у Србији у просеку недељно проведе на настави 21 сат, што је нешто мање од ОЕЦД просека који износи око 24 сата. Насупрот томе, у неким земљама тај број је знатно већи, као на пример у Сингапору и Монголији (29) или Кинеском Тајпеју и Уједињеним Арапским Емиратима (28).

У образовним системима где су остварена висока постигнућа, повезаност између времена проведеног на часовима у одређеном домену и постигнућа у том домену позитивно је условљена. Међутим, у Србији то није случај. Време проведено на часовима језика, математике и природних наука није предиктор постигнућа ученика. То значи да ученици који имају више часова из ових предмета немају бољи скор у датим ПИСА доменима. Овај налаз изненађује, али и говори у прилог разликама у концепцији курикулума у односу на концепцију писмености у оквиру ПИСА студије.

Унутар школског система, количина времена за учење на редовним часовима обично варира, нарочито између школа са различитим социоекономским профилима. У Србији, ученици који

имају најнижи социоекономски положај или су девојчице, имају мање редовне наставе (19 сати) у односу на остале ученике (22 сата), а разлика је статистички значајна. Ова разлика се уочава у другим земљама где ученици са вишим социоекономским положајем проводе више времена у школи. Део разлога за ову разлику могао би да буде то што привилеговани петнаестогодишњи ученици у другим земљама чешће похађају школе где је више сати предвиђеног времена за учење него у школама које похађају ученици са ниским социоекономским положајем.

У ПИСА 2022 упитницима тражено је од ученика да наведу приближно време које у типичној школској недељи проведу радећи домаће задатке из свих предмета. Ученицима је било понуђено шест опција одговора: до 30 минута дневно; између 30 минута и 1 сат дневно; између 1 и 2 сата дневно; између 2 и 3 сата дневно; између 3 и 4 сата дневно и више од 4 сата дневно.

У Србији, ученици у просеку проводе 2,8 сати радећи домаће задатке из свих предмета, од тога највише учећи природне науке (1,8 сати). На домаће задатке из математике у просеку потроше око 1,6 сати. Око 27% ученика је навело да обично проведу 30 минута или мање за израду домаћих задатака дневно, 17% проводи између 30 и 60 минута, док је 23% ученика навело да раде домаће задатке између 1 и 2 сата. Скоро сваки трећи ученик (32%) проводи више од 2 сата у раду домаћих задатака код куће. Просек који је остварен у ОЕЦД земљама износи 1,5 сат, а проценти по наведеним категоријама разликују се на децималном нивоу у односу на податке наших ученика.

Не постоји разлика између дечака и девојчица у категорији ученика који уче више од 2 сата, док постоји разлика између ученика у односу на социјалну категорију. Тако је већи проценат ученика из привилеговане групе који проводе више од 2 сата учења у односу на ученике са социоекономски неповољнијим положајем и та разлика је статистички значајна.

5.2. Квалитетна настава математике у учионици

Наставници су најважнији ресурс у данашњим школама: у образовању, подучавање је место где се теорија претвара у праксу и тешко да постоји иједна интервенција за побољшање учења ученика која се не ослања на наставнике ради правилне имплементације (Darling-Hammond et al., 2017). Већина циљева школског образовања се постиже (или не постиже) кроз интеракцију ученика и наставника у учионицама. Побољшавање ефективности, ефикасности и равноправности школовања у великој мери зависи од осигурања тога да компетентни људи желе да раде као наставници, да њихово подучавање има висок квалитет и да висококвалитетно подучавање користи свим ученицима.

Иако је широко признато да је квалитет наставе најважнији покретач успеха ученика, квалитет наставе је и темељ успеха који је најтеже дефинисати и измерити. Многе аспекте квалитета наставника заиста је тешко посматрати и истраживачи се слажу да не постоји један најбољи начин подучавања (OECD, 2009).

Практично сви савремени модели ефективне наставе (Anderson, 2004; Klieme, Pauli and Reusser, 2009; Coe et al., 2014) истичу важност циљно оријентисане, структуриране наставе и схватају подучавање као интерперсоналну размену. Циљно оријентисано, структурирано подучавање односи се на чињеницу да су, кад предају на часу, наставници свесни циљева који се директно или индиректно тичу учења ученика, да разумеју те циљеве и да активно иду ка њима, те да су у стању да остваре јасноћу и ред у великим учионицама. Важност интерперсоналне размене подразумева да квалитетну наставу карактерише клима учења која пружа подршку.

Ученицима је тешко да уоче и процене многе ефективне наставне праксе, а истраживачи се слажу да не постоји један, добро дефинисан најбољи начин подучавања. Упркос томе,

уопштено је показано да кључни аспекти „директне наставе” (пажљиво надгледање, адекватан темпо и управљање климом у учионици као и јасноћа предавања, добро структурирани часови и подршка ученицима) имају позитиван утицај на успех ученика и представљају највидљивије аспекте ефективног подучавања (OECD, 2009).

ПИСА 2022 процена квалитетне наставе последично се фокусира на образовне праксе које остварују наставници математике, на подршку наставника, као и на дисциплинску климу у учионици.

У студији ПИСА 2022, ученици су упитани у којој мери су ти аспекти присутни на њиховим часовима математике у току текуће школске године. Понуђени одговори су били „никада или скоро никада”, „на мање од половине часова”, „отприлике на половини часова”, „на више од половине часова”, „на сваком или скоро сваком часу”.

5.2.1. Образовне праксе на настави математике

На Графикону 5.10. приказан је проценат ученика који је за неку праксу навео да се дешава на више од половине часова. Од понуђених, најчешћа пракса коју ученици пријављују јесте да наставници траже од ученика да памте правила и да их примењују у решавању задатака (49%), као и да их уче да промишљају о решавању задатака на различите начине (47%). Остале наведене праксе попут истрајавања у случају неуспеха, повезивања старих и нових садржаја, давања образложења решења задатака и одбране рада пријављује сваки трећи ученик. Најређе пријављена пракса је да наставници уче ђаке да решавају задатке без рачунања (15%).

Графикон 5.10. Образовне праксе на часовима математике

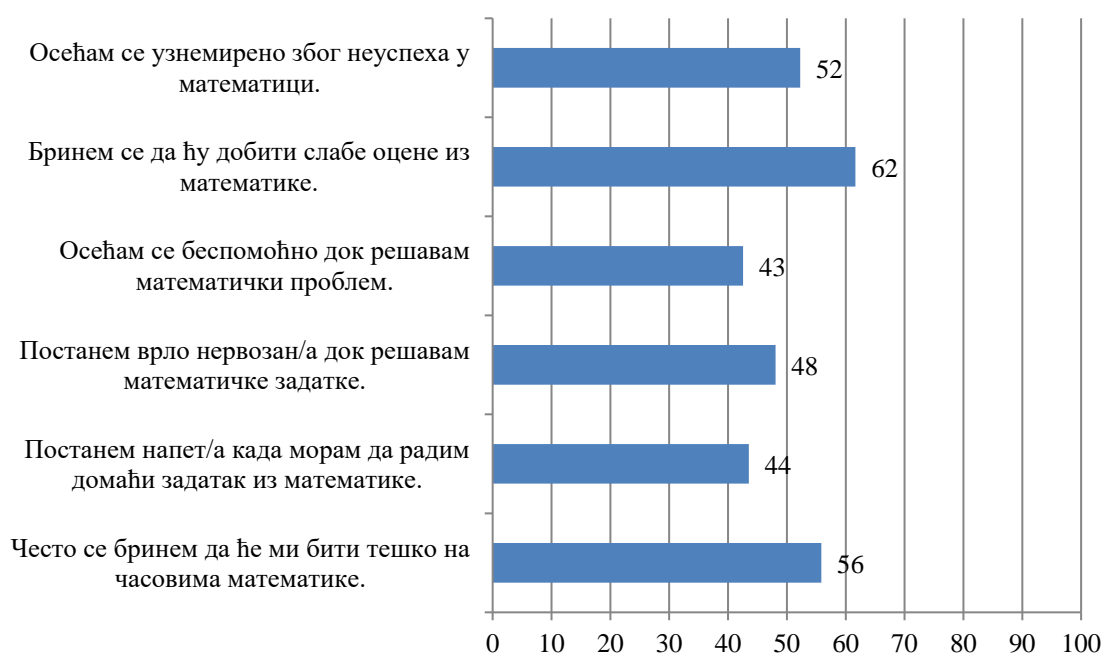


ПИСА истраживања у Србији фокусирана на математичку писменост (2003 и 2012) указала су на висок ниво анксиозности наших ученика (Радишић, Ј., Виденовић, А. и Бауцал, А., 2015).

У ПИСА истраживањима математичка анксиозност мери се преко упитника у коме ученици исказују своје слагање које се односи на бригу, осећање беспомоћности, непријатности или напетости у решавању математичких задатака и изражава се преко индекса анксиозности. ОЕЦД просек износи 0,17, док је скор наших ученика нешто већи и износи 0,20. Као и у претходним истраживањима, резултати показују да је анксиозност због математике у негативној корелацији са постигнућем ученика на скали математичке писмености. Повећање анксиозности за један поен доводи последично до смањења постигнућа за 15 поена.

На Графикону 5.11. читава се да се око половине ученика брине да ће им бити тешко на часовима математике и да су узнемирени због неуспеха, док се скоро сваки други ученик осећа нервозно, беспомоћно или напето док ради математику. Највише ученика је забринуто да ће бити неуспешни из математике и добити слабе оцене (62%).

Графикон 5.11. Настава математике и анксиозност ученика



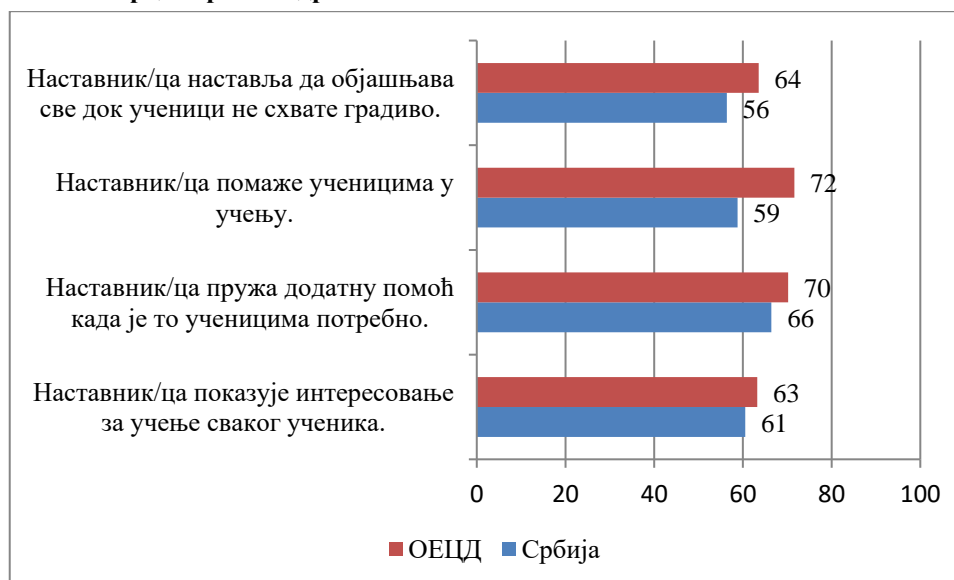
5.2.2. Поддршка наставника како је пријављују ученици

Ученицима је потребна подршка школског особља, нарочито наставника, да би искористили максимум прилика за учење које су им доступне (Klem and Connell, 2004). Истраживања показују и да ученици, обухватајући и оне са профилима под ризиком, показују позитивније ставове и већу академску мотивацију ако наставници обраћају пажњу на њих, пружају им помоћ кад им је потребна и пуштају их да изражавају мишљење и одлучују сами за себе (Pitzer and Skinner, 2017; Ricard and Pelletier, 2016).

Већина петнаестогодишњих ученика у Србији има позитивно мишљење о својим наставницима. На Графикону 5.12. око 59% ученика се изјаснило да наставник математике

помаже ученицима (проценти се односе на удео ученика који се слажу или се потпуно слажу са сваким исказом). Око 2/3 ученика сматра да наставник математике показује интересовање за ученике и да пружа додатну помоћ. Ипак, тек се сваки други ученик (56%) сложио да наставник наставља да објашњава континуирано све док ученици не схвате градиво (ОЕЦД: 64%).

