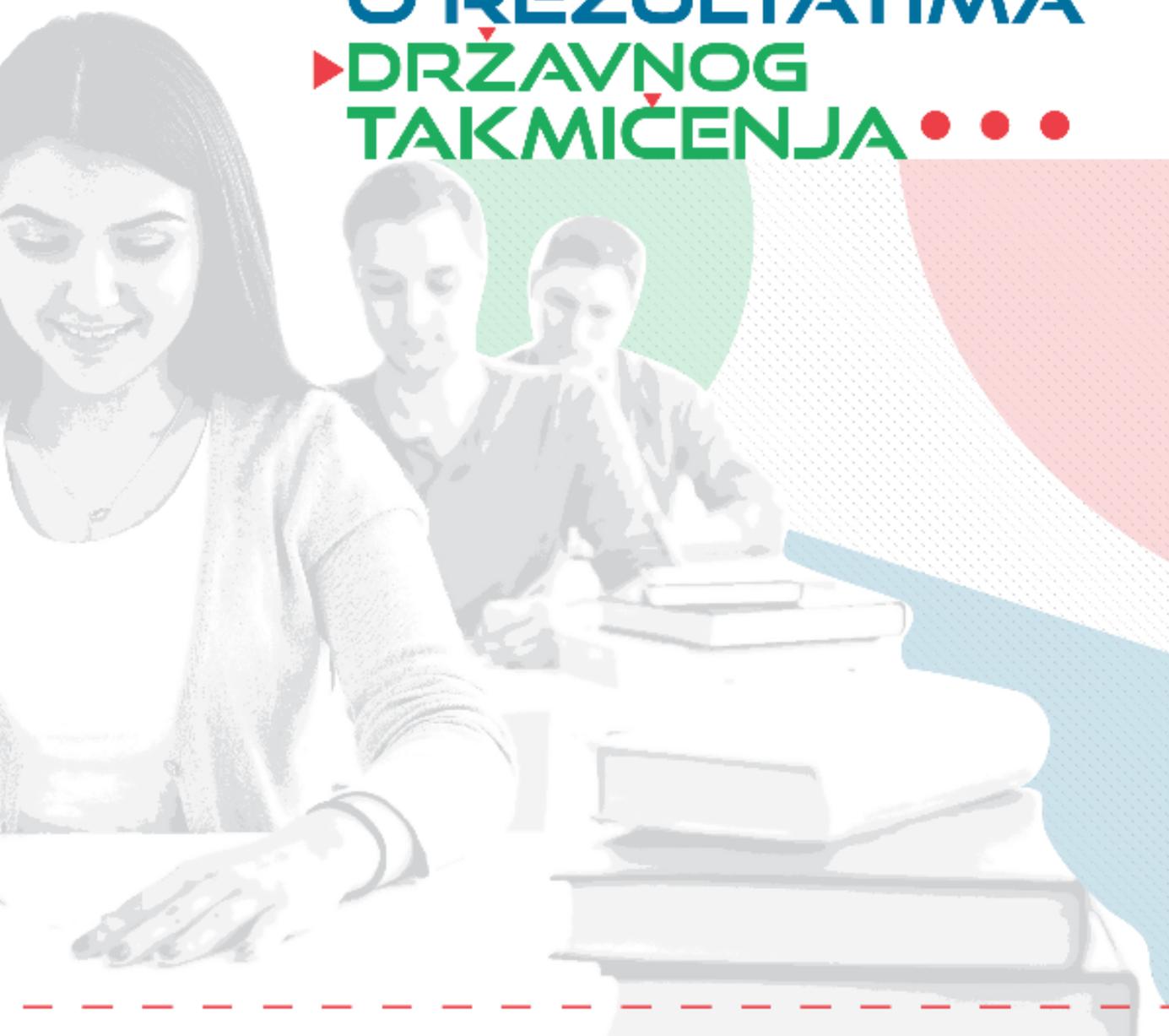




ISPITNI
CENTAR

IZVJESTAJ
O REZULTATIMA
▶ DRŽAVNOG
TAKMICENJA ● ● ●



IZVJEŠTAJ O REZULATATIMA DRŽAVNOG TAKMIČENJA

IZDAVAČ

JU Ispitni centar

UREDNIK

mr Miloš Trivić

PRIPREMILI

Zorica Minić

Bojana Ostojić

Tamara Nedović

Gojko Jelovac

DIZAJN I TEHNIČKA PRIPREMA

Svetlana Lola Miličković



ISPITNI
CENTAR

IZVJESTAJ
O REZULTATIMA
▶ DRŽAVNOG
TAKMICENJA ● ● ●

Podgorica, 2024. godine

SADRŽAJ

Uvod.....	5
CILJ ANALIZE	9
UZORAK	9
1. OSNOVNA ŠKOLA.....	9
1.1 MATEMATIKA VI	12
1.2 MATEMATIKA - OSNOVNA ŠKOLA.....	13
2.2 FIZIKA - OSNOVNA ŠKOLA	15
1.4 HEMIJA - OSNOVNA ŠKOLA.....	17
1.5 BIOLOGIJA - OSNOVNA ŠKOLA.....	18
1.6 ENGLESKI JEZIK- OSNOVNA ŠKOLA.....	20
1.7 FRANCUSKI JEZIK - OSNOVNA ŠKOLA.....	22
1.8 RUSKI JEZIK - OSNOVNA ŠKOLA	23
1.9 ITALIJANSKI JEZIK - OSNOVNA ŠKOLA.....	25
1.10 NJEMAČKI JEZIK - OSNOVNA ŠKOLA	27
1.11. GEOGRAFIJA – OSNOVNA ŠKOLA.....	29
2. SREDNJA ŠKOLA	30
2.1 MATEMATIKA – SREDNJA ŠKOLA	33
2.2 FIZIKA - SREDNJA ŠKOLA.....	35
2.3. HEMIJA - SREDNJA ŠKOLA.....	37
2.4. BIOLOGIJA- SREDNJA ŠKOLA	40
2.5 ENGLESKI JEZIK- SREDNJA ŠKOLA	42
2.6 FRANCUSKI- SREDNJA ŠKOLA.....	44
2.7 ITALIJANSKI JEZIK- SREDNJA ŠKOLA.....	46
2.8 NJEMAČKI JEZIK- SREDNJA ŠKOLA	48
2.9 RUSKI JEZIK- SREDNJA ŠKOLA	50
2.10 GEOGRAFIJA- SREDNJA ŠKOLA	52
2.11 ISTORIJA - SREDNJA ŠKOLA	54
2.12 PROGRAMIRANJE - SREDNJA ŠKOLA	56
3. MEĐUNARODNA TAKMIČENJA IZ UGLA MENTORA (EKSPERATA)	58

UVOD

Državno takmičenje u znanju je prilika da se diferenciraju nadareni učenici i da se njima posveti posebna pažnja. Najuspješnijima treba obezbijediti uslove za usvajanje složenijih pojmova i razvijanje posebnih sklonosti i talenata. Ovaj složen i veoma važan zadatak može se rješavati samo kroz saradnju više institucija.

Takmičenja se organizuju kao školska i Državno takmičenje. JU Ispitni centar organizuje Državno takmičenje znanja učenika osnovnih i srednjih škola.

Za Državno takmičenje učenika osnovnih i srednjih škola za školsku 2023/2024. godinu od 163 osnovne škole za takmičenje se prijavilo 90 škola, dok se od 52 srednje škole ukupno 37 prijavilo za takmičenje.

U cilju pripreme učenika za nacionalna i internacionalna takmičenja, u školama se organizuju vannastavne aktivnosti. Nastavnici sami prepoznaju učenike koji su nadareni za pojedine oblasti i rade sa njima na redovnoj nastavi i van nastave, u vidu sekcija i časova dodatne nastave. Osnovne i srednje škole na teritoriji Crne Gore organizuju školska takmičenja, koja prethode Državnom takmičenju. Da bi se učenik takmičio na Državnom takmičenju, na školskom takmičenju treba da osvoji najmanje 75 bodova od maksimalnih 100 (odnosno da uradi najmanje 75% testa).

Pravo učešća na takmičenju imaju i učenici nižih razreda osnovne škole koji pokazuju posebne sklonosti ka predmetu za koji se prijavljuju, ukoliko na školskom takmičenju osvoje predviđeni broj bodova.

Stručnim uputstvom Ispitnog centra, ograničen je samo broj učesnika za takmičenje iz Engleskog jezika, kao stranog jezika koji se izučava u svim školama u Crnoj Gori. U zavisnosti od broja učenika škole, zavisi i broj učenika koji se može prijaviti za Državno takmičenje iz Engleskog jezika.

Na Državno takmičenje iz stranih jezika ne mogu se prijaviti učenici:

- ▶ koji su godinu ili duže proveli školujući se na odgovarajućem stranom jeziku izvan naše zemlje i
 - ▶ kojima je jednom od roditelja ili staratelja maternji jezik odgovarajući strani jezik.
- Učenik koji ne ispunjava navedene uslove biće diskvalifikovan.

Takmičenje iz stranih jezika se realizuje u dva dijela, pismeni i usmeni. Na pismenom dijelu je maksimalan broj bodova 100. Na usmeni dio takmičenja iz stranih jezika poziva se do 10 najbolje plasiranih takmičara a maksimalan broj bodova koji mogu dobiti je 20. Izuzetno, ukoliko se na desetom mjestu plasira više takmičara sa istim brojem bodova, i oni se pozivaju na usmeni dio. Na usmeni dio takmičenja se ne pozivaju takmičari koji su osvojili manje od 50 bodova na pismenom dijelu takmičenja i takmičari čija je razlika u odnosu na trećeplasiranog veća od 20 bodova.

Za takmičenje iz ostalih predmeta škola može prijaviti i više učenika ukoliko su zadovoljili bodovni kriterijum predviđen Stručnim uputstvom za Državno takmičenje učenika osnovnih i srednjih škola.

Raskorak između postignuća na školskom i Državnom takmičenju je preveliki i ne može se objasniti ako se svestrano ne sagledaju svi faktori. Veliki broj učenika na Državnom takmičenju osvoji manje od 10% bodova, dok su na školskom takmičenju ti učenici osvojili 75% i više bodova.

Učenici osnovnih škola se takmiče u rješavanju zadataka koji proizilaze iz nastavnih programa osnovne škole za odgovarajući predmet, u skladu sa informatorima objavljenim na sajtu Ispitnog centra. (Link: [INFORMATORI](#)).

IZVJEŠTAJ O REZULATATIMA DRŽAVNOG TAKMIČENJA

Učenici srednjih škola se takmiče u rješavanju zadataka koji proizilaze iz nastavnih programa odgovarajućeg predmeta gimnazijskog školovanja, u skladu sa informatorima objavljenim na sajtu Ispitnog centra. (Link: [INFORMATORI](#))

Od takmičara se u rješavanju zadataka mogu zahtijevati sadržaji i nivoi znanja koji prevazilaze predviđeni nastavni program za odgovarajući predmet, kao i sposobnost primjene znanja u novim situacijama i korelacija sa srodnim predmetima.

Nastoji se da zadaci budu slični zadacima na međunarodnim Olimpijadama znanja (**IMO** - Internacionalna matematička olimpijada, **IPhO** - Internacionalna olimpijada iz fizike, **ICho** - Internacionalna olimpijada iz hemije, **IBO** - Internacionalna olimpijada iz biologije, **IOI** - Internacionalna olimpijada iz informatike, **IAO** - Internacionalna olimpijada iz astronomije, **IGEO** - Internacionalna olimpijada iz geografije).

Učenici se na takmičenju u cilju objektivnijeg bodovanja, dodjeljuju šifre (bar kodovi). Neposredno nakon izrade zadataka (testova), Ispitni centar na web sajtu objavljuje sadržaj testova i rješenja svih zadataka.

Preliminarni rezultati takmičenja se objavljuju na web sajtu Ispitnog centra **najkasnije četiri dana nakon takmičenja**. Ovi rezultati sadrže šifru (broj sa bar koda), broj bodova po svakom zadatku (pitanju) posebno i ukupan broj bodova za svakog takmičara. Takmičari i njihovi nastavnici imaju pravo prigovora u određenom roku. **Takmičari sa svojim mentorima** mogu lično pogledati test u određeno vrijeme koje je objavljeno na web sajtu zajedno sa preliminarnim rezultatima. Komisija, nakon isteka roka za podnošenje prigovora, u roku od dva dana razmatra i odgovara na svaki prigovor.

ULOŽENI PRIGOVORI - Državno takmičenje 2024.

MATEMATIKA	Opravdani prigovori	Neopravdani prigovori	Ukupno prigovora
OŠ VI	0	3	3
OŠ IX	1	3	4
SŠ I - II	0	2	2
SŠ III - IV	1	1	2
Ukupno	2	9	11
FIZIKA			
FIZIKA	Opravdani prigovori	Neopravdani prigovori	Ukupno prigovora
OŠ IX	1	0	1
SŠ I - II	2	1	3
SŠ III - IV	0	1	1
Ukupno	3	2	5
HEMIJA			
HEMIJA	Opravdani prigovori	Neopravdani prigovori	Ukupno prigovora
OŠ IX	0	2	2
SŠ I - II	0	2	2
SŠ III - IV	3	3	6
Ukupno	3	7	10

IZVJEŠTAJ O REZULATATIMA DRŽAVNOG TAKMIČENJA

BIOLOGIJA	Opravdani prigovori	Neopravdani prigovori	Ukupno prigovora
OŠ IX	2	5	7
SŠ I - II	1	2	3
SŠ III - IV	2	1	3
Ukupno	5	8	13
ISTORIJA			
ISTORIJA	Opravdani prigovori	Neopravdani prigovori	Ukupno prigovora
OŠ IX	5	-	5
SŠ I - II	2	-	2
Ukupno	7	-	7
GEOGRAFIJA			
GEOGRAFIJA	Opravdani prigovori	Neopravdani prigovori	Ukupno prigovora
OŠ IX	1	-	1
SŠ I - IV	3	-	3
Ukupno	4	-	4
PROGRAMIRANJE			
OŠ IX	1	-	1
ENGLESKI pismeni			
ENGLESKI pismeni	Opravdani prigovori	Neopravdani prigovori	Ukupno prigovora
OŠ IX	7	7	14
SŠ I - II	1	2	3
SŠ III - IV	2	4	6
Ukupno	10	13	23
ENGLESKI usmeni			
ENGLESKI usmeni	Opravdani prigovori	Neopravdani prigovori	Ukupno prigovora
OŠ IX	0	1	1
SŠ III - IV	0	1	1
Ukupno	0	2	2
NJEMAČKI usmeni			
NJEMAČKI usmeni	Opravdani prigovori	Neopravdani prigovori	Ukupno prigovora
OŠ IX	0	5	5
NJEMAČKI usmeni		Nije bilo prigovora	
FRANCUSKI pismeni			
FRANCUSKI pismeni	Opravdani prigovori	Neopravdani prigovori	Ukupno prigovora
SŠ I - II	1	2	3
SŠ III - IV	1	-	1
Ukupno	2	2	4
FRANCUSKI usmeni		Nije bilo prigovora	

IZVJEŠTAJ O REZULATATIMA DRŽAVNOG TAKMIČENJA

RUSKI pismeni	Opravdani prigovori	Neopravdani prigovori	Ukupno prigovora
SŠ I - II	-	2	2
SŠ III - IV	-	1	1
Ukupno	-	3	3
RUSKI usmeni			
SŠ I - II	1	-	
Ukupno	1	-	1
ITALIJANSKI pismeni	Opravdani prigovori	Neopravdani prigovori	Ukupno prigovora
SŠ I - II	1	1	2
SŠ III - IV	0	1	1
Ukupno	1	2	3
ITALIJANSKI usmeni		Nije bilo prigovora	

Odluke komisija se objavljuju na web sajtu, kao i konačni rezultati koji sadrže: bar kod (šifra) učenika, ime i prezime učenika, naziv škole koju učenik pohađa, naziv predmeta iz kojeg se takmičio, ime mentora, broj bodova po svakom zadatku i ukupan broj bodova.

