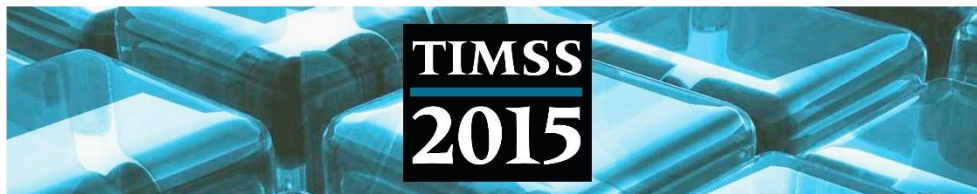




Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja



Objava rezultata međunarodnoga istraživanja TIMSS 2015.





TIMSS 2015.

MEĐUNARODNO ISTRAŽIVANJE TRENDOVA U ZNANJU
MATEMATIKE I PRIRODOSLOVLJA

(Trends in International Mathematics and Science Study)



TIMSS 2015.

20 godina

međunarodnoga istraživanja u
području odgoja i obrazovanja



TIMSS 2015.

TIMSS 2015. **šesti** je po redu ciklus istraživanja koji se, počevši od 1995. godine, provodi svake četiri godine.

1995.

1999.

2003.

2007.

2011.

2015.

HRVATSKA
II. ciklus

TIMSS 2011.
TIMSS 2015.

20 godina



Nositelj istraživanja u Republici Hrvatskoj: Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja

**uz podršku Ministarstva znanosti i obrazovanja i
u suradnji s IEA-om**

**Međunarodno udruženje za vrednovanje
odgojno-obrazovnih postignuća**

International Association for the Evaluation of Educational Achievement



Zemlje sudionice u istraživanju TIMSS 2015.

ZEMLJE SUDIONICE – ČETVRTI RAZRED OSNOVNE ŠKOLE

Australija, Bahrein, Belgija (fl.), Bugarska, Cipar, Češka, Čile, Danska, Engleska, Finska, Francuska, Gruzija, Hong Kong, **Hrvatska**, Indonezija, Iran, Irska, Italija, Japan, Jordan, Južna Afrika, Južna Koreja, Kanada, Katar, Kazahstan, Kuvajt, Litva, Mađarska, Maroko, Nizozemska, Norveška, Novi Zeland, Njemačka, Oman, Poljska, Portugal, Rusija, Saudijska Arabija, Singapur, SAD, Sjeverna Irska, Slovačka, Slovenija, Srbija, Španjolska, Švedska, Tajvan, Turska, Ujedinjeni Arapski Emirati

U istraživanje je bilo uključeno i **sedam referentnih** sudionica:

Buenos Aires Argentina, Ontario Kanada, Quebec Kanada, Norveška, Abu Dhabi UAE, Dubai UAE, Florida SAD

Bocvana je sudjelovala u istraživanju u **šestim razredima**.





TIMSS 2015.

- Glavno istraživanje od ožujka do lipnja 2015.
- **> 600 000** učenika u dobi od 9 do 11 godina
- 4. i 8. razredi OŠ i 4. razred SŠ
- U Hrvatskoj **4000** učenika 4. razreda OŠ
- **163 osnovne škole**
- **nacionalne manjine:** talijanska i srpska



TIMSS 2015.

Istraživanje TIMSS 2015. temelji se na
kurikulumu matematike i prirodoslovlja,
te na **načinu poučavanja**
matematičkih i prirodoslovnih sadržaja.



TIMSS 2015.

Ispiti znanja:

- 13 ispitnih knjižica – **matematika**
- 13 ispitnih knjižica – **prirodoslovlje**

Upitnici za prikupljanje podataka:

- za roditelje
- za učenike
- za učitelje
- za ravnatelje



TIMSS 2015.

Znanje učenika iz **matematike i prirodnoslovlja**

- **tri kognitivne** domene:
 - činjenično znanje (pamćenje, reprodukcija)
 - primjena
 - zaključivanje (sinteza, evaluacija)

- **tri sadržajne** domene:

MATEMATIKA

- brojevi
- geometrijski oblici i mjerenja
- prikaz podataka

PRIRODOSLOVLJE

- znanosti o životu
- fizičke znanosti
- znanosti o Zemlji



TIMSS 2015.

Rezultati istraživanja TIMSS izražavaju se kao
nacionalni prosjek postignuća učenika.

Rezultati se koriste za **unaprjeđenje**
odgojno-obrazovnog procesa.



TIMSS 2015.

rezultati



TIMSS 2015.

rezultati

PRIRODOSLOVLJE

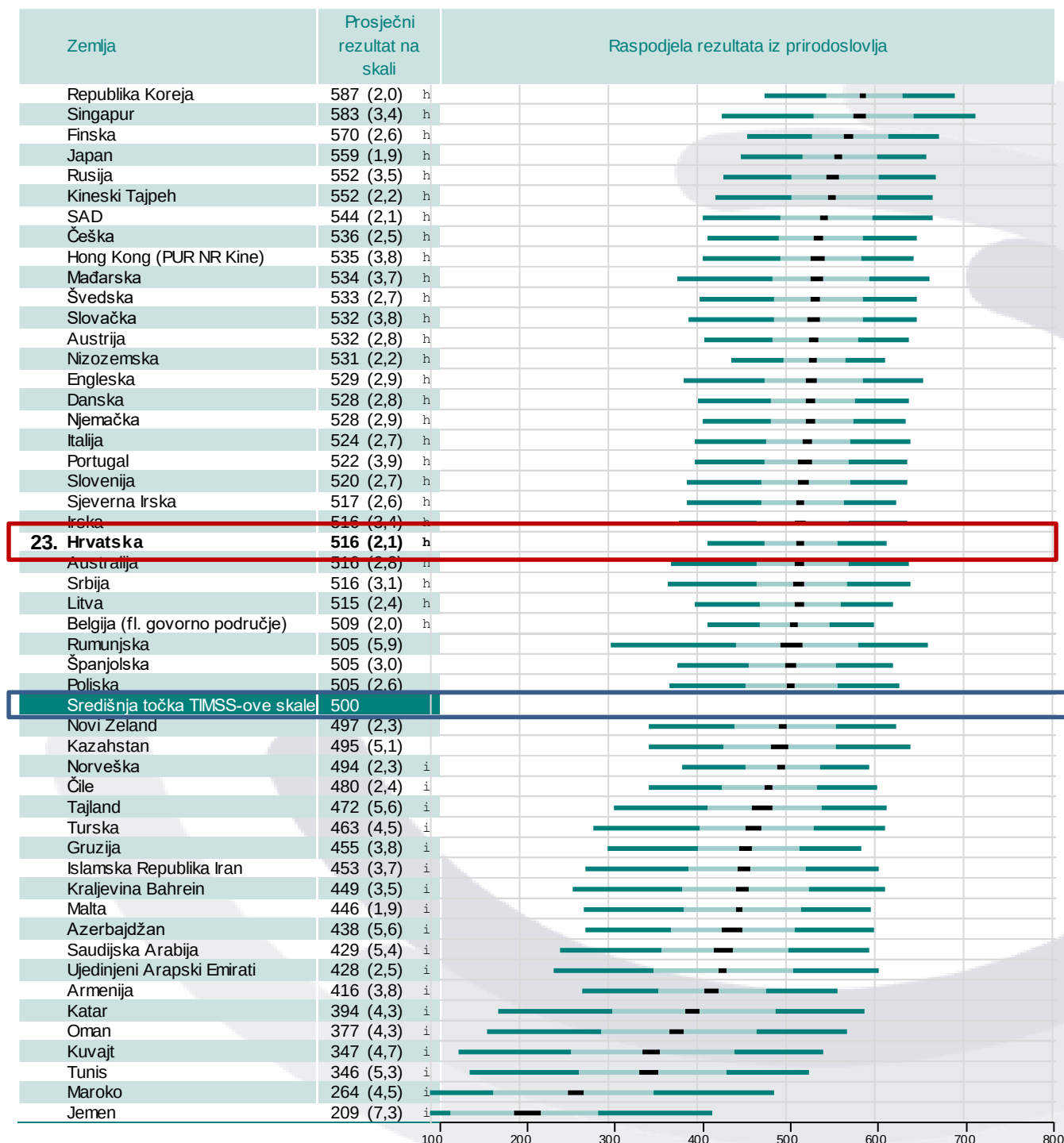


TIMSS 2011.

