

TIMSS 2015 У СРБИЈИ: Главни налази

МА Ивана Јакшић

Дата менаџер истраживања TIMSS 2015

Научни сарадник Института за педагошка истраживања

Земље учеснице истраживања

57 земаља са свих континената
7 регионалних ентитета



Учесници у истраживању

- Тестирано је укупно 580.000 ученика широм света
- 49 земаља учествовало са узорком IV разреда
- Репрезентативни узорак у Србији
 - 4036 ученика
 - 160 основних школа
- Тестови знања + упитници за ученике, директоре школа, наставнике и родитеље/старатеље

Шта нам пружају TIMSS подаци?

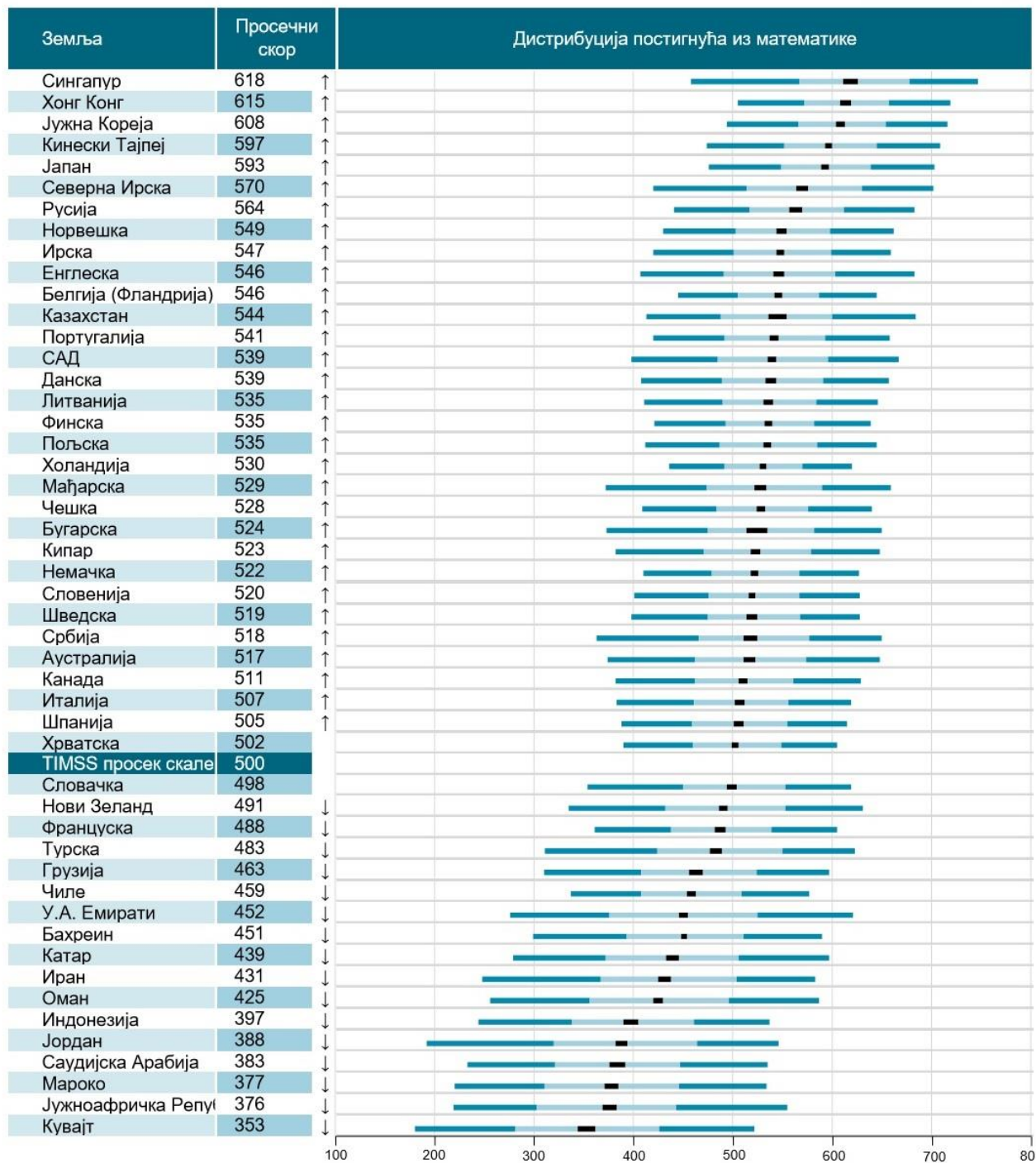
- Поређење постигнућа на **међународном нивоу**
- Праћење **трендова** постигнућа на националном нивоу
 - Ефекти образовних реформи или крупних друштвених промена
- Анализа обиља података о нашем образовном систему из угла различитих актера образовног процеса
- Идентификацију **чиниоца постигнућа**
 - Колико на постигнуће утичу сами ученици, родитељи, наставници, школа итд.
- Упознавање са другим системима образовања

ПОСТИГНУЋЕ СРБИЈЕ У МЕЂУНАРОДНОМ КОНТЕКСТУ

Ученици из Србије су на тесту из математике остварили постигнуће од 518 бодова, а на тесту из природних наука 525 бодова. Постигнуће остварено на оба теста их смешта изнад просека TIMSS скале.

По постигнућу из математике, Србија је изједначена са многим социоекономски развијенијим земљама попут Канаде, Аустралије, Шведске, Словеније, Немачке и Чешке. Такође, остварени успех је бољи од успеха који бележе Шпанија, Хрватска, Словачка, Нови Зеланд, Француска и Турска.

По постигнућу из природних наука, наши ученици једнаки су са ученицима из Италије, Холандије, Шпаније, Северне Ирске, Аустралије, Данске, Немачке, Канаде, а бољи су од ученика из Белгије, Португалије, Новог Зеланда, Француске, Кипра и Турске.