Графикон 5.12. Перципирана подршка наставника

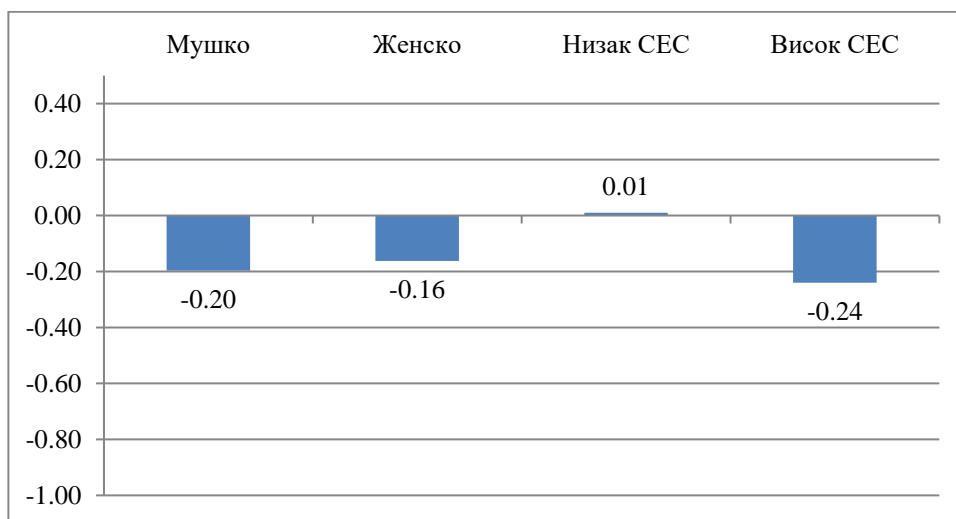


Извештаји ученика о перципираној подршци наставника на часовима математике и перципираним интересовањем наставника сумирани су у истоименим индексима, тако да ученици са позитивнијим мишљењем о наставницима имају више вредности. Тако индекс подршке наставника за Србију износи $-0,18$, што је ниже од ОЕЦД просека који износи $-0,03$.

Девојчице у Србији опажају да имају већу подршку од дечака, али та разлика није статистички значајна.

С друге стране, ученици са високим СЕС-ом (привилеговане групе) изражавају да им наставници мање помажу у поређењу са опажањима ученика са ниским СЕС-ом. Добијена разлика у индексу ($-0,25$) статистички је значајна. Ипак, приликом тумачења треба бити опрезан имајући у виду да се индекс заснива на ученичкој перцепцији, те да она може бити подложна разним утицајима, а посебно код осетљивих група ученика (Графикон 5.13).

Графикон 5.13. Перципирана подршка наставника и карактеристике ученика



5.2.3. Дисциплина у учионици

Квалитетна настава, такође, подразумева и да наставници у учионици створе окружење које погодује учењу. То захтева, прво и пре свега, да бука и неред буду под контролом, као и да се осигура да ученици могу да слушају оно што наставник (и други ученици) говори и да могу да се концентришу на задатке учења. Смислено и видљиво учење чешће се догађа у таквим окружењима за учење (Ma and Willms, 2004).

Кад је дисциплина у учионици лоша, а наставници имају проблема да одрже наставу по предвиђеном плану, ученици пропуштају прилике за учење које су им неопходне. Од сваког сата школских часова, на пример, само део времена је заиста посвећен учењу. Током неколико школских година, те разлике могу да створе значајан раскорак између ученика. Ако атмосфера у учионици не погодује учењу, она ће се најнегативније одразити на постигнуће оних ученика којима је потребно највише подршке. Да би се изашло из круга угрожености и недовољног учинка, школе морају да осигурају да услови који би омогућили боље учење буду испуњени, нарочито у школама које концентришу високе нивое угрожености ученика.

У Србији, најчешћи дисциплински проблеми током часова (од оних обухваћених упитником за ученике) јесу кад ученици не слушају шта наставник говори. Око 40% ученика пријављује да се то догађа на сваком часу или на већини часова. Осим тога, отприлике један од три ученика пријављује да је на сваком часу, или на већини часова, бука и неред и да им пажњу одвлачи коришћење дигиталних ресурса. Један од четири ученика пријављује да ученици не започињу са радом дуго времена након почетка часа, да наставник мора дуго да чека да се ученици утишају, да ученици не могу добро да раде или да ученицима одвлаче пажњу други ученици који користе дигиталне ресурсе (Графикон 5.14).

Индекс дисциплинске климе, који сумира извештаје ученика о клими у учионици током часова, створен је да би сумирао одговоре ученика и користи се у овом поглављу да би се анализирано како извештаји ученика о дисциплини у учионици варирају између школа у Србији (погледати испод).

Графикон 5.14. Дисциплина у учионици

Процент ученика који пријављују да се следеће ствари догађају „на сваком часу” или „на већини часова”:



Иако су разлике у извештајима ученика о дисциплинској клими у различитим контекстима и земљама подложне утицају интерпретације (на пример, оно што се рачуна као „бука” у једном контексту може бити перципирано као уобичајена радна атмосфера у другом контексту), ПИСА, као и друге међународне анкете, сугерише да количина времена која је на часу изгубљена и одузета од учења због лошег понашања ученика и лошег вођења часа, значајно варира између земаља и да је, на пример, нарочито велика у многим латиноамеричким земљама (Moriconi and Bélanger, 2015).

У студији ПИСА, највише вредности на индексу дисциплинске климе – које указују на потпуно или скоро потпуно одсуство ремећења подучавања у учионици – уочене су у Јапану (1,09), Кореји (0,84) или Гватемали (0,56). Просек у Србији износи $-0,08$ што је ниже од ОЕЦД просека, који износи $0,02$.

Просечни резултати су поређени са резултатима према полу и резултатима атипичних група (25% ученика са највишим или најнижим ЕСЦС индексом). Показало се да постоји разлика у индексу дисциплинске климе између дечака и девојчица која износи $-0,09$ и она је статистички значајна. С друге стране, разлика између социјално привилегованих и социјално угрожених категорија, која износи $0,03$ у корист првих, није статистички значајна, што значи да се дисциплински проблеми подједнако јављају у обе категорије.

Добра дисциплинска клима и односи подршке наставник–ученик не само што су важни за учење, већ су и снажно повезани са другим позитивним исходима, попут добробити ученика и наставника. На пример, задовољство наставника послом веће је у школама где ученици у просеку пријављују бољу дисциплинску климу, чак и након што се у обзир узму учинак и социоекономски статус ученика (Mostafa and Pál, 2018); осећај ученика да припадају школи је такође позитивно повезан и са перцепцијом ученика о односима подршке наставник–ученик и са просечном дисциплинском климом у учионици коју пријављују ученици у тој школи (ОЕЦД, 2017в). Те повезаности су доследне у истраживачким студијама које показују да квалитет односа наставник–ученик може да утиче на ангажовање ученика у школи и на

њихов социоемоционални развој (Anderman, 2003; Battistich et al., 1997; Chiu et al., 2016; Ma, 2003), те да наставници који су ефективни у одржавању добре школске дисциплине доприносе не само академском успеху ученика, већ и осећању ученика да припадају школи (Arum and Velez, 2012; Chiu et al., 2016). Наставници и школско особље могу да унапреде здрав социјални и емоционални развој ученика кроз стварање окружења за учење које пружа пажњу и поштовање (Battistich et al., 1997).

5.3. Неоправдано изостајање и кашњење ученика из Србије

Сваког радног дана, ученици могу пропустити прилике за учење тако што ће изостати из школе или каснити на час. Често изостајање или кашњење има негативне ефекте на појединачне ученике и на њихово окружење за учење у школи. Ученици изостају из много разлога: зато што не желе да буду укључени у активности на часу и у школи, или не осећају да припадају школи, или нису успели да се пробуде или су једноставно потребни код куће (Appleton et al., 2008; Gottfried, 2017; Lehr, Sinclair and Christenson, 2009). Штавише, неке жртве вршњачког насиља избегавају школу јер се превише плаше или их је срамота (Hutzell and Payne, 2012; Townsend et al., 2008). Изгледа да су добра академска постигнућа и позитивни односи са вршњацима и наставницима кључни за развијање везаности ученика за школу и за подстицање жеље да свакодневно похађају школу (Gehlbach, Brinkworth and Harris, 2012; Juvonen, Espinoza and Knifsend, 2012; Reid, 2005).

У ПИСА 2022 упитницима је тражено од ученика да наведу да ли су некад изостали из школе дуже од три месеца у континуитету. Ученици су имали четири опције одговора: „не, никад”, „да, једном” и „да, двапут или више”. Од ученика се тражило да пријаве да ли им се у последње две недеље у школи догодила нека од ових ствари („никада”, „једном или два пута”, „три или четири пута”, „пет или више пута”):

- Ученик је неоправдано изостао из школе цео дан.
- Ученик је неоправдано изостао са неких часова.
- Ученик је закаснио у школу.

Око 98% ученика у Србији навело је да никада није изостало из школе више од три месеца. Код оних ученика који су потврдили да јесу (2%), најчешће наведени разлози били су болест, збрињавање члана породице или јер им је било досадно у школи.

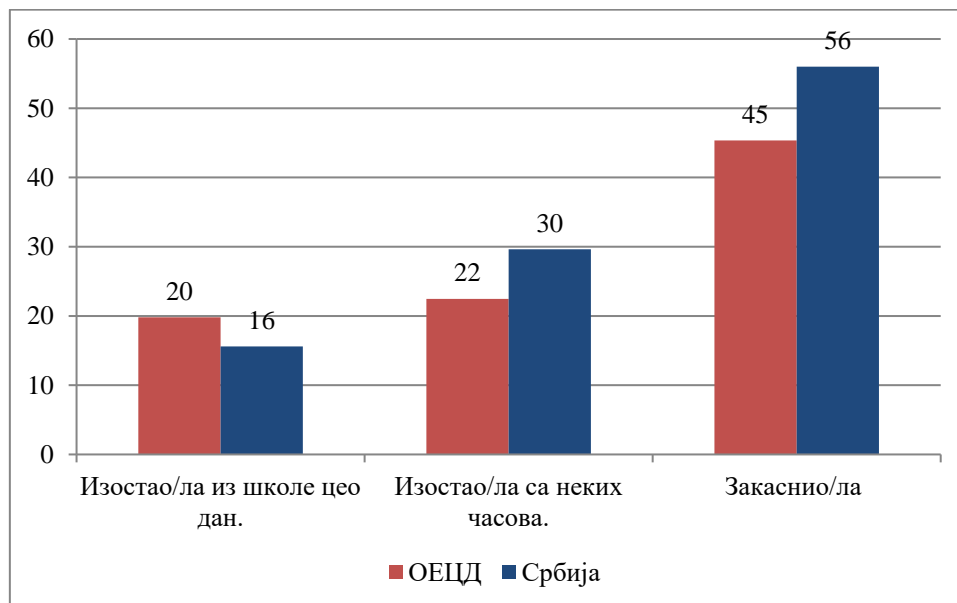
Даље, 16% ученика је пријавило да је прескочило најмање један дан школе током две недеље пре ПИСА теста, 30% ученика пријавило је да је прескочило час најмање једном, а сваки други ученик (56%) најмање једном је каснио у школу (Графикон 5.15). Ученици су извештавали само о оном пропуштању наставе које је било из неоправданих разлога.

Проценти су у случају кашњења и изостајања са појединих часова нешто већи у Србији у поређењу са просецима у ОЕЦД-у (45% и 22%), а нешто нижи у поређењу са резултатима ПИСА 2018, када је 25% ученика пријавило изостајање целог дана, 41% да је прескочило час најмање једном, а 61% да је најмање једном касно дошло у школу.

Што се тиче кашњења, дечаци незнатно предњаче, мада разлика од 3,1% није статистички значајна. У погледу социоекономског статуса нема разлике – подједнако касне ученици који су бољег социоекономског статуса као и они који су лошијег.

Графикон 5.15. Ученици који прескачу школске дане, прескачу часове и долазе касно у школу у Србији и ОЕЦД земљама

Процент ученика који пријављују да им се следеће догодило најмање једном током две недеље пре ПИСА теста:



Поређење нивоа укупног изостајања, неоправданог изостајања и кашњења ученика у Србији у ПИСА 2022 са ОЕЦД просецима додатно сугерише да ово јесте значајан проблем у Србији.

Сваког школског дана у Србији, многи ученици пропуштају прилику за учење јер изостају из школе или долазе касно у школу. Редовно неоправдано изостајање може да има негативне последице по ученике: они који неоправдано изостају чешће се исписују из школе, завршавају на слабо плаћеним радним местима, имају нежељене трудноће, злоупотребљавају дроге и алкохол и манифестују делинквентно понашање (Baker, Sigmon and Nugent, 2001; Meece and Eccles, 2010; Hallfors et al., 2002; Henry and Huizinga, 2007; Juvonen, Espinoza and Knifsend, 2012; Office for Standards in Education, 2001). Ако је распрострањено, неоправдано изостајање ученика може да нашкоди и целом одељењу.

Ученицима који неоправдано изостају, одсутни су и долазе касно у школу, често је потребна додатна помоћ која може негативно утицати на ток наставе, нарочито за оне ученике који блиско сарађују са ученицима који неоправдано изостају и од којих се често тражи да им помогну да ухвате корак. Ученици који неоправдано изостају могли би и да изазову озлојеђеност код ученика који редовно долазе на часове – као и саосећање код других који могу да схвате да и они могу да прескачу часове (Wilson et al., 2008). Због ових и других разлога, пропуштање школских дана може негативно да утиче на академски учинак не само ученика који неоправдано изостају већ и других ученика у истој школи.