PRIRODOSLOVLJE



TIMSS 2011. ljestvica zemalja





TIMSS 2015.

rezultati

PRIRODOSLOVLJE



Raspodjela rezultata iz prirodoslovlja

TIMSS 2015.



Država	Prosječni rezultat na ljestvici	
Singapur	590(3,7)	h
Južna Koreja	589(2,0)	h
Japan	569(1,8)	h
Rusija	567(3,2)	h
Hong Kong*	557(2,9)	h
Tajvan*	555(1,8)	h
Finska	554(2,3)	h
Kazahstan	550(4,4)	h
Poljska	547(2,4)	h
SAD*	546(2,2)	h
Slovenija	543(2,4)	h
Mađarska	542(3,3)	h
Švedska	540(3,6)	h
Norveška	538(2,6)	h
Engleska	536(2,4)	h
Bugarska	536(5,9)	h
Češka	534(2,4)	h
Hrvatska	533(2,1)	h
Irska	529(2,4)	h
Njemačka	528(2,4)	h
Litva	528(2,5)	h
Danska	527(2,1)	h
Kanada	525(2,6)	h
Srbija	525(3,7)	h
Australija	524(2,9)	h
Slovačka	520(2,6)	h
Sjeverna Irska	520(2,2)	h
Španjolska	518(2,6)	h
Nizozemska	517(2,7)	h
Italija	516(2,6)	h
Belgija (fl.)*	512(2,3)	h
Portugal	508(2,2)	h
Novi Zeland	506(2,7)	h
središnja točka TIMSS-ove ljestvice	500	
Francuska	487(2,7)	i
Turska	483(3,3)	i

nastavak tablice:
popis zemalja ispod središnje točke
TIMSS-ove ljestvice

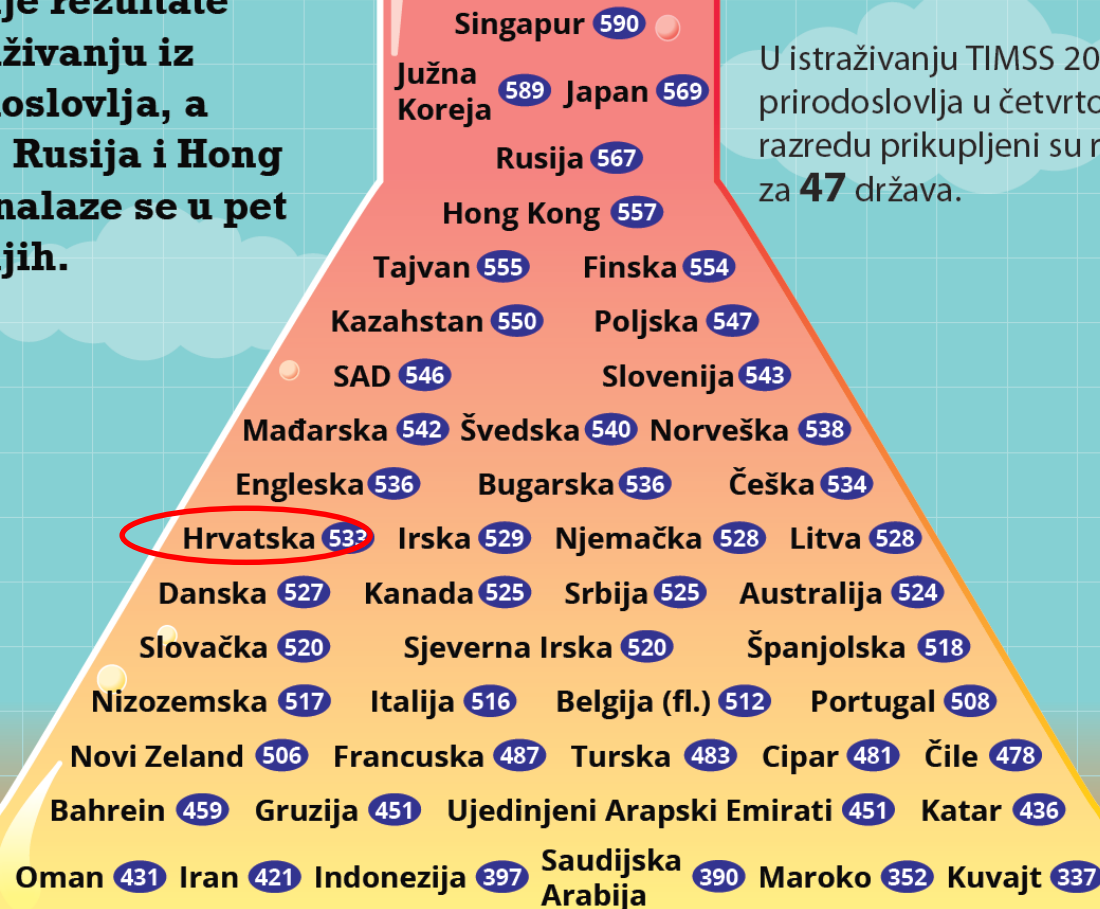
Cipar	481	(2,6)	i
Čile	478	(2,7)	i
Bahrein	459	(2,6)	i
Gruzija	451	(3,7)	i
UAE*	451	(2,8)	i
Katar	436	(4,1)	i
Oman	431	(3,1)	i
Iran	421	(4,0)	i
Indonezija	397	(4,8)	i
Saudijska Arabija	390	(4,9)	i
Maroko	352	(4,7)	i
Kuvajt	337	(6,2)	i



Međunarodna postignuća u prirodoslovlju

Singapur i Južna Koreja ostvarili su najbolje rezultate u istraživanju iz prirodoslovlja, a Japan, Rusija i Hong Kong nalaze se u pet najboljih.

U istraživanju TIMSS 2015. iz prirodoslovlja u četvrtome razredu prikupljeni su rezultati za **47** država.



Za statistički značajne razlike vidjeti Tablicu 1.3.



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja



Hrvatska je usporediva:

- s Engleskom
- s Bugarskom
- s Češkom.

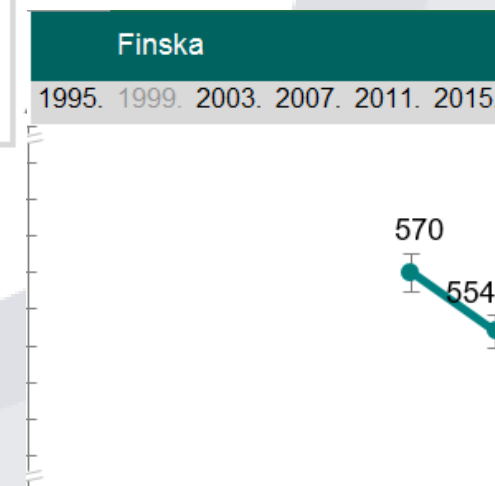
Država	Rezultat	SD
Finska	554	(2,3)
Poljska	547	(2,4)
Slovenija	543	(2,4)
Mađarska	542	(3,3)
Švedska	540	(3,6)
Engleska	536	(2,4)
Bugarska	536	(5,9)
Češka	534	(2,4)
Hrvatska	533	(2,1)
Irska	529	(2,4)
Njemačka	528	(2,4)
Litva	528	(2,5)
Danska	527	(2,1)
Slovačka	520	(2,6)
Sjeverna Irska	520	(2,2)
Španjolska	518	(2,6)
Nizozemska	517	(2,7)
Italija	516	(2,6)
Belgija (fl.)	512	(2,3)
Portugal	508	(2,2)
središnja točka TIMSS-ove ljestvice	500	
Francuska	487	(2,7)
Cipar	481	(2,6)



EUROPA

Kretanja u postignutim rezultatima iz prirodoslovlja

**U istraživanju TIMSS 2015. hrvatski
učenici uspješniji su za 17 bodova
u odnosu na istraživanje TIMSS 2011.**





Prosječni rezultati iz prirodoslovlja s obzirom na spol





Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja



EU

prosječni rezultati iz
prirodoslovlja s obzirom
na spol



Djevojčice (532) i
dječaci (534)
jednako su uspješni.