Zemlje istočne Azije već tradicionalno imaju najbolje postignuće iz matematike

Singapore **618** Hong Kong SAR **615**
Korea **608**
Chinese Taipei **597** Japan **593**

23

Razlika u poenima između istočkoazijskih zemalja i prve naredne zemlje

Northern Ireland **570**

Russian Federation **564**

Norway **549** Ireland **547** England **546**

Belgium-Flemish **546** Kazakhstan **544**

Portugal **541** United States **539** Denmark **539**

Lithuania **535** Finland **535** Poland **535**

Netherlands **530** Hungary **529** Czech Republic **528**

Bulgaria **524** Cyprus **523** Germany **522** Slovenia **520**

Sweden **519** **Serbia 518** Australia **517** Canada **511** Italy **507**

Spain **505** Croatia **502** Slovak Republic **498** New Zealand **491**

France **488** Turkey **483** Georgia **463** Chile **459** United Arab Emirates **452**

Bahrain **451** Qatar **439** Iran **431** Oman **425** Indonesia **397**

Jordan **388** Saudi Arabia **383** Morocco **377** South Africa **376** Kuwait **353**

Земље са најбољим постигнућем у математици (од 49 укупно)

Сингапур	618	↑
Хонг Конг	615	↑
Јужна Кореја	608	↑
Тајван	597	↑

Земље из региона - постигнуће у математици

Мађарска	529	↑
Бугарска	524	↑
Словенија	520	
Србија	518	(>500)
Хрватска	502	↓

Земље са најслабијим постигнућем у математици

Саудијска Арабија	383	↓
Мароко	377	↓
Јужноафричка Република	376	↓
Кувајт	353	↓





Сингапур и Кореја имају навиша постигнућа у области природних наука. У топ 5 налазе се и Јапан, Русија и Хонг Конг.

Научно постигнуће ученика широм планете је у порасту.



Земље са најбољим постигнућем у природним наукама

Сингапур	590	↑
Јужна Кореја	589	↑
Јапан	569	↑
Русија	567	↑

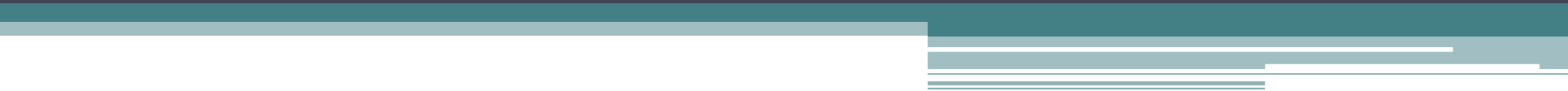
Земље из региона - постигнуће у природним наукама

Мађарска	542	↑
Словенија	543	↑
Бугарска	536	
Хрватска	533	↑
Србија	525	(>500)

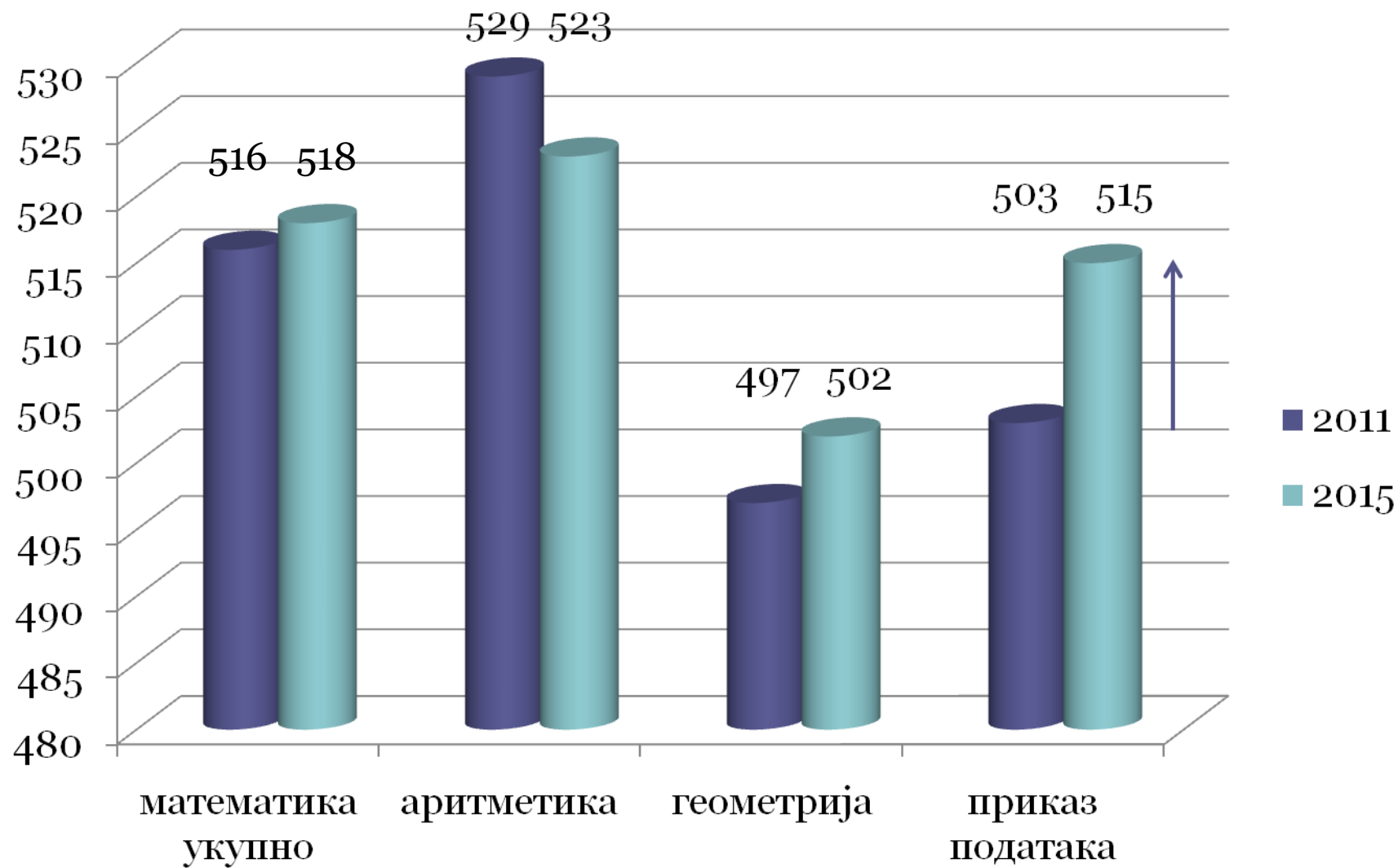
Земље са најслабијим постигнућем у природним наукама