5.4. Ресурси за ваннаставне активности

Ваннаставне активности ученицима могу да пруже прилику да науче важне вештине, попут сарадње и решавања проблема, као и да открију своје таленте. Бројна емпиријска истраживања потврђују да учествовање у самоизабраним ваннаставним активностима има потенцијал да развије стваралачке потенцијале особе, доприноси самопотврђивању, развијању интересовања, компетенција и идентитета (Mahoney, Harris & Eccles, 2006; Mahoney & Stattin, 2000). Нека истраживања рађена на узорку средњошколаца из Србије указују да ваннаставне активности нису део свакодневице већине средњошколаца и у односу на друге земље приметна је њихова мања заступљеност (Пешић, Виденовић, Плут, 2012). Богата понуда ваннаставних активности може да се употреби и за привлачење одређеног броја ученика да изаберу одређени тип средње стручне школе. Ипак, понуда ваннаставних активности захтева ресурсе које немају све школе – било да су то финансијски ресурси да би школа била отворена прековремено или волонтери у локалној заједници.

У 2022. години, у оквиру ПИСА студије, од директора средњих школа се тражило да се изјасне да ли се ваннаставне активности (попут хора, дебатних клубова, волонтирања, школских представа и мјузикла, школских новина, уметничких секција, клубова читалаца, спортских активности, информатичких секција, шаха, сарадње са локалним новинама и библиотекама) нуде ученицима у 1. разреду средње школе у њиховим школама. Анализа података указује на то да постоје значајне разлике у зависности од тога о којој се ваннаставној активности ради. Већина ученика (93%) похађа школу у којој постоји спортски клуб или нека друга спортска активност. Више од половине ученика у школи има прилику да иде на активности које се односе на рачунаре (60%) или у драмску секцију (58%). Мање од половине ученика похађа школу која има музички бенд, хор или оркестар (48%), математички клуб (47%) или шаховску секцију (26%). У односу на ПИСА 2022 студију, није дошло до значајне промене у броју неспортских ваннаставних активности које школа нуди.

При тумачењу ових резултата треба узети у обзир да није испитана учесталост одвијања ових активности нити обухватност ученика. Ова два податка су нам неопходна како бисмо имали целовиту слику о томе колико су ваннаставне активности део свакодневице ученика док су у школи. Такође, немамо изјаве ученика о квалитету, учесталости и обухватности ваннаставних активности. Чест случај у екстерној евалуацији школа јесте да су у педагошкој документацији наведене бројне ваннаставне активности, а када се случајним избором интервјуише група ученика, само њих двоје или троје иде на неке ваннаставне активности. Обавеза наставника, која је правно прописана, јесте да у оквиру четрдесеточасовне недеље учествује у ваннаставним активностима.

У истраживању је такође испитивано и то да ли школа нуди нешто више од редовне наставе математике. Утврђено је да скоро 90% ученика има прилику да у школи похађа неке друге активности у вези са математиком. Тако, на пример, 92% похађа школу у којој се одржава додатна настава, а 99% где се одржава допунска настава из математике. У светлу ових података, 42% ученика има прилику да похађа било који од ових облика где похађање није засновано на претходном постигнућу.

На крају, осим редовне наставе, нешто мало мање од половине ученика (44%) иде у школе где постоје просторије где ученици могу радити домаћи задатак, 58% иде у школе где им у томе може помагати вршњак, док тек једна петина (21%) има прилику да им у изради домаћег помажу наставници.

6. Поглед у прошлост и будућност: импликације добијених налаза

ПИСА студија пружа могућност земљи да постигнуће својих ученика упореди са постигнућем осталих. Ипак, то није главна добит од учешћа земље у овој студији. Основни циљ ПИСА студије јесте да се омогући земљама учесницама да доносе стратешке одлуке у образовању на основу валидних и поузданих емпиријских података. Добијени резултати ПИСА студије су непроцењив извор података који треба користити при формулисању образовних политика заснованих на подацима, као и при праћењу промена и евалуацији програма.

Полазећи од добијених резултата, у овом поглављу се формулишу неке препоруке за образовну политику. Неке од њих подразумевају дугорочне промене, али има и оних које представљају брза решења. Другим речима, у поглављу се разматрају добијени подаци у области постигнућа, ставова према школи и ресурса који су ученику на располагању и анализирају се узимајући у обзир које импликације они имају за образовну праксу.

Добијени резултати ПИСА студије су непроцењив извор података који треба користити при формулисању образовних политика као и при праћењу промена и евалуацији програма.



Постигнуће ученика на ПИСА тестирању Пољској, Словенији, Мађарској и Хрватској у сва три предмета је значајно више од постигнућа у Србији. С друге стране, Србија има значајно веће просечно постигнуће ученика у односу на ученике у Црној Гори и Северној Македонији.



У односу на претходни ПИСА циклус, нису уочене значајније разлике у постигнућу ученика.



Добијени резултати ПИСА студије су непроцењив извор података који треба користити при формулисању образовних политика као и при праћењу промена и евалуацији програма.

6.1. Кључни налази ПИСА студије из перспективе образовних политика

Студија ПИСА 2022 представља шесто учествовање Србије у овој међународној процени постигнућа. Студијом је обухваћено око 6.500 ученика који представљају петнаестогодишње ученике у Србији. Већина њих похађа први разред средње школе. Ученици су током два сата решавали специјално дизајниране тестове и попуњавали упитнике извештавајући о својој перцепцији окружења у којем живе и раде. У овом извештају анализирана су ученичка постигнућа у следећим доменима: математичка писменост, читалачка писменост и научна писменост. У даљем тексту су добијени подаци разматрани са становишта образовних политика и конструисане су неке препоруке које произилазе из добијених налаза.

У претходној деценији, у складу са Стратегијом развоја образовања у Србији до краја 2020. године⁵ остварени су многи резултати који су се тicali квалитета образовања и васпитања – ревидирани су васпитно-образовни програми да би се обезбедила њихова савременост, функционалност и социјална релевантност; ојачана је аутономија школе кроз педагошку аутономију у спровођењу курикулума, уведен је систем спољашњег вредновања и екстерног тестирања, промовисана аутономија наставника, успостављен јачи однос са локалном заједницом и оснаживање ученичког парламента, уведена је изборна настава, конципирана према потребама и условима, која доприноси реализацији васпитно-образовних циљева школе и реализацији мисије основног образовања и васпитања; вредновање рада школе обухвата и ваннаставне програме итд. Ипак, раст квалитета образовног система изражен кроз ПИСА постигнућа није остварен. Постигнућа ученика из Републике Србије на тестирању ПИСА 2022 и даље су испод ОЕЦД просека – на све три скале: на скали математичке писмености 440 бодова (ОЕЦД просек – 472), на скали читалачке писмености 440 бодова (ОЕЦД просек – 472) и на скали научне писмености 447 бодова (ОЕЦД просек – 485). И даље, сваки трећи ученик у Србији не достиже основни ниво писмености јер резултати показују да је на скали математичке писмености такав резултат евидентан код 43% ученика, на скали читалачке писмености код 36% ученика и на скали научне писмености код 35% ученика. Ови резултати су стабилни, али и даље високи у односу на земље ОЕЦД-а и ЕУ. Овакви подаци могу да укажу на то да су спроведене активности иновирања програма и унапређивања квалитета наставе, иако по садржају и релевантности јако важне, започеле касно да би њихови ефекти били мерљиви ПИСА резултатима.

С друге стране, на нивоу Европске уније, стопа неуспешних ученика сада достиже 29% у математици, 26% у читању и 24% у науци. Стопа неуспеха је у великој мери порасла у доменима математике и читања, а умеренија је у науци, у већини чланица ЕУ у поређењу са резултатима оствареним у претходном ПИСА 2018 циклусу. Неуспех је много чешћи међу ученицима у неповољном положају него међу њиховим вршњацима из привилегованих група, а све већи јаз између ових група додатно је и забринуо доносиоце одлука у ЕУ.

Стога је Европска комисија ангажовала тим истраживача који је имао за циљ да проучи образовне политике чланица које су у периоду од 2009. до 2018. године показале тренд напретка на ПИСА испитивањима које су у ову сврху назване „ПИСА успешне праксе” (European Commission, 2022). Да би земља била класификована у категорију „успешне праксе” било је потребно да њени ученици унапреде постигнућа у најмање једном домену и смање проценат ученика испод нивоа 2, као и да се смањи јаз у успешности ученика између категорије ученика из сиромашног окружења у односу на ученике из добростојећих породица. Истраживање је идентификовало седам таквих земаља: Шведска, Естонија, Летонија, Пољска, Португалија, Словенија и Бугарска. Ове земље су показале континуирани напредак у области постигнућа ученика и доступности образовања. У истраживању су коришћене софистициране статистичке методе, као и опсежне консултације са креаторима и

⁵ „Службени гласник РС”, бр. 107/2012

реализаторима образовних политика. Мада студија има и извесна ограничења, истраживање је утврдило да су одређене праксе и политике повезане са успешним променама у резултатима ученика, мерено ПИСА индикаторима. У питању су:

- Структурне реформе које се односе на структуру и организацију система образовања попут: повећања дужине обавезног образовања, улагања у политике раног образовања и развоја, реформе мреже школа или диверсификације образовних путања које се нуде ученицима.
- Курикуларне реформе које у основи садрже образовне политике које развијају компетенције и вештине код ученика и које су праћене променама у политикама испитивања и оцењивања.
- Политике усмерене на доступност и квалитет образовања. Ове политике су биле усмерене на касније усмеравање ученика на академско и струковно образовање, смањивање казних политика – понављања, као и увођење подршке школама и њихово умрежавање.
- Политике усмерене на обавезно похађање предшколског образовања.
- Политике су праћене подизањем свести за јачање механизма за образовни мониторинг и национална тестирања ученика у циљу добијања релевантних података на којима ће бити засноване даље активности унапређивања система и образовних реформи.

У овој студији је такође утврђено да су реформе перципиране као ефективне и уведене успешно у праксу када су имплементирани као свеобухватни, комплементарни сет мера. При томе треба имати у виду да је имплементација увек пуна изазова с обзиром на то да често захтева промене веровања и имплицитних претпоставки о томе шта је успех, које су дубоко уграђене у индивидуални и организациони контекст.

Претходно наведене опсервације треба имати у виду приликом планирања и имплементације реформи које би могле довести до квалитетнијег образовања и жељених промена у наредним ПИСА циклусима.

6.2. Почетне активности засноване на резултатима ПИСА 2018

Анализа тенденција у савременом свету показује да су технолошке промене (посебно информационе технологије) довеле до тога да су решавање проблема и комплексне комуникацијске вештине много важније на тржишту рада чак и у домену занатских послова. Основ за развој ових вештина чине читалачке и математичке компетенције (*Learning for jobs*, 2010). ПИСА студија управо ставља акценат на процену компетенција које представљају основ за развој аналитичких способности које омогућавају успех на тржишту рада (Bowlby & McMullen, 2002; Bertschy, Cattaneo & Wolter, 2008).

Имајући у виду стабилне али лоше резултате који указују на висок проценат функционално неписмених ученика у Републици Србији, ресорно министарство је након објављене студије ПИСА планирало низ активности унутар Стратегије развоја образовања и васпитања у Републици Србији до 2030. године (СРОВРС)⁶.

Тако се у Акционом плану за период 2021–2023. прва у низу активности тичала развијања нових и унапређивања постојећих стандарда квалификација и стандарда постигнућа, програма наставе и учења у доуниверзитетском образовању и васпитању (Мере 1.1.1.). С тим у вези, Министарство просвете је почетком 2020. године Заводу за вредновање квалитета

⁶ „Службени гласник РС”, број 63/2021

образовања и васпитања (Завод) упутило налог за израду стандарда који представљају значајан заокрет у односу на досадашњу праксу. Завод је у периоду од три године развио стандарде за 13 наставних предмета у основној школи и за 15 наставних предмета у средњој школи. У остваривању овог значајног подухвата учествовали су стручњаци и радне групе Завода, као и оних које су били ангажовани у оквиру пројеката који се финансирају из европских фондова: Пројекат ИПА 2015 *Унапређење квалитета образовања увођењем завршних испита на крају средњег образовања (Пројекат Државна матура⁷)* и пројекат ИПА 2016 *Подришка ЕУ реформи образовања у Србији (RediS 2030)⁸*. Радне групе су сачињавали универзитетски професори и методичари као и наставници из сектора основног и средњег образовања и стручњаци из релевантних завода и Министарства. Такође, у одређеним фазама била је укључена и образовна јавност кроз јавне расправе, дискусионе групе и форуме.

Стандарди су развијени на основу новог концепта који је предвидео да, осим развоја специфичних предметних компетенција, фокус буде усмерен и на развој општих предметних и кључних компетенција и функционалне писмености код ученика. Да би се направио видљив и свеобухватан помак у примени и остваривању ефеката стандарда постигнућа, концептуални оквир нових стандарда заснован је на следећим основама: (1) компетенцијски приступ стандардима, (2) развојност стандарда, (3) вертикална повезаност стандарда, (4) хоризонтална повезаност стандарда и (5) реформски потенцијал стандарда.