Rangiranje takmičara se vrši od 1. do 3. mjesta, u skladu sa propozicijama Stručnog uputstva. Takmičari koji su osvojili jedno od prva tri mjesta mogu biti članovi ekipa koje će predstavljati Crnu Goru na međunarodnim takmičenjima (balkanijadama, olimpijadama...), pri čemu moraju da ispunjavaju i uslove koje propisuje organizator tog međunarodnog takmičenja.



CILJ ANALIZE

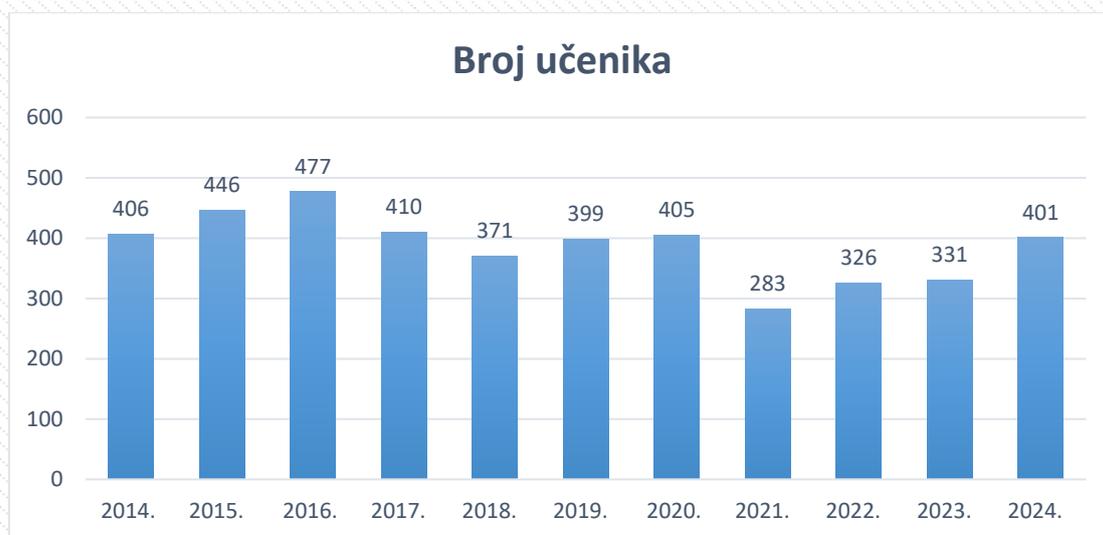
Pojedinačna postignuća učenika po predmetima se nalaze na sajtu Ispitnog centra Crne Gore (www.iccg.co.me), tako da se ovdje nećemo baviti detaljno postignućima učenika i radom mentora. Cilj ove analize je da se kontinuirano doprinosi podizanju kvaliteta takmičenja. Praktični značaj se sastoji u identifikaciji problema i nedostataka, što omogućava donošenje stručno utemeljenih odluka o poboljšavanju kvaliteta državnog takmičenja i približavanju sa zahtjevima međunarodnih takmičenja.

Očekujemo da će se ovakvim analizama dobiti pouzdani indikatori za unapređivanje kvaliteta takmičenja koje bi bilo usklađeno s međunarodnim razvojnim trendovima i istovremeno primjereno našem kontekstu.

UZORAK

Za analizu su korišćeni rezultati sa prethodnih takmičenja koje je organizovao Ispitni centar od 2014. do 2024. godine, kao i rezultati sa posljednjeg takmičenja. Od 2007. do 2024. godine je rađena detaljna analiza svake godine.

Grafik 01 – Broj učenika osnovne škole na takmičenju od 2014 - 2024. godine



PREGLED REZULTATA PO PREDMETIMA

1. OSNOVNA ŠKOLA

U tabeli 1 dat je broj učenika po predmetima, za osnovnu školu na takmičenju od 2014. do 2024. godine. Najveći broj učenika takmiči se iz engleskog jezika (iako postoji ograničenje u broju prijavljenih). Najmanje takmičara se prijavljuje iz fizike i matematike u IX razredu¹.

¹ Broj učenika iz drugog stranog jezika se ne može upoređivati jer se ne izučava isti jezik u svim školama

IZVJEŠTAJ O REZULATATIMA DRŽAVNOG TAKMIČENJA

Tabela 1.1 - Broj učenika i prosječno postignuće po predmetima na Državnom takmičenju 2014 – 2024. godina, osnovna škola

Predmet	2014. godina		2015. godina		2016. godina		2017. godina		2018. godina		2019. godina	
	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika
Matematika VI	21,39	82	18,96	74	31,22	69	16,18	72	21,80	51	24,23	62
Matematika IX	22,59	22	16,12	25	26,65	34	16,18	33	31,05	37	21,22	32
Fizika	11,67	15	42,00	20	35,62	34	19,79	14	34,05	22	32,17	18
Hemija	39,85	27	40,71	35	39,06	34	24,72	25	32,88	25	27,44	27
Biologija	59,10	51	54,21	62	49,77	60	47,52	56	57,52	29	48,71	51
Engleski jezik ²	58,17	127	54,33	132	61,61	149	76,51	128	73,10	145	70,44	146
Francuski jezik	64,65	20	84,19	16	76,67	18	81,91	11	85,33	12	83,45	20
Italijanski jezik	68,69	26	55,59	37	66,76	29	63,73	22	61,24	17	103,50	26
Njemački jezik	76,64	14	62,65	23	68,30	27	74,10	21	68,38	13	75,67	11
Ruski jezik	63,09	22	57,00	22	71,22	23	67,11	28	63,80	20	77,78	18
UKUPNO		406		446		477		410		371		399

² Takmičenje iz stranih jezika se realizuje u dva dijela, pismeni i usmeni. Na pismenom dijelu je broj bodova 100. Na usmeni dio takmičenja iz stranih jezika poziva se do 10 najbolje plasiranih takmičara a maksimalan broj bodova koji mogu dobiti je 20. Izuzetno, ukoliko se na desetom mjestu plasira više takmičara sa istim brojem bodova, i oni se pozivaju na usmeni dio.

Predmet	2020. godina		2021. godina		2022. godina		2023. godina		2024. godina	
	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika
Matematika VI	26,63	62	19,48	46	34,12	42	14.16	49	29,85	34
Matematika IX	11,06	31	21,71	21	17,80	25	15,33	18	36.67	18
Fizika	22,80	30	25,53	19	25,17	18	21,45	22	17.07	15
Hemija	30,21	24	45,17	12	33.93	14	45,79	14	33.90	20
Biologija	42,88	42	58,11	38	44.96	51	50,24	37	54.79	43
Engleski jezik	67,87	139	67,02	111	55.98	132	85,27	152	73.80	147
Francuski jezik	71,2	15	76,29	7	84.91	11	91.13	8	80.25	12
Italijanski jezik	76,78	18	70,00	9	87	9	83.90	10	81.46	13
Njemački jezik	72,79	19	72,40	10	69.46	13	63.25	8	80.90	21
Ruski jezik	58,28	25	57,40	10	61.73	11	74.31	13	63.60	10
Geografija									52.65	20
Istorija									38.15	48
UKUPNO		405		283		326		331		401

1.1 MATEMATIKA VI

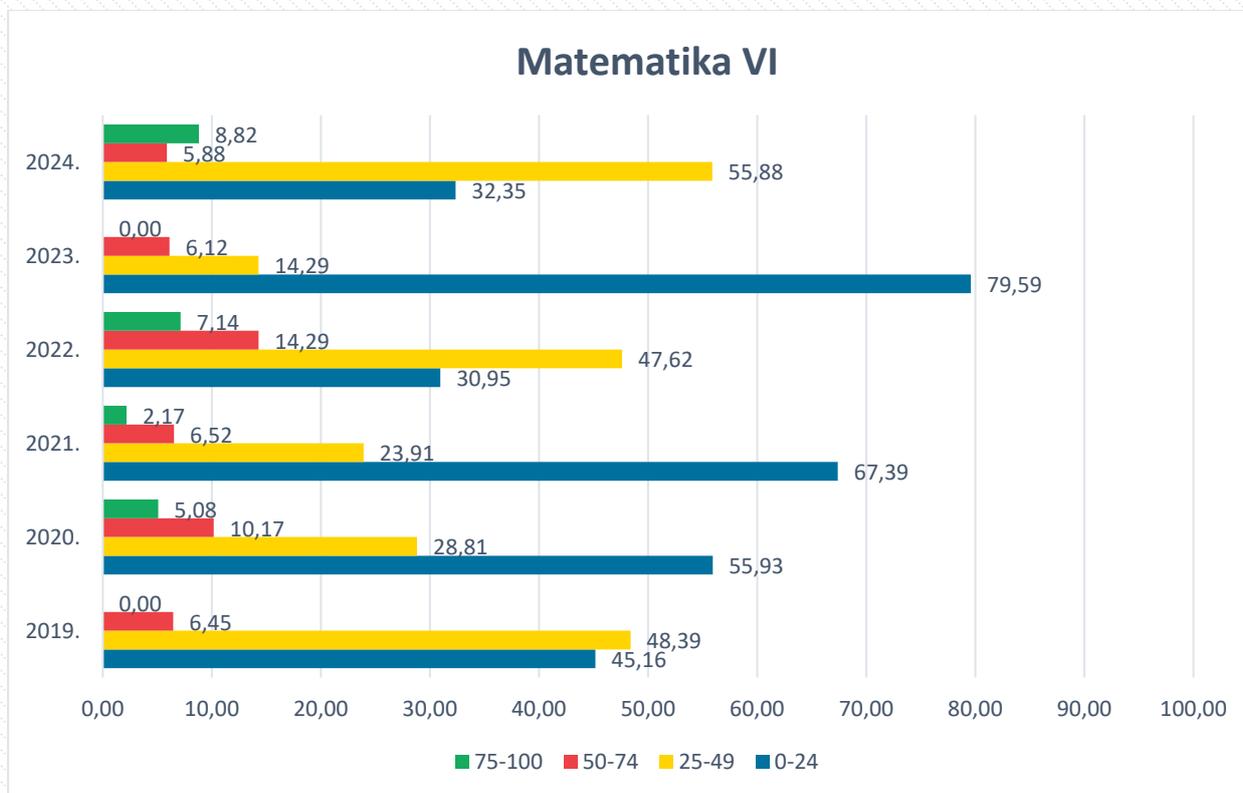
Učenici šestog razreda su najmlađi učesnici Državnog takmičenja. Njihova zainteresovanost za takmičenje je veća u odnosu na starije razrede, mada u poslednje 4 godine nešto lošija nego ranije (Grafik 1.1.3).

Grafik 1.1.1 - Prosječan broj bodova³ na takmičenju iz Matematike VI za period 2014 - 2024. godina



Najbolja prosječna postignuća na takmičenju iz matematike u VI razredu su za 2022. godinu pa za 2016. godinu. Ovogodišnje postignuće spada u tri najbolja. Najbolje postignuće jedva prelazi trećinu urađenosti testa (Grafik 1.1.1).

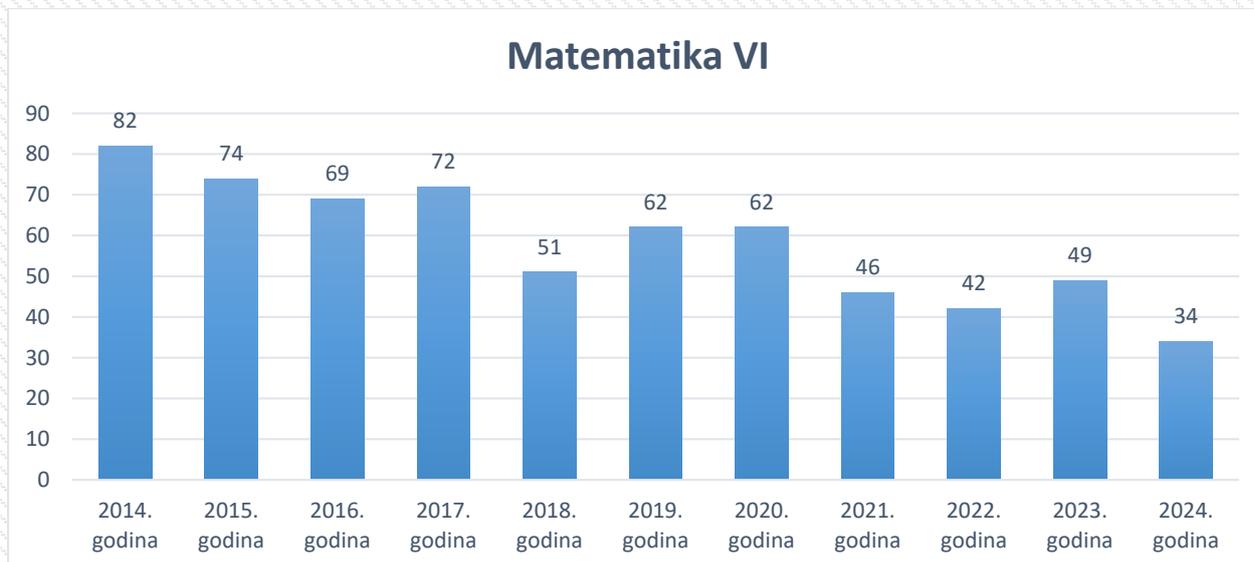
Grafik 1.1.2 - Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Matematike VI za period 2019 - 2024. godina



³ Broj bodova na testu je 100

Najlošija postignuća su bila 2023. godine. Skoro 80% učenika je uradilo manje od četvrtine testa. Nije bilo učenika sa postignućem iznad 75% (Grafik 1.1.2).