Индонезија	397	
Саудијска Арабија	390	↓
Мароко	352	↓
Кувајт	337	↓
		↓

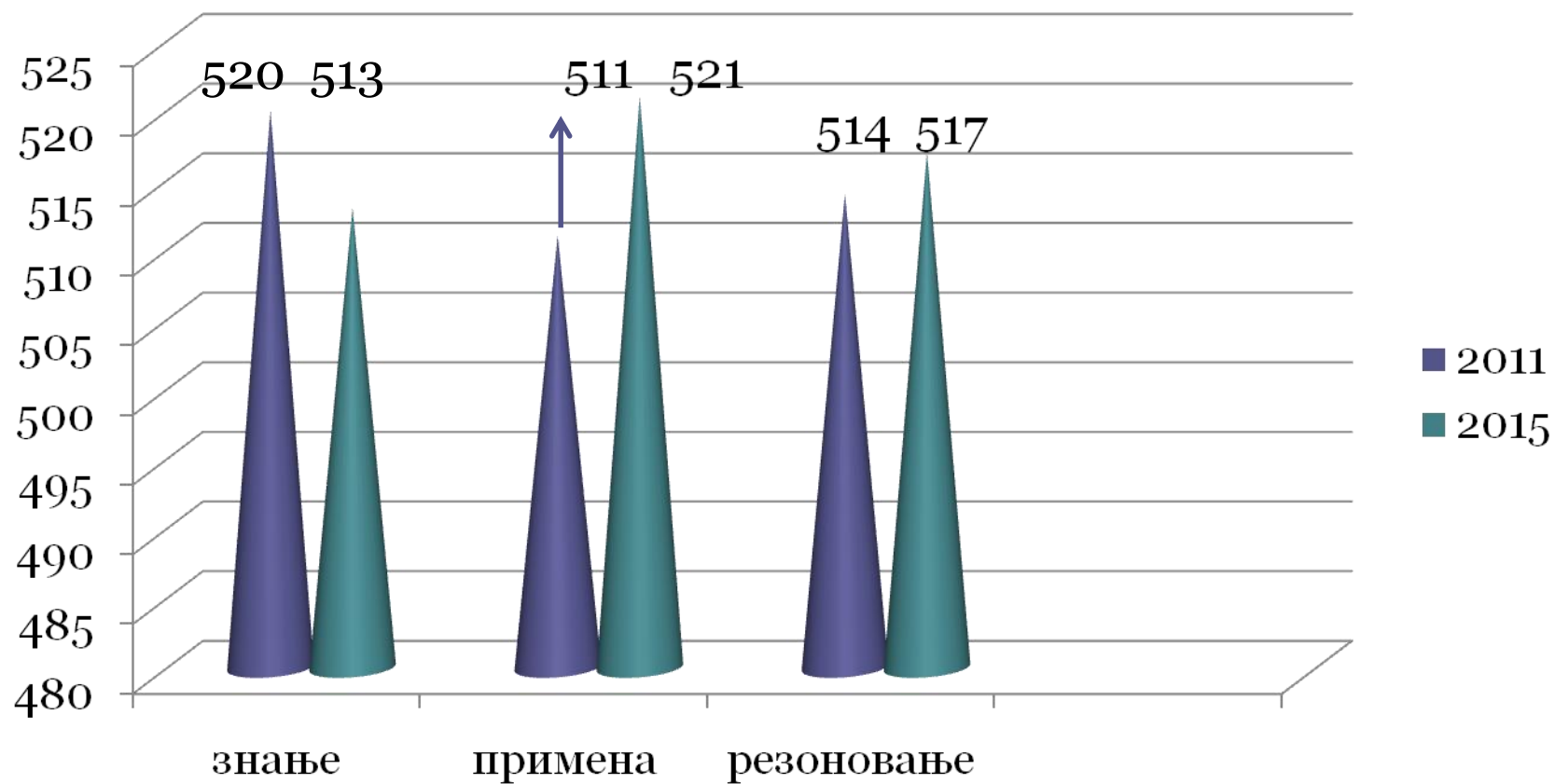
Поређење постигнућа Србије TIMSS 2011 и 2015

A series of horizontal lines in teal and light blue colors, with varying lengths and thicknesses, extending from the left edge of the slide towards the right.

