



TIMSS 2019 У СРБИЈИ

Представљање националних резултата

08.12.2020.

Приредиле:
др Ивана ЂЕРИЋ ❖ др Николета ГУТВАЈН
др Смиљана ЈОШИЋ ❖ др Нада ШЕВА (излагач)

Презентација налаза...



Постигнућа ученика из математике и природних наука на тесту TIMSS 2019 ученика четвртог разреда.

Однос контекстуалних варијабли и постигнућа ученика.

Припремљени су три врсте материјала:

- Национални извештај TIMSS 2019 у Србији: преглед основних налаза
- Сажетак основних налаза TIMSS 2019
- Инфографици – сликовити приказ података из TIMSS 2019.

Сајт Института за педагошка истраживања

ipisr.org.rs





Created with mapchart.net

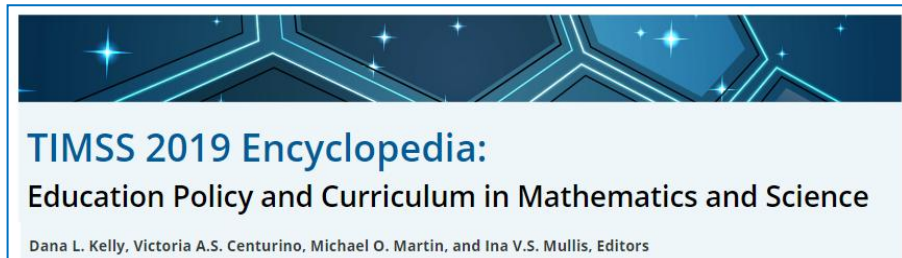
Зашто је важан TIMSS за образовни систем у Србији?

- Праћење постигнућа из математике и природних наука на националном, регионалном и међународном нивоу.
- Праћење квалитета наставе и учења.
- Праћење степена остварености глобалних циљева за одрживи развој (SDG) у области образовања које је дефинисао УНЕСКО (2030)

Шта је фокус у истраживању TIMSS?

Истраживање TIMSS одговара на следећа питања о различитим нивоима курикулума:

- **Шта се очекује да ученици четвртог разреда науче из математике и природних наука?**
- **Како учитељи тумаче и реализују курикулум у учионици?**
- **Шта су ученици заправо научили из математике и природних наука?**



TIMSS истраживање у Србији: основне информације

$$\begin{aligned}\frac{x}{5} + 7 &= -3 \\ \frac{x}{5} + 7 - 7 &= -3 - 7 \\ \frac{x}{5} &= -10 \\ \frac{x}{5} (5) &= -10(5) \\ x &= -50\end{aligned}$$



IEA
TIMSS
2019

4279

ученика

4428

родитеља/старатеља

165

директора
основних школа

214

учитеља

20 година TIMSS
истраживања у Србији

3. циклус
праћења ученика
четвртог разреда

58 земаља и територија које
праће ученике четвртог разреда у TIMSS 2019



508 поена на тесту из
математике

Статистички значајно више у
односу на просек TIMSS скале
који износи 500 поена.



517 поена на тесту из
природних наука

Статистички значајно више у
односу на просек TIMSS скале
који износи 500 поена.

Математика: 508 ПОЕНА ЗА СРБИЈУ

Статистички значајно више постигнуће из математике од Србије (508 поена) имају:

Сингапур **625** • Хонг Конг САР **602** • Република Кореја **600** • Кинески Тајпеј **599**
Јапан **593** • Русија **567** • Северна Ирска **566** • Енглеска **556** • Ирска **548**
Летонија **546**

Статистички исто постигнуће из математике као и у Србији (508 поена) имају:

Аустралија **516** • Азербејџан **515** • Бугарска **515** • Италија **515** • Казахстан **512**
Канада **512** • Словачка Република **510** • Хрватска **509** • Малта **509** • Шпанија **502**

Статистички значајно ниже постигнуће из математике од Србије (508 поена) имају:

Јерменија **498** • Албанија **494** • Нови Зеланд **487** • Француска **485** • Грузија **482**
Уједињени Арапски Емирати **481** • Бахреин **480** • Северна Македонија **472**
Црна Гора **453** • Босна и Херцеговина **452**

ПРИРОДНЕ НАУКЕ: 517 ПОЕНА ЗА СРБИЈУ

Статистички значајно више постигнуће из природних наука од Србије (517 поена) имају:

Сингапур **595** • Република Кореја **588** • Русија **567** • Јапан **562** • Кинески Тајпеј **558**
Финска **555** • Летонија **542** • Норвешка (5) **539** • Сједињене Америчке Државе **539**
Литванија **538**

Статистички исто постигнуће из природних наука као и у Србији (517 поена) имају:

Турска (5) **526** • Хрватска **524** • Канада **523** • Данска **522** • Аустрија **522** • Бугарска **521**
Словачка Република **521** • Северна Ирска **518** • Холандија **518** • Немачка **518**
Кипар **511** • Шпанија **511** • Италија **510**

Статистички значајно ниже постигнуће из природних наука од Србије (517 поена) имају:

Португал **504** • Нови Зеланд **503** • Белгија (Фландрија) **501** • Малта **496** • Казахстан **494**
Бахреин **493** • Албанија **489** • Француска **488** • Уједињени Арапски Емирати **473**
Чиле **469** • Јерменија **466**



Шта су међународне референтне вредности и зашто су оне важне?