(1) **Компетенцијски приступ стандардима** ставља у први план сврху учења и функционалност знања која ученици током свог образовања стичу и активно примењују у многобројним ситуацијама школског и свакодневног живота. Усмереност на компетенције у образовању подразумева да постоји чврста основа како би се успоставило њихово хијерархијско уређење, односно да би се јасно истакле најзначајније компетенције ученика. Документ *Кључне компетенције за целоживотно учење – Европски референтни оквир* из 2018. године, препознат је као најрелевантнији за наш образовни систем из више разлога, на пример, припадност образовном простору Европе и претходна искуства са применом *Европског оквира*. Поред тога, кључне компетенције за целоживотно учење обухватају и све међупредметне компетенције које су наведене у ЗОСОВ-у и постојећим образовним стандардима за крај средњег образовања.

Осам кључних компетенција⁹ биле су основа за развијање разноврсних предметних компетенција. Основна намера била је да се стандарди постигнућа заснивају на садржају наведених кључних компетенција. Тиме су кључне компетенције на суштински начин укључене у основне, најопштије исходе свих наставних предмета. На овај начин, интегрисане су вредности, ставови, вештине, знање и критичко разумевање неопходно за живот у савременом, интеркултуралном друштву.

(2) **Развојност** стандарда подразумева поштовање развојног реда у процесу овладавања компетенцијама. Тиме се препознаје чињеница да су ученици на различитим ступњевима развоја, да имају различите способности и интересовања, али се истовремено нуди и правац за даље напредовање ученика.

(3) **Вертикална повезаност стандарда** за различите нивое образовања подразумева прављење логичких и функционалних веза између стандарда на крају основног и на крају средњег образовања.

(4) **Хоризонтална повезаност стандарда** подразумева чвршће повезивање различитих компетенција у оквиру једног наставног предмета, као и приближавање стандарда сродних

⁷ <https://drzavna-matura.euzatebe.rs/rs/o-projektu> (EuropeAid/138188/DH/SER/RS)

⁸ <https://capacity-building-education-reform.euzatebe.rs/rs/o-projektu> (EuropeAid/139264/DH/SER/RS)

⁹ <https://epale.ec.europa.eu/sr/blog/kluchne-kompetencije-za-celozhivotno-uchene-resursi-za-obrazovane-putem-interneta>

наставних предмета на одређеном нивоу образовања. На тај начин, повезана су и различита знања, вештине и умења који се развијају у оквиру једног наставног предмета, како би се одређени проблем сагледао на различите начине, из више перспектива.

(5) **Реформски потенцијал нових стандарда образовних постигнућа** односи се на препознавање утицаја који нови стандарди постигнућа треба да имају на образовну политику. Стандарди постигнућа су управо полазиште за развој нових наставних програма и исхода на нивоу разреда. На тај начин, стандарди постигнућа би представљали својеврсну спону између најопштијих исхода наведених у ЗОСОВ-у и конкретних исхода који ће се наћи у програмима наставе и учења. Такође, у стандардима постигнућа прописана су најосновнија, функционална знања и *базични ниво компетенција* којима би требало да *овладају сви ученици*. Начин дефинисања средњег и напредног нивоа у новим стандардима указује и на значај који би достизање одређеног нивоа имало за будуће образовање или запослење, чиме се додатно истиче мотивацијска димензија стандарда. Нови стандарди постигнућа подразумевају и промене програма наставе и учења, измене у образовању наставника и др. Према томе, будући утицај нових стандарда може да се означи као важан импулс за унапређивање образовања у нашој земљи.

Акциони план за период од 2023. до 2026. године за спровођење Стратегије развоја образовања и васпитања у Републици Србији до 2030. године¹⁰ у оквиру – Општег циља 1: *Повећани квалитет наставе и учења, праведност и доступност доуниверзитетског образовања и васпитања и ојачана васпитна функција образовно-васпитних установа*, садржи низ активности које се надовезују на имплементацију и даљу употребу стандарда од тренутка када буду прихваћени од стране доносилаца одлука и имплементирани у систем.

Прво, у оквиру мере 1.1.1. Развијање нових и унапређивање постојећих стандарда квалификације и стандарда постигнућа, програма наставе и у доуниверзитетском образовању и васпитању, планиране су активности јачања капацитета запослених у доуниверзитетском образовању за примену и праћење нових стандарда постигнућа, стандарда квалификација, као и развоја кључних компетенција код ученика, као и развијање унапређивања структуралног и методолошког оквира за развој програма наставе и учења у доуниверзитетском образовању у складу са стандардима постигнућа и стандардима квалификација.

Друго, у оквиру мере 1.1.2. Развој услова и подршка образовно-васпитним установама у унапређењу програма наставе и учења у доуниверзитетском образовању и васпитању, планиране су три активности које се односе на креирање националног програма и Акциони план за развој и вредновање математичке, научне и дигиталне писмености ученика, као и јачање капацитета наставника у доуниверзитетском образовању за развој и вредновање читалачке, математичке, научне и дигиталне писмености ученика. Осим тога, активности које се односе на развој тестова знања и пружање подршке школама у примени дијагностичког процењивања и јачање капацитета наставника у области развоја тестова, диференцијације наставе и формативног оцењивања такође су планиране да буду реализоване до 2026. године.

¹⁰ „Службени гласник РС”, број 96/2023.

6.3. Препоруке за будућност засноване на ПИСА 2022 подацима

6.3.1. Дефинисање националног програма за развој читалачких, математичких и научних компетенција ученика

Европска унија је на темељу ПИСА студије уврстила циљеве у стратешки оквир за Европску сарадњу на пољу образовања и обуке (ЕТ 2030). Циљ је да до 2030. године број ученика чије је постигнуће испод основног нивоа компетенције (испод нивоа 2) не буде веће од 15%¹¹. Важно је да се Србија приближи том европском циљу. У том смислу потребно је предузети низ корака:

Корак 1. *℞* **Формулисање и укључивање начина употребе података из међународних евалуационих студија у развој националног програма за повећање писмености ученика**

Корак 2. *℞* **Формулисање конкретног, мерљивог и остварљивог циља за Србију којим би се евалуирала имплементација програма**

Циљ је потребно дефинисати тако да је његово остварење мерљиво неким од студија ученичког постигнућа. Ослањајући се на ПИСА студију, циљ би могао да има следећи облик:

- У периоду од 10 година, односно до 2030. године, број ученика који не достижу основне нивое писмености неће бити већи од 25%. Тренутно сваки трећи ученик не достиже основне нивое писмености. План би био да се у наредних 10 година тај број смањи тако да сваки четврти ученик буде у овој групи.

Корак 3. *℞* **Евалуација остварености датог циља**

Циљ који је формулисан горе, осим што је објективно мерљив, он је и остварљив јер постоје земље које су чак и у краћем периоду значајно повећале успешност свог образовног система (Mourshed, Chijioke & Barber, 2010).

Примери добре праксе

Словенија и Финска остварују завидне резултате на ПИСА тестирањима. Оне ипак препознају важност предузимања низа активности како би се обезбедио задовољавајући ниво писмености код сваког ученика и тиме омогућило сваком појединцу да развије своје потенцијале да живи и ради активно у заједници.

Словенија

Влада Словеније усвојила је у децембру 2019. године Националну стратегију развоја читалачке писмености за период 2019–2030.

Стратешки циљеви стратегије су:

- Успостављање ефективног оквира за развој читалачке писмености који би узео у обзир различите потребе појединаца у различитим животним фазама и различитим улогама.
- Олакшавање приступа књигама и другим материјалима за читање.
- Посвећивање посебне пажње одређеним старосним/циљним групама унутар образовног система. У циљу подршке остварењу овог циља, стратегија обухвата оквир специфичних циљева за различите старосне/циљне групе и описе нивоа читалачке писмености за одређене старосне групе.

¹¹ Council Resolution on a strategic framework for European cooperation in education and training towards the European Education Area and beyond (2021-2030), доступно на: <https://www.consilium.europa.eu/media/48584/st06289-re01-en21.pdf>

Нова стратегија такође поставља амбициозне квантитативне циљеве до 2030:

- најмање 90% петнаестогодишњака треба да достигне основни ниво писмености према ПИСА критеријумима;
- најмање 10 одсто би требало да достигне највиши ниво читалачке писмености – ниво 5 и 6.

Стратегијом се одговорност за спровођење стратегије ставља на ниво Владе Републике Словеније. Владу ће подржати ново тело – Национални савет за читалачку писменост. Савет ће се састојати од стручњака за развој писмености за све узрасте покривајући различите аспекте развоја писмености – и представника владиних одељења за развој писмености. Један од кључних задатака Савета биће надгледање имплементације стратегије. Стратегија предвиђа разраду акционог плана, а надлежна министарства ће, у сарадњи са Владом, обезбедити средства за његову имплементацију на основу предлога Националног савета за читалачку писменост.

Source: Eurydice Slovenia Unit.

<https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/news/slovenia-new-reading-literacy-strategy-new-decade>

Финска

У Финској су на основу података закључили да се разлике у степену писмености већ појављују током основног образовања, а број особа са неефикасним вештинама читања повећава се посебно међу младима. Финска је препознала да су потребне конкретне мере на националном, регионалном и локалном нивоу да би се кренуло ка смањивању ових разлика у степену писмености.

Стратегија вишеструке писмености у Финској до 2030. године усмерена је на друштво у којем је значај писмености препознат у свим секторима и где ће вештине писмености сваког појединца бити подржаване и јачане током целог живота.

Три смернице Националне стратегије писмености су: 1) стварање и јачање структура за рад на подизању писмености; 2) развој вишеструке писмености и 3) подстицање читања и диверсификација писмености.

У Националној стратегији писмености користи се концепт вишеструке писмености. Читање и продуковање текстова захтева вишеструку писменост, тј. могућност читања, разумевање, тумачење, писање и производњу мултидимезионалних текстова у различитим окружењима и коришћењем различитих алата и медија. Концепт вишеструке писмености подразумева идеју да су све писмености подједнако вредне и неопходне.

Развој нацрта Стратегије радиле су радне групе под координацијом Групе за писменост Финске националне агенције за образовање.

Извор: <https://www.oph.fi/en/statistics-and-publications/publications/national-literacy-strategy-2030>

6.3.2. Побољшање квалитета наставе

Осим стандарда и наставних програма, и наставне методе треба да прате савремене тенденције и потребе да се обогате иновативним, комплекснијим и индивидуализованим приступима ученицима и стављањем акцента на оне вештине и знања који ће бити потребни на савременом тржишту рада.

ПИСА 2018 може помоћи да се илуструје до које мере наставници на Западном Балкану и даље користе традиционалне педагошке методе. Упитник за ученике ПИСА 2018 поставио је неколико питања о настави на часовима читања, од којих су одговори чинили пет индекса о пракси наставника. У Србији, као и у другим економијама Западног Балкана, подаци показују да наставници мање користе прилагођавање наставе а више су усмерени на директивне облике наставе у поређењу са земљама ОЕЦД-а. Овај налаз је важан зато што ученик који је пријавио већу учесталост директивних пракси на часовима наставе језика има тенденцију да има нижа постигнућа у читању, чак и након узимања у обзир пола и социјалноекономског статуса. Другим речима, наставници на Западном Балкану мање користе праксе које су снажније повезане са бољим исходима ученика (OECD, 2020). Резултати из студије ПИСА 2022 показују сличне резултате у настави математике. Такође је код великог број ученика

забележена висока анксиозност и доживљај мање подршке наставника у односу на ученике из земаља ОЕЦД-а.

Осим тога, наставници не само да морају да буду вешти у педагошким методама, већ морају да имају и праву перспективу и менталитет да би блиско сарађивали са ученицима у потенцијално тешким срединама (ОЕЦД, 2020). У Србији нису сви наставници добро припремљени да се баве питањима праведности и квалитета у образовању. То је делимично узроковано чињеницом да услови за упис у иницијално образовање наставника нису довољно селективни и да квалитет ових програма значајно варира. Такви недостаци у педагошком искуству често се не надомешћују ни касније током каријере наставника, јер је похађање стручног усавршавања и даље на ниском нивоу, иако је обавезно. Недостатак финансијске подршке и незадовољство понудом програма стручног усавршавања делом објашњавају зашто многи наставници у Србији не остварују пун број потребних бодова стручног усавршавања. То представља изазов у погледу усклађивања наставних пракси са новим наставним приступима за које постоје докази о њиховој делотворности (Maghnoij, et al, 2020).