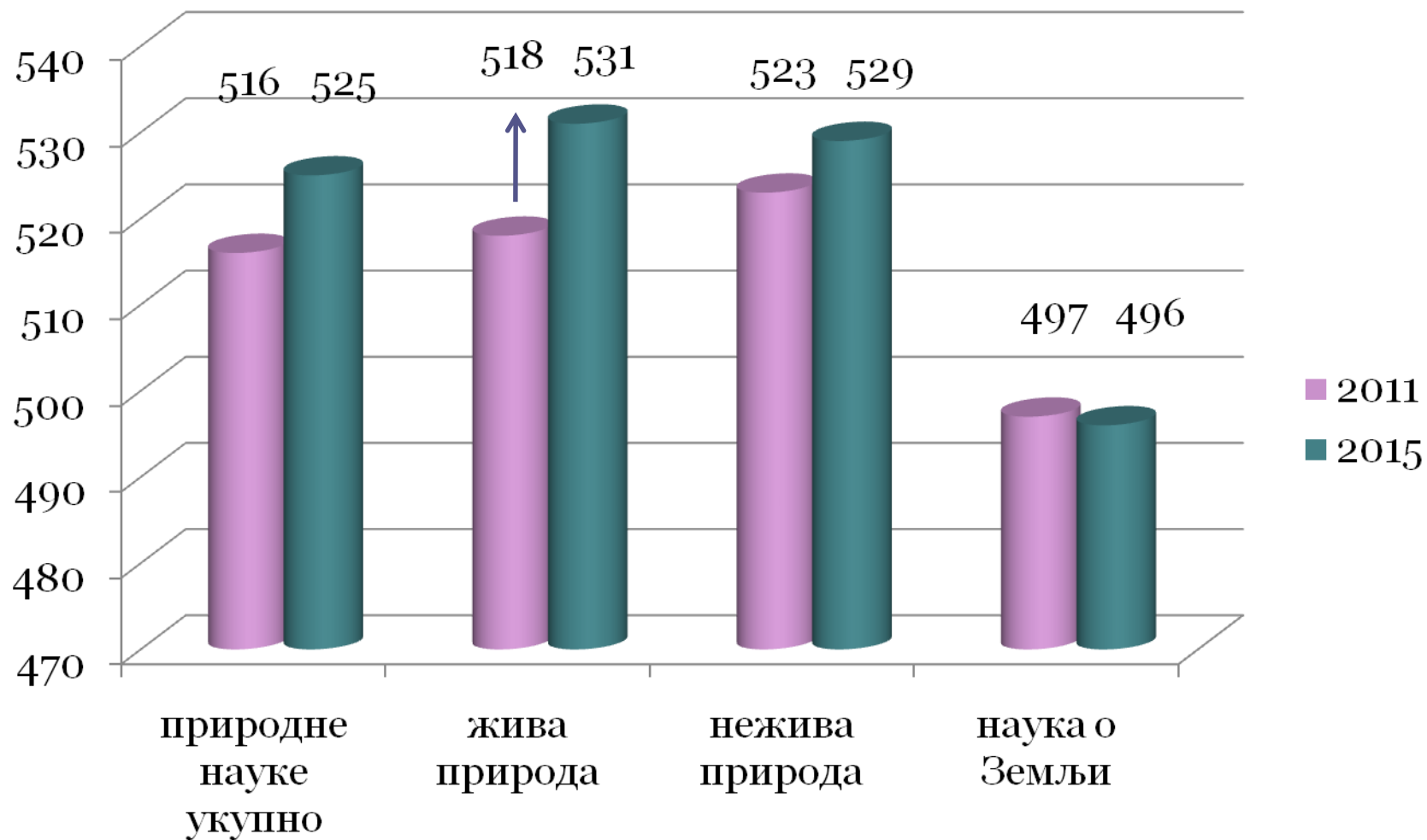
Поређење TIMSS 2011 и 2015 - математика



Когнитивни домени - математика



Поређење TIMSS 2011 и 2015 - природне науке



Фактори постигнућа ученика у области математике у студији TIMSS 2015

МА Ивана Јакшић

Дата менаџер

Истраживач сарадник Института за педагошка истраживања

Фактори ученичког постигнућа



Ученичке индивидуалне
карактеристике

Школски и
наставни фактори

Колика је одговорност школе за постигнућа из математике?

- Школе се међусобно разликују више него учитељи
 - Учитељи из истих школа раде на сличан начин

85% разлика у постигнућима може се приписати ученичким индивидуалним карактеристикама

15% разлика у постигнућима потиче од разлика између школа које ученици похађају

Математика:

Ученичке карактеристике

- На основу ученичких карактеристика успели смо да објаснимо **30%** варирања у ученичким постигнућима

Следеће ученичке карактеристике значајно утичу на постигнуће из математике:

- **Социо-економски статус (17.40%)**
 - Кућни ресурси за учење, образовање и занимање родитеља
- **Предшколско образовање (7.30% разлика)**
- **Рана језичка и математичка писменост (5.23%)**
- **Пол ученика (0.20%)**

Социо-економски статус (17.40%)

1. Поседовање кућних ресурса за учење

- Компјутер, таблет, интернет конекција, радни сто, сопствена соба, мобилни телефон
- Ученици који поседују више кућних ресурса за учење имају више постигнуће из математике

Постигнуће из математике

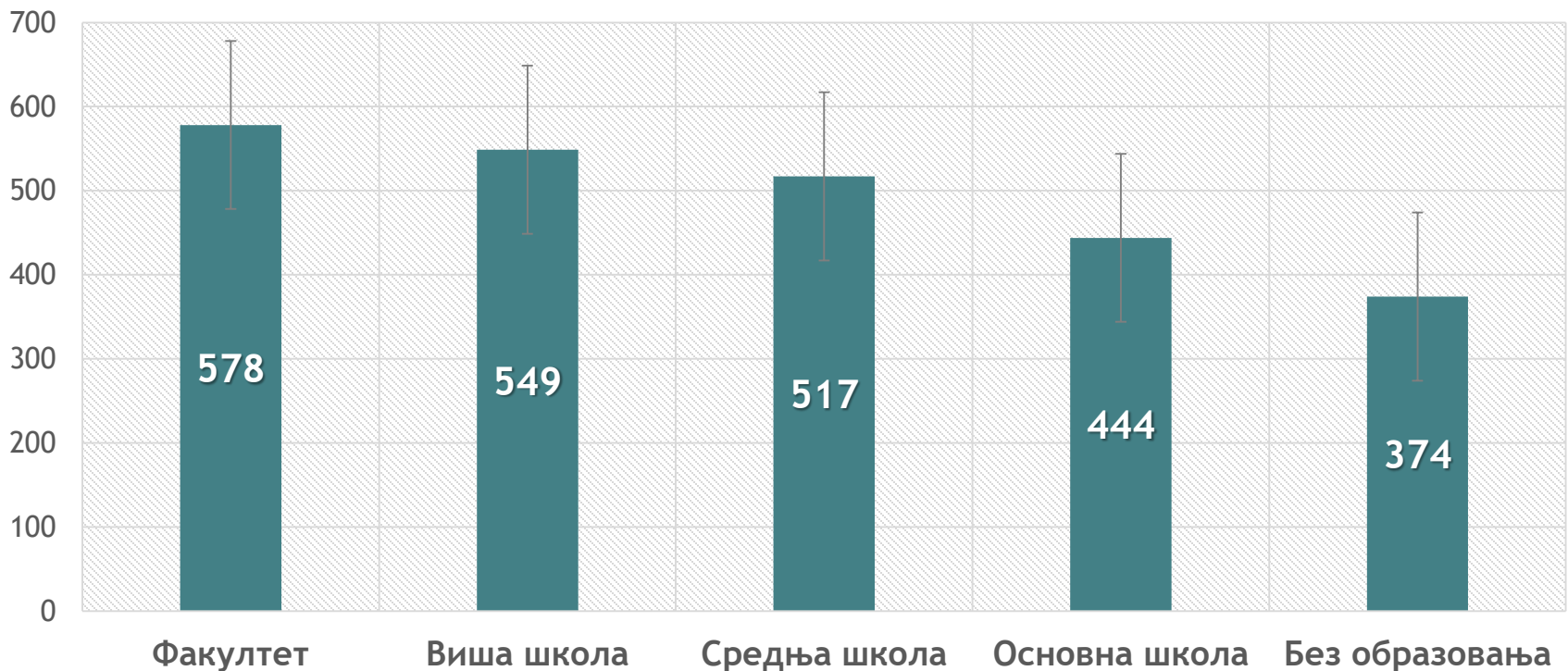


Социо-економски статус (17.40%)