TIMSS истраживање описује постигнуће кроз четири међународне референтне вредности за математику и природне науке:
Напредна (625), Висока (550), Средња (475) и Ниска (400).



Међународна референтна вредност представља премошћавање разлике између онога где смо и где бисмо волели да будемо.

МАТЕМАТИКА – ЧЕТВРТИ РАЗРЕД

Постигнуће ученика из Србије у односу на TIMSS међународне референтне вредности



ПРИРОДНЕ НАУКЕ – ЧЕТВРТИ РАЗРЕД

Постигнуће ученика из Србије у односу на TIMSS међународне референтне вредности



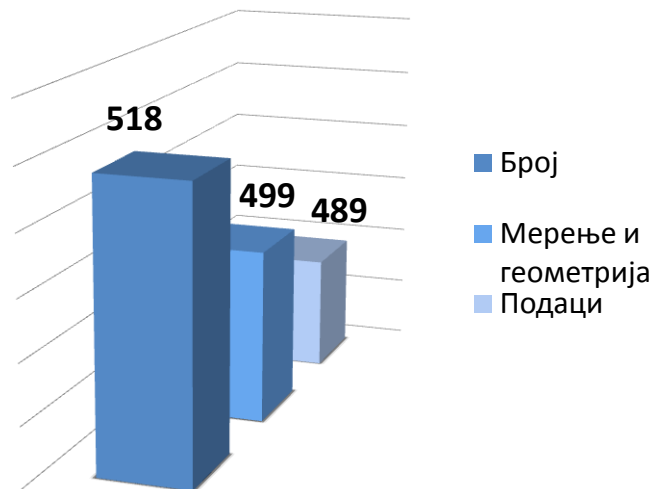


Домени садржаја и КОГНИТИВНИ ДОМЕНИ

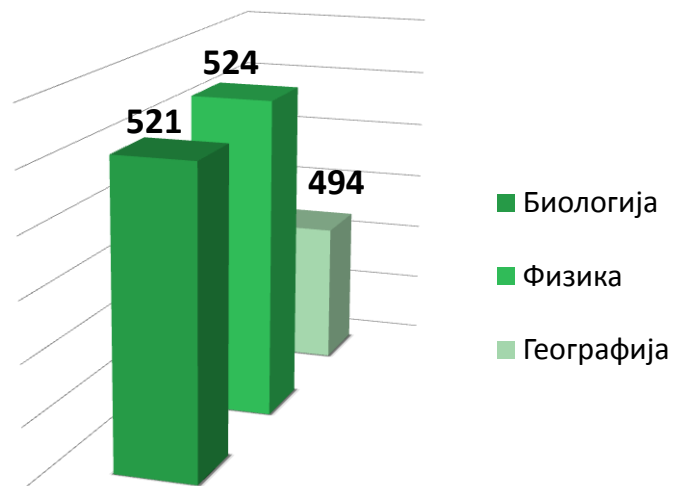
Математика – садржински и когнитивни домен			
4. разред			
Домен садржаја	% заступљености у тестовима	Когнитивни домен	% заступљености у тестовима
Број	50	Знање (познавање чињеница)	40
Мерење и геометрија	30	Примена	40
Подаци	20	Резоновање	20

Природне науке – садржински и когнитивни домен			
4. разред			
Домен садржаја	% заступљености у тестовима	Когнитивни домен	% заступљености у тестовима
Биологија	45	Знање (познавање чињеница)	40
Физика	35	Примена	40
Географија	20	Резоновање	20