За унапређивање компетенција наставника било би корисно спровести следеће кораке:

Корак 1. Евалуација постојећег модела стручног усавршавања наставника

Последњих година Србија је направила искорак ка развијању модела стручног усавршавања наставника. Понуда различитих семинара за стручно усавршавање је изразито велика. На пример, тренутно је у понуди 507 семинара стручног усавршавања који се односе на компетенције за поучавање и учење¹². Међу понуђеним семинарима постоје они чији се циљеви односе на побољшање капацитета наставника за примену наставних метода усмерених ка развоју компетенција, као и они који акценат стављају на индивидуализацију наставе и давање адекватне повратне информације ученицима. Самоевалуација учесника семинара постоји, али евалуација ефеката тих програма помогла би да се врши акредитација оних програма који ће највише допринети промени у образовној пракси.

Корак 2. Конструкција низа модула обуке који би допринео оријентацији наставе ка развоју компетенција ученика

Модули се могу конструисати комбиновањем различитих постојећих семинара који показују ефекте као и укључивањем искуства других земаља. Посебно је важно да обуке садрже и модул који јача компетенције наставника за подршком категорија ученика који потичу из нестимулативних и економски и културално сиромашних окружења јер су они посебно угрожени и потребна им је додатна подршка. Да би се осигурао ефекат, неопходно је продужити трајање обуке, пратити начин имплементације обуке као и евалуирати његове ефекте.

¹² <https://zuov-katalog.rs/index.php?action=page/catalog/all&komp=2>

За подршку је важно користити постојеће ресурсе, пре свега саветнике спољне сараднике и наставнике у звањима (педагошки саветник, самостални педагошки саветник, виши педагошки саветник, високи педагошки саветник¹³) који успешно користе савремене методе наставе. Потребно је пронаћи адекватне начине награђивања за овај додатни рад. Њиховим већим ангажовањем носиоци промене били би сами наставници који су показали висок ниво компетентности.

Примери добре праксе

Португалија је модел земља у којој је успешно реформисана обука наставника а затим је и побољшано постигнуће ученика. Првобитно је сваки наставник био у обавези да похађа 25 сати акредитованих обука током године, међутим, систем је дао наставницима и директорима пуну слободу при избору обука.

Ефекти програма за побољшање квалитета наставе били су изразито мали. Обуке су постале првенствено бизнис, односно извор додатних прихода за тренере и институције које се баве тренинзима. У скорије време, Министарство просвете Португалије је, уз подршку других институција, дизајнирало и имплементирало тренинге за наставнике у три области: читање, португалски језик и науке. Програм је у фокус стављао компетенције наставника и подразумевао супервизију и праћење примене. У дизајнирање програма и праћење његове имплементације укључени су професори са универзитета. Наставници који су прошли обуку постају ментори наставницима који улазе у процес.

Извор: Mathews, P., et al., (2009), pp. 63–69.

Осим обуке наставника, образовни системи који бележе велика побољшања користе и хоризонталан начин преноса знања, подржавајући размену искустава између наставника (Mourshed, Chijioke & Barber, 2010). Сам наставни процес постаје јаван, доступан другим наставницима и постоји одговорност наставника да подели своја искуства са другима.

У Шведској је уведена обука о ефикасним методама подучавања путем сарадње између наставника. Направљена је мрежа сарадње између наставника која је потом коришћена у другим доменима

Извор: OECD, 2015.

У Пољској је направљен систем сарадње између школа, тако да школе уче једне од других.

Извор: Jakubowski, Porta, Wisniewski & Patrinos, 2010.

Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, Уницеф и Центар за образовне политике развили су модел хоризонталног учења који се показао као веома ефикасан за подизање квалитета рада школа. У пројекту који је веома успешно реализован у двогодишњем периоду (почев од 2016) и који је познат називом *Share* („Подели искуство”), школе су сарађивале у циљу међусобне подршке и размене искустава (EU Commission, 2018). Да би се таква пракса наставила, неопходно је успоставити стабилно финансирање школа кроз посебне грантове како би било могуће реализовати активности које се односе на међусобне посете учесника на подручју целе земље и на развој материјала за рад како би се покрили и други пратећи трошкови такве сарадње.

¹³ „Службени гласник РС“ бр. 109/2021

Корак 3. *R* Постепено увођење модела обуке у школе и њихова модификација у односу на податке добијене евалуацијом

Једна од карактеристика добрих модела обуке јесте њихова флексибилност и адаптација на конкретне потребе наставника из одређених школа. У поменутом примеру из Португалије инсистирало се на томе да се акценат обуке стави на потребе наставника и развијање оних компетенција које су кључне у настави.

Ефекте обуке није лако проверавати, један од начина провере могуће је остварити кроз континуирано прикупљање података, анализу примене и ефеката стручног усавршавања кроз проверу постигнућа ученика на националном нивоу (национална тестирања).

6.3.3. Побољшање окружења за учење

Примена дигиталне технологије у настави

Недостатак опреме и слаба дигитална опремљеност школа представља препреку за модерне наставне методе као што су пројектна настава, учење засновано на истраживању итд.

Писа 2022 истраживање је показало да су школе између два циклуса биле значајно опремљене, да постоје платформе за онлајн учење и да директори школа имају поверења у капацитете наставника. То је разумљиво имајући у виду да су дигитализација и реформа образовања главна два приоритета за Владу Србије. Европска инвестициона банка подржала је кредит од 65 милиона евра за модернизацију дигиталне инфраструктуре и дигиталног наставног материјала, као и обуку наставника (уз подршку Уницефа) (Kovacevic, 2024).

Ипак, ученици су показали да се не осећају сасвим спремни за прелазак на онлајн наставу у случају непредвиђених ситуација.

Такође, значајан проценат ученика се изјаснио да им смета у извесној мери коришћење дигиталних технологија или употреба електронских уређаја на часу. Све то захтева додатне активности у домену:

Корак 1. *R* Анализа постојећих пракси како би се издвојили наставници који су успешно примењивали дигиталну технологију у настави

Постоје наставници који су показали високу иновативност у овој области. Начин на који они организују наставу може да послужи као полазна тачка при креирању модела за остале наставнике. Прављење јавног позива за наставнике који користе дигиталне технологије у настави олакшало би њихову идентификацију.

Корак 2. *R* На основу прикупљених искустава, конструкција модела примене дигиталне технологије у настави, евалуација добијеног модела и његова модификација

Наставници који примењују дигиталне технологије у настави могу се сматрати домаћим експертима који треба да учествују у креирању модела. Модел би требало реализовати у одређеном броју пилот школа и на основу тога га евалуирати и модификовати.

Успостављањем Центра за образовну технологију (2019) у оквиру Завода за вредновање квалитета образовања и васпитања креирани су почетни услови за реализацију низа активности које се тичу развоја дигиталних компетенција наставника, примене дигиталне технологије у настави и мерења ефеката примене. Центар, поред осталог, у будућности ће бити посвећен јачању капацитета школа за организацију онлајн и хибридне наставе у складу са стручним материјалима (нпр. Оквир за процену капацитета основних и средњих школа за организовање образовања на даљину у случају када је обустављен непосредни рад са ученицима, Приручник за педагошку примену система за управљање учењем Мудл и др.).

Смањење изостанака код ученика

Редовност похађања школе јесте индикатор да ученици вреднују школу и да су спремни да испуне захтеве који се пред њих постављају (Douglas, 2013). Ученици из Србије изостају више од других ученика из ОЕЦД земаља. Многи школски системи одвајају значајна средства за праћење изостанака ученика и користе савремену технологију како би обавестили родитеље уколико је ученик одсутан (*The Learning Bar*, 2011). Редовно похађање наставе представља кључну димензију ученикове посвећености школи. Ученици који често изостају из школе имају слабији успех од оних који не изостају. Често изостајање представља први знак упозорења да постоји ризик да ученик напусти образовни систем.

Успешна стратегија за смањење изостанака требало би да знађе решење овог проблема.

Корак 1. Побољшање система комуникације између родитеља и школе о изостанку ученика

У Србији је у већини школа уведен **е-дневник** који је побољшао приступ родитеља подацима о напретку детета. Дата мера представља добру основу за даље укључивање родитеља. У плану је унапређење е-дневника које иде у смеру обавештавања родитеља преко СМС порука о сваком изостанку ученика у тренутку када до изостанка дође. У неким школама су спонтано развијене мере за спречавање неоправданог изостајања ученика (ученик који касни мора да уђе на улаз где се евидентира његово закашњење, разредни старешина обавештава родитеља да ученик није дошао у школу и слично). Те школе могу да послуже као модел другим школама. Такође, *Оквир за праћење инклузивног образовања у Србији*, који је 2014. године развила група аутора из Института за психологију, садржи обрасце који моделују процес информисања и сарадње са родитељима у вези са изостајањем ученика.

Корак 2. Евалуација постојећих мера за смањење изостанака и његова ревизија на основу добијених података

У Србији су у кровном закону¹⁴ дефинисане одговорности ученика и родитеља у вези са праћењем редовног похађања наставе, као и дисциплински и саветодавни поступци које школа треба да предузме у случају повећаног изостанка ученика. У неким мерама предвиђена је и сарадња са центрима за социјални рад.

Изостанци ученика се могу пратити и преко Јединственог информационог система просвете (ЈИСП), а подаци могу да послуже за прикупљање додатних података и анализу на националном нивоу разлога учесталих изостајања. Ојачавање превентивног деловања школе и саветодавног рада пре него што до повећаног броја изостанака дође могао би да буде један од начина излагања на крај са овим проблемом.

У домаћем истраживању мањег обима утврђено је да је у школи у којој велики број ученика изостаје присутна клима која подстиче ово понашање ученика: одељењске старешине оправдавају неоправдане изостанке, ученици који изостају са часова провере знања добијају додатно време да се спреме, родитељи прихватају ово понашање детета како би дете избегло лош успех, лекари лако оправдавају изостанке (Џиновић, Малинић, Ђерић, Марушић, Весић и Мандић, 2016).

Успешно савладавање овог изазова подразумева повећање информисања и разумевање ученика, родитеља и других учесника у образовно-васпитном процесу по питању штетности изостанака са часа. Такође је неопходно развити системски приступ јачању компетенција

¹⁴ Закон о основама система образовања и васпитања: 88/2017-3, 27/2018-3 (др. закон), 27/2018-22 (др. закон), 10/2019-5, 6/2020-20, 129/2021-9, 92/2023-332, чланови 22, 83, 84, 177 и 181а.

наставника за подизање мотивације ученика за рад, што је директно повезано са унапређењем квалитета наставе.

Примери добре праксе

У Литванији, земљи која има постигнуће на нивоу ОЕЦД просека и бележи значајан пораст постигнућа на скали читалачке писмености, развијен је систем регулативних мера усмерених ка смањењу изостанака.

Извор: <http://www.oecd.org/education/Education-Policy-Outlook-Country-Profile-Latvia.pdf>

У Квебеку и Онтарију изостанци ученика смањени су повећањем мотивације ученика да у школи постигну успех.

Извор: ОЕЦД, 2016.

6.3.4. Побољшање квалитета и доступности раног образовања

Бројне студије показују добити од квалитетног раног образовања у најразличитијим доменима: когнитивном развоју, академском постигнућу, смањењу понављања, завршавању виших нивоа образовања, бољој самоконтроли, практичним способностима и социо-емоционалном развоју (Barnett, 1995; Bradley & Vandell, 2007; Burger, 2010; Gormley, Philips, & Gayer, 2008; Heckman, 2006; Love et al., 2005; Magnuson, Ruhm, & Waldfogel, 2007; Winsler et al., 2008).

Корак 1. Већа доступност квалитетног предшколског образовања ученицима из маргинализованих и економски угрожених група

Добити од квалитетног раног образовања највеће су међу децом из маргинализованих и депривираних средина (Ruhm, C., Magnuson, K.A., and Waldfogel, J., 2007, Wen, Leow, Hahs-Vaughn, Kormacher and Marcus, 2012). Рани интервентни програми су много ефикаснији и исплативији од каснијих интервенција. Како време пролази, разлике између деце из маргинализованих и депривираних средина и остале деце постају све веће и теже надокнадиве.

Истраживања у Србији показују да деца из сиромашних породица добијају мање подршке како на нивоу породице, тако и на институционалном нивоу. У 2014. години, само 12% ромске деце млађе од пет година је имало у кући више од три књиге за децу, у поређењу са 72% деце из опште популације. Обухватност деце узраста између три године и пет и по година раним образовањем је 62%, што значи да једна трећина деце није укључена у овај систем образовања који емпиријски доказано има дугорочне позитивне ефекте на њихов развој. Обухватност деце из маргинализованих средина је још мања. Према МИКС истраживању 2019 (Истраживање вишеструких показатеља)¹⁵, само 10% деце из најсиромашнијих породица и 5% ромске деце похађа програме раног образовања. Такође, тек 46% деце из изванградских средина иде у вртић. Један од разлога за мањи обухват деце из сиромашних средина јесте тај што је у пракси вртић препознат пре свега као сервис који омогућава запосленим родитељима да иду на посао, док би укључивање деце незапослених родитеља заправо повећало шансе за запослење у овој групи. Није занемарљив ни податак да тек 47% деце у региону Јужне и Источне Србије иде у предшколску установу у поређењу са Београдским регионом, где је забележено 77%.