Država – nacionalni prosjek rezultata iz prirodoslovlja	DJEVOJČICE	SD	DJEČACI	SD
Finska	560	(2,3)	548	(2,9)
Bugarska	540	(6,3)	532	(5,9)
Švedska	544	(4,1)	536	(3,5)
Litva	529	(2,9)	526	(3,1)
Belgija (fl.)	512	(2,6)	511	(2,6)
Poljska	548	(2,5)	546	(3,0)
Nizozemska	517	(2,8)	517	(3,0)
Engleska	536	(3,0)	536	(2,6)
Francuska	487	(3,1)	487	(2,9)
Sjeverna Irska	520	(3,0)	520	(2,8)
Cipar	481	(2,8)	481	(2,9)
Njemačka	527	(2,7)	529	(2,6)
Hrvatska	532	(2,7)	534	(2,2)
Danska	525	(2,5)	529	(2,6)
Irska	526	(2,9)	531	(2,9)
Španjolska	515	(2,9)	521	(2,9)
Slovenija	539	(2,4)	546	(3,1)
Portugal	504	(2,5)	512	(2,4)
Mađarska	538	(3,5)	546	(3,9)
Češka	530	(2,8)	538	(2,7)
Slovačka	516	(3,2)	524	(2,7)
Italija	512	(3,1)	521	(2,8)
Međunarodni prosjek	508	(0,5)	504	(0,6)





Rezultati iz prirodoslovlja s obzirom na kognitivne domene



Rezultati s obzirom na kognitivne domene u prirodoslovlju

Država	Ukupni prosječni rezultat u prirodoslovlju	Činjenično znanje (67 zadataka)		Primjena (66 zadataka)		Zaključivanje (35 zadataka)	
		Prosječni rezultat na ljestvici	Razlika prema ukupnome postignuću u prirodoslovlju	Prosječni rezultat na ljestvici	Razlika prema ukupnome postignuću u prirodoslovlju	Prosječni rezultat na ljestvici	Razlika prema ukupnome postignuću u prirodoslovlju
Hrvatska	533 (2,1)	534 (2,9)	1 (1,7)	530 (2,2)	-3 (1,7)	536 (2,4)	2 (2,5)

Učenici u Hrvatskoj bili su **jednako uspješni** u **svim** trima domenama kognitivnih procesa: činjeničnom znanju, primjeni i zaključivanju.



Rezultati iz prirodoslovlja s obzirom na sadržajne domene



Rezultati s obzirom na sadržajne domene u prirodoslovlju

Država	Ukupni prosječni rezultat u prirodoslovlju	Znanosti o životu (74 zadatka)		Fizičke znanosti (61 zadatak)		Znanosti o Zemlji (33 zadatka)	
		Prosječni rezultat na ljestvici	Razlika prema ukupnome postignuću u prirodoslovlju	Prosječni rezultat na ljestvici	Razlika prema ukupnome postignuću u prirodoslovlju	Prosječni rezultat na ljestvici	Razlika prema ukupnome postignuću u prirodoslovlju
Hrvatska	533(2,1)	531 (2,6)	-3 (1,4)	535 (2,9)	2 (2,0)	535 (3,4)	2 (2,3)

Učenici u Hrvatskoj bili su jednako uspješni u svim trima sadržajnim domenama.



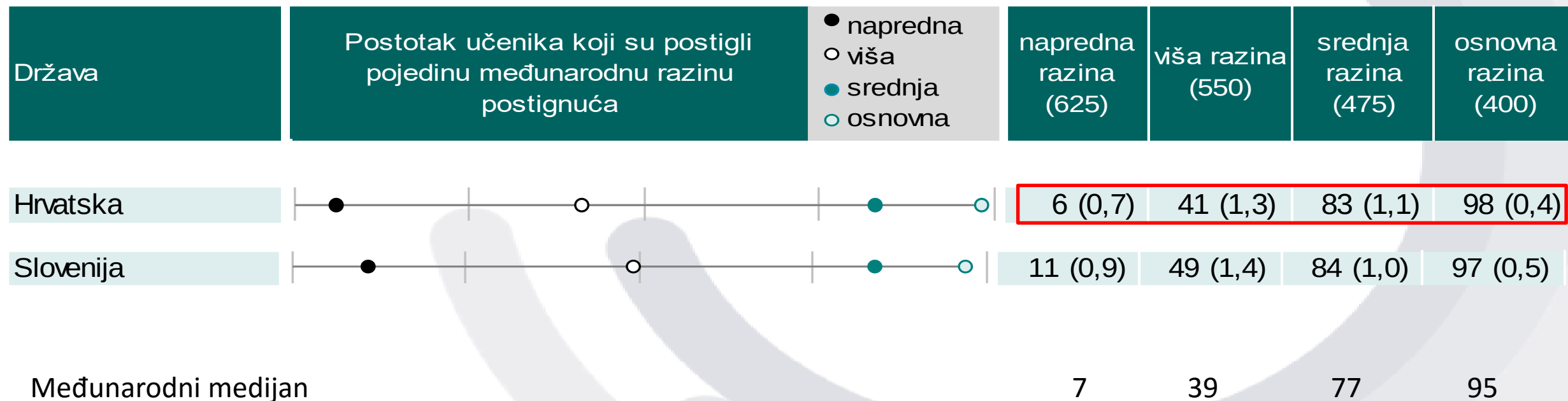
Rezultati iz prirodoslovja s obzirom na međunarodne razine postignuća

Rezultati iz prirodoznanosti s obzirom na međunarodne razine postignuća

četiri razine postignuća:

- ✓ **625** – **napredna** međunarodna referentna razina
- ✓ **550** – **viša** međunarodna referentna razina
- ✓ **475** – **srednja** međunarodna referentna razina
- ✓ **400** – **osnovna** međunarodna referentna razina

Rezultati iz prirodoslovlja s obzirom na međunarodne razine postignuća





Postotak učenika koji su postigli određenu međunarodnu razinu u prirodoslovlju usporedba TIMSS 2011. i TIMSS 2015.

Država	Napredna međunarodna razina postignuća (625)					Viša međunarodna razina postignuća (550)				
	postotak učenika					postotak učenika				
	2015.	2011.	2007.	2003.	1995.	2015.	2011.	2007.	2003.	1995.
Hrvatska	6	3 h				41	30 h			

Država	Srednja međunarodna razina postignuća (475)					Osnovna međunarodna razina postignuća (400)				
	postotak učenika					postotak učenika				
	2015.	2011.	2007.	2003.	1995.	2015.	2011.	2007.	2003.	1995.
Hrvatska	83	75 h				98	96 h			



TIMSS 2015.