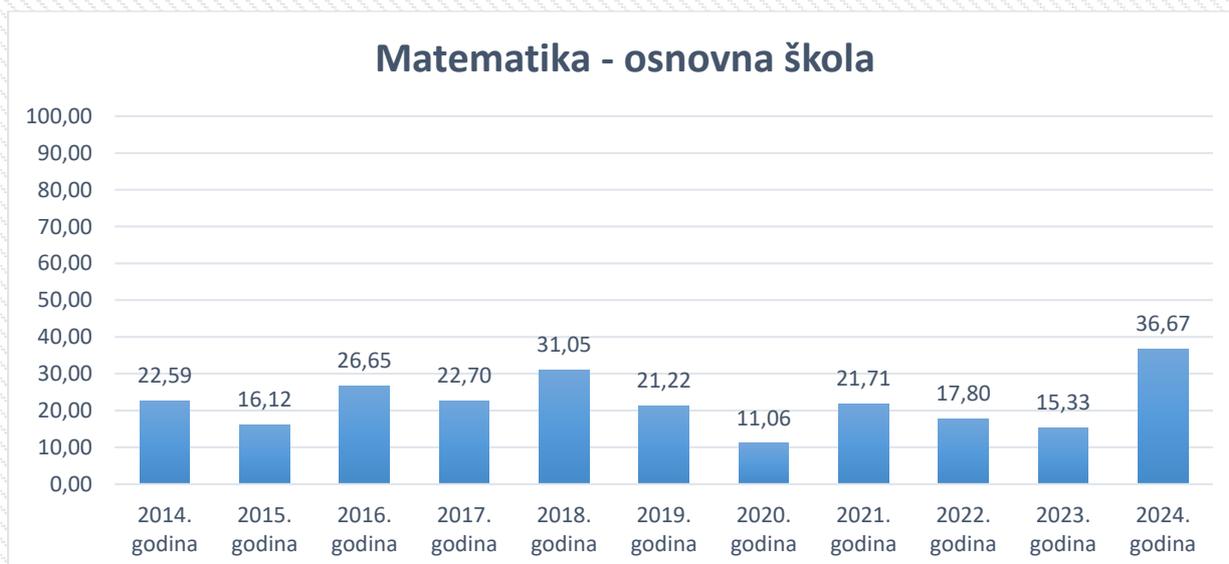
Grafik 1.1.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina



1.2 MATEMATIKA - OSNOVNA ŠKOLA

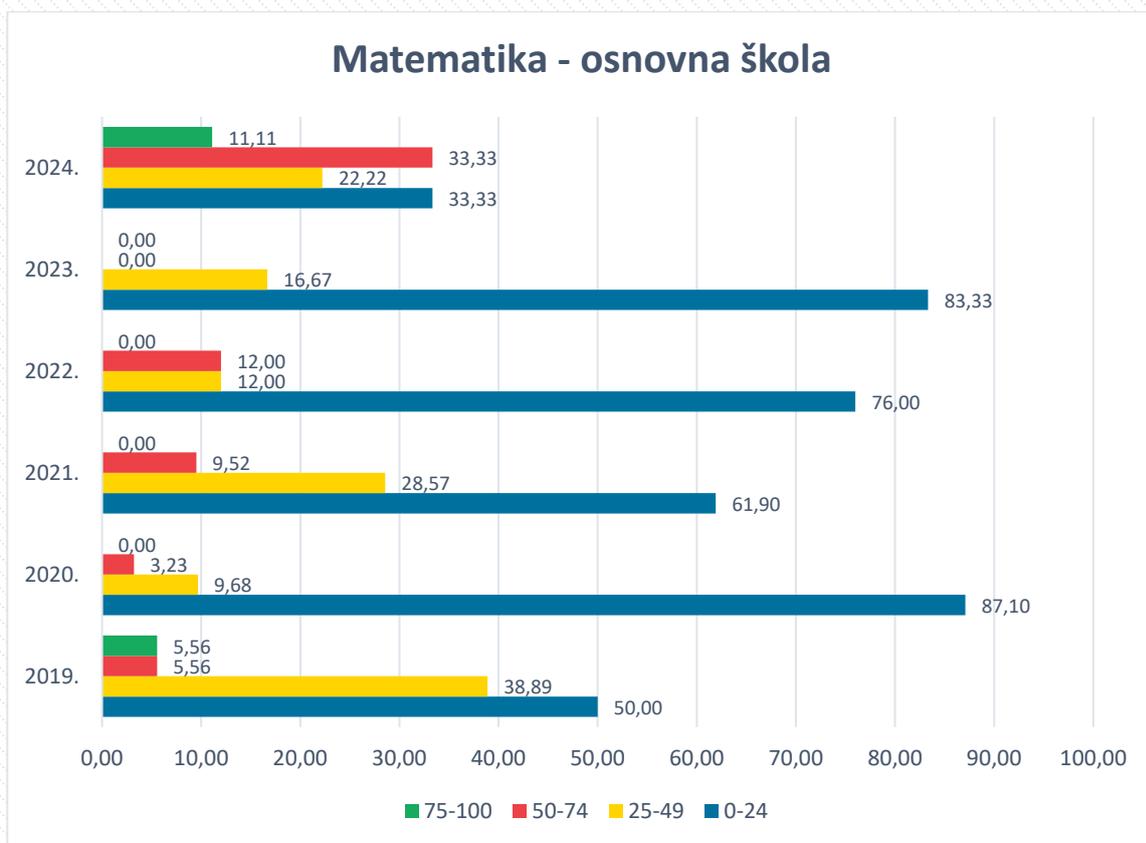
Značajno je manja zainteresovanost učenika završnih razreda osnovne škole za takmičenje iz matematike, u odnosu na učenike šestog razreda.

Grafik 1.2.1 - Prosječan broj bodova na takmičenju iz Matematike IX za period 2014 - 2024. godina



Prosječno postignuće na takmičenju iz matematike na kraju osnovne škole samo ove 2024. godine prelazi trećinu urađenog testa, a posebno je nizak prosjek za 2020. i 2023. godinu. Najbolje postignuće je za 2024. godinu, ali značajno ispod očekivanog za učenike koji su takmičari (Grafik 1.2.1).

Grafik 1.2.2 - Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Matematike za period 2019 - 2024. godina



Mali broj učenika (4) ima postignuće iznad 50% tačno riješenih zadataka.
Na takmičenju 2023. godine nije bilo takmičara koji su uradili više od trećine testa.

Grafik 1.2.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina



1.3 FIZIKA - OSNOVNA ŠKOLA

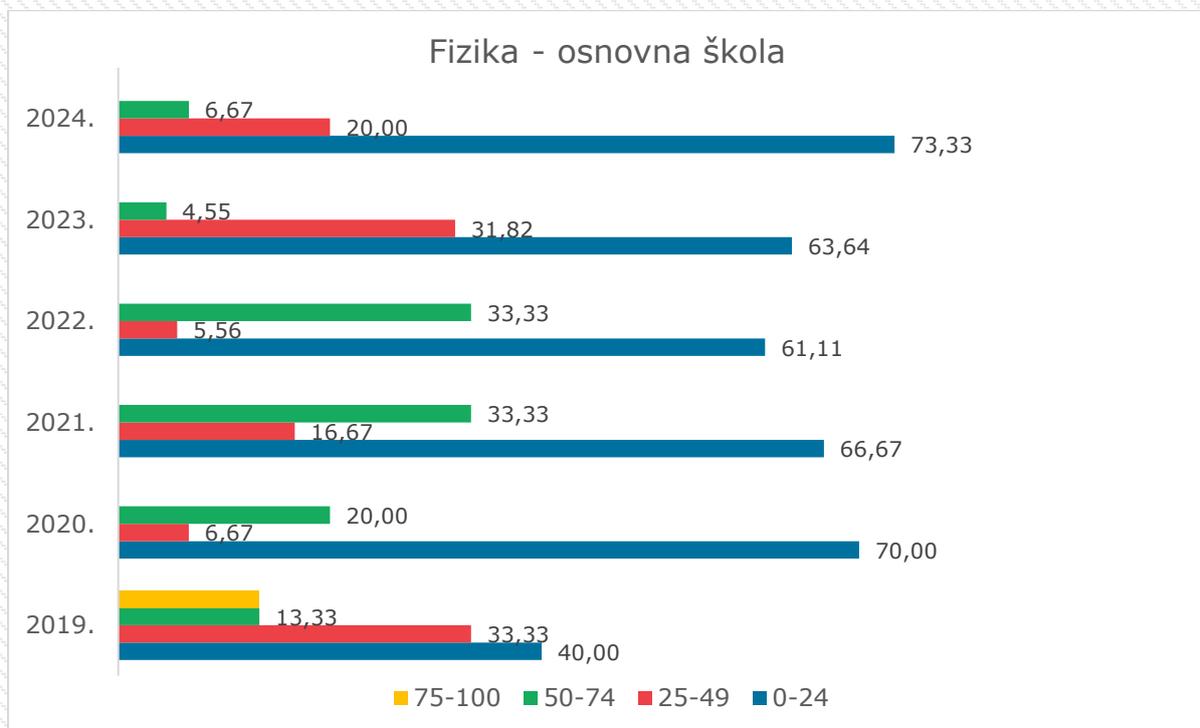
Na Državno takmičenje iz Fizike se gotovo svake godine prijavi najmanje učesnika.

Grafik 1.3.1 - Prosječan broj bodova na takmičenju iz Fizike za period 2014 - 2024. godina



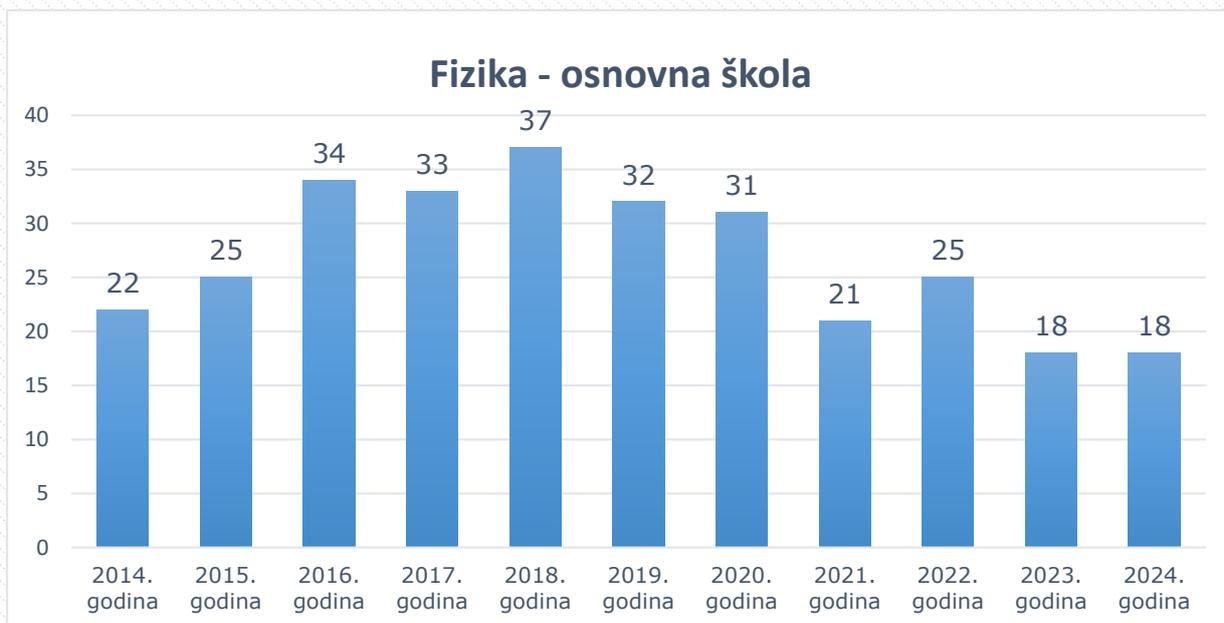
Najlošiji prosječan rezultat je 2014. godine, samo 11,67. Već sljedeće, 2015. godine, rezultat je 42 boda, što je i najbolje prosječno postignuće u analiziranom periodu (grafik 1.3.1).

Grafik 1.3.2 - Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Fizike za period 2019 - 2024. godina



Najveći broj takmičara ne dostigne ni četvrtinu bodova (grafik 1.3.2).

Grafik 1.3.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina



1.4 HEMIJA - OSNOVNA ŠKOLA

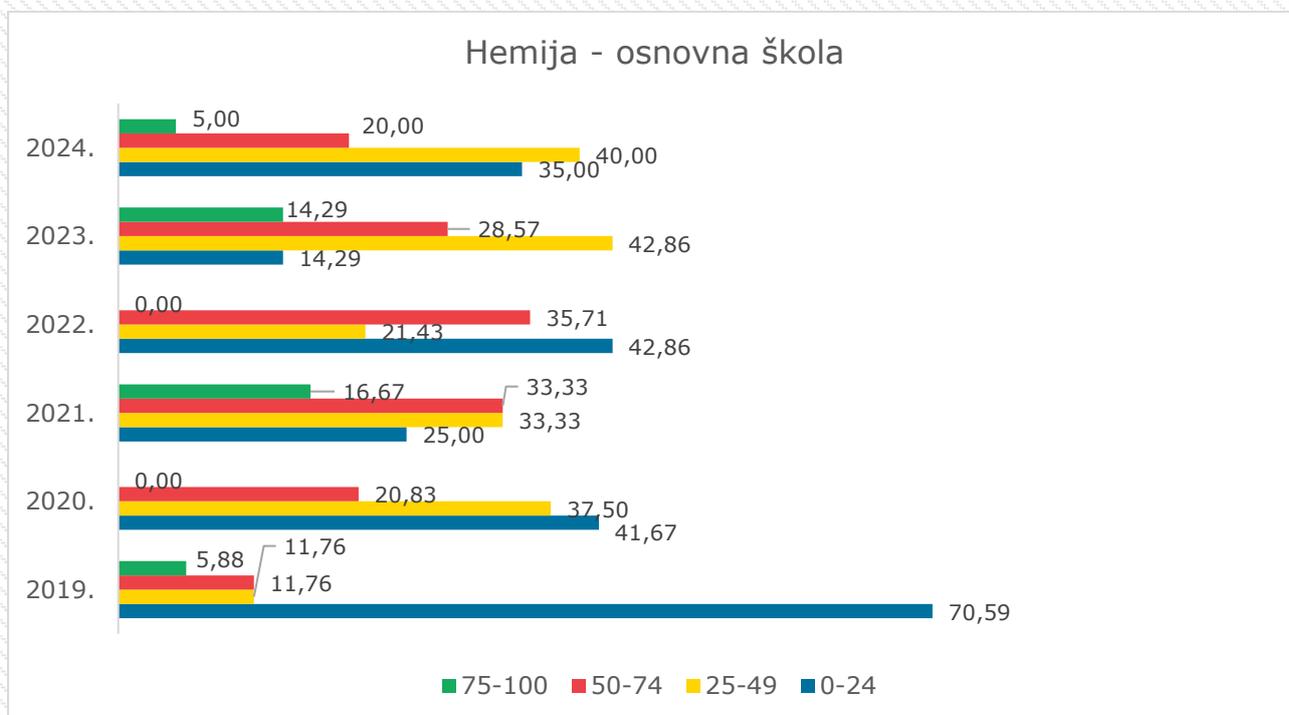
Broj takmičara iz hemije je nešto veći nego iz fizike, ali bi s obzirom na značaj predmeta bilo poželjno da bude veći.