2. Образовање родитеља

- Ученици образованијих родитеља имају боље постигнуће из математике

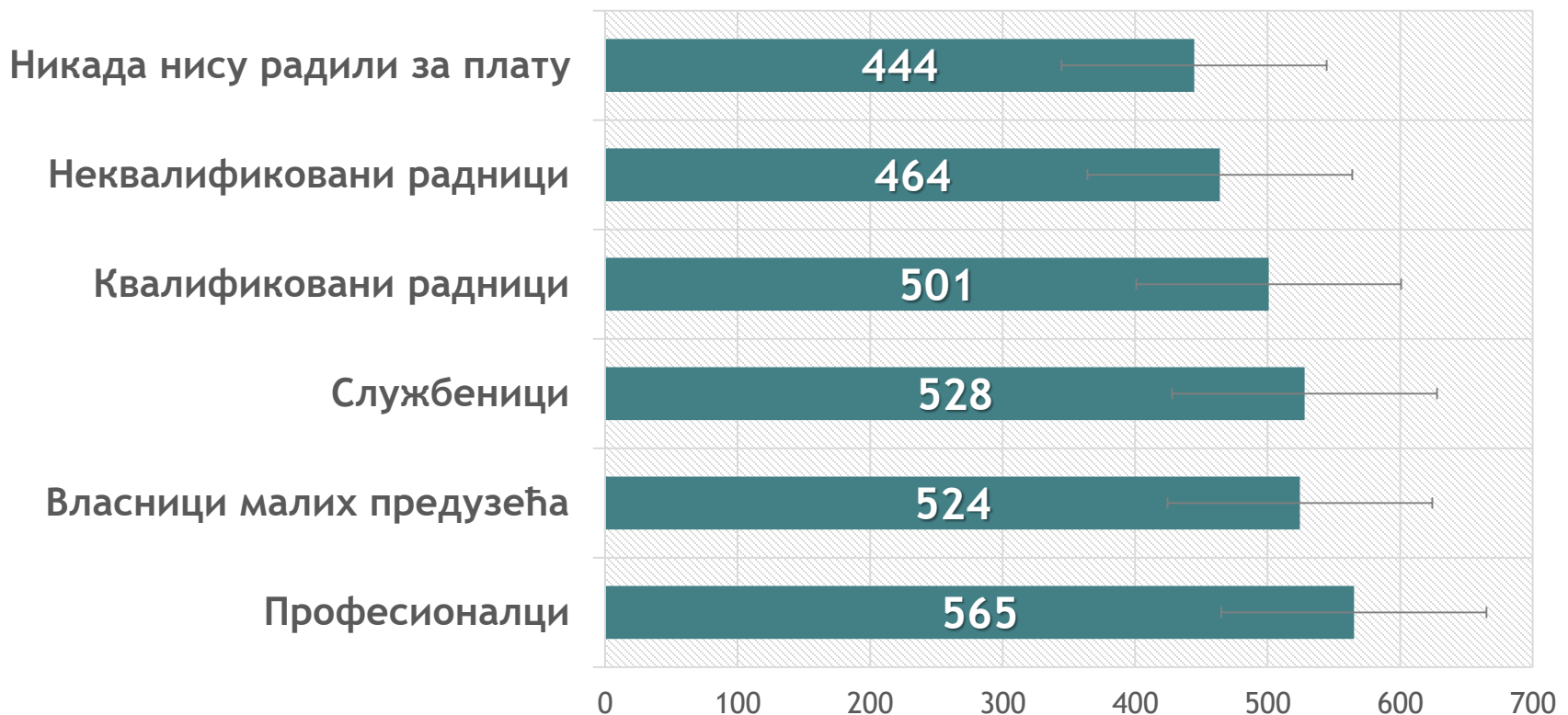
Постигнуће из математике



Социо-економски статус (17.40%)