rezultati

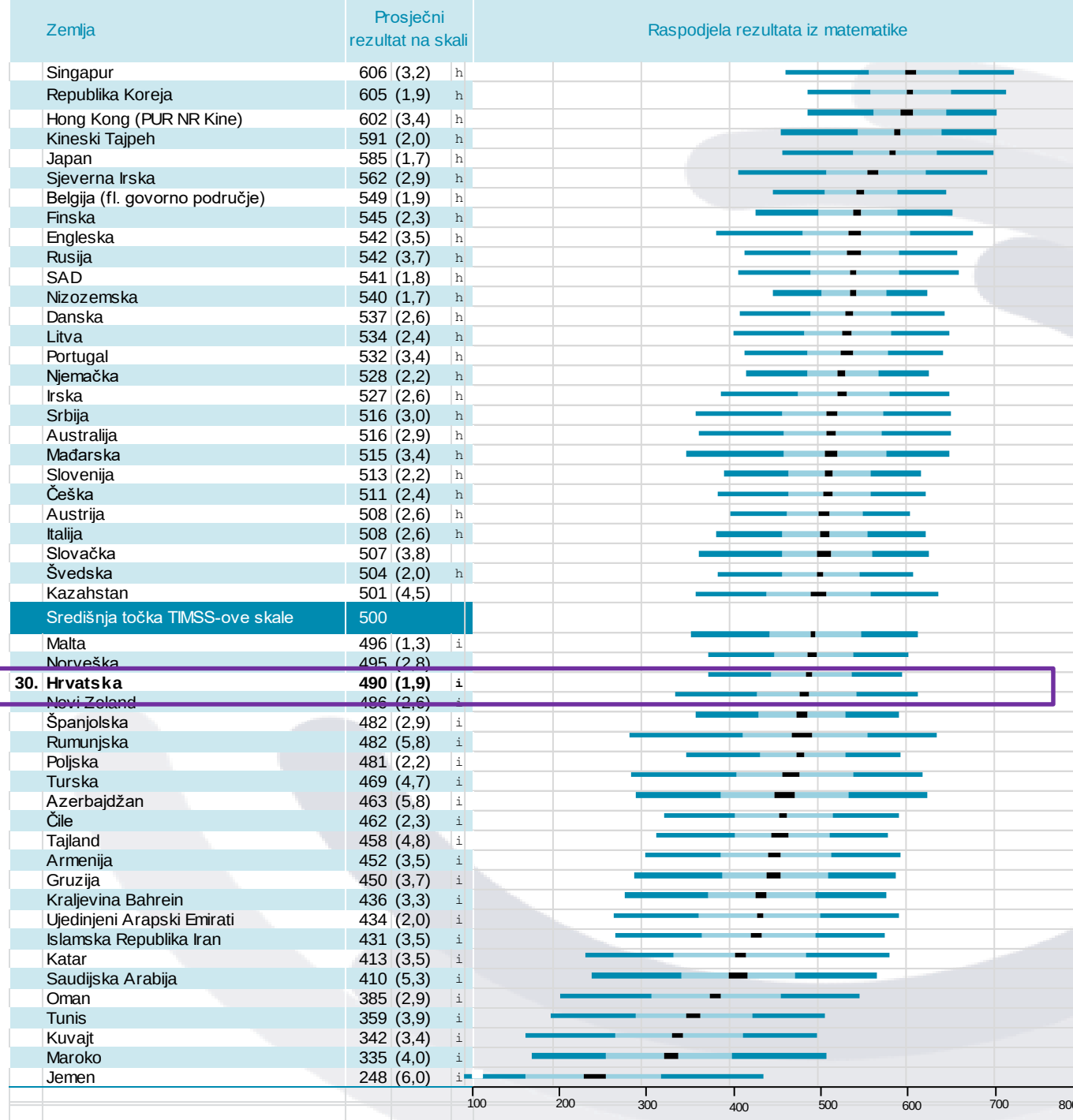


TIMSS 2011.

MATEMATIKA



TIMSS 2011. ljestvica zemalja





TIMSS 2015.

rezultati

MATEMATIKA



Raspodjela rezultata iz matematike TIMSS 2015.



Država	prosječni rezultat na ljestvici		
Singapur	618	(3,8)	h
Hong Kong	615	(2,9)	h
Južna Koreja	608	(2,2)	h
Tajvan	597	(1,9)	h
Japan	593	(2,0)	h
Sjeverna Irska	570	(2,9)	h
Rusija	564	(3,4)	h
Norveška	549	(2,5)	h
Irska	547	(2,1)	h
Engleska	546	(2,8)	h
Belgija (fl.)	546	(2,1)	h
Kazahstan	544	(4,5)	h
Portugal	541	(2,2)	h
SAD	539	(2,3)	h
Danska	539	(2,7)	h
Litva	535	(2,5)	h
Finska	535	(2,0)	h
Poljska	535	(2,1)	h
Nizozemska	530	(1,7)	h
Mađarska	529	(3,2)	h
Češka	528	(2,2)	h
Bugarska	524	(5,3)	h
Cipar	523	(2,7)	h
Njemačka	522	(2,0)	h
Slovenija	520	(1,9)	h
Švedska	519	(2,8)	h
Srbija	518	(3,5)	h
Australija	517	(3,1)	h
Kanada	511	(2,3)	h
Italija	507	(2,6)	h
Španjolska	505	(2,5)	h
Hrvatska	502	(1,8)	
središnja točka TIMSS-ove ljestvice	500		
Slovačka	498	(2,5)	
Novi Zeland	491	(2,3)	i
Francuska	488	(2,9)	i

nastavak tablice:
popis zemalja ispod središnje točke
TIMSS-ove ljestvice

Turska	483	(3,1)	i
Gruzija	463	(3,6)	i
Kina	459	(2,4)	i
UAE	452	(2,4)	i
Bahrein	451	(1,6)	i
Katar	439	(3,4)	i
Iran	431	(3,2)	i
Oman	425	(2,5)	i
Indonezija	397	(3,7)	i
Jordan	388	(3,1)	i
Saudijska Arabija	383	(4,1)	i
Maroko	377	(3,4)	i
Južna Afrika	376	(3,5)	i
Kuvajt	353	(4,6)	i



Međunarodna postignuća u matematici

Najbolje rezultate iz matematike u 4. razredu ostvarile su istočnoazijske države.

U istraživanju TIMSS 2015. iz matematike u četvrtome razredu prikupljeni su rezultati za **49** država.



23

U istraživanju 2015. razlika u postignuću između istočnoazijskih država i sljedećeg najboljeg rezultata iznosi 23 boda, jednako kao i 2011.



Za statistički značajne razlike vidjeti Tablicu 1.3.



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja



Hrvatska je
usporediva sa
Slovačkom.

Država	Rezultat	SD
Sjeverna Irska	570	(2,9)
Irska	547	(2,1)
Engleska	546	(2,8)
Belgija (fl.)	546	(2,1)
Portugal	541	(2,2)
Danska	539	(2,7)
Litva	535	(2,5)
Finska	535	(2,0)
Poljska	535	(2,1)
Nizozemska	530	(1,7)
Mađarska	529	(3,2)
Češka	528	(2,2)
Bugarska	524	(5,3)
Cipar	532	(2,7)
Njemačka	522	(2,0)
Slovenija	520	(1,9)
Švedska	519	(2,8)
Italija	507	(2,6)
Španjolska	505	(2,5)
Hrvatska	502	(1,8)
središnja točka TIMSS-ove ljestvice	500	
Slovačka	498	(2,5)
Francuska	488	(2,9)



EUROPA



Rezultati učenika četvrtih razreda iz matematike pokazuju porast za većinu država u svijetu

Trendovi 2011. – 2015.: 41 država

**21 država
ostvarila je
više prosječno
postignuće**



Bahrein, Tajvan, **Hrvatska**, Češka,
Gruzija, Tajvan, Mađarska, Irska,
Japan, Kazahstan, Maroko, Oman,
Portugal, Katar, Rusija, Singapur,
Slovenija, Španjolska, Švedska,
Turska, Ujedinjeni Arapski Emirati

**15 država
ostvarilo je
jednako prosječno
postignuće**



Australija, Belgija (fl.), Čile,
Danska, Engleska, Iran, Italija,
Južna Koreja, Litva, Novi Zeland,
Sjeverna Irska, Norveška, Srbija,
Slovačka, SAD

**5 država
ostvarilo je
niže prosječno
postignuće**



Finska, Njemačka,
Kuvajt, Nizozemska,
Saudijska Arabija

Trendovi 1995. – 2015.: 17 država

**14 država
ostvarilo je
više prosječno
postignuće**



Australija, Cipar, Engleska,
Hong Kong, Iran, Irska, Japan,
Južna Koreja, Novi Zeland,
Norveška, Portugal,
Singapur, Slovenija, SAD