Grafik 1.4.1 – Prosječan broj bodova na takmičenju iz Hemije za period 2014 - 2024. godina

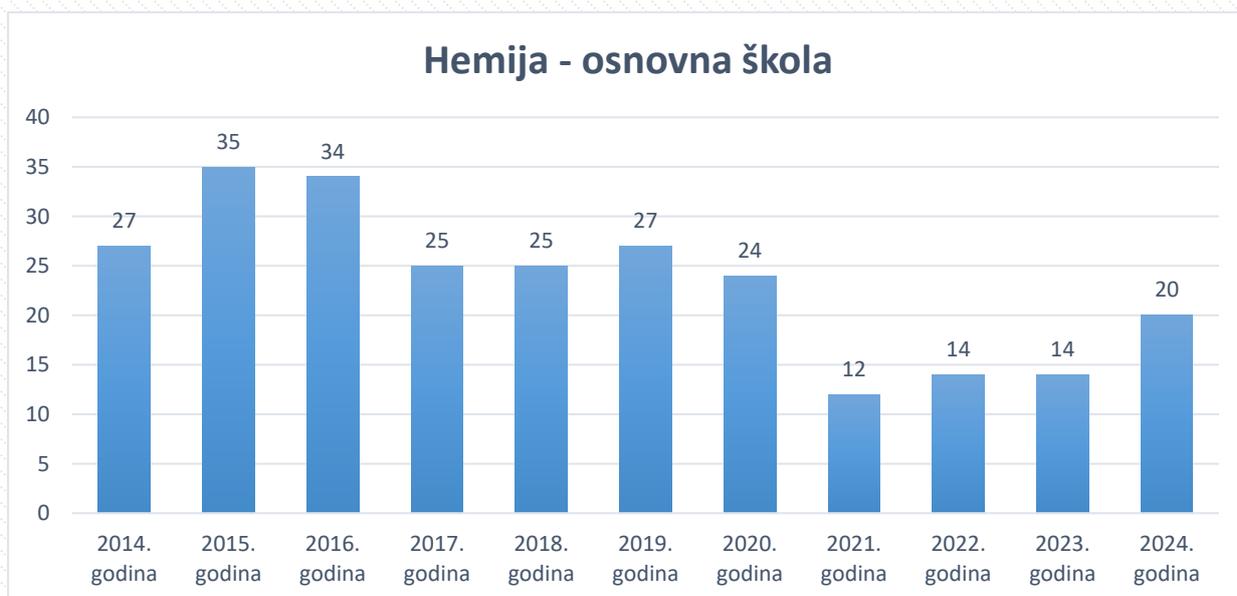


Prosječni rezultati su se u analiziranom periodu, najčešće kretali oko 40%, a 2023. godine je bio najbolji prosječni rezultat od 45,79%.

Grafik 1.4.2 – Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Hemije za period 2018 - 2021. godina



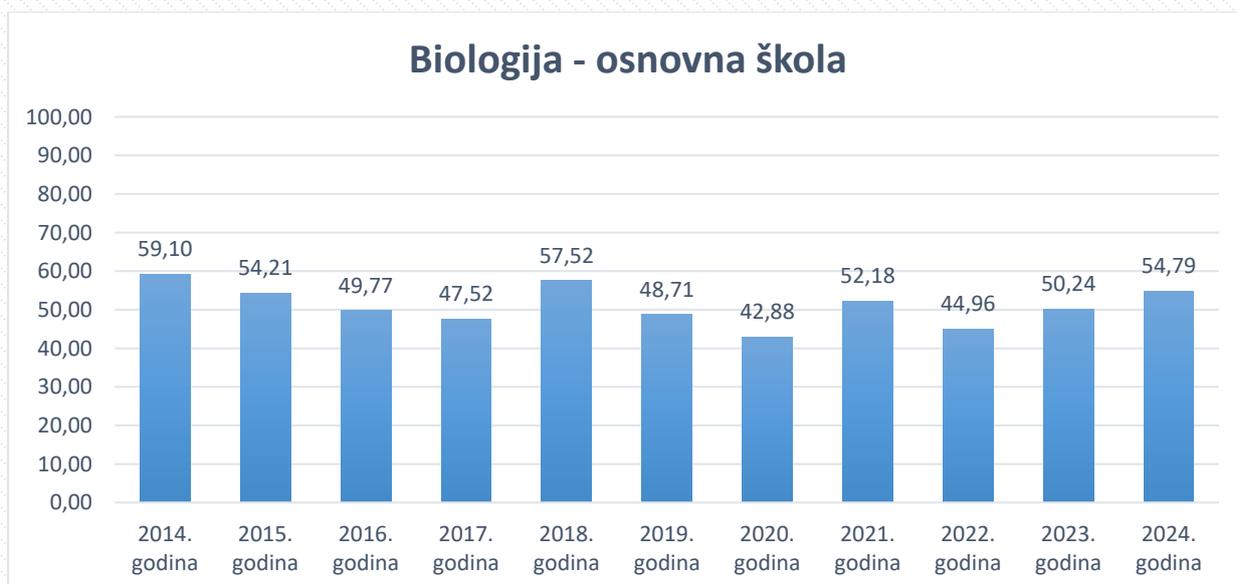
Grafik 1.4.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina



1.5 BIOLOGIJA - OSNOVNA ŠKOLA

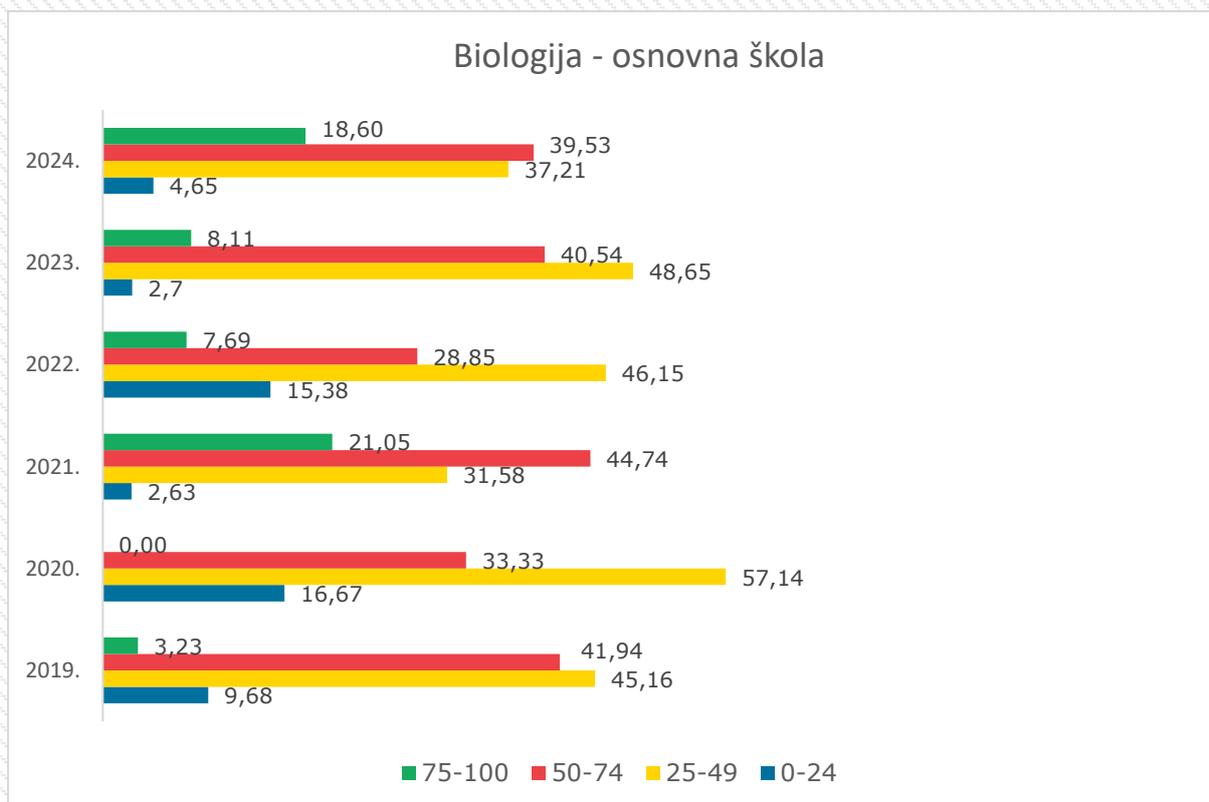
Broj takmičara iz Biologije je znatno veći u odnosu na hemiju i fiziku i kreće se uglavnom iznad 50, izuzev 2018. g. kad je bio nešto manji. Prosječni rezultati se uglavnom kreću oko teorijskog prosjeka od 50%.

Grafik 1.5.1 - Prosječan broj bodova na takmičenju iz Biologije za period 2014 - 2024. godina

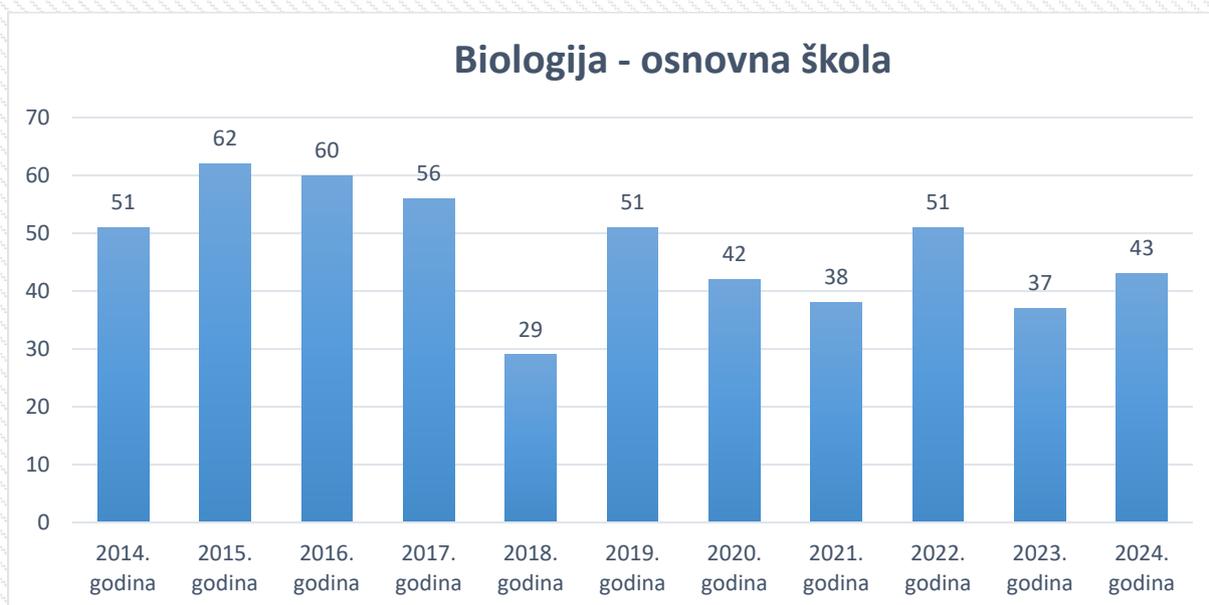


Raspored broja učenika po kategorijama bodova takođe pokazuje da je približno isti broj učenika iznad i ispod aritmetičke sredine (Grafik 1.5.2).

Grafik 1.5.2- Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Biologije za period 2018 - 2024. godina



Grafik 1.15 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina



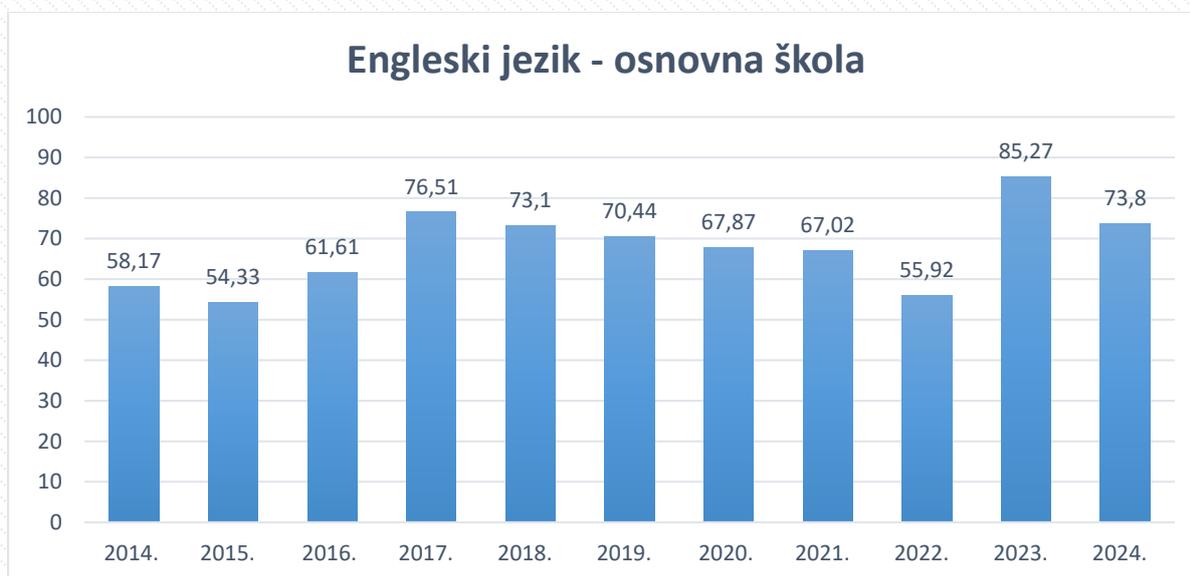
1.6 ENGLISKI JEZIK- OSNOVNA ŠKOLA

Interesovanje učenika za učešće na Državnom takmičenju iz Engleskog jezika je zaista veliko. Broj učesnika se u analiziranom periodu kreće od 111 do 152, a sigurno bi bio i višestruko veći da Stručnim uputstvom nije ograničen broj (Grafik 1.6.3). Za takmičenje iz Engleskog jezika, kao stranog jezika koji se izučava u svim školama u Crnoj Gori, broj učenika koji se može prijaviti za Državno takmičenje je ograničen, u zavisnosti od broja učenika škole:

- ▶ Škola do 1000 učenika može prijaviti najviše 3 učenika po kategoriji;
- ▶ Škola sa više od 1000 učenika može prijaviti najviše 5 učenika po kategoriji.