3. Занимање родитеља

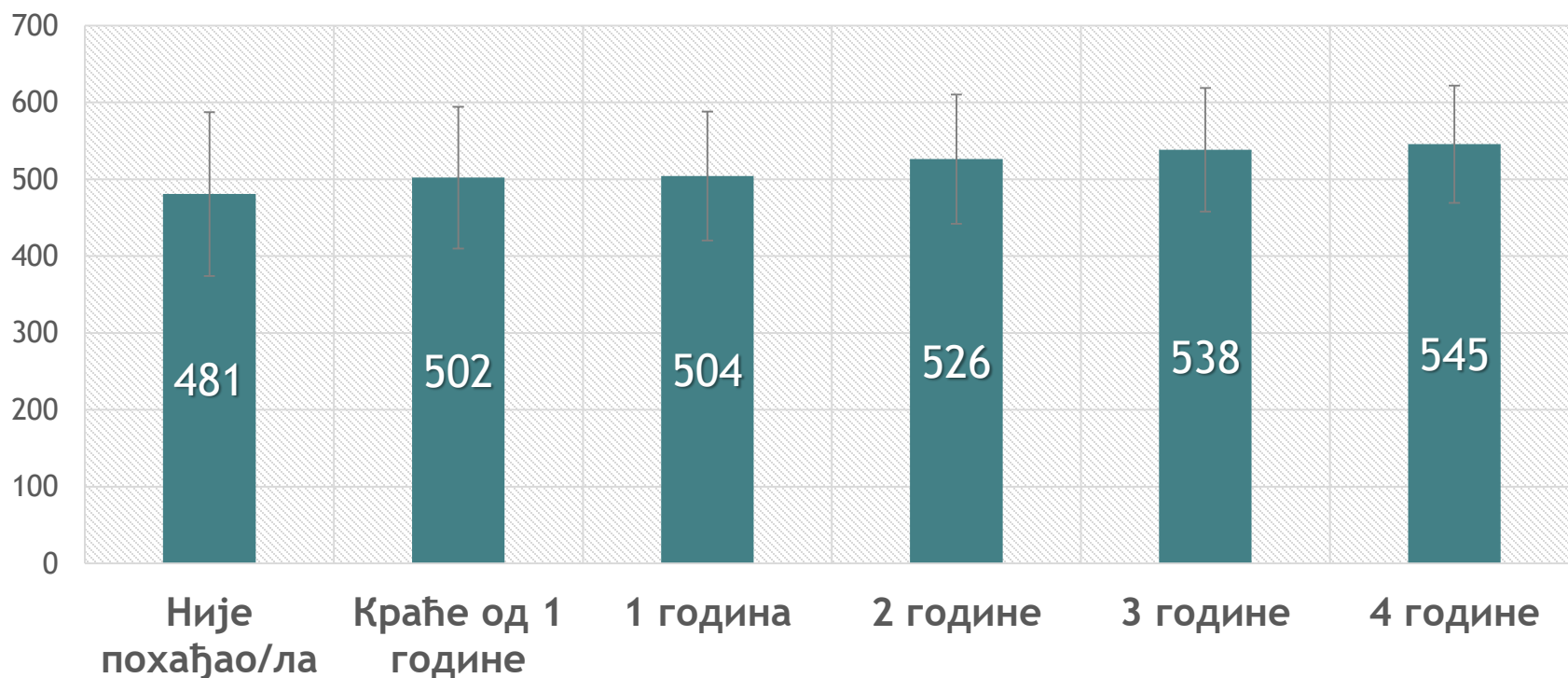
Постигнуће из математике



Предшколско образовање (7.30%)

- Што су дуже похађали предшколско образовање, ученици имају боље постигнуће из математике

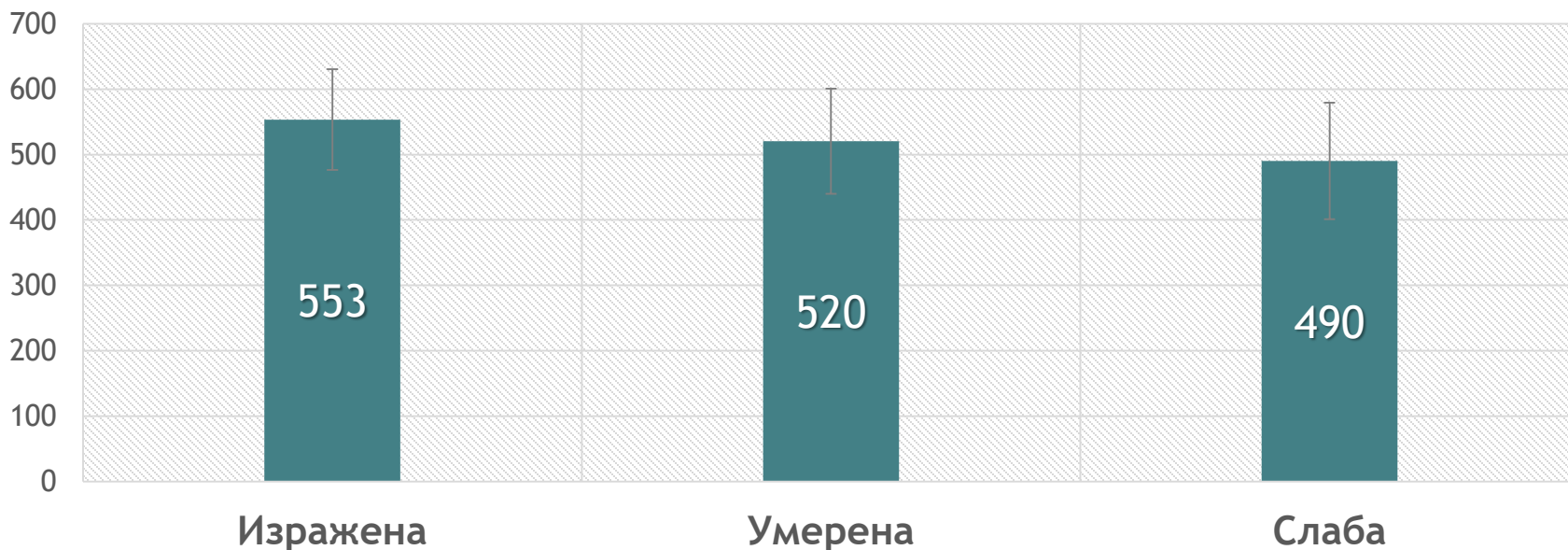
Постигнуће из математике



Рана језичка и математичка писменост (5.23%)

Ученици који су пре уписа у основну школу овладали читањем, писањем, рецитовањем, бројањем и основним математичким операцијама, имају боље постигнуће из математике на крају четвртог разреда

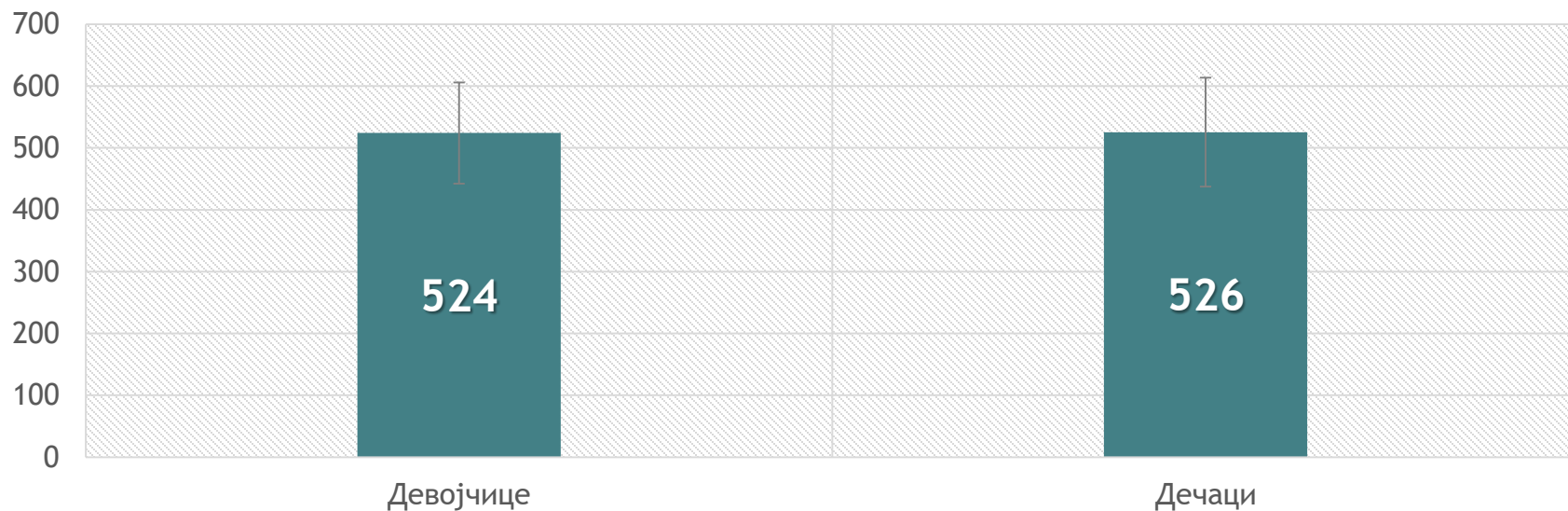
Постигнуће из математике



Пол ученика (0.20%)