**1 država
ostvarila je
jednako prosječno
postignuće**



Mađarska

**2 države
ostvarile su
niže prosječno
postignuće**

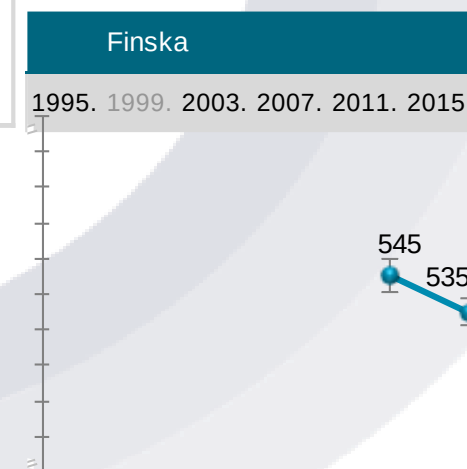
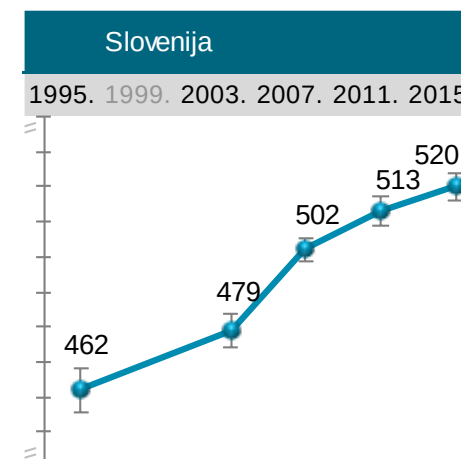
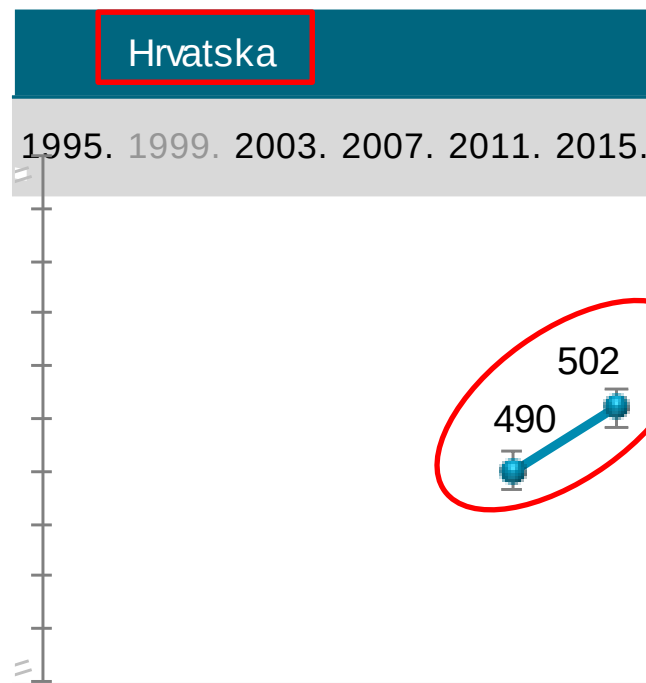


Češka, Nizozemska



Kretanja u postignutim rezultatima iz matematike

**U istraživanju TIMSS-u 2015. hrvatski učenici
uspješniji su za 12 bodova
u odnosu na istraživanje TIMSS 2011.**





Prosječni rezultati iz matematike s obzirom na spol





Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja



EU

prosječni rezultati iz
matematike s obzirom
na spol



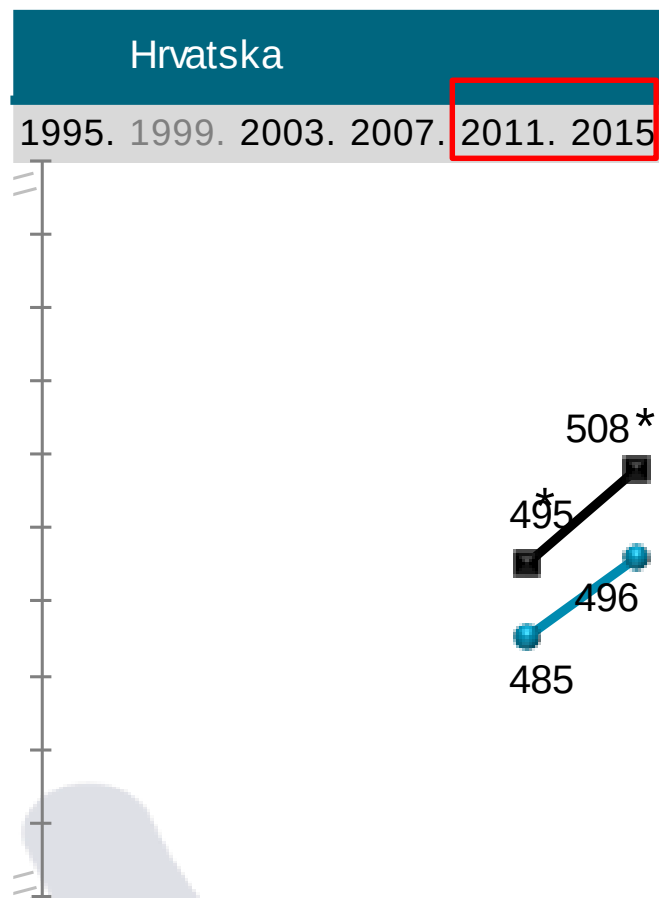
**Dječaci (508) su
uspješniji od
djevojčica (496) za
12 bodova.**

Država	Djevojčice	SD	Dječaci	SD
Finska	540	(2,3)	531	(2,6)
Bugarska	527	(5,7)	522	(5,1)
Litva	537	(2,8)	534	(3,1)
Švedska	519	(3,2)	518	(3,2)
Poljska	534	(2,3)	536	(2,7)
Sjeverna Irska	569	(3,8)	571	(3,1)
Njemačka	520	(2,4)	523	(2,3)
Irska	545	(2,6)	549	(2,9)
Slovenija	518	(2,1)	522	(2,4)
Belgija (fl.)	543	(2,4)	549	(2,4)
Mađarska	526	(3,4)	532	(3,8)
Francuska	485	(3,2)	491	(3,2)
Danska	536	(3,1)	542	(3,0)
Engleska	543	(3,0)	549	(3,3)
Cipar	520	(2,9)	526	(3,1)
Češka	525	(3,0)	532	(2,5)
Nizozemska	526	(1,8)	534	(2,2)
Portugal	536	(2,4)	547	(2,5)
Slovačka	493	(3,0)	504	(2,6)
Španjolska	499	(2,7)	511	(2,7)
Hrvatska	496	(2,1)	508	(2,3)
Italija	497	(2,7)	517	(3,0)
Međunarodni prosjek	505	(0,5)	505	(0,5)



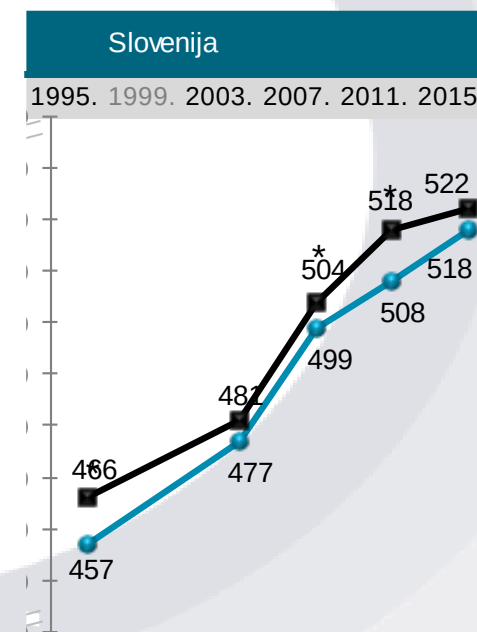


Kretanja u postignutim rezultatima iz matematike prema spolu



TIMSS 2015. - dječaci su uspješniji za 12 bodova od djevojčica.

TIMSS 2011. – dječaci su bili uspješniji za 11 bodova od djevojčica.





Rezultati iz matematike s obzirom na kognitivne domene

Rezultati s obzirom na **kognitivne domene** u matematici

ČINJENIČNO ZNANJE 502
(pamćenje, reprodukcija)

PRIMJENA 499

ZAKLJUČIVANJE 507 – stat. značajno bolji rezultat

Država	Ukupni prosječni rezultat u matematici	Činjenično znanje (64 zadatka)		Primjena (72 zadatka)		Zaključivanje (33 zadatka)	
		Prosječni rezultat na ljestvici	Razlika prema ukupnom postignuću u matematici	Prosječni rezultat na ljestvici	Razlika prema ukupnom postignuću u matematici	Prosječni rezultat na ljestvici	Razlika prema ukupnom postignuću u matematici
Hrvatska	502 (1,8)	502 (1,9)	0 (1,2)	499 (1,9)	-4 (1,2) i	507 (2,1)	5 (1,1) h

Učenici u Hrvatskoj bili su statistički značajno uspješniji u **kognitivnoj domeni zaključivanja**.