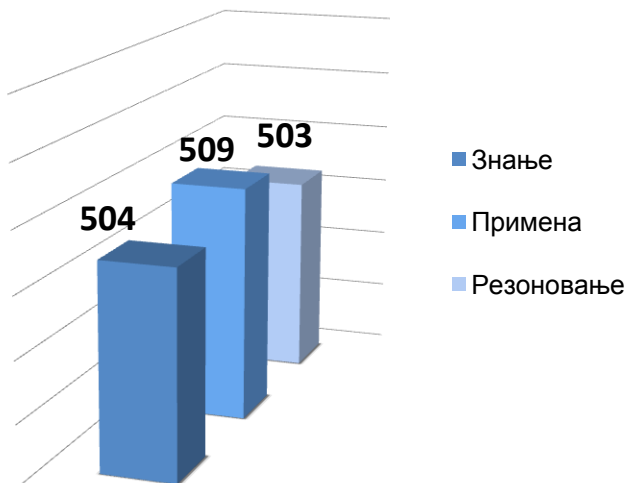
Садржински домен из математике



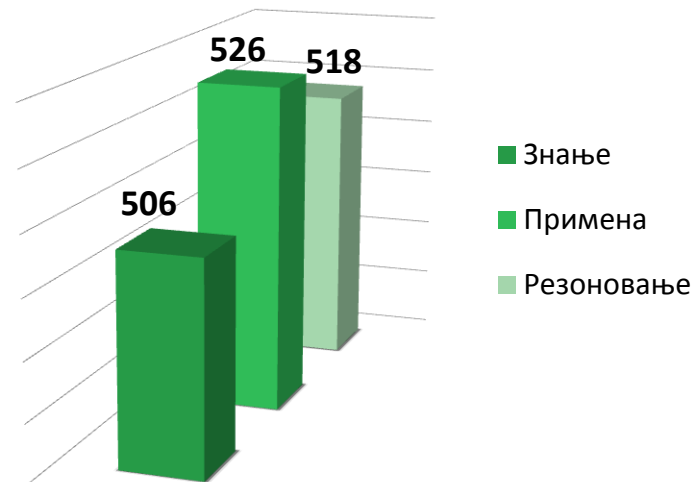
Садржински домен из природних наука



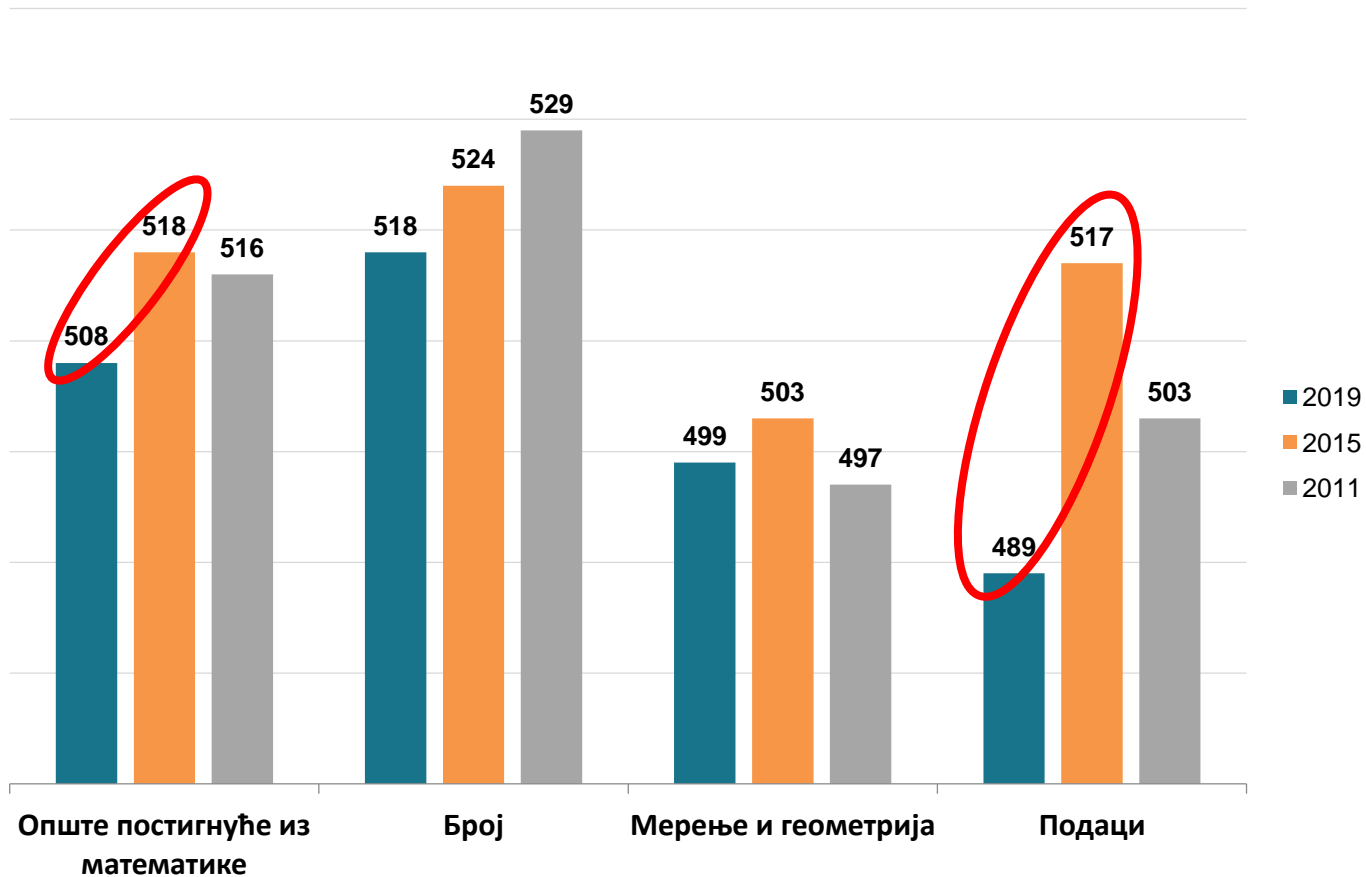
Когнитивни домен из математике



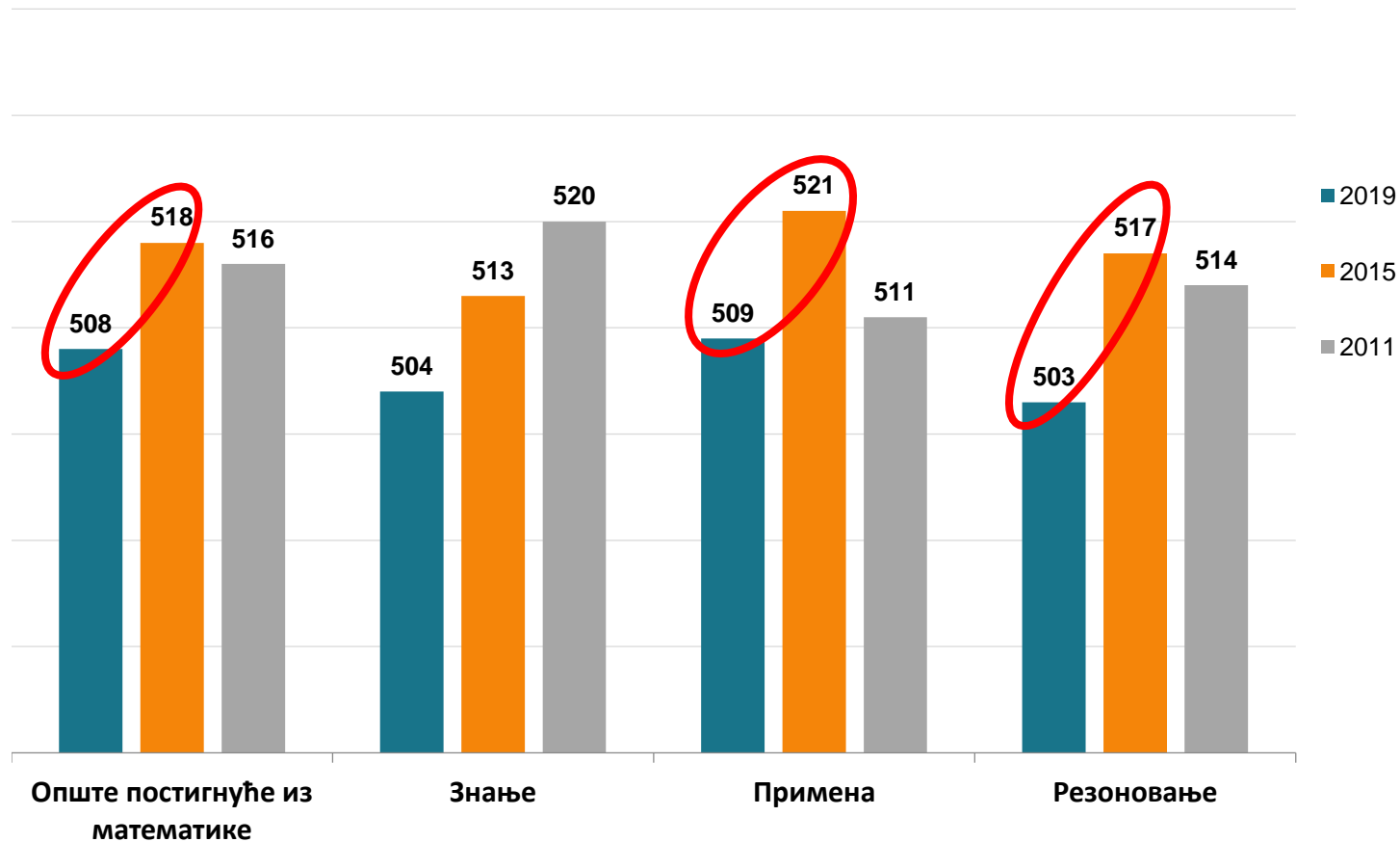
Когнитивни домен из природних наука



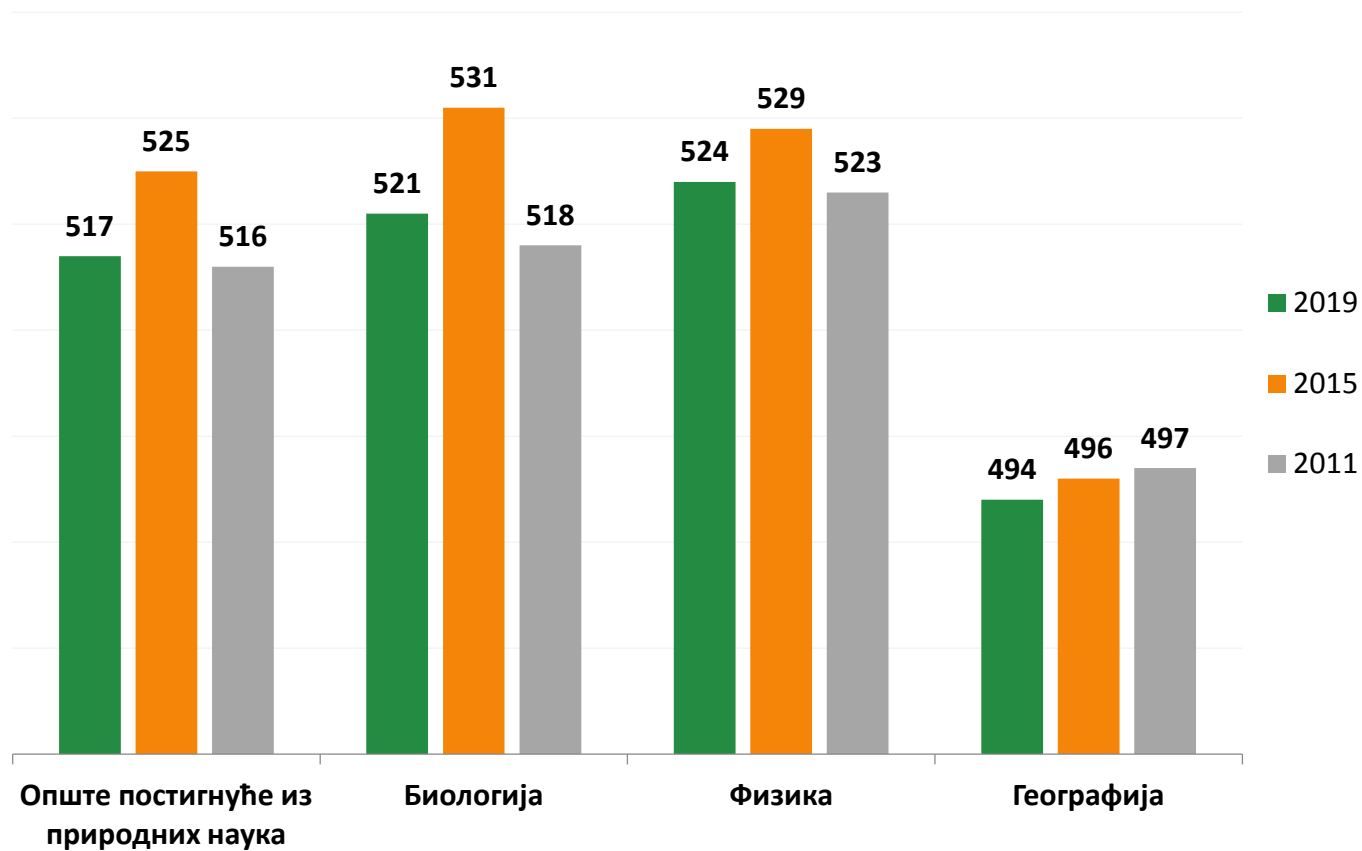