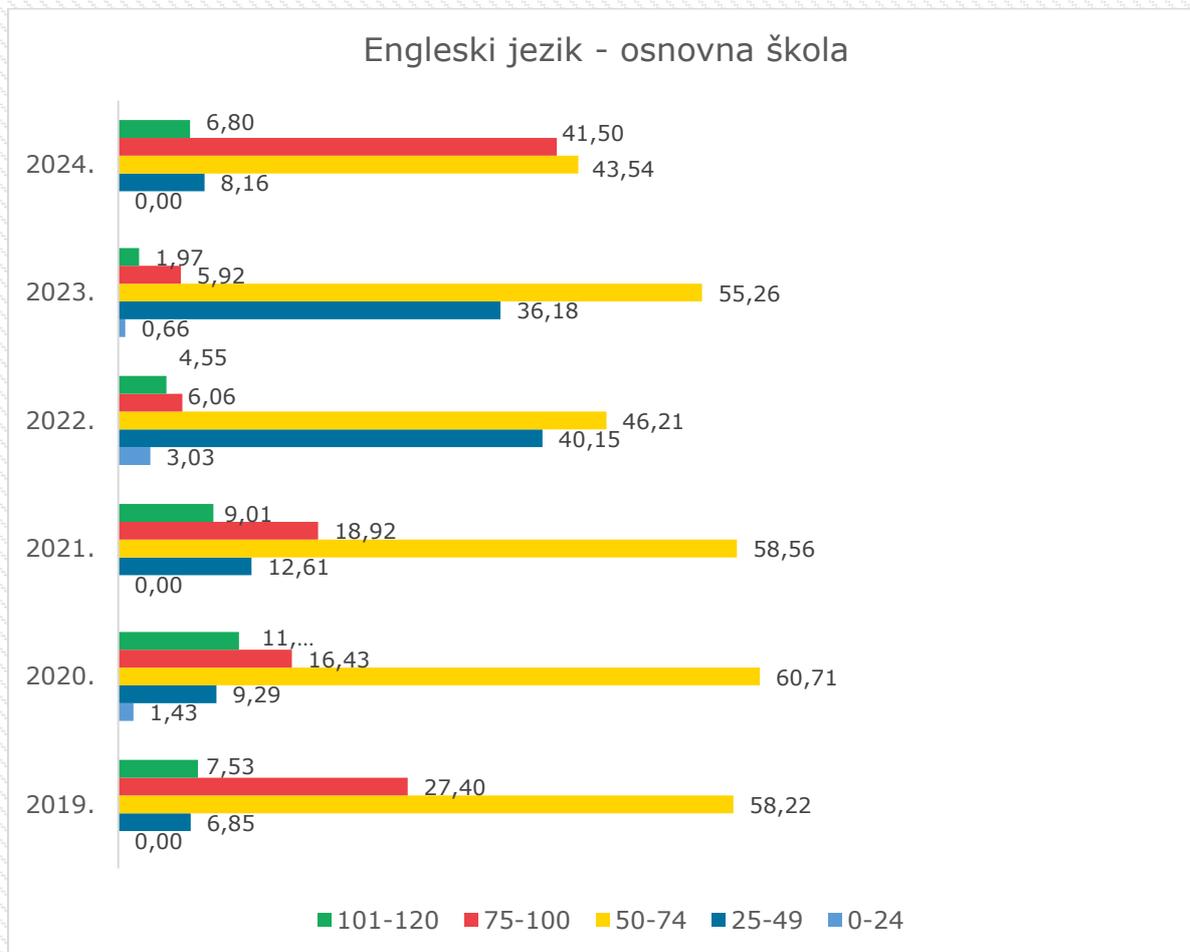
Više faktora utiče na motivaciju učenika, a među njima su svakako prepoznavanje koristi od učenja ovog stranog jezika, mogućnost primjene znanja, učenje izvan nastave, dobri udžbenici, edukovani nastavnici. Veliko interesovanje prouzrokuje i bolju selekciju, a time i bolje prosječne rezultate (Grafik 1.6.1).

Grafik 1.6.1 – Prosječan broj bodova na takmičenju iz Engleskog jezika za period 2014 - 2024. godina

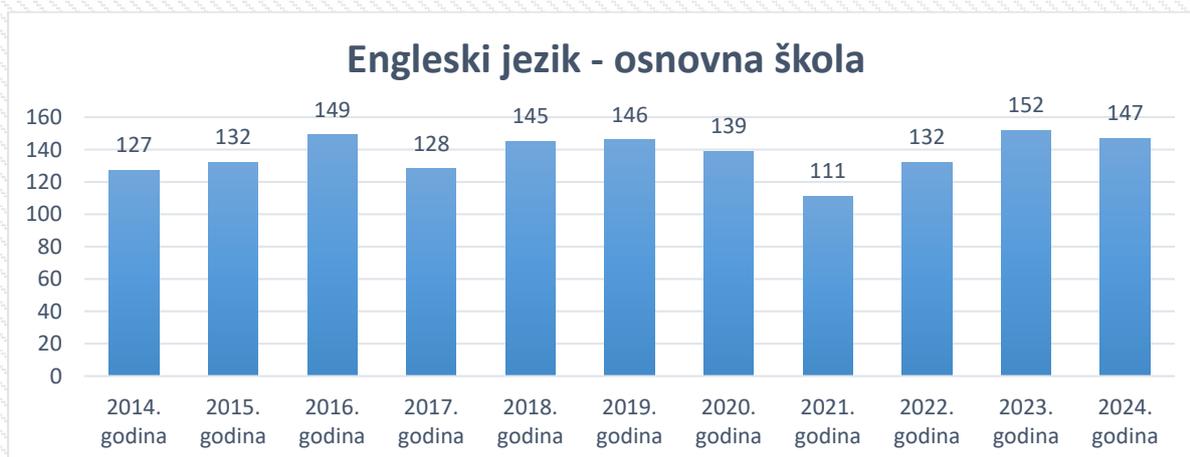


Prilikom poređenja prosječnih rezultata, treba voditi računa da se takmičenje iz stranih jezika realizuje u dva dijela, pismeni i usmeni. Na pismenom dijelu je broj bodova 100. Na usmeni dio takmičenja iz stranih jezika poziva se do 10 najbolje plasiranih takmičara a maksimalan broj bodova koji mogu dobiti je 20. Prosječno postignuće iz Engleskog jezika u analiziranom periodu je preko 50%.

Grafik 1.6.2 – Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Engleskog jezika za period 2019 - 2024. godina



Grafik 1.6.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina



1.7 FRANCUSKI JEZIK - OSNOVNA ŠKOLA

Francuski, kao drugi strani jezik se ne izučava u vim školama, pa je i broj takmičara manji (Grafik 1.7.3).

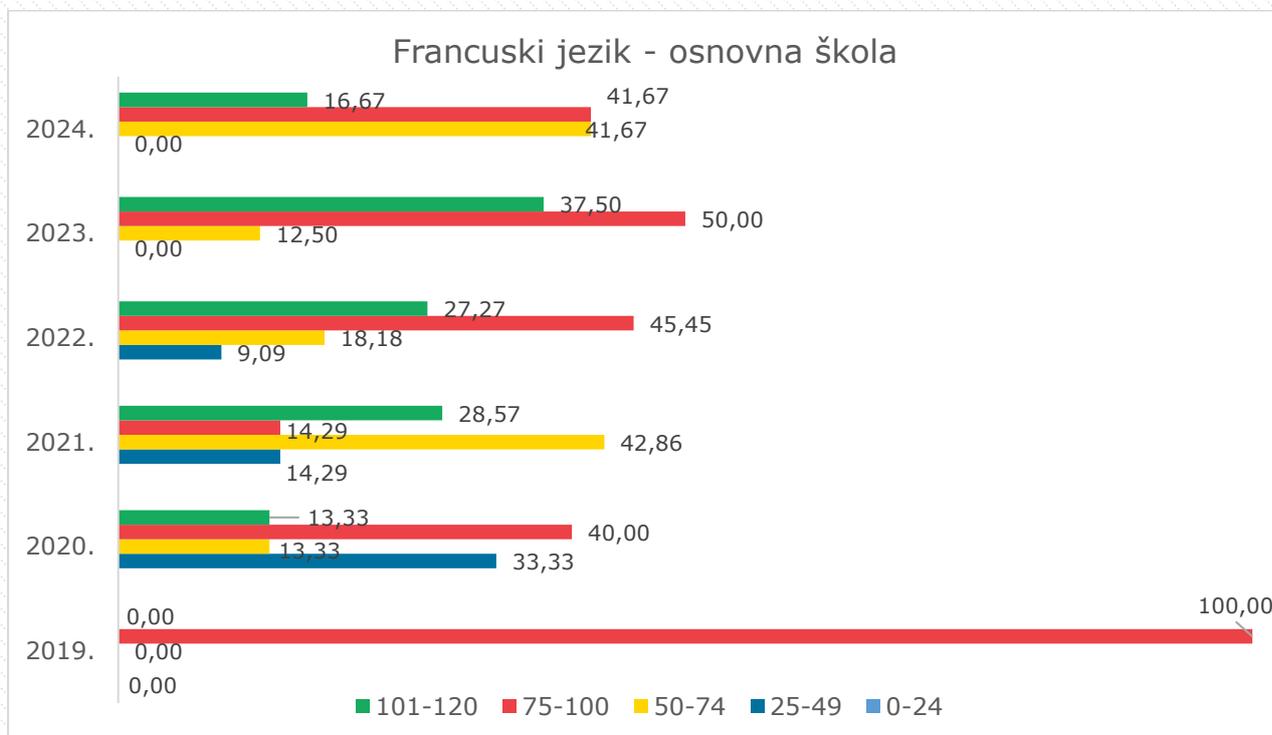
Prosječni rezultati su jako dobri, od 2015. pa na dalje, iznad 70% urađenosti testa.

Grafik 1.7.1– Prosječan broj bodova na takmičenju iz Francuskog jezika za period 2014 - 2024. godina

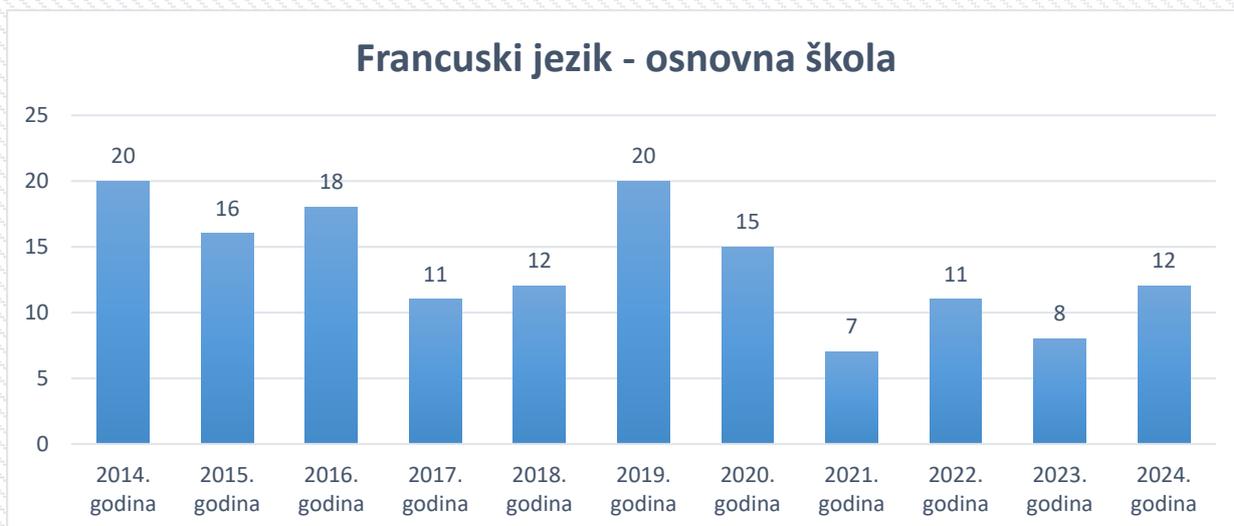


Nije bilo učenika koji su uradili manje od četvrtine testa, a poslednje dvije godine niko nije uradio manje od polovine testa.

Grafik 1.7.2 – Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Francuskog jezika IX za period 2019 - 2024. godina



Grafik 1.7.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina



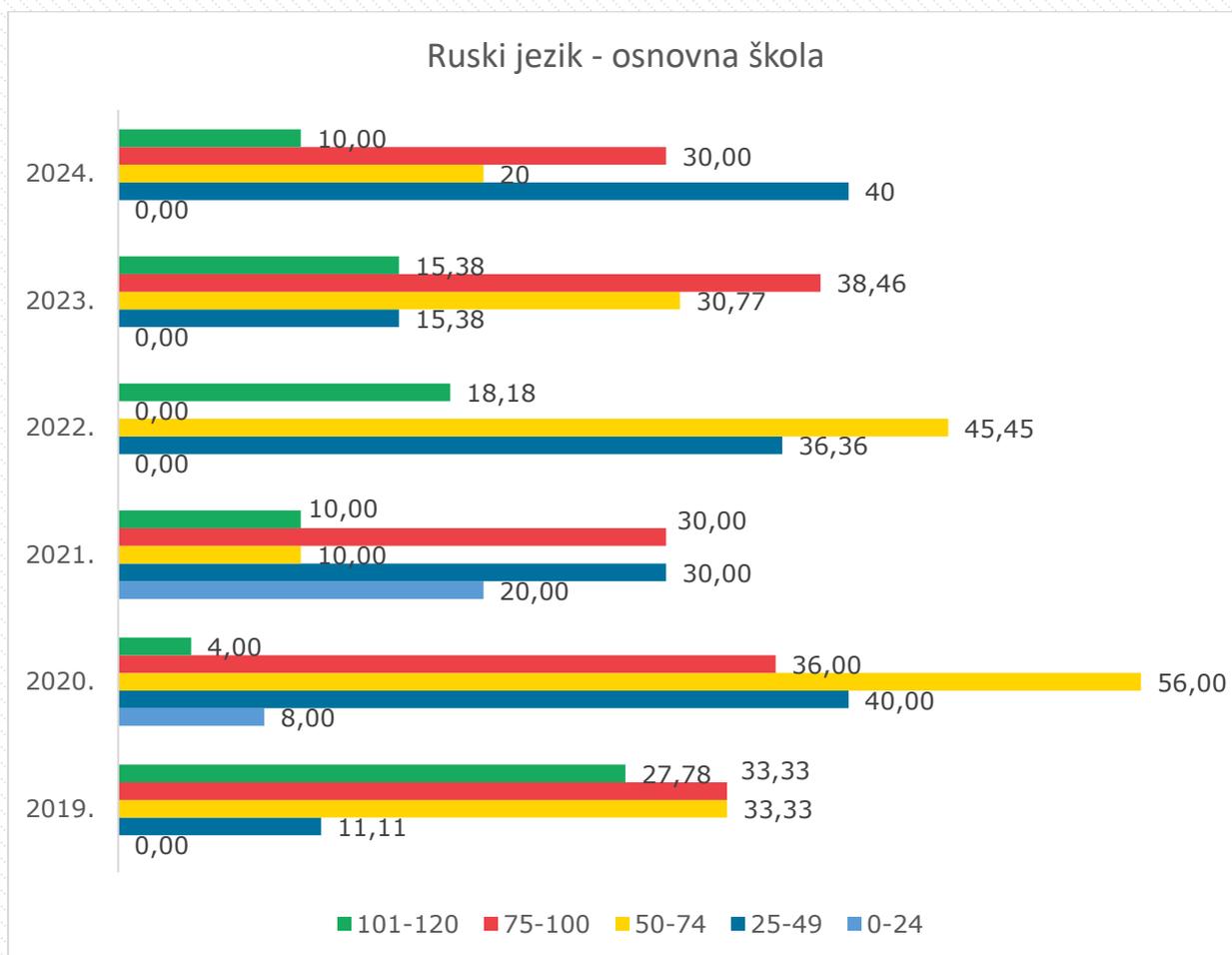
1.8 RUSKI JEZIK - OSNOVNA ŠKOLA

Posljednjih četiri godine se smanjio broj takmičara iz Ruskog jezika. Sve je manje I škola u kojima se ovaj jezik izučava. Prosječna postignuća su između 57 I 78%.