Rezultati iz matematike

s obzirom na

sadržajne domene



Rezultati s obzirom na sadržajne domene u matematici

Država	Ukupni prosječni rezultat u matematici	Brojevi (89 zadataka)		Geometrijski oblici i mjerjenje (56 zadataka)		Prikaz podataka (24 zadatka)	
		Prosječni rezultat na ljestvici	Razlika prema ukupnom postignuću u matematici	Prosječni rezultat na ljestvici	Razlika prema ukupnom postignuću u matematici	Prosječni rezultat na ljestvici	Razlika prema ukupnom postignuću u matematici
Hrvatska	502 (1,8)	498 (1,8)	-4 (1,1)	512 (2,3)	10 (1,5)	498 (3,0)	-4 (2,1)

Učenici u Hrvatskoj bili su najuspješniji u domeni geometrijskih oblika i mjerjenja.



Rezultati iz matematike

s obzirom na

međunarodne razine postignuća

Rezultati iz matematike s obzirom na međunarodne razine postignuća

četiri razine postignuća:

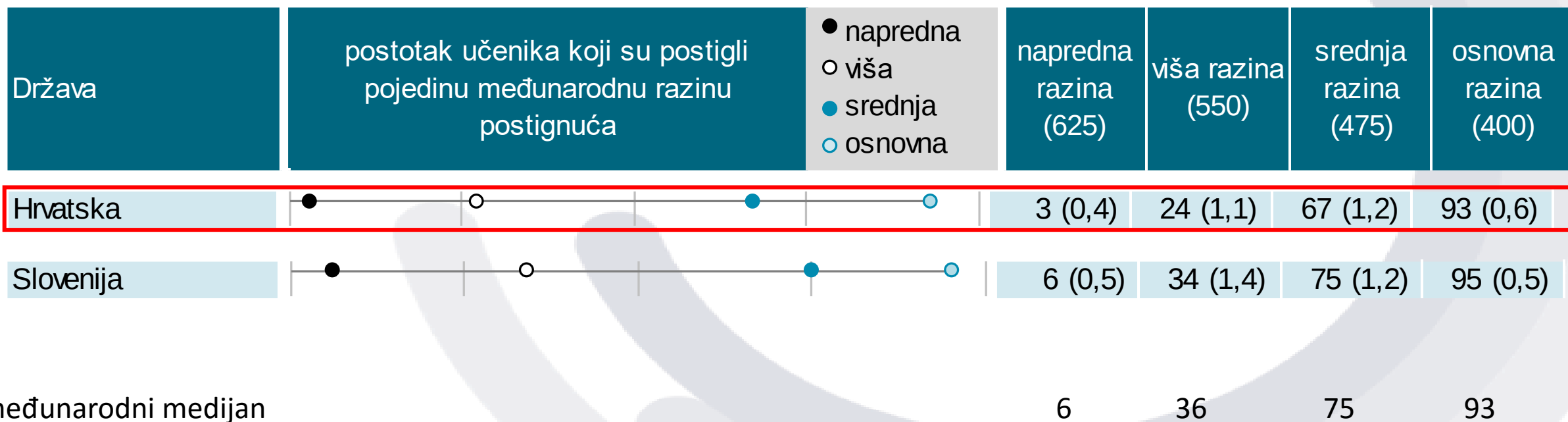
- ✓ **625** – **napredna** međunarodna referentna razina
- ✓ **550** – **viša** međunarodna referentna razina
- ✓ **475** – **srednja** međunarodna referentna razina
- ✓ **400** – **osnovna** međunarodna referentna razina



Rezultati s obzirom na međunarodne razine postignuća iz matematike

Država	postotak učenika koji su postigli pojedinu međunarodnu razinu postignuća	napredna viša srednja osnovna	napredna razina (625)	viša razina (550)	srednja razina (475)	osnovna razina (400)
Singapur			50 (2,1)	80 (1,7)	93 (0,9)	99 (0,3)
Hong Kong			45 (2,0)	84 (1,3)	98 (0,4)	100 (0,1)
Južna Koreja			41 (1,3)	81 (1,0)	97 (0,4)	100 (0,1)
Tajvan			35 (1,5)	76 (1,0)	95 (0,4)	100 (0,2)
Japan			32 (1,1)	74 (1,0)	95 (0,4)	99 (0,1)
Sjeverna Irska			27 (1,3)	61 (1,5)	86 (1,1)	97 (0,6)
Rusija			20 (1,8)	59 (1,8)	89 (1,1)	98 (0,4)
Engleska			17 (1,2)	49 (1,5)	80 (1,2)	96 (0,7)
Kazahstan			16 (1,8)	47 (2,6)	80 (1,5)	96 (0,5)
SAD			14 (0,8)	47 (1,1)	79 (1,0)	95 (0,5)
Irska			14 (1,0)	51 (1,6)	84 (1,0)	97 (0,4)
Norveška (5)			14 (1,1)	50 (1,6)	86 (1,0)	98 (0,4)
Mađarska			13 (0,9)	44 (1,5)	75 (1,5)	92 (0,9)
Portugal			12 (0,9)	46 (1,3)	82 (1,1)	97 (0,4)
Danska			12 (0,9)	46 (1,6)	80 (1,3)	96 (0,6)
Srbija			10 (0,8)	37 (1,4)	72 (1,6)	91 (1,2)
Bugarska			10 (1,3)	40 (2,6)	75 (2,1)	92 (1,3)
Litva			10 (1,0)	44 (1,5)	81 (1,1)	96 (0,5)
Poljska			10 (0,7)	44 (1,4)	80 (1,0)	96 (0,4)
Belgija (flamanski)			10 (0,8)	47 (1,5)	88 (0,9)	99 (0,3)
Cipar			10 (0,7)	39 (1,5)	74 (1,3)	93 (0,6)
Australija			9 (0,9)	36 (1,6)	70 (1,3)	91 (0,9)
Finska			8 (0,7)	43 (1,3)	82 (1,0)	97 (0,4)
Češka			8 (0,7)	38 (1,4)	78 (1,1)	96 (0,5)
Novi Zeland			6 (0,5)	26 (0,9)	59 (1,2)	84 (0,9)
Slovenija			6 (0,5)	34 (1,4)	75 (1,2)	95 (0,5)
Kanada			6 (0,5)	31 (1,1)	69 (1,2)	92 (0,8)
Njemačka			5 (0,5)	34 (1,3)	77 (1,1)	96 (0,6)
Švedska			5 (0,5)	34 (1,6)	75 (1,6)	95 (0,8)
UAE			5 (0,4)	18 (0,8)	42 (1,0)	68 (0,9)
Turska			5 (0,5)	25 (1,2)	57 (1,3)	81 (1,1)
Italija			4 (0,6)	28 (1,3)	69 (1,4)	93 (0,8)
Slovačka			4 (0,4)	26 (1,1)	65 (1,4)	88 (0,9)
Nizozemska			4 (0,6)	37 (1,3)	83 (1,0)	99 (0,3)
Španjolska			3 (0,4)	27 (1,1)	67 (1,4)	93 (0,9)
Hrvatska			3 (0,4)	24 (1,1)	67 (1,2)	93 (0,6)
Katar			3 (0,5)	13 (1,1)	36 (1,4)	65 (1,4)
Francuska			2 (0,3)	21 (1,3)	58 (1,8)	87 (1,0)
Gruzija			2 (0,6)	15 (1,4)	47 (1,7)	78 (1,6)
Oman			2 (0,3)	11 (0,6)	32 (1,1)	60 (1,0)
Bahrein			2 (0,2)	13 (0,5)	41 (0,8)	72 (0,8)
Iran			1 (0,3)	11 (0,7)	36 (1,1)	65 (1,4)
Južna Afrika (5)			1 (0,3)	5 (0,7)	17 (1,0)	39 (1,4)
Čile			1 (0,2)	10 (0,7)	42 (1,4)	78 (1,5)
Saudijska Arabija			0 (0,2)	3 (0,7)	16 (1,2)	43 (1,7)
Maroko			0 (0,1)	3 (0,5)	17 (1,1)	41 (1,6)
Jordan			0 (0,1)	5 (0,6)	21 (1,1)	50 (1,2)
Indonezija			0 (0,1)	3 (0,4)	20 (1,2)	50 (1,8)
Kuvajt			0 (0,1)	3 (0,5)	12 (1,2)	33 (1,7)
međunarodni medijan			6	36	75	93

Rezultati s obzirom na međunarodne razine postignuća iz matematike





Postotak učenika koji su postigli određenu međunarodnu razinu u matematici prema godinama provedbe ispitivanja

Država	Napredna međunarodna razina postignuća (625)					Viša međunarodna razina postignuća (550)				
	postotak učenika					postotak učenika				
	2015.	2011.	2007.	2003.	1995.	2015.	2011.	2007.	2003.	1995.
Hrvatska	3	2				24	19	..		