Трендови из математике – домен садржаја



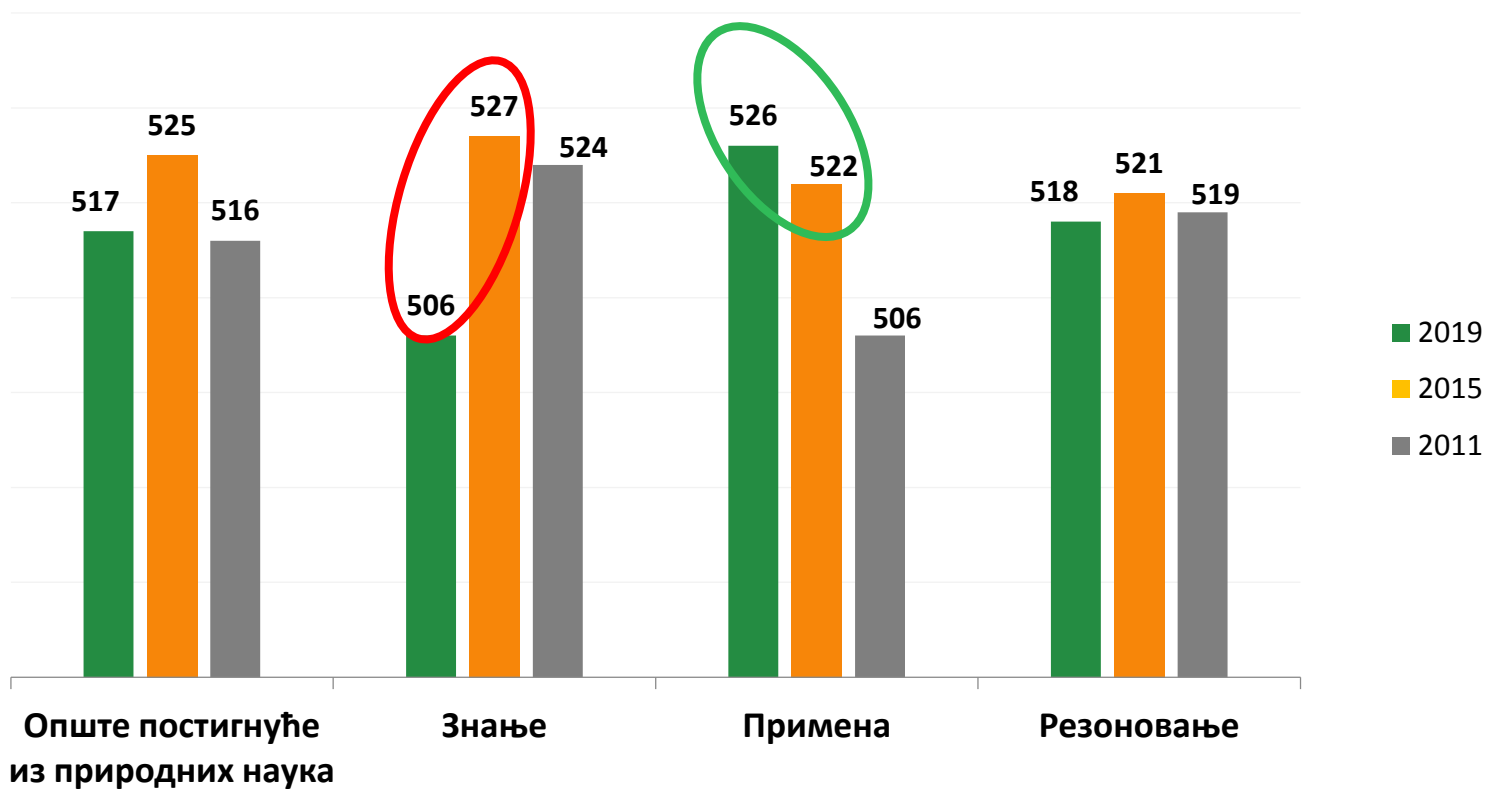
Трендови из математике – когнитивни домен



Трендови из природних наука – домен садржаја



Трендови из природних наука – когнитивни домен



Математика

27

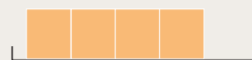
Број земаља у којима **НЕМА РАЗЛИКА** у постигнућу између девојчица и дечака у 2019. години, укључујући и Србију