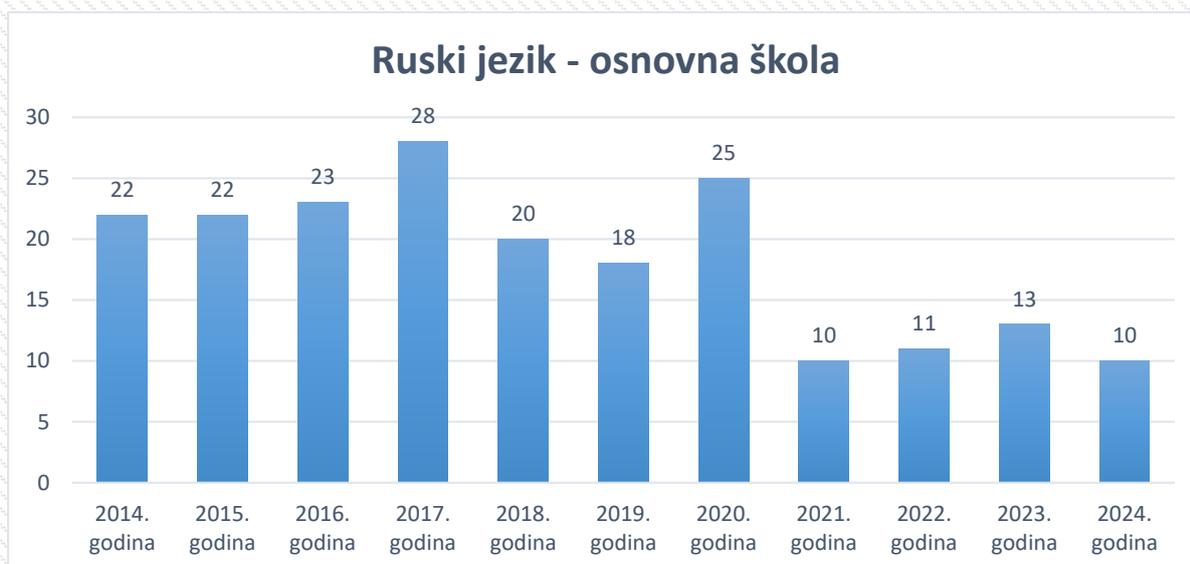
Grafik 1.8.1 – Prosječan broj bodova na takmičenju iz Ruskog jezika za period 2014 - 2024. godina



Grafik 1.8.2 - Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Ruskog jezika za period 2019 - 2024. godina



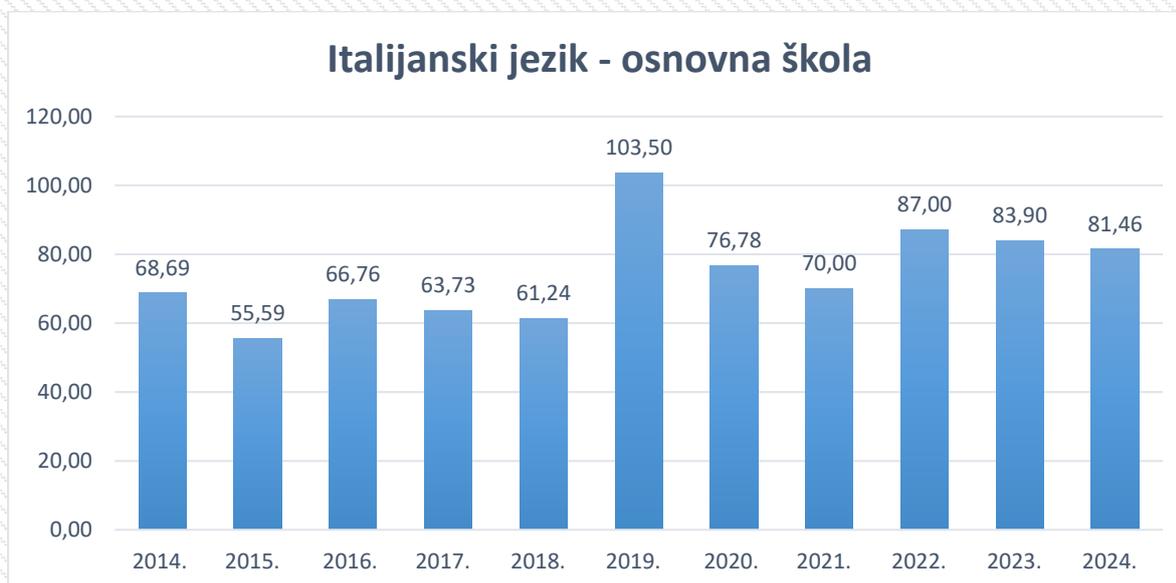
Grafik 1.8.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina



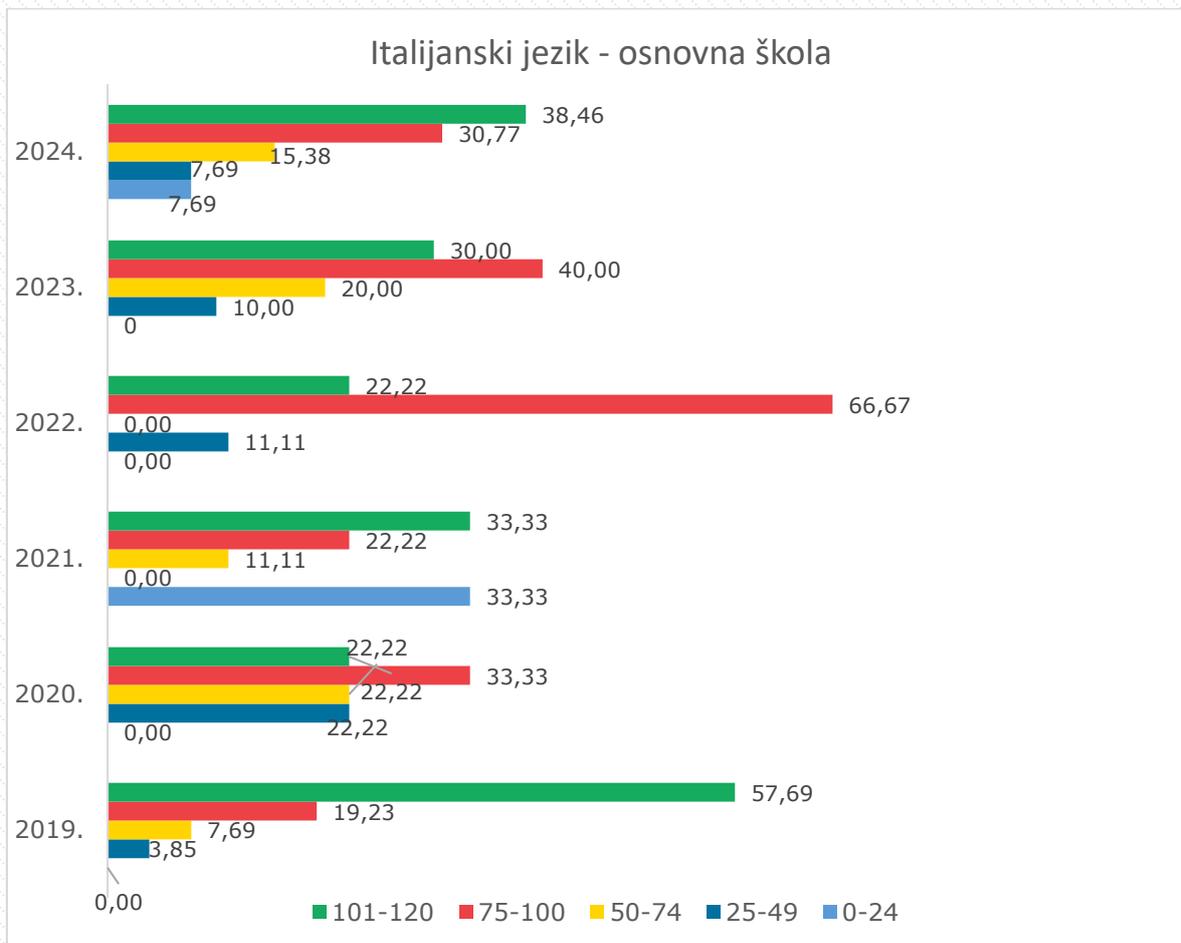
1.9 ITALIJANSKI JEZIK - OSNOVNA ŠKOLA

Broj takmičara za Italijanski jezik se smanjuje zadnjih godina.

Grafik 1.9.1 - Prosječan broj bodova na takmičenju iz Italijanskog jezika za period 2014 - 2024. godina



Grafik 1.9.2 – Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Italijanskog jezika za period 2019 - 2024. godina



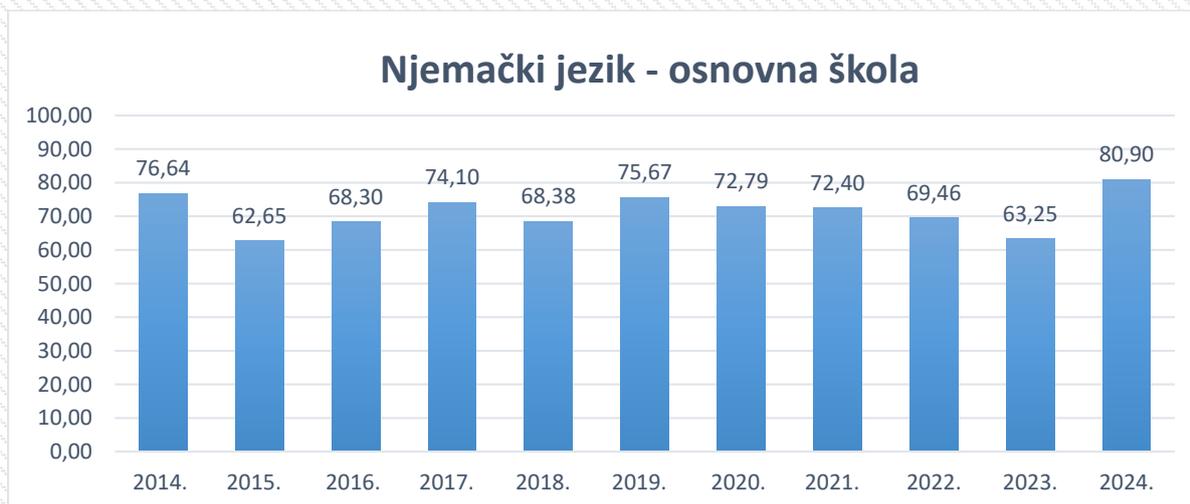
Grafik 1.9.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina



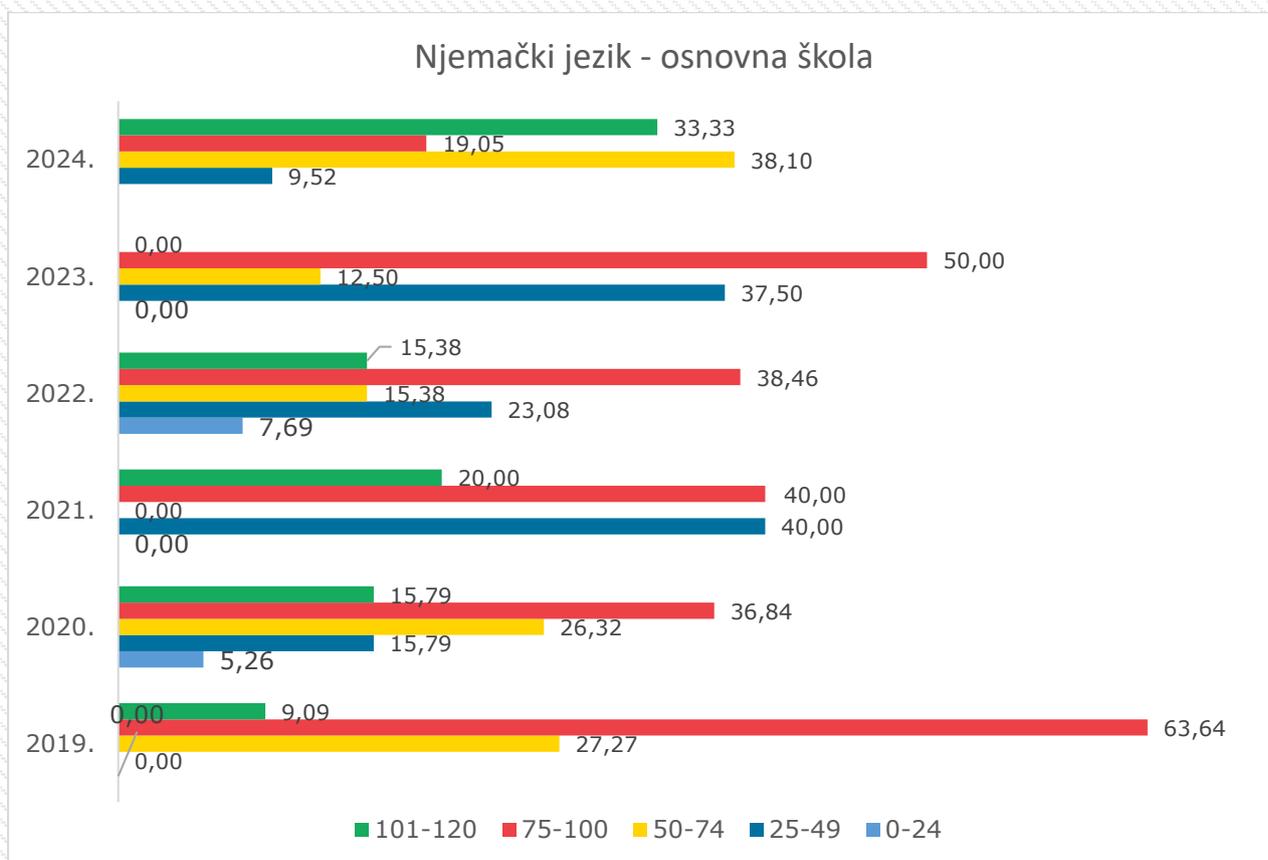
1.10 NJEMAČKI JEZIK - OSNOVNA ŠKOLA

Ove godine je više takmičara iz njemačkog jezika u odnosu na prethodne tri godine. Prosječna postignuća su dobra, iznad 60 bodova.