¹⁵ <https://www.unicef.org/serbia/publikacije/mics6-istrazivanje-visestrukih-pokazatelja-za-2019-godinu>

Подаци указују на то да деца из маргинализованих и депривираних средина, којима највише треба додатне подршке (изван породице) током раног развоја, не добијају подршку у мери у којој им је то потребно.

Примери добре праксе

У Квебеку је укључивање деце у вртички програм повећало запосленост мајки из нижих социоекономских слојева.

Извор: Fortin, 2017.

У Аустрији је од 2013. године уложен напор у укључивање деце из нижих социоекономских слојева у предшколско образовање. Достигнута је обухватност од преко 90%.

У Немачкој су креирани програми раног образовања у којима је велика пажња посвећена прављењу моста између породица из којих долазе деца (радило се о деци емиграната) и вртића.

Извор: ОЕЦД, 2016.

Корак 2. Обезбеђивање квалитетног програма раног развоја на узрасту од три до пет и по година

Да би програм раног развоја имао успеха, потребно је обезбедити његов квалитет. Велики број деце у групи смањује позитивне ефекте програма, а уједно угрожава здравље деце, повећава опасност по безбедност деце као и вероватноћу да дете напусти програм. Обезбеђивање малих група посебно треба да буде императив при укључивању деце из маргинализованих средина јер је њима потребна већа подршка васпитача.

Савремени курикулуми и стандарди предшколског образовања акценат стављају како на развој ране писмености тако и на развој социјалних вештина деце (Bennett, 2004; Siraj-Blatchford, 2010).

Примери добре праксе

У Србији је током претходне три године спроведен програм за подршку раног развоја деце из ромских средина под називом „Јаки од почетка”. Програм је подржала Фондација за отворено друштво и ОСФ канцеларија из Лондона. Циљ програма је био да унапреди родитељске вештине и способности пружања квалитетног старања за развој деце раног узраста, образовање и друштвену инклузију ромске деце узраста од нула до седам година. Програм је део шире иницијативе, „Иницијативе за подршку развоју и учењу ромске деце раног узраста у Србији”, коју су развили ЦИП – Центар за интерактивну педагогију (ЦИП центар) и Образовно-културна заједница Рома „Романипен”. Емпиријска евалуација програма доказала је његове позитивне ефекте. Овај програм може да представља основ за креирање програма подршке деци из маргинализованих средина.

Корак 3. Повећање партиципације родитеља у рад предшколских установа

Начин на који школски систем брине о својим ученицима огледа се у начину на који брине о породицама својих ученика (Epstein, 1995). Резултати показују да ученици из економски угроженијих породица имају мању подршку својих родитеља. Помоћ родитеља да обезбеде деци средину која је развојно подстицајна јесте један од задатака раног образовања. Вртићи треба да буду извор информација, али и место обуке, саветовања, радионица, размене искустава између родитеља. Поменути програм је обухватао и радионице за родитеље о различитим релевантним темама с циљем повећања подстицајности средине из које дете долази.

Корак 4. Побољшање комуникације између школског и предшколског система, као и између здравственог и образовног сектора

Садашњи систем образовања формално не прописује сарадњу између различитих нивоа образовања као ни између здравственог и образовног система. Васпитачи представљају важан ресурс података о сваком детету који се може искористити како би се олакшала транзиција детета из система раног образовања у систем основношколског образовања.

У здравственом систему у току је увођење стандардизованог инструмента за скрининг кашњења у раном развоју у пет домена (Груба моторика, Фина моторика, Комуникација, Личност/Друштвеност и Решавање проблема) под називом „Узрасти и развој детета”. Досадашње ослањање само на клиничку процену педијатара за последицу може имати касно откривање развојних кашњења (тек у почетним разредима основне школе), што смањује шансе за правовремену рану интервенцију. Сарадња између здравственог сектора (педијатара, развојних саветовалишта) и предшколских установа омогућила би заједничко деловање у смеру развијања потенцијала сваког детета.

6.3.5. Увођење националног испитивања постигнућа ученика у раним разредима основне школе

Степен заостатка ученика из трогодишњих средњих школа у односу на остале указује да су они током школовања, у нижим разредима основне школе, имали одређене тешкоће у учењу, али које нису на време препознате и није се улагао специфичан напор ка томе да се оне препознају и превазиђу.

Савремени налази указују на то да ће ученици који не постану успешни читаоци у осмој или деветој години живота током целокупног школовања спорије напредовати у читалачким и математичким компетенцијама (Willms, 2018).

Корак 1. Увођење процене постигнућа ученика из читања и математике на нивоу нижих разреда основне школе с циљем раног препознавања ученика који заостају

Државе које организују националне тестове из математике обично имају мањи проценат ученика којима недостаје основна математичка писменост.

- Често је школама препуштено да утврде који ученици заостају у учењу. Због тога, различите школе или различити наставници у оквиру једне школе могу да имају различите методе евалуације, тестирања и оцењивања.
- Национални тестови представљају стандардизован референтни оквир, чиме се елиминише субјективност наставника при оцењивању. Образовни системи у којима постоје матурски испити или национални тестови из математике на нивоу нижих разреда основне школе обично имају мањи проценат ученика који постижу слаб успех (European Commission, 2023).

У овом тренутку у Србији процене ученичког постигнућа током основне школе ослањају се на оцене наставника. Дискриминативност ових оцена је изразито мала у нижим разредима основне школе, односно преовлађују високе оцене. Због тога оне не могу бити оруђе за препознавање ученика који заостају у односу на остале у овим доменима. Ти заостаци, лако надокнадиви у овом периоду развоја, могу довести до непремостивих разлика у узрасту од 15 година. Зато је неопходно установити редовне системске процене постигнућа ученика у првом циклусу образовања.

У Србији је у неколико наврата вршено национално испитивање ученичких постигнућа. Тако је 2004. године реализовано национално тестирање ученика 3. разреда (Бауцал, Павловић-Бабић, Плут и Гвозден, 2004), док је 2006. реализовано национално испитивање ученика 4.

разреда (Чапрић, Вукмировић, Најдановић-Томић, Тодоровић, Станић, Пејић, Пантић, Николић, Цида, Гламочак и Тасевска-Голубовић, 2007). Ова национална тестирања, као и међународна тестирања ученика (TIMSS и PIRLS) која се спроводе у Републици Србији на узорку ученика, обезбеђују информације о ефективности образовног система. Насупрот томе, организација процене постигнућа ученика која се спроводи на целокупној популацији ученика одређеног узраста у дијагностичке сврхе развоја писмености, обезбеђује релевантне информације које омогућавају праћење напретка и адекватну подршку ученику.

Примери добре праксе

Национални тестови често имају вишеструку намену, нпр. могу да служе за надгледање, али и за утврђивање потреба у учењу, што је случај у Ирској и Француској.

Основне школе у Ирској у обавези су да анализирају резултате стандардизованих испита из математике како би утврдиле резултате на нивоу целе школе и потребе појединачних ученика или група ученика у школи.

У Француској национални тестови из математике (и француског језика), које полагају сви ученици у 1. и 2. разреду (ниво ISCED 1) и 6. разреду (ниво ISCED 2), имају двоструку сврху: служе за праћење успешности образовног система (што је битно за образовне политике и доношење одлука) и утврђивање потешкоћа код ученика како би се предузеле одговарајуће мере. У сврху утврђивања потешкоћа код ученика, резултати ових тестова достављају се школама појединачно, а на националном нивоу објављују се само збирни резултати.

Матурски испити и национални тестови који се користе за доношење одлуке о даљем школовању ученика могу да служе и за надгледање школа, што је случај у Пољској, или за утврђивање потреба ученика у учењу, што је случај у Румунији

Извор: European Commission/EACEA/Eurydice, 2023.

У Португалији су информације добијене екстерним оцењивањем ученика пре свега коришћене за унапређење система образовања. На пример, евалуација је првобитно имала за циљ идентификацију лоших резултата ученика који похађају сеоске школе. Школе су на основу добијених информација правиле предлоге побољшања постигнућа ученика. Политичко инсистирање на идеји да су резултати ученика мерило рада школа и наставника утицало је на позитивну промену у ставу многих наставника и школа према евалуацији постигнућа ученика. С друге стране, употреба бодова ученика на испитима за упис у средњу школу како би се направиле ранг листе школа показала се штетном.

Извор: <http://www.oecd.org/education/educationpolicyingreeceapreliminaryassessment.htm>

У Литванији су дијагностички тестови уведени у следећим разредима: 3, 6, 8, 9, 10. и 11. како би се проценила компетенција ученика. Испити имају двоструку улогу: улогу додељивања сертификата о завршеном образовању али и улогу праћења образовног система.

Извор: <http://www.oecd.org/education/Education-Policy-Outlook-Country-Profile-Latvia.pdf>

У Пољској је као део курикуларне реформе засноване на децентрализацији унапређен и систем за прикупљање информација и праћење образовног система. Реформатори су тако одлучили да организују обавезне процене за ученике основних школа које су уведене 2002. године. Постигнуће на екстерном оцењивању у току основне школе не утиче на даљи образовни пут ученика.

Извор: Jakubowski, Porta, Wisniewski & Patrinos, 2010.

Корак 2. План подршке ученицима који заостају према резултатима националног испитивања

Важно је осигурати да основни циљ националног испитивања ученика у нижим разредима основне школе не буде процена знања како ова мера не би наишла на отпор. Резултати испитивања не треба да буду основ за формирање оцене. Основни циљ треба да буде, пре свега, препознавање потребе за додатном подршком код ученика који заостају. Ученик који заостаје из основних домена треба да добије додатну подршку чији би се ефекти пратили после одређеног времена.

Литература

- Allen, C., Chen, Q., Willson, V. & Hughes, J. (2009). Quality of Research Design Moderates Effects of Grade Retention on Achievement: A Meta-Analytic, Multilevel Analysis. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 31(4), 480-499. [doi:10.3102/0162373709352239](https://doi.org/10.3102/0162373709352239).
- Allison-Jones, L. & Hirt, J. (2004). Comparing the Teaching Effectiveness of part-time and full-time clinical nurse faculty. *Nursing Education Perspectives*, 25(5). Retrieved from https://journals.lww.com/neonline/Fulltext/2004/09000/Comparing_the_Teaching_Effectiveness_of_PA_RT_TIME.12.aspx and victims. Manuscript submitted for publication, Free University, Amsterdam
- Anderman, L. (2003). Academic and Social Perceptions as Predictors of Change in Middle School Students' Sense of School Belonging. *The Journal of Experimental Education*, Vol. 72/1, pp. 5–22, <http://dx.doi.org/10.1080/00220970309600877>.
- Anderson, L. (2004). *Increasing teacher effectiveness*, UNESCO: International Institute for Educational Planning, Paris.
- Appleton, J. et al. (2008), “Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct”, *Psychology in the Schools*, Vol. 45/5, pp. 369 - 386, <https://doi.org/10.1002/pits.20303>.
- Arum, R. and M. Velez. (2012). *Improving learning environments : school discipline and student achievement in comparative perspective*, Stanford University Press.
- Baker, D., Goesling, B. & LeTendre, G. (2002). Socioeconomic Status, School Quality, and National Economic Development: A Cross-National Analysis of the „Heyneman-Loxley Effect” on Mathematics and Science Achievement. *Comparative Education Review*, 46(3), 291–312. doi:10.1086/341159
- Baker, D., Goesling, B. & LeTendre, G. (2002). Socioeconomic Status, School Quality, and National Economic Development: A Cross-National Analysis of the „Heyneman-Loxley Effect” on Mathematics and Science Achievement. *Comparative Education Review*, 46(3), 291–312. doi:10.1086/341159
- Baker, M., J. Sigmon and M. Nugent (2001). Truancy Reduction: Keeping Students in School. *Juvenile Justice Bulletin*, <http://www.ncjrs.org/pdffiles1/ojdp/188947.pdf>
- Baldry, A. C. (2004). The Impact of Direct and Indirect Bullying on the Mental and Physical Health of Italian Youngsters. *Aggressive Behavior*, 30(5), 343–355. <https://doi.org/10.1002/ab.20043>
- Baldry, A. C., & Farrington, D. P. (1999). Types of bullying among Italian school children. *Journal of Adolescence*, 22(3), 423–426. <https://doi.org/10.1006/jado.1999.0234>
- Barber, M., & Mourshed, M. (2007). *How the world's best-performing schools come out on top*. McKinsey&Co. Retrieved 11 24, 2017, from <http://mckinseysociety.com/how-the-worlds-best-performing-schools-come-out-on-top/>
- Battistich, V. et al. (1997). Caring school communities. *Educational Psychologist*, Vol. 32/3, pp. 137–151, http://dx.doi.org/10.1207/s15326985ep3203_1.
- Baumeister, R. and M. Leary. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, Vol. 117/3, pp. 497-529, <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497>.
- Berlinski, S., S. Galiani and P. Gertler (2009), “The effect of pre-primary education on primary school performance”, *Journal of Public Economics*, Vol. 93/1-2, pp. 219-234, <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2008.09.002>.
- Bertschy, K., Cattaneo, A., & Wolter, S. C. (2008). What happened to the PISA 2000 participants five years later?.
- Borko, H., J. Jacobs and K. Koellner (2010), “Contemporary approaches to teacher professional development”, in *International Encyclopedia of Education*, Elsevier Ltd, <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-044894-7.00654-0>.
- Borko, H., R. Elliot and K. Uchiyama (2000), “Professional development:a key to Kentucky’s educational reform effort”, *Teaching and Teacher Education*, pp. 969-987.