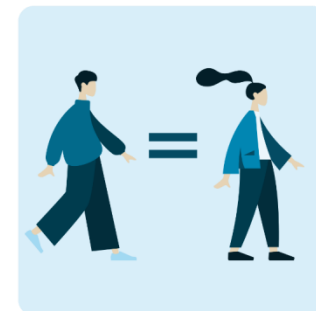
Број земаља у којима **ДЕЧАЦИ** остварују боље постигнуће од девојчица у 2019. години

◆ Разлике у постигнућу у корист дечака појавиле су се 2015. године

4



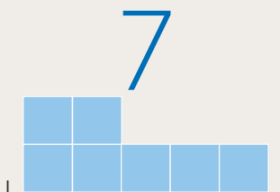
Број земаља у којима **ДЕВОЈЦИЦЕ** остварују боље постигнуће од дечака у 2019. години



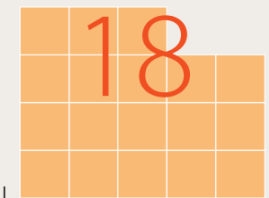
Разлике између полова

33

Број земаља у којима **НЕМА РАЗЛИКА** у постигнућу између девојчица и дечака у 2019. години



Број земаља у којима **ДЕЧАЦИ** остварују боље постигнуће од девојчица у 2019. години



Број земаља у којима **ДЕВОЈЦИЦЕ** остварују боље постигнуће од дечака у 2019. години, укључујући и Србију