Када се контролише утицај претходно наведених ученичких карактеристика, дечаци имају благу предност у математичком постигнућу

Постигнуће из математике



Математика:

Школске карактеристике

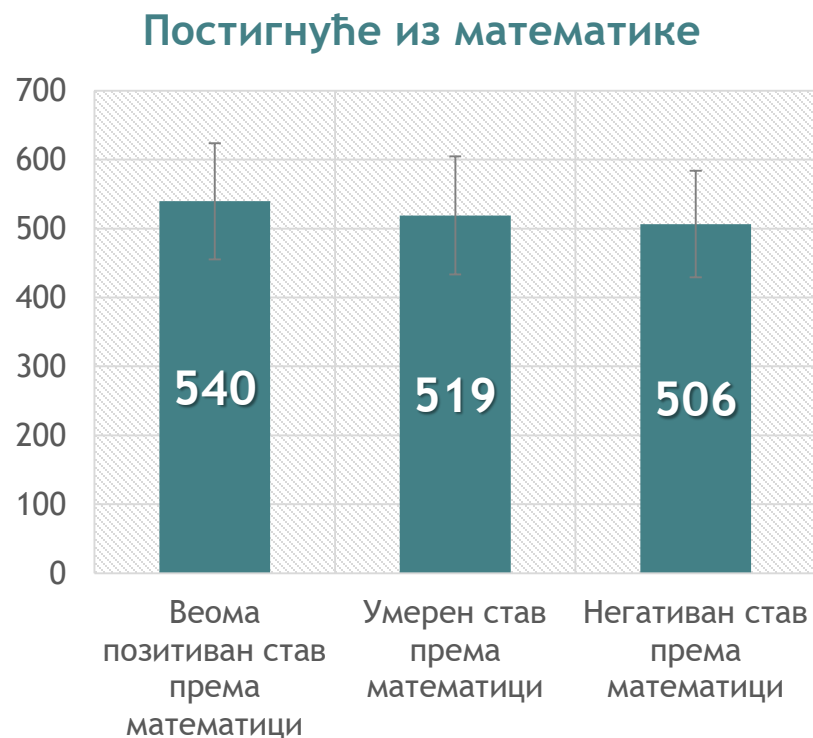
- Успели смо да објаснимо додатних 15% варирања у ученичким постигнућима на основу школских и наставних карактеристика

Следеће школске и наставне карактеристике значајно утичу на постигнуће из математике:

- Позитиван став према математици (3%)
- Математичко самопоуздање (10%)
- Ангажујућа настава математике (0.80%)
- Дисциплински проблеми у школи (0.30%)
- Апсентизам (1.3%)

Позитиван став према математици (3%)

Што ученици имају позитивније ставове према математици, њихово постигнуће је више



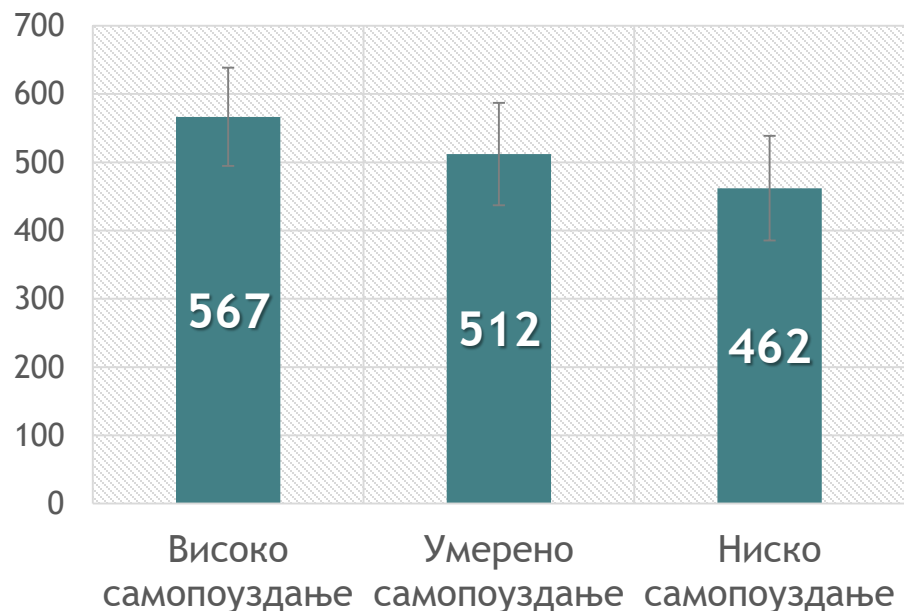
Примери ставки:

1. Уживам у учењу математике
2. Математика је занимљива
3. Волим математику
4. Радујем се часовима математике
5. Уживам у решавању математичких задатака

Математичко самопоуздање (10%)

Што ученици имају више математичко самопоуздање, њихово постигнуће је више

Постигнуће из математике



Примери ставки:

1. Једноставно нисам добар/добра у математици
2. Математика ми је тежа него било који други предмет
3. Математика ме збуњује
4. Брзо учим нове ствари из математике
5. Учитељ/учитељица ми каже да сам добар/добра у математици

Ангажујућа настава математике(0.80%)

Ученици који наставу математике опажају као ангажујућу, имају боље постигнуће из математике

Постигнуће из математике



Примери ставки:

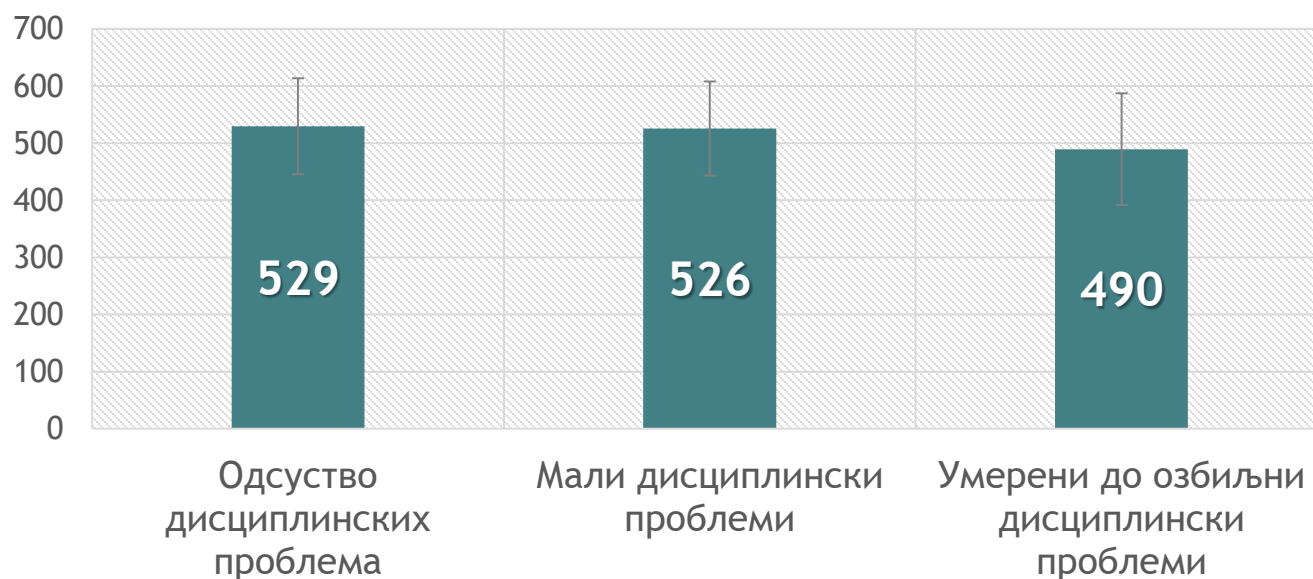
1. Знам шта мој учитељ/учитељица очекује од мене
2. Лако је разумети мог учитеља/учитељицу
3. Заинтересован/а сам за оно што мој учитељ говори
4. Мој учитељ/учитељица ради пуно тога како би нас заинтересовао/ла
5. Мој учитељ/учитељица слуша оно што имам да кажем

Дисциплински проблеми у школи (0.30%)

Ученици који похађају школе са мање дисциплинских проблема имају боље постигнуће из математике

У дисциплинске проблеме убрајају се кашњење на часове, неоправдани изостанци, ометање рада на часу, преписивање, вандализам, крађе, вербало и физичко насиље усмерено ка ученицима или наставницима.

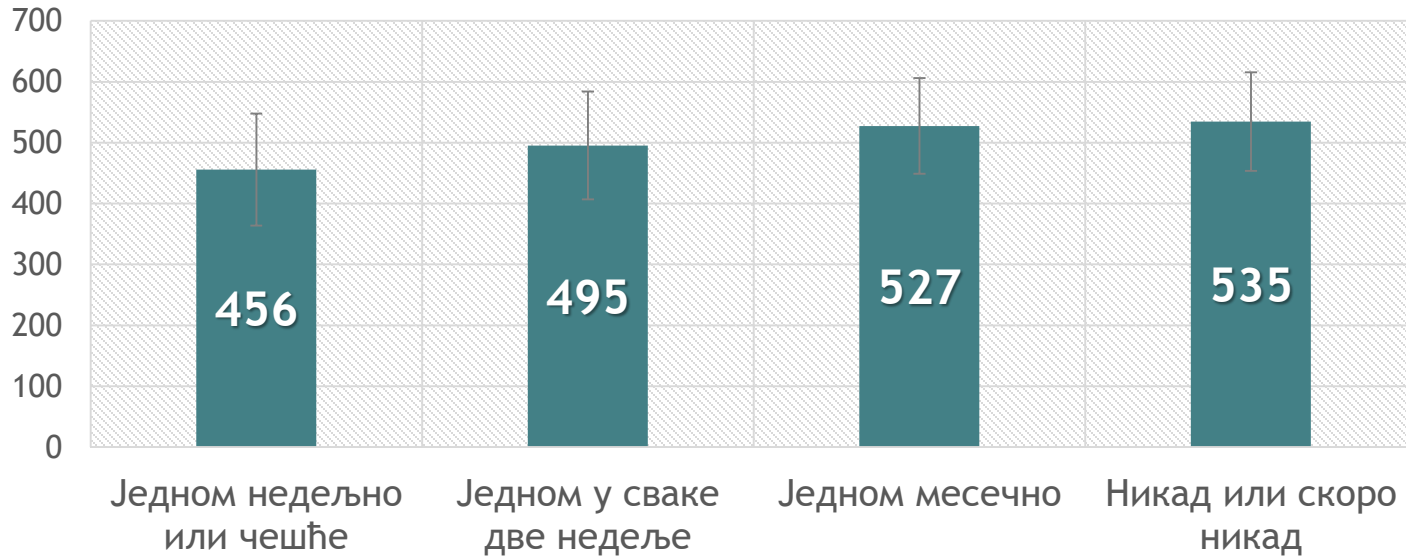
Постигнуће из математике



Апсентизам (1.30%)

Ученици који мање одсуствују са наставе имају боље постигнуће из математике

Постигнуће из математике



Колика је одговорност школе за постигнућа из математике?

- Помоћу података из TIMSS 2015 студије успели смо да објаснимо 45% разлика у постигнућу ученика
 - 30% на основу ваншколских варијабли
 - СЕС, Предшколско образовање, Рана писменост, Пол
 - 15% на основу школских варијабли
 - Ставови, Самопоуздање, Ангажујућа настава, Дисциплина, Апсентизам
- Преостало је 55% необјашњених разлика међу ученицима
 - Ученичке карактеристике које је тешко мерити (интелигенција, особине личности, итд.), квалитет наставе процењен опсервационим студијама, непознати чиниоци

Препоруке за образовне политике

- Значај раног учења и образовања за постигнуће
- Промовисање и социјализација позитивних уверења о математици
- Дисциплински проблеми и апсентизам