- Bowlby, J. W., & McMullen, K. (2002). At a Crossroads: First Results for the 18 to 20-Year-Old Cohort of the Youth in Transition Survey. HRDC Publications Centre, 140 Promenade du Portage, Phase IV, Level 0, Hull, Quebec, Canada K1A 0J9.
- Bowles, S. and H. Gintis (1976). *Schooling in capitalist America*, Basic Books, New York.
- Camodeca, M., Goossens, F. A., Terwogt, M. M., & Schuengel, C. (2002). Bullying and victimization among school-age children: Stability and links to proactive and reactive aggression. *Social development*, 11(3), 332-345.
- Chetty, R., Friedman, J., Hilger, N., Saez, E., Schanzenbach, D. & Yagan, D. (2010). *How Does Your Kindergarten Classroom Affect Your Earnings? Evidence From Project STAR*. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. doi:10.3386/w16381
- Chiu, M. et al. (2016). Students' Sense of Belonging at School in 41 Countries. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, Vol. 47/2, pp. 175-196, <http://dx.doi.org/10.1177/0022022115617031>.
- Coe, R. et al. (2014). What makes great teaching? A framework for professional learning Question 1: "What makes great teaching?" <https://www.suttontrust.com/wp-content/uploads/2014/10/What-Makes-Great-Teaching-REPORT.pdf> (accessed on 19 April 2018).
- Crick, N. R., & Grotpeter, J. K. (1995). Relational aggression, gender, and social-psychological adjustment. *Child Development*, 66(3), 710–722. <https://doi.org/10.2307/1131945>
- Darling-Hammond, L. et al. (2017). *Empowered Educators: How High-Performing Systems Shape Teaching Quality Around the World*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Diener, E., S. Oishi and R. Lucas (2003). „Personality, Culture, and Subjective Well-Being: Emotional and Cognitive Evaluations of Life”, *Annual Review of Psychology*, Vol. 54/1, pp. 403–425, <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.54.101601.145056>.
- Duncan, G. et al. (2007), “School readiness and later achievement”, *Developmental psychology*, Vol. 43/6, p. 1428.
- Dweck, C. (2010). Even Geniuses Work Hard. *Educational Leadership*, Vol. 68/1, pp. 16–20, <http://www.brainology.us>.
- Dynarski, S., Hyman, J. & Schanzenbach, D. (2013). Experimental Evidence on the Effect of Childhood Investments on Postsecondary Attainment and Degree Completion. *Journal of Policy Analysis and Management*, 32(4), 692–717. doi:10.1002/pam.21715.
- Eccles, J. et al. (1993). Negative Effects of Traditional Middle Schools on Students' Motivation. *The Elementary School Journal*, Vol. 93/5, pp. 553–574, <http://dx.doi.org/10.1086/461740>.
- Edwards, A. (1953). „The relationship between the judged desirability of a trait and the probability that the trait will be endorsed”, *Journal of Applied Psychology*, Vol. 37/2, pp. 90-93, <http://dx.doi.org/10.1037/h0058073>.
- European Commission (2018). Networks for learning and development across school education. On-line at: https://www.schooleducationgateway.eu/downloads/Governance/2018-wgs5-networks-learning_en.pdf
- European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, (2022). Successful PISA stories in the EU : how some Member states have been able to improve their performance over time : final report, Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/429517>
- European Commission, European Education and Culture Executive Agency, Baïdak, N., Horváth, A., Motiejūnaitė-Schulmeister, A. et al., Повећање нивоа постигнућа и мотивације при учењу математике и природних наука у школама, Horváth, A.(editor), Publications Office of the European Union, 2023, <https://data.europa.eu/doi/10.2797/310515>

- Federici, R. A., & Skaalvik, E. M. (2014). Students' perception of instrumental support and effort in mathematics: The mediating role of subjective task values. *Social Psychology of Education: An International Journal*, 17(3), 527–540. <https://doi.org/10.1007/s11218-014-9264-8>
- Finn, J. (1989). Withdrawing from School. *Review of Educational Research*, 59(2), 117-142. doi:10.3102/00346543059002117.
- Fortin, P. (2017). What have been the effects of Quebec's universal childcare system on Women's economic security. *Brief Submitted to the Standing Committee on the Status of Women (FEWO) of the House of Commons*.
- Fredriksson, P., Öckert, B. & Oosterbeek, H. (2012). Long-Term Effects of Class Size *. *The Quarterly Journal of Economics*, 128(1), 249–285. doi:10.1093/qje/qjs048.
- Gehlbach, H., M. Brinkworth and A. Harris (2012), "Changes in teacher-student relationships", *British Journal of Educational Psychology*, Vol. 82/4, pp. 690-704, <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.2011.02058.x>.
- Goodenow, C. (1993). Classroom Belonging among Early Adolescent Students. *The Journal of Early Adolescence*, Vol. 13/1, pp. 21–43, <http://dx.doi.org/10.1177/0272431693013001002>.
- Gottfredson, D., Fink, C. & Graham, N. (1994). Grade Retention and Problem Behavior. *American Educational Research Journal*, 31(4), 761-784. [doi:10.3102/00028312031004761](https://doi.org/10.3102/00028312031004761).
- Gottfried, M. (2017), "Does truancy beget truancy? Evidence from elementary school", *The Elementary School Journal*, Vol. 118/1, pp. 128-148, <https://doi.org/10.1086/692938>.
- Hallfors, D. et al. (2002). Truancy, Grade Point Average, and Sexual Activity: A Meta-Analysis of Risk Indicators for Youth Substance Use. *Journal of School Health*, Vol. 72/5, pp. 205–211, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1561.2002.tb06548.x>.
- Hanushek, E. & Rivkin, S. (2006). Chapter 18 Teacher Quality. In *Handbook of the Economics of Education* (pp. 1051–1078). Elsevier. doi:10.1016/s1574-0692(06)02018-6.
- Hanushek, E., Piopiunik, M., & Wiederhold, S. (2014). *The Value of Smarter Teachers: International Evidence on Teacher Cognitive Skills and Student Performance*. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. doi:10.3386/w20727.
- Hattie, J. (2023). *Visible Learning: The Sequel: A Synthesis of Over 2,100 Meta-Analyses Relating to Achievement* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003380542>
- Hattie, J. (2009). *Visible learning : a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*, Routledge.
- Haynie, D. L., Nansel, T., Eitel, P., Crump, A. D., Saylor, K., Yu, K., & Simons-Morton, B. (2001). Bullies, victims, and bully/victims: Distinct groups of at-risk youth. *The Journal of Early Adolescence*, 21(1), 29-49.
- Heckman, J. (2006), "Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children", *Science*, Vol. 312/5782, pp. 1900–1902.
- Heckman, J. et al. (2010), "The rate of return to the HighScope Perry Preschool Program", *Journal of Public Economics*, Vol. 94/1-2, pp. 114-128, <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2009.11.001>.
- Henry, K. and D. Huizinga. (2007). Truancy's Effect on the Onset of Drug Use among Urban Adolescents Placed at Risk. *Journal of Adolescent Health*, Vol. 40/4, pp. 358.e9–358.e17, <http://dx.doi.org/10.1016/J.JADOHEALTH.2006.11.138>.

- Hinduja, S., & Patchin, J. W. (2010). Bullying, Cyberbullying, and Suicide. *Archives of Suicide Research*, 14, 206-221. <https://doi.org/10.1080/13811118.2010.494133>
- Hoeckel, K., & Schwartz, R. (2010). Learning for jobs OECD reviews of vocational education and training. Austria: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).
- Hong, J. S., & Espelage, D. L. (2012). A review of research on bullying and peer victimization in school: An ecological system analysis. *Aggression and violent behavior*, 17(4), 311-322.
- Hutzell, K. and A. Payne (2012), “The Impact of Bullying Victimization on School Avoidance”, *Youth Violence and Juvenile Justice*, Vol. 10/4, pp. 370-385, <https://doi.org/10.1177/1541204012438926>.
- Iinuma, M. (2016). *Learning and Teaching with Technology in the Knowledge Society New Literacy*. Collaboration and Digital Content. Springer.
- Ikedo, M., García, E. (2013). Grade repetition: A comparative study of academic and non-academic consequences. *OECD Journal: Economic Studies*, 2013(1), 1–47.
- Jacob, B. & Lefgren, L. (2004). Remedial Education and Student Achievement: A Regression-Discontinuity Analysis. *Review of Economics and Statistics*, 86(1), 226–244. [doi:10.1162/003465304323023778](https://doi.org/10.1162/003465304323023778).
- Jakubowski, M., Porta, E. E., Wisniewski, J. & Patrinos, H. A. (2010). *The impact of the 1999 education reform in Poland*. The World Bank.
- Jimerson, S. (2001). Meta-analysis of grade retention research: Implications for practice in the 21st century. *School psychology review*. <http://search.proquest.com/openview/83f3300ef82a658dae4bbf41d346dcbc/1?pq-origsite=gscholar&cbl=48217>.
- Juvonen, J., Espinoza, G., & Knifsend, C. (2012). The role of peer relationships in student academic and extracurricular engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 387–401). Springer Science + Business Media. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_18
- Klem, A. and J. Connell (2004). Relationships Matter: Linking Teacher Support to Student Engagement and Achievement. *Journal of School Health*, Vol. 74/7, pp. 262–273, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1561.2004.tb08283.x>.
- Klieme, E., C. Pauli and K. Reusser. (2009). The Pythagoras study: Investigating effects of teaching and learning in Swiss and German mathematics classrooms. *The power of video studies in investigating teaching and learning in the classroom*, pp. 137–160.
- Kovacevic, G. (2024), Digital education in Serbia, <https://www.eib.org/en/stories/digital-education-serbia>.
- Lehr, C., M. Sinclair and S. Christenson (2009), “Addressing student engagement and truancy prevention during the elementary school years: A replication study of the Check & Connect Model”, *Journal of Education for Students Placed At Risk*, Vol. 9/3, pp. 279-301, https://doi.org/10.1207/s15327671espr0903_4.
- Lockheed, M., Komenan, A., Lockheed, M. & Komenan, A. (1988). School effects on student achievement in Nigeria and Swaziland. Retrieved 07 16, 2018, from <https://econpapers.repec.org/paper/wbkwbrwps/71.htm>.
- Lumpe, A. et al. (2012), “Beliefs about Teaching Science: The relationship between elementary teachers’ participation in professional development and student achievement”, *International Journal of Science Education*, Vol. 34/2, pp. 153-166, <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.551222>.

- Ma, X. and J. Willms (2004). School Disciplinary Climate: Characteristics and Effects on Eighth Grade Achievement. *Alberta Journal of Educational Research*, Vol. 50/2, <http://hdl.handle.net/10515/sy5xw4832>
- Maghnouj, S., et al. (2020), OECD Reviews of Evaluation and Assessment in Education: Serbia, OECD Reviews of Evaluation and Assessment in Education, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/225350d9-en>.
- Mahoney, J.L. & Stattin, H. (2000). Leisure activities and adolescent antisocial behavior: The role of structure and social context. *Journal of Adolescence*, 23, 113–127.
- Mahoney, J.L., Harris, A.L. & Eccles, J.S. (2006). Organized activity participation, positive youth development, and the overscheduling hypothesis. *Social Policy Report*, 20, 1–30.
- Manacorda, M. (2012). The Cost of Grade Retention. *Review of Economics and Statistics*, 94(2), 596-606. doi:10.1162/REST_a_00165.
- Markelj, Jernej & Sundvall, Scott. (2023). Digital pedagogies post-COVID-19: The future of teaching with/in new technologies. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*. 29. 135485652311550. 10.1177/13548565231155077.
- Maslow, A. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, Vol. 50/4, pp. 370–396, <http://dx.doi.org/10.1037/h0054346>.
- Meece, J. and J. Eccles (2010). Protect, Prepare, Support, and Engage: The Roles of School-Based Extracurricular Activities in Students' Development. pp. 384–396, <http://dx.doi.org/10.4324/9780203874844-36>.
- Melhuish, E. et al. (2015), “A review of research on the effects of early childhood Education and Care (ECEC) upon child development. CARE project”, *Curriculum Quality Analysis and Impact Review of European Early Childhood Education and Care (ECEC)*.
- Metzler, J. & Woessmann, L. (2012). The impact of teacher subject knowledge on student achievement: Evidence from within-teacher within-student variation. *Journal of Development Economics*, 99(2), 486–496. doi:10.1016/j.jdeveco.2012.06.002
- Moriconi, G. and J. Bélanger (2015). Supporting teachers and schools to promote positive student behaviour in England and Ontario (Canada): Lessons for Latin America. *OECD Education Working Papers*, No. 116, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5js333qmrqzq-en>.
- Mostafa, T. and J. Pál (2018). Science teachers' satisfaction: Evidence from the PISA 2015 teacher survey. *OECD Education Working Papers*, No. 168, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/1ecdb4e3-en>.
- Mourshed, M., Chijioke, C. & Barber, M. (2010). How the world's most improved school systems keep getting better. McKinsey.
- Murillo, F. & Román, M. (2011). School infrastructure and resources do matter: analysis of the incidence of school resources on the performance of Latin American students. *School Effectiveness and School Improvement*, 22(1), 29-50. doi:10.1080/09243453.2010.543538
- Nansel, T. R., Craig, W., Overpeck, M. D., Saluja, G., & Ruan, W. J. (2004). Cross-national consistency in the relationship between bullying behaviors and psychosocial adjustment. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 158, 730–736.
- Ng, W. (2015). *New Digital Technology in Education Conceptualizing Professional Learning for Educators*. Springer.