Природне науке

IEA TIMSS & PIRLS
International Study Center
BOSTON COLLEGE

ИЗБОР: IEA's TIMSS 2019
<http://timss2019.org/download>

IEA TIMSS & PIRLS
International Study Center
BOSTON COLLEGE

SOURCE: IEA's TIMSS 2019
<http://timss2019.org/download>



Министарство просвете,
науке и технолошког развоја

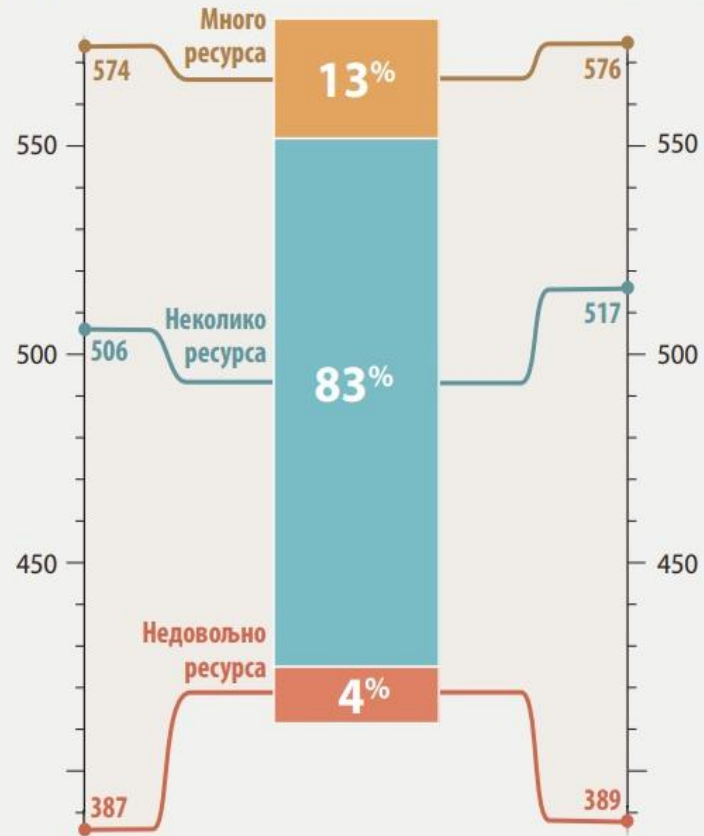


КОНТЕКСТУАЛНЕ ВАРИЈАБЛЕ И ПОСТИГНУЋЕ

Кућни ресурси за учење

Породични ресурси у кућном окружењу за учење

Просечно постигнуће из математике Процент ученика Просечно постигнуће из природних наука