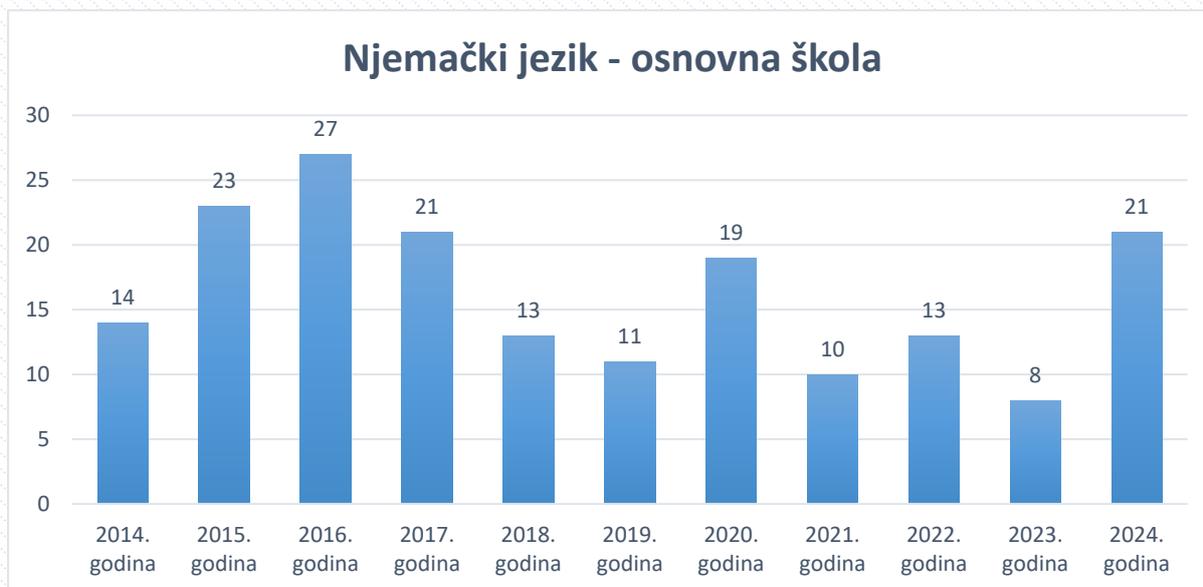
Grafik 1.10.1 – Prosječan broj bodova na takmičenju iz Njemačkog jezika za period 2014 - 2024. godina



Grafik 1.10.2 – Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Njemačkog jezika za period 2019 - 2024. godina



Grafik 1.10.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina



1.11. GEOGRAFIJA – OSNOVNA ŠKOLA

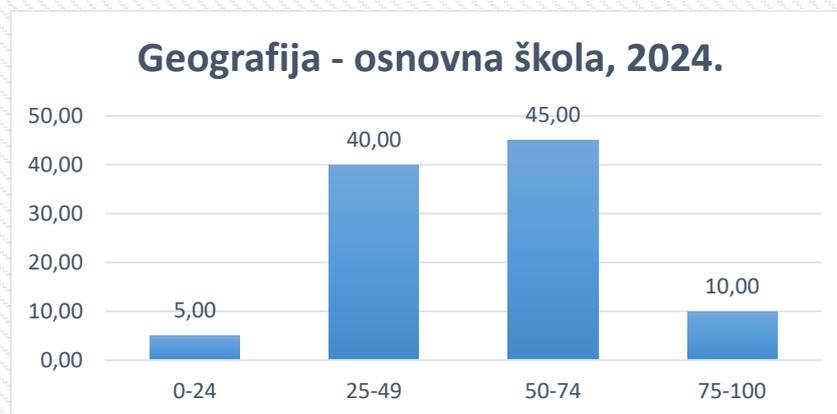
Takmičenje za učenike osnovnih škola iz Geografije uvedeno je od školske 2023/2024. godine zbog čega nema poređenja prosječnog postignuća i broja takmičara po godinama.

Dijagramom je prikazan procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju za 2024. godinu.

Prosječno postignuće je 52,65

Broj učenika 20

Grafik 1.11.1 – Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Geografije



1.12. ISTORIJA – OSNOVNA ŠKOLA

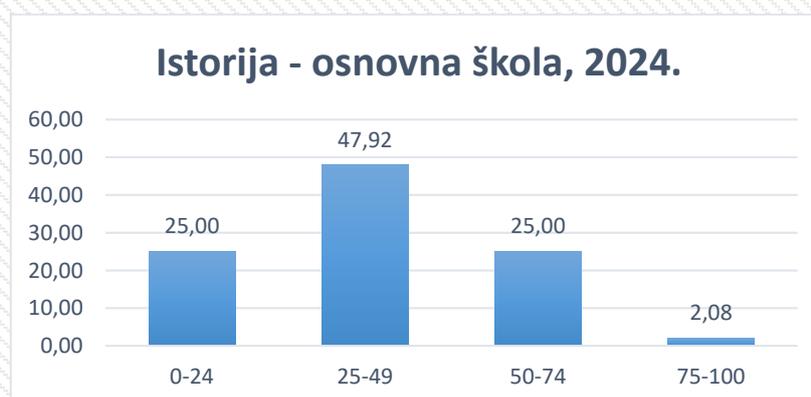
Takmičenje za učenike osnovnih škola iz Istorije uvedeno je od školske 2023/2024. godine zbog čega nema poređenja prosječnog postignuća i broja takmičara po godinama.

Dijagramom je prikazan procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju za 2024. godinu.

Prosječno postignuće je 38,15

Broj učenika 48

Grafik 1.11.1 – Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Istorije

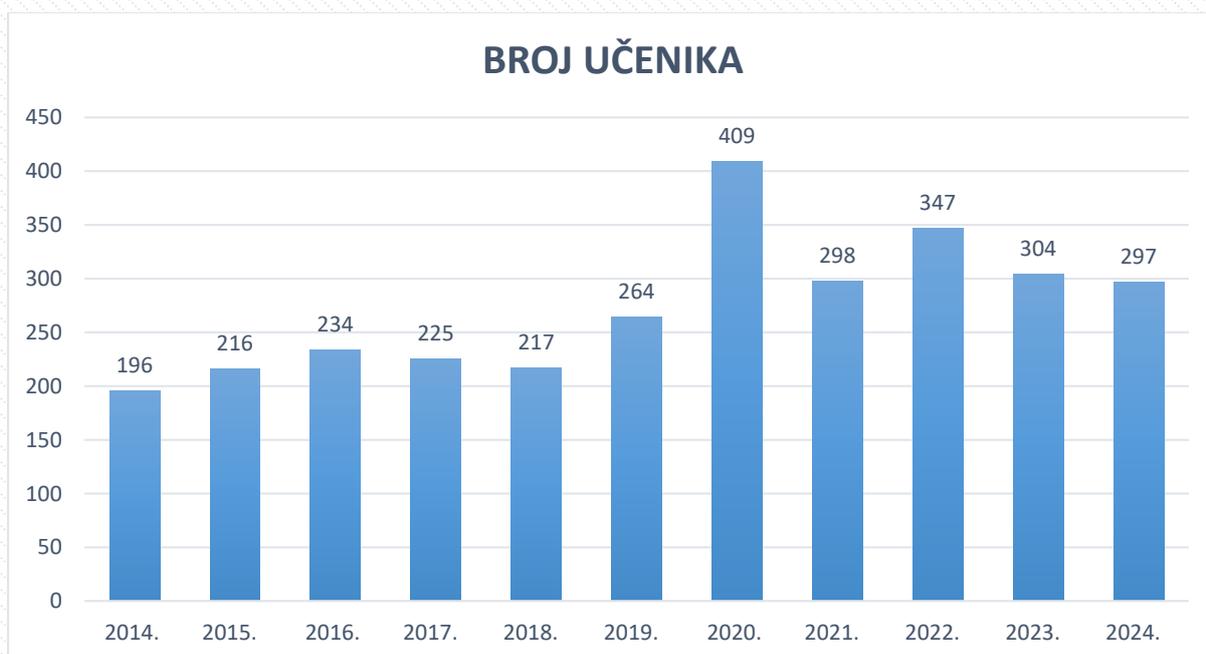


2. SREDNJA ŠKOLA

Na takmičenju srednjoškolaca slična je situacija kao i kod takmičenja učenika osnovne škole, u pogledu najlošijeg interesovanja za prirodne nauke (hemija i fizika - italijanski i njemački se ne izučavaju u svim školama).

Od 2020. godine učenici se takmiče u dvije kategorije, I i II razred zajedno i III i IV razred zajedno. To je dovelo, naročito prve godine, do povećanja broja takmičara.

Grafik 02 – Broj učenika srednje škole na takmičenju od 2014 - 2024. godine



IZVJEŠTAJ O REZULATATIMA DRŽAVNOG TAKMIČENJA

Tabela 2.1- Broj učenika na Državnom takmičenju 2014 – 2024. godina, srednja škola

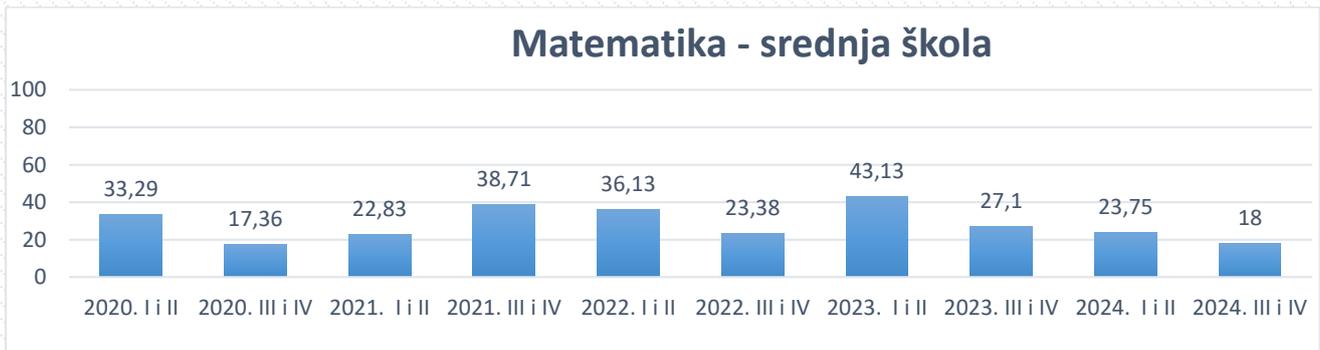
Predmet	2014. godina		2015. godina		2016. godina		2017. godina		2018. godina		2019. godina	
	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika
Matematika	39,33	9	30,50	12	19,20	20	41,43	14	27,71	17	25,00	23
Fizika	33,50	10	31,00	13	63,57	14	30,92	13	26,33	12	29,94	18
Hemija	52,73	11	38,45	11	48,00	10	42,00	12	61,22	9	51,50	10
Biologija	45,22	18	39,10	20	53,81	16	39,71	21	65,31	13	54,16	25
Engleski jezik	72,22	51	61,34	50	65,09	54	78,66	59	76,07	58	71,69	58
Francuski jezik	nedostaje podatak	12	93,60	10	88,64	11	87,80	10	89,14	7	87,17	12
Italijanski jezik	73,46	13	71,63	16	72,82	17	77,89	9	80,69	13	89,08	13
Njemački jezik	83,55	11	70,50	12	75,94	16	76,20	15	88,10	10	82,45	11
Ruski jezik	96,17	12	94,38	16	65,83	18	89,21	14	83,27	15	96,00	13
Geografija	60,05	20	58,74	23	51,88	24	56,39	36	55,12	33	56,50	26
Istorija	59,06	16	72,22	18	51,60	20	50,56	16	41,94	16	58,04	23
Programiranje	23,77	13	19,53	15	18,57	14	24,57	6	35,57	14	15,56	32
UKUPNO		196		216		234		225		217		264

Predmet	2020. godina		2021. godina		2022. godina		2023. godina		2024. godina	
	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika	Prosječno postignuće	Broj učenika
Matematika I I II	33,29	14	22,83	12	36.13	8	43,13	8	23.75	4
Matematika III I IV	17,36	14	38,71	7	23.38	13	27,10	10	18.00	8
Fizika I I II	26,36	11	23,55	11	19.13	16	25,00	15	32.40	10
Fizika III I IV	17,08	13	21,18	11	44.44	9	25,00	6	29.00	8
Hemija I I II	40,43	14	39,25	8	42.86	7	43,92	12	54.00	8
Hemija III I IV	38,57	7	33,58	12	38.27	11	29,25	8	70.64	11
Biologija I I II	38,18	11	35,00	13	34.50	18	52.62	13	38.36	22
Biologija III i IV	56,20	20	60,32	22	53.14	21	54.71	21	49.22	18
Engleski jezik I I II	74,25	79	73,75	52	51.14	57	55,42	52	64.46	59
Engleski jezik III I IV	71,03	63	73,87	38	62.54	52	48,84	44	66.05	43
Francuski jezik I I II	72,40	10	92	2	71,00	7	/	0	95.18	11
Francuski jezik III i IV	78,17	12	89,50	8	91.63	8	90.11	9	98.00	5
Italijanski jezik I I II	89,25	8	/	/	109	6	91.70	10	99.13	8
Italijanski jezik III i IV	79,68	8	92,33	6	74	6	95.66	6	82.64	11
Njemački jezik I I II	77,92	12	84,75	4	81.40	5	/	0	69.00	3
Njemački jezik III i IV	84,56	9	94,57	7	82.83	6	90,22	9	91.00	5
Ruski jezik I I II	92,18	11	91,08	13	91.31	13	106	6	97.63	8
Ruski jezik III i IV	87,41	17	98,44	9	77.58	12	90,90	10	88.50	10
Geografija	54,5	26	64,00	16	45.64	22	37,57	28	37.71	17
Istorija I I II	58,40	15	66,36	14	43.11	18	51,00	12	57.67	12
Istorija III i IV	57,23	13	63,53	15	58.81	16	49.25	16	56.82	11
Programiranje	11,05	22	24,94	18	10.94	16	44,11	9	33.20	5
UKUPNO		409		298		347		304		297

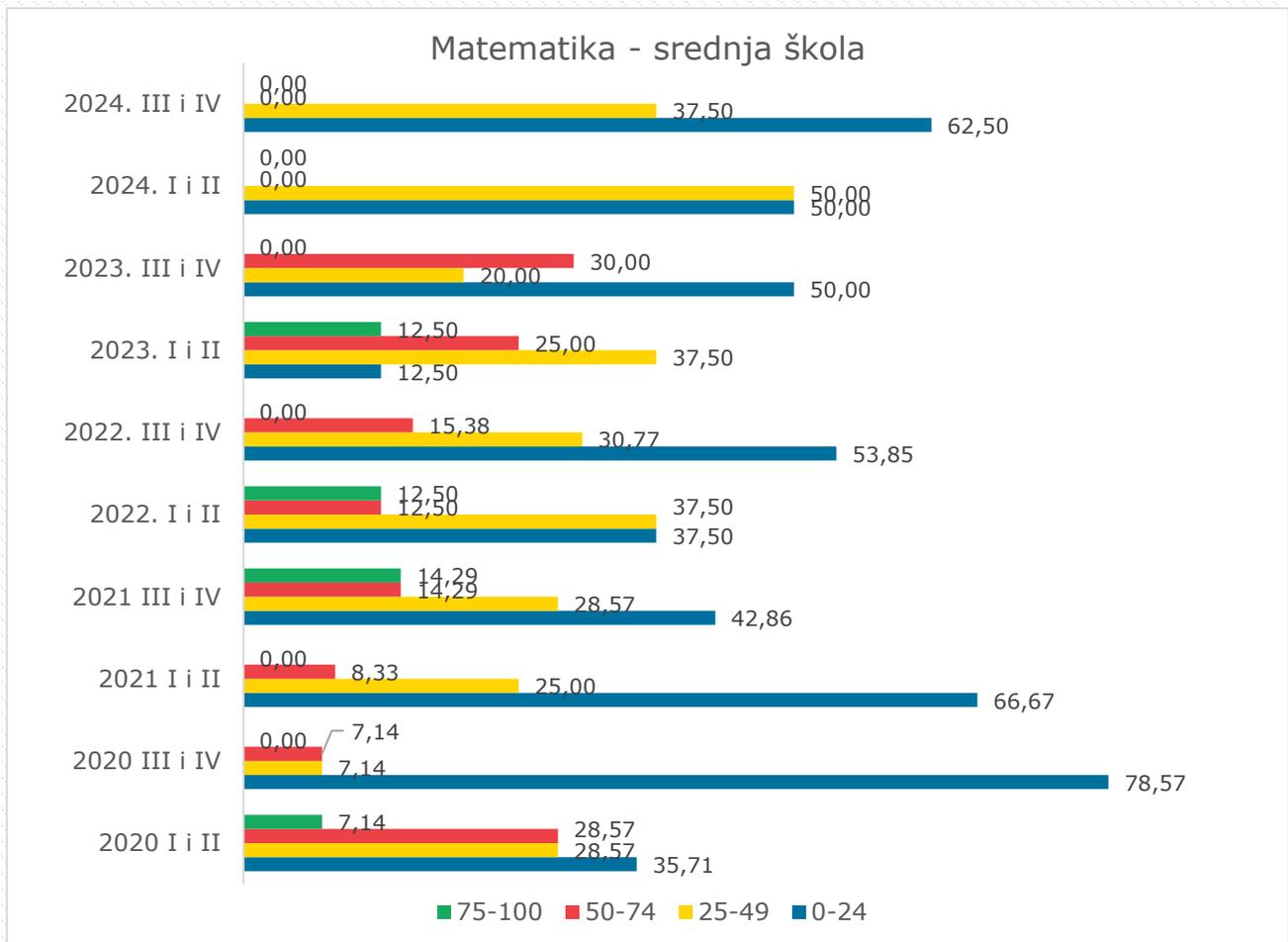
2.1 MATEMATIKA – SREDNJA ŠKOLA

Prosječna postignuća na takmičenju iz Matematike su nezadovoljavajuća. Ni jedne godine nijesu dostigla teorijski prosjek od 50% rađenosti testa. Lošija su u kategoriji III I IV razreda u odnosu na mlađe učenike, I I II razreda. Očekivalo se da će se povećanjem broja takmičenja poboljšati rezultati (Grafik 2.1).