Država	srednja međunarodna razina postignuća (475)					osnovna međunarodna razina postignuća (400)				
	postotak učenika					postotak učenika				
	2015.	2011.	2007.	2003.	1995.	2015.	2011.	2007.	2003.	1995.
Hrvatska	67	60				93	90			



USKLAĐENOST NASTAVNOGA PLANA I PROGRAMA S TIMSS-ovim OKVIROM ZA ISPITIVANJE

Postotak učenika koji uče TIMSS-ove tematske cjeline

PRIRODOSLOVLJE

	UKUPNO SVE TEMATSKE CJELINE	ZNANOST O ŽIVOTU	FIZIČKE ZNANOSTI	ZNANOST O ZEMLJI
Hrvatska	57	69	67	30
<i>Međunarodni prosjek</i>	65	72	59	66

MATEMATIKA

	UKUPNO SVE TEMATSKE CJELINE	BROJEVI	GEOMETRIJSKI OBLICI I MJERENJE	PRIKAZ PODATAKA
Hrvatska	60	61	67	30
<i>Međunarodni prosjek</i>	76	83	68	78



TIMSS 2015.

PODATCI PRIKUPLJENI UPITNICIMA

povezanost s rezultatima iz MATEMATIKE



Socioekonomski pokazatelji i postignuti rezultati iz matematike



Dostupnost sredstava za učenje

- **88 %** obitelji – raspolaže sa **srednjim brojem** sredstava - **531** bod

Srednji broj sredstava - odnosi se na:

- od 26 do 100 knjiga (11 - 25 knjiga za djecu)
- jedno pomagalo za učenje (računalo ili tablet)
- najmanje se jedan roditelj stručno usavršavao nakon srednje škole

Veliki broj sredstava 9 % 547 bodova- odnosi se na:

- više od 100 knjiga (više 25 knjiga za djecu)
- dva pomagala za učenje (računalo, tablet)
- najmanje jedan roditelj završio je sveučilišni studij
- barem je jedan roditelj visokokvalificiran

Malen broj sredstava 3 % 430 bodova

- odnosi se na:

- do 25 knjiga (do 10 knjiga za djecu)
- niti jedno pomagalo za učenje
- niti jedan roditelj nema veće obrazovanje od srednjoškolskog



Stav roditelja prema učenju matematike i prirodoslovlja



Država	Vrlo pozitivan stav		Pozitivan stav		Manje nego pozitivan stav		Prosječni rezultat na ljestvici
	Postotak učenika	Prosječno postignuće	Postotak učenika	Prosječno postignuće	Postotak učenika	Prosječno postignuće	
Kazahstan	91 (0,6)	550 (4,5)	9 (0,6)	548 (7,3)	0 (0,1)	~ ~	11,4 (0,04)
Indonezija	89 (1,1)	401 (4,8)	10 (1,1)	387 (9,6)	1 (0,4)	~ ~	11,4 (0,06)
Portugal	87 (0,6)	511 (2,1)	13 (0,6)	499 (3,4)	0 (0,1)	~ ~	10,9 (0,02)
Iran	84 (1,2)	426 (4,3)	15 (1,2)	403 (8,9)	1 (0,2)	~ ~	10,8 (0,05)
Turska	82 (0,8)	488 (3,1)	17 (0,7)	476 (5,9)	1 (0,2)	~ ~	10,7 (0,05)
Oman	81 (0,5)	440 (3,1)	18 (0,5)	410 (5,2)	1 (0,1)	~ ~	10,6 (0,03)
Bahrein	80 (0,6)	471 (3,3)	19 (0,6)	433 (4,2)	1 (0,2)	~ ~	10,6 (0,02)
Singapur	79 (0,6)	597 (3,5)	20 (0,5)	576 (4,9)	1 (0,1)	~ ~	10,7 (0,03)
Katar	r 79 (0,9)	455 (3,7)	20 (0,9)	419 (7,2)	1 (0,2)	~ ~	10,6 (0,04)
Kuvajt	r 78 (1,1)	355 (7,0)	21 (1,1)	317 (6,5)	1 (0,2)	~ ~	10,6 (0,05)
Spain	77 (0,8)	526 (2,6)	22 (0,8)	513 (2,9)	1 (0,2)	~ ~	10,5 (0,03)
Sjeverna Irska	s 77 (1,1)	533 (2,9)	22 (1,1)	522 (3,9)	1 (0,3)	~ ~	10,4 (0,05)
Litva	76 (0,8)	533 (2,7)	24 (0,8)	527 (3,5)	0 (0,1)	~ ~	10,3 (0,03)
Irska	76 (1,0)	536 (2,5)	24 (1,0)	519 (3,2)	1 (0,1)	~ ~	10,5 (0,04)
Čile	r 75 (0,7)	486 (3,0)	24 (0,7)	478 (3,9)	1 (0,2)	~ ~	10,4 (0,03)
Maroko	75 (1,3)	364 (4,9)	22 (1,1)	332 (8,5)	3 (0,5)	299 (18,6)	10,4 (0,08)
Cipar	75 (0,6)	488 (2,5)	24 (0,7)	478 (3,5)	1 (0,2)	~ ~	10,3 (0,02)
Danska	73 (0,8)	532 (2,1)	26 (0,8)	521 (3,3)	1 (0,2)	~ ~	10,2 (0,03)
UAE	72 (0,5)	473 (2,8)	27 (0,4)	416 (3,5)	1 (0,1)	~ ~	10,4 (0,02)
Gruzija	71 (1,1)	455 (3,4)	28 (1,1)	447 (5,7)	0 (0,1)	~ ~	10,3 (0,06)
Srbija	71 (1,2)	530 (3,5)	27 (1,1)	519 (7,0)	2 (0,3)	~ ~	10,3 (0,05)
Poljska	71 (0,8)	553 (2,4)	29 (0,8)	535 (3,2)	1 (0,1)	~ ~	10,2 (0,04)
Saudijska Arabija	70 (1,1)	400 (4,7)	28 (1,1)	383 (7,5)	2 (0,4)	~ ~	10,2 (0,06)
Kanada	r 70 (1,1)	536 (2,5)	29 (1,0)	520 (2,1)	1 (0,2)	~ ~	10,2 (0,04)
Novi Zeland	s 70 (1,3)	533 (3,0)	28 (1,3)	511 (3,1)	2 (0,2)	~ ~	10,2 (0,05)
Bugarska	69 (1,5)	545 (5,3)	28 (1,3)	527 (9,1)	3 (0,6)	486 (20,1)	10,1 (0,08)
Rusija	68 (1,0)	567 (3,1)	31 (1,0)	569 (4,0)	1 (0,1)	~ ~	10,1 (0,03)
Švedska	65 (1,0)	553 (3,5)	35 (1,0)	535 (4,3)	1 (0,1)	~ ~	9,9 (0,04)
Mađarska	60 (1,1)	548 (3,7)	38 (0,9)	536 (4,4)	2 (0,2)	~ ~	9,7 (0,04)
Finska	60 (0,8)	563 (2,4)	38 (0,7)	545 (3,1)	2 (0,3)	~ ~	9,7 (0,04)
Hong Kong	60 (1,2)	566 (3,5)	38 (1,2)	545 (3,1)	2 (0,3)	~ ~	9,7 (0,05)
Italija	52 (0,8)	521 (2,9)	45 (0,8)	517 (3,0)	3 (0,3)	503 (8,9)	9,3 (0,03)
Slovačka	51 (0,9)	518 (3,5)	46 (0,9)	529 (2,4)	3 (0,3)	510 (12,7)	9,3 (0,04)
Francuska	50 (1,1)	500 (3,4)	48 (1,1)	481 (3,0)	1 (0,2)	~ ~	9,4 (0,05)
Tajvan	49 (0,8)	564 (2,3)	48 (0,8)	551 (2,6)	4 (0,3)	532 (6,5)	9,2 (0,03)
Češka	48 (0,8)	540 (2,6)	49 (0,8)	531 (2,9)	3 (0,3)	525 (7,5)	9,2 (0,03)
Njemačka	s 46 (1,0)	544 (2,9)	49 (1,1)	538 (3,0)	4 (0,5)	532 (6,1)	9,1 (0,04)
Belgija (fl.)	42 (0,8)	520 (3,1)	54 (0,8)	512 (2,2)	4 (0,3)	489 (5,7)	8,9 (0,03)
Slovenija	s 34 (1,2)	561 (2,8)	63 (1,1)	548 (3,3)	3 (0,4)	541 (10,2)	8,8 (0,04)
Južna Koreja	34 (0,8)	604 (2,9)	62 (0,8)	584 (1,9)	5 (0,4)	572 (5,9)	8,7 (0,03)
Hrvatska	24 (0,8)	537 (3,4)	71 (0,8)	534 (2,1)	5 (0,5)	516 (5,6)	8,2 (0,03)
Japan	14 (0,6)	591 (3,7)	68 (0,7)	571 (1,8)	18 (0,7)	549 (3,0)	7,5 (0,03)
Australija	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x
Nizozemska	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x
Norveška (5)	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x
Engleska	--	--	--	--	--	--	--
SAD	--	--	--	--	--	--	--
međunarodni prosjek	66 (0,1)	512 (0,5)	32 (0,1)	496 (0,8)	2 (0,0)	504 (3,0)	