- Nordic Council of Ministers (2012), *Long-term effects of early childhood care and education*, Nordic Council of Ministers, Copenhagen, <https://doi.org/10.6027/9789289329873-2-en>.
- Oakes, J. and M. Saunders (2004), *Education's most basic tools: Access to textbooks and instructional materials in California's public schools*, Teachers College, Columbia University, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2004.00423.x>.
- OECD (2023a), *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
- OECD (2023b), *PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>.
- OECD. (2009). *Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264068780-en>.
- OECD. (2013). PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful (Volume IV): Resources, Policies and Practices. In *PISA*. OECD Publishing, Paris. doi: <https://dx.doi.org/10.1787/9789264201156-en>.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Results (Volume II): Policies and Practices for Successful Schools*. OECD Publishing. doi:10.1787/9789264267510-en.
- OECD. (2017a). PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving. In *PISA*. OECD Publishing, Paris. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/9789264281820-en>.
- OECD. (2017b). Indicator B1 How Much is Spent Per Student? In *Education at a Glance 2017: OECD Indicators*. OECD Publishing, Paris. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/eag-2016-16-en>.
- OECD. (2018). *Effective Teacher Policies: Insights from PISA*. Paris: OECD Publishing. doi:10.1787/9789264301603-en.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing. doi: 10.1787/b25efab8-en.
- OECD. (2020), *Education in the Western Balkans: Findings from PISA*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/764847ff-en>.
- OECD. (2023), *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/dfc0bf9c-en>
- Office for Standards in Education. (2001). *Improving Attendance and Behaviour in Secondary Schools*, OFSTED.
- Ogbu, J. (2003). *Black American students in an affluent suburb: a study of academic disengagement*, L. Erlbaum Associates, Mahwah, NJ.
- Oishi, S. (2010). „Culture and Well-Being: Conceptual and Methodological Issues”, in Diener, E., J. Helliwell and D. Kahneman (eds.), *International differences in well-being*, Oxford University Press.
- Olweus, D. (1993). *Bullying at school: What we know and what we can do*. Malden, MA: Blackwell Publishing
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2015). *Education policy outlook 2015: Making reforms happen*. Paris: OECD Publishing.
- Palardy, G. J., & Rumberger, R. W. (2008). Teacher Effectiveness in First Grade: The Importance of Background Qualifications, Attitudes, Instructional Practices for Student Learning. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 30, 111-140. <http://dx.doi.org/10.3102/0162373708317680>

- Palardy, G., & Rumberger, R. (2008). Teacher Effectiveness in First Grade: The Importance of Background Qualifications, Attitudes, and Instructional Practices for Student Learning. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 30(2), 111–140. doi:10.3102/0162373708317680
- Park, N., Peterson, C., & Ruch, W. (2009). Orientations to happiness and life satisfaction in twenty-seven nations. *The Journal of Positive Psychology*, 4(4), 273–279. <https://doi.org/10.1080/17439760902933690>
- Pavlović Babić D., Baucal, A. (2024). The power of student socio-economic status in shaping performance in mathematics. XXX International scientific conference empirical studies in psychology, March 22 – 24, 2024, Faculty of Philosophy, University of Belgrade.
- Perna, L. W. (2000). Differences in the decision to attend college among African Americans, Hispanics, and Whites. *The Journal of Higher Education*, 71(2), 117-141.
- Pešić, A., Stevanović, J. (2019). *Udžbenik: stara tema pred izazovima savremenog doba*. Institut za pedagoška istraživanje: Beograd.
- Pešić, J., Videnović, M., Plut, D. (2013). Obrazovne aktivnosti srednjoškolaca u Srbiji: analiza vremenskog dnevnika. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, 45 (1).
- Pitzer, J. and E. Skinner. (2017). Predictors of changes in students’ motivational resilience over the school year. *International Journal of Behavioral Development*, Vol. 41/1, pp. 15–29, <http://dx.doi.org/10.1177/0165025416642051>.
- Proctor, C., P. Alex Linley and J. Maltby. (2009). „Youth life satisfaction measures: a review”, *The Journal of Positive Psychology*, Vol. 4/2, pp. 128–144. <http://dx.doi.org/10.1080/17439760802650816>.
- Radišić, J., Videnović, M., & Baucal, A. (2015). Math anxiety—Contributing school and individual level factors. *European Journal of Psychology of Education*, 30(1), 1–20. <https://doi.org/10.1007/s10212-014-0224-7>
- Reid, K. (2005), “The causes, views and traits of school absenteeism and truancy”, *Research in Education*, Vol. 74/1, pp. 59-82, <https://doi.org/10.7227/RIE.74.6>.
- Ricard, N. and L. Pelletier (2016). Dropping out of high school: The role of parent and teacher self-determination support, reciprocal friendships and academic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, Vol. 44-45, pp. 32–40, <http://dx.doi.org/10.1016/J.CEDPSYCH.2015.12.003>.
- Rivers, I., & Smith, P. K. (1994). Types of bullying behaviour and their correlates. *Aggressive Behavior*, 20(5), 359–368. [https://doi.org/10.1002/1098-2337\(1994\)20:5<359::AID-AB2480200503>3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/1098-2337(1994)20:5<359::AID-AB2480200503>3.0.CO;2-J)
- Ruhm, C., Magnuson, K.A., and Waldfogel, J. (2007). Does Prekindergarten Improve School Preparation and Performance? *Economics of Education Review*, Vol. 26(1): 33-51.
- Ruzek, E. A., Hafen, C. A., Allen, J. P., Gregory, A., Mikami, A. Y., & Pianta, R. C. (2016). How teacher emotional support motivates students: The mediating roles of perceived peer relatedness, autonomy support, and competence. *Learning and instruction*, 42, 95-103.
- Sakiz, G., Pape, S. J., & Hoy, A. W. (2012). Does perceived teacher affective support matter for middle school students in mathematics classrooms? *Journal of School Psychology*, 50(2), 235–255. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2011.10.005>
- Salmivalli, C., Lagerspetz, K., Björkqvist, K., Österman, K., & Kaukiainen, A. (1996). Bullying as a group process: Participant roles and their relations to social status within the group. *Aggressive Behavior*, 22, 1–15.
- Selwyn, N. (2016). *Is technology good for education?* Toronto, ON: Wiley.

- Sen, A. (1999). *Development as freedom*, Oxford University Press, https://books.google.fr/books/about/Development_as_Freedom.html?id=NQs75PEa618C&redir_esc=y
- Smith, P. K., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russell, S., & Tippett, N. (2008). Cyberbullying: Its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49, 376–385.
- The Learning Bar (2011). *Tell them from me*. On-line at: <http://www.thelearningbar.com/ttfm/student-survey.php>
- Townsend, L. et al. (2008), “The Relationship between Bullying Behaviours and High School Dropout in Cape Town, South Africa”, *South African Journal of Psychology*, Vol. 38/1, pp. 21-32, <https://doi.org/10.1177/008124630803800102>.
- UNESCO Institute for Statistics (2012), *International Standard Classification of Education ISCED 2011*, <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>.
- UNICEF, (2022). Pregled javne potrošnje u obrazovanju u Srbiji. Opšti dokument o finansiranju sektoru. Dostupno na: <http://www.unicef.org/serbia/>
- Van Hemert, D., Y. Poortinga and F. van de Vijver (2007). „Emotion and culture: A meta-analysis”, *Cognition & Emotion*, Vol. 21/5, pp. 913–943, <http://dx.doi.org/10.1080/02699930701339293>.
- Veenstra, R., Lindenberg, S., Oldehinkel, A. J., De Winter, A. F., Verhulst, F. C., & Ormel, J. (2005). Bullying and Victimization in Elementary Schools: A Comparison of Bullies, Victims, Bully/Victims, and Uninvolved Preadolescents. *Developmental Psychology*, 41(4), 672–682. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.41.4.672>
- Wang, M. T., & Holcombe, R. (2010). Adolescents’ perceptions of school environment, engagement, and academic achievement in middle school. *American educational research journal*, 47(3), 633-662.
- Wen, X., Leow, C., Hahs-Vaughn, D. L., Korfmacher, J., & Marcus, S. M. (2012). Are two years better than one year? A propensity score analysis of the impact of head start program duration on children's school performance in kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly*, 27(4), 684–694. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2011.07.006>
- Wentzel, K. (1998). Social relationships and motivation in middle school: The role of parents, teachers, and peers. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 90/2, pp. 202–209, <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.90.2.202>.
- Willms, J. D. (2018). *Learning Divides: Using Monitoring Data to Inform Education Policy*. Montreal: UNESCO Institute for Statistics.
- Wilson, V. et al. (2008). Bunking off: the impact of truancy on pupils and teachers. *British Educational Research Journal*, Vol. 34/1, pp. 1–17, <http://dx.doi.org/10.1080/01411920701492191>.
- Woods, S., & Wolke, D. (2004). Direct and relational bullying among primary school children and academic achievement. *Journal of School Psychology*, 42(2), 135–155. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2003.12.002>
- Wößmann, L. & West, M. (2006). Class-size effects in school systems around the world: Evidence from between-grade variation in TIMSS. *European Economic Review*, 50(3), 695–736. doi:10.1016/j.eurocorev.2004.11.005.
- Y. Weinberger, M. Shonfeld (2022) Digital pedagogies in teacher education post covid-19, ICERI2022 Proceedings, pp. 408-414.

- Yu, R., & Singh, K. (2018). Teacher support, instructional practices, student motivation, and mathematics achievement in high school. *The Journal of Educational Research*, 111(1), 81–94.
<https://doi.org/10.1080/00220671.2016.1204260>
- Бауцал, А., Павловић-Бабић, Д., Плут, Д. и Гвозден, У., (2004). *Национално тестирање образовних постигнућа ученика III разреда основне школе*, Београд: Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања.
- Виденовић, М. & Радишић, Ј. (2011). Анксиозност у вези са учењем математике: Математика –баук или не. *Психолошка истраживања*, 14(2), 157–178.
- Ковач Церовић, Т., Павловић Бабић, Д., Јовановић, О., Јовановић, В., Јокић, И., Рајовић, В., Бауцал, И. (2014). *Оквир за праћење инклузивног образовања у Србији*. Београд: УНИЦЕФ, Тим за социјално укључивање и смањење сиромаштва Владе Републике Србије.
- Пешић, Ј., Виденовић, М. & Плут, Д. (2012). Слободно време и позитиван развој младих – анализа буџета времена. *Психолошка истраживања*, 15(2). 153–168.
- Чапрић, Г., Вукмировић Ј., Најдановић-Томић Ј., Тодоровић О., Станић А., Пејић А., Пантић Ј., Николић, Ј., Џида, Б., Гламочак, С. и Тасевска-Голубовић, М. (2007). *Национално тестирање ученика IV разреда основне школе*. Београд: Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања.
- Џиноввић, В., Малинић, Д., Ђерић, иП., Марушић, М., Весић, Д. и Мандић, Д. (2016). *Изостајање ученика са наставе: школско акционо истраживање*. У., Џиноввић, В., Гутвајн, Н., Радуловић, М. (Ур.) Зборник радова квалитативна истраживања у образовању трансформативна и партиципативна пракса. Београд: Филозофски факултет.

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

371.275-057.874(497.11)"2022"
37.014.5:316.324.8

ЧАПРИЋ, Гордана, 1965-

ПИСА 2022 : извештај за Републику Србију / Гордана Чапрић, Марина Виденовић. -
Београд : Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, Република Србија :
Просветни преглед, 2024 (Београд : Scripta Internacional). - 108 стр. : илустр. ; 30 cm

Тираж 250. - Напомене и библиографске референце уз текст. - Библиографија: стр. 99-107.

ISBN 978-86-6072-145-9

1. Виденовић, Марина, 1979- [аутор]

а) ПИСА -- 2022 б) Ученици -- Тестирање -- Србија -- 2022 в) Србија -- Образовна политика

COBISS.SR-ID 142312201