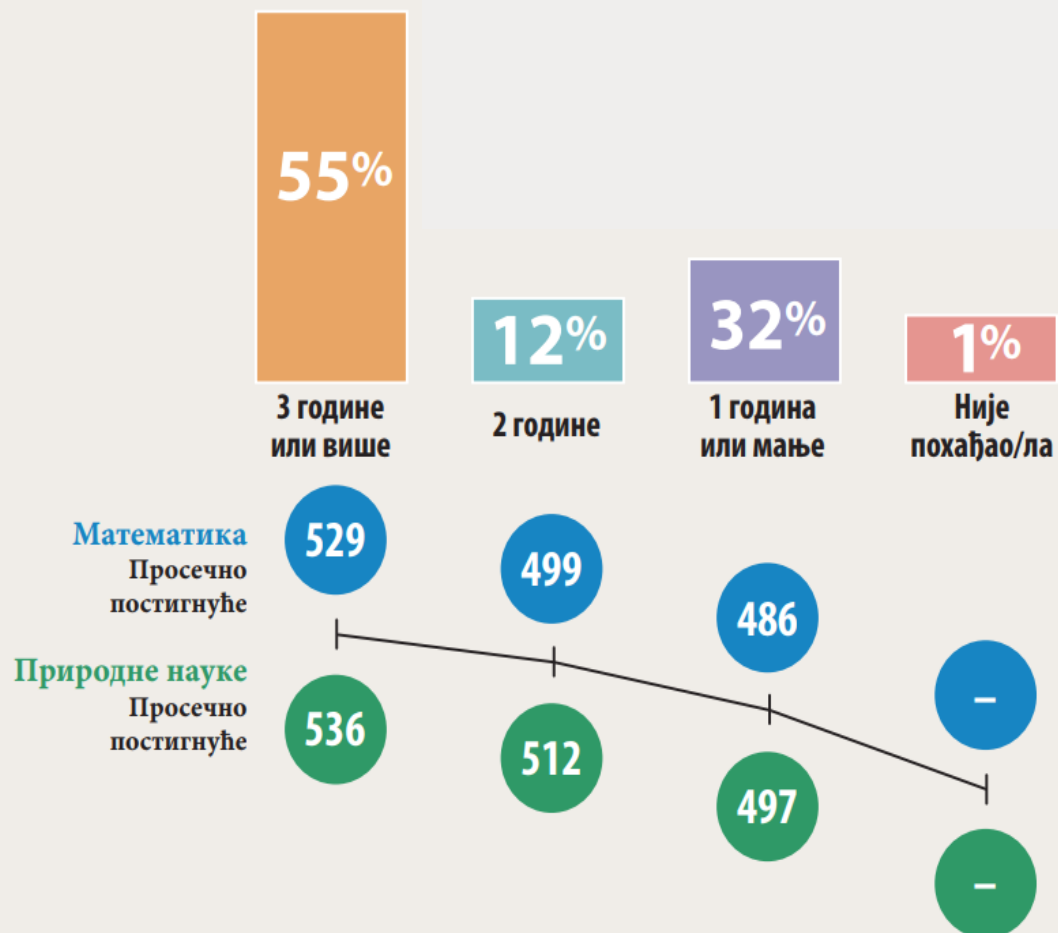
Кућни ресурси за учење

- Ученици из **урбаних средина** имају виша постигнућа из математике и природних наука у поређењу са ученицима из **руралних средина** у Србији.
- Разлика из **математике** износи **41 поен**, док је разлика из **природних наука 38 поена**.
- Услови за учење се разликују такође у корист ученика из урбаних средина.



Припрема за polazak u školu na ranom uzrastu: predškolsko vaspitaње i obrazovaње

IEA
TIMSS
2019



Самопоуздање ученика у домену математике

Ученици четвртог разреда
на нивоу међународног
просека

Ученици четвртог разреда
из Србије



Самопоуздање ученика у домену природних наука

IEA
TIMSS
2019

Ученици четвртог разреда на
нивоу међународног просека

Ученици четвртог разреда
из Србије



ОПШТЕ импликације и препоруке

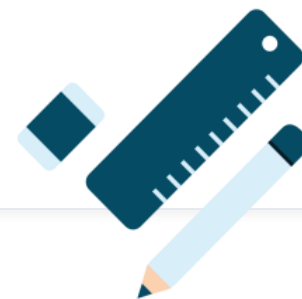
Подржавати школе, учитеље и ученике из руралних средина како би се смањила разлика у исходима и условима за учење у односу на урбане средине.

Наставити тренд повећања процента обухвата деце програмима предшколског васпитања и образовања дуже од три године.

Креирати ране и превентивне облике подршке намењене деци из осетљивих група којој недостају ресурси за учење.



ПОСЕБНЕ импликације и препоруке



Смањити проценат ученика који не успевају да реше задатке који захтевају најнижи ниво математичких и научних компетенција.

Пажњу усмерити на задатке из математике у области геометрије и мерења, као и на задатке са подацима (коришћење података у решавању проблема, њихово тумачање, интерпретирање, као и извођење закључака на основу података).

Додати садржаје из области науке о Земљи и Сунчевом систему, уз садржаје из екологије у контексту одрживог развоја.



ПОСЕБНЕ импликације и препоруке

Развијати интересовања код дечака за природне науке, посебно за биологију.

Изграђивати уверења о развојном карактеру ученичких потенцијала како би се јачало њихово самопоуздање у области математике и природних наука.

Обучавати учитеље за креирање задатака из математике и природних наука који су усмерени на подстицање развоја виших когнитивних функција (задаци у којима се примењује знање и који захтевају резоновање).

Подржавати примену игре и истраживачког рада у настави математике и природних наука, зато што представљају основ за унапређивање виших когнитивних функција ученика (примена и резоновање).





- ❖ Национални извештај TIMSS 2019 у Србији: преглед основних налаза
- ❖ Сажетак основних налаза TIMSS 2019
- ❖ Инфографици – сликовити приказ података из TIMSS 2019.



Сајт Института за педагошка
истраживања

ipisr.org.rs





Министарство просвете,
науке и технолошког развоја



ПИТАЊА

Представљање националних резултата

08.12.2020.

ХВАЛА НА ПАЖЊИ

ЛИЧНА КАРТА ПРОЈЕКТА

- **Национални тим истраживања TIMSS 2019 у Србији**

Истраживачи из Института за педагошка истраживања из Београда припремили су и реализовали истраживање TIMSS 2019 у Србији.

- **Руководећи тим чине:**

- ❖ др Ивана Ђерић, национални координатор истраживања TIMSS 2019 у Србији;
- ❖ др Николета Гутвајн, заменик националног координатора истраживања TIMSS 2019 у Србији;
- ❖ др Смиљана Јошић, дата менаџер истраживања TIMSS 2019 у Србији;
- ❖ др Нада Шева, руководилац истраживачког тима TIMSS 2019 у Србији.

- **Истраживачки тим из Института (азбучним редом):** мср Драган Весић, др Миља Вујачић, мср Сања Грбић, мср Драгана Гундоган, др Рајка Ђевић, мср Душан Мандић, др Јелена Станишић.

- Подршку за реализацију овог истраживања пружили су и: др Душица Малинић, као међународни координатор квалитета истраживања; национални координатори квалитета истраживања, др Младен Радуловић и др Милица Марушић Јаблановић.