Država	Vrlo pozitivan stav		Pozitivan stav		Manje nego pozitivan stav		Prosječni rezultat na ljestvici
	Postotak učenika	Prosječno postignuće	Postotak učenika	Prosječno postignuće	Postotak učenika	Prosječno postignuće	
Hrvatska	24	537	71	534	5	516	8,2
međunarodni prosjek	66	512	32	496	2	504	

**Djeca roditelja koja imaju vrlo pozitivan stav prema
učenju matematike i prirodoslovlja ostvaruju
statistički značajno bolje rezultate.**



Sastav škole prema imovinskome stanju učenika





Sastav škole prema imovinskom stanju učenika

- 35 % škola pohađaju učenici koji većinom dolaze iz obitelji boljega imovinskog stanja i ovi učenici postižu **508** bodova
- **46 %** škola pohađaju učenici koji u podjednakom broju dolaze iz obitelji boljega i lošijega imovinskog stanja i ovi učenici postižu **505** bodova
- 18 % škola pohađaju učenici koji većinom dolaze iz obitelji lošijega imovinskog stanja postižu i ovi učenici postižu **485** bodova



Utječe li nedostatak nastavnih (materijalnih) sredstava (u školi) na učenje?

ODGOVORI RAVNATELJA



Utječu li nastavna sredstva na učenje?

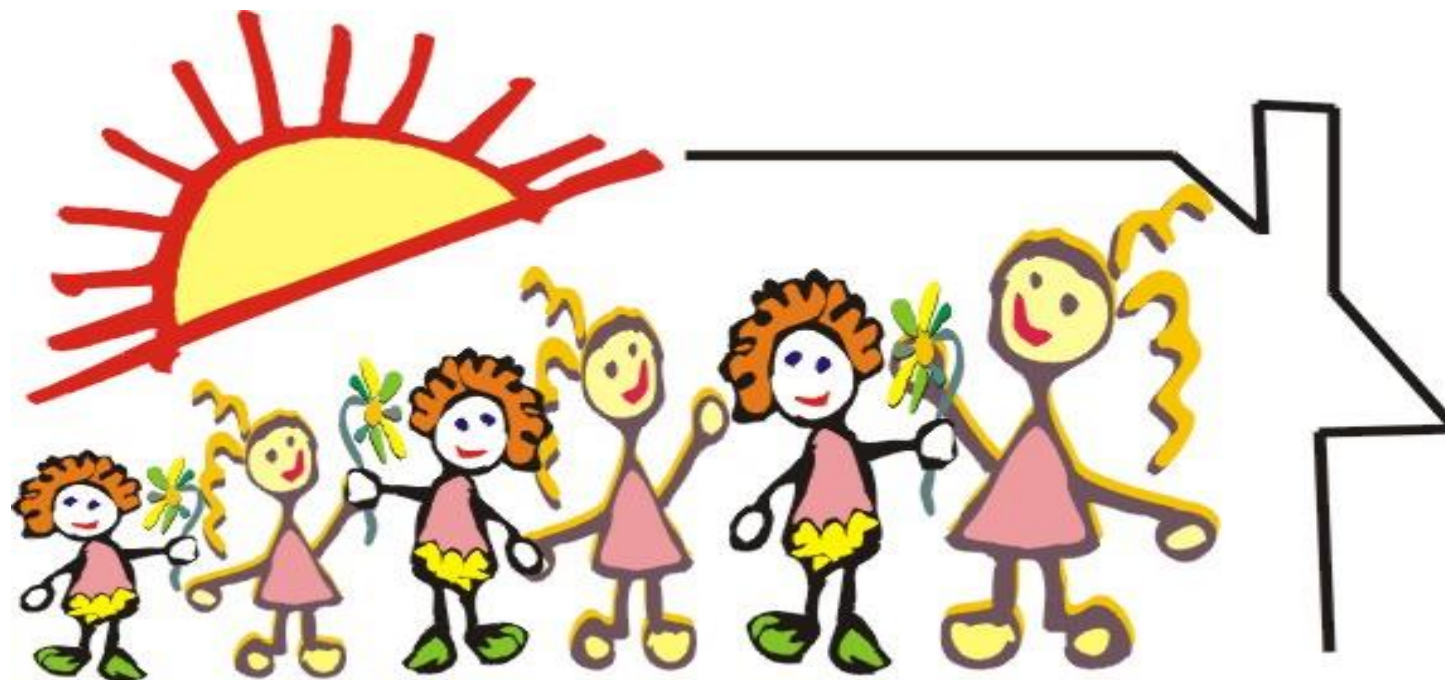
Većina ravnatelja 78 % smatra da nastavna sredstva **utječu** na učenje – njihovi učenici postižu **502** boda.

Znatno manji broj ravnatelja 22 % smatra da nastavna sredstva ne utječu na učenje – njihovi učenici postižu **505** bodova.



Disciplina i sigurnost u školi

ODGOVORI UČITELJA



Disciplina i sigurnost u školi

Polovica učitelja **50 %** smatra da su naše **škole sigurne** i s dobrom disciplinom – njihovi učenici postižu **503** boda.

Polovica učitelja **48 %** smatra da su naše **škole vrlo sigurne** i s dobrom disciplinom – njihovi učenici postižu **501** bod.



Nasilje među učenicima u školi



Nasilje među učenicima u školi

Većina učenika **73 %** izjavila je da **gotovo nikad** nisu doživjeli nasilničko ponašanje u školi – postižu **507** bodova.

Manji broj učenika **19 %** izjavio je da su **jednom mjesečno** doživjeli nasilničko ponašanje u školi – postižu **493** boda.

Mali broj učenika **8 %** izjavio je da su **jednom tjedno** doživjeli nasilničko ponašanje u školi – postižu **485** boda.



Jesu li učitelji zadovoljni svojim poslom?



Zadovoljstvo učitelja poslom

Prema rezultatima zadovoljstva učitelja karijerom učitelji u **Hrvatskoj** nalaze se u prvoj trećini učitelja 67 zemalja svijeta te je **67 %** ispitanih učitelja **vrlo zadovoljno** učiteljskim poslom.



35 % ispitanih učitelja **zadovoljno je** učiteljskim poslom

1 % ispitanih učitelja **nezadovoljno je** učiteljskim poslom



TIMSS 2011.

sažetak rezultata

- ljestvica -



TIMSS 2015.

Prirodoslovlje

- Singapur
- Južna Koreja
- Japan
- Rusija
- Hong Kong
- **18. Hrvatska**

Matematika

- Singapur
- Hong Kong
- Južna Koreja
- Tajvan
- Japan
- **32. Hrvatska**



TIMSS 2015.

Prirodoslovlje

1. Finska
2. Poljska
3. Slovenija
4. Mađarska
5. Švedska

9. Hrvatska

Matematika

1. Sjeverna Irska
2. Norveška
3. Irska
4. Engleska
5. Belgija (fl.)

20. Hrvatska

Hvala na pozornosti!

jbculej@ncvvo.hr