Grafik 2.1 – Prosječan broj bodova na takmičenju iz Matematike za period 2020 - 2024. godina



Grafik 2.2 – Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Matematike za period 2020 - 2024. godina



Broj takmičara je jako mali, tako da se postavlja pitanje opravdanosti takmičenja u pojedinim kategorijama.

Grafik 2.1.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina



Tabela 2.1 - Broj takmičara i prosječan broj bodova iz Matematike po razredima za period 2015 - 2019. godina

2019. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	7	20.57
	II razred	4	34.00
	III razred	5	24.80
	IV razred	7	17.14
2018. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	5	26.20
	II razred	2	49.50
	III razred	3	30.67
	IV razred	7	21.29
2017. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	70.00
	II razred	4	27.50
	III razred	6	57.00
	IV razred	3	19.33
2016. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	35.00
	II razred	7	25.14
	III razred	5	13.60
	IV razred	7	15.00
2015. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	3	39.67
	II razred	2	41.50
	III razred	1	40.00
	IV razred	6	20.67

2.2 FIZIKA - SREDNJA ŠKOLA

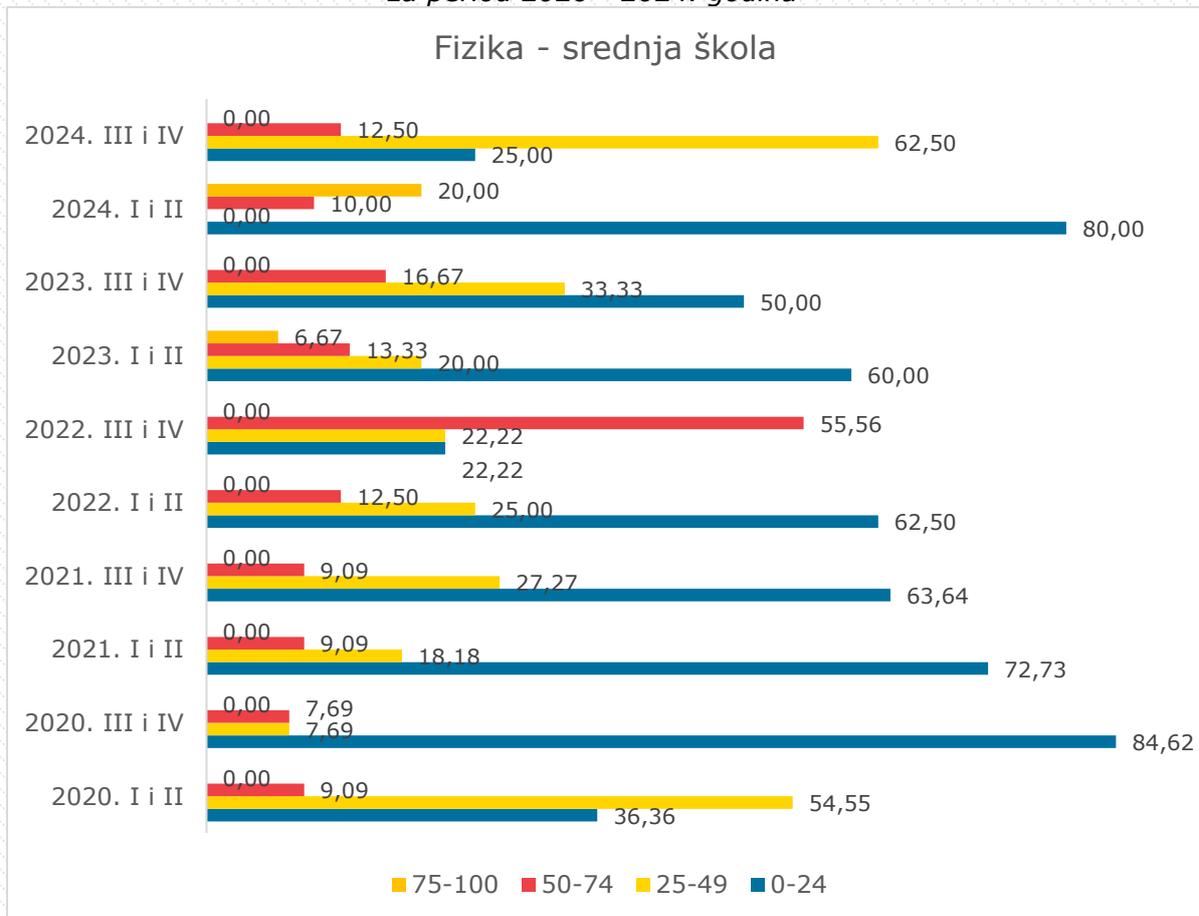
Zabrinjavaju postignuća i broj takmičara iz Fizike. Očigledno nedostaje motivacija i učenika i nastavnika.

Grafik 2.2.1 – Prosječan broj bodova na takmičenju iz Fizike za period 2020 - 2024. godina



Samo u posljednje dvije godine ima učenika koji urade više od 75% testa, oba puta među mlađim učenicima.

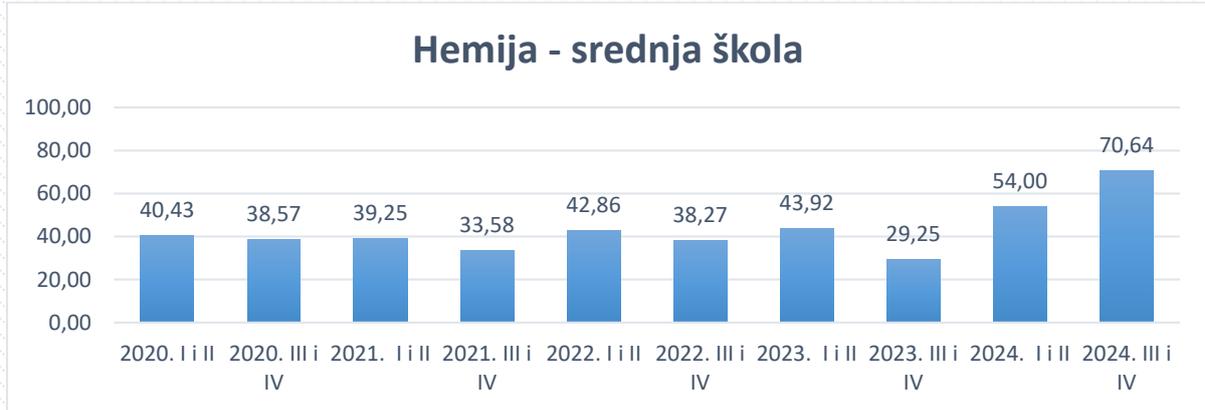
Grafik 2.2.2 – Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Fizike za period 2020 - 2024. godina



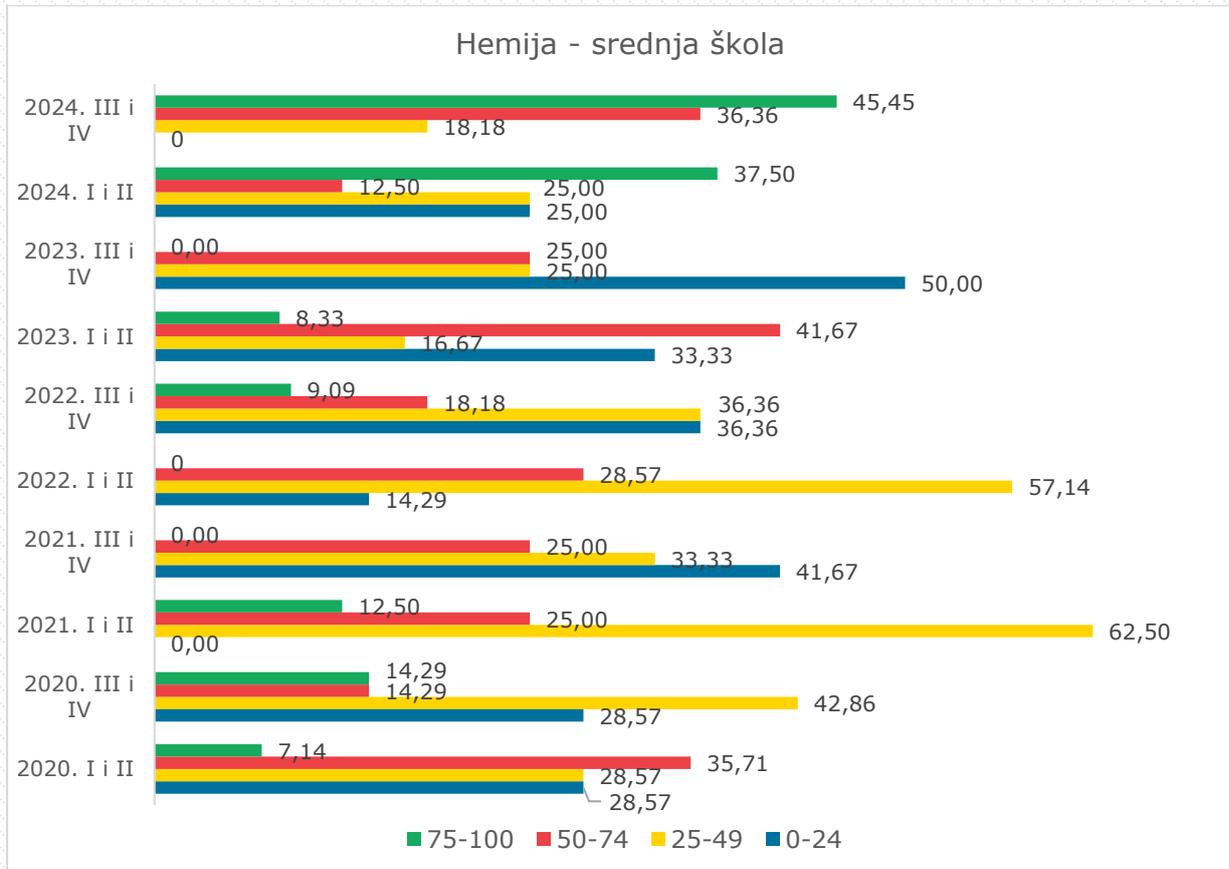
2.3. HEMIJA - SREDNJA ŠKOLA

Ove godine su prosječni rezultati iz Hemije iznad 50% urađenosti testa, što je značajan napredak u odnosu na prethodni period od 2020. na ovamo, odkada su učenici podijeljeni u dvije kategorije.

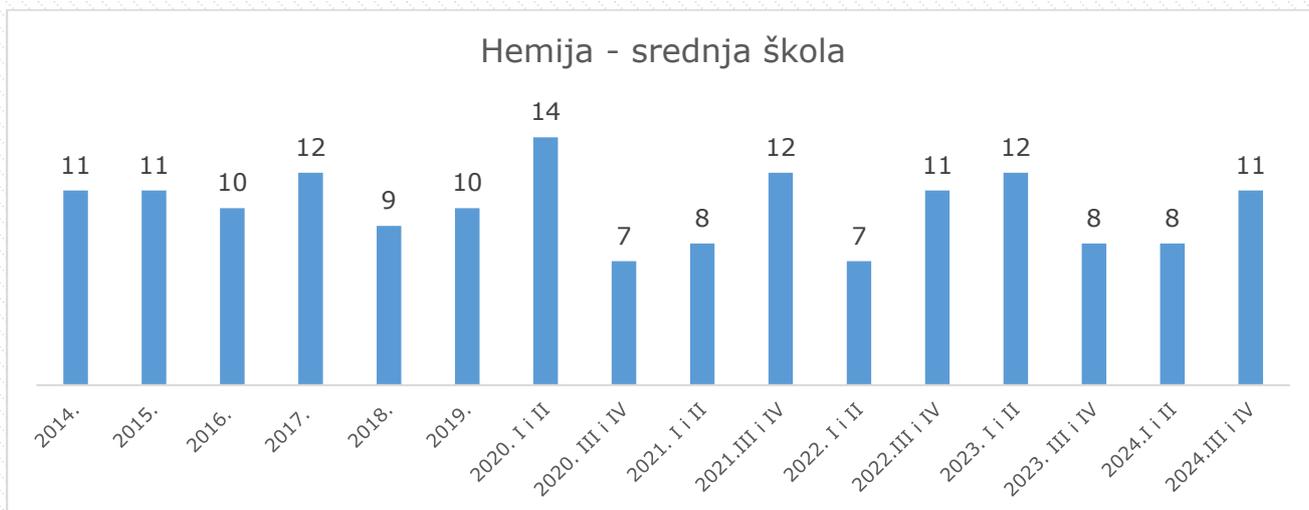
Grafik 2.3.1 – Prosječan broj bodova na takmičenju iz Hemije za period 2020. - 2024. godina



Grafik 2.3.2 – Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Hemije za period 2020. - 2024. godina



Grafik 2.3.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina



Već smo pominjali da su od 2020. godine takmičari iz srednjih škola podijeljeni u dvije kategorije (I i II razred jedna kategorija i III i IV razred druga), u očekivanju da će se poboljšati postignuć i povećati broj takmičara. U matematici i prirodnim naukama nijesu se ispunila očekivanja. I ranijih godina su se mogli takmičiti i učenici nižih razreda u kategoriji sa završnim razredima. Iz svih predmeta je bilo takvih učenika i postizali su dosta dobre rezultate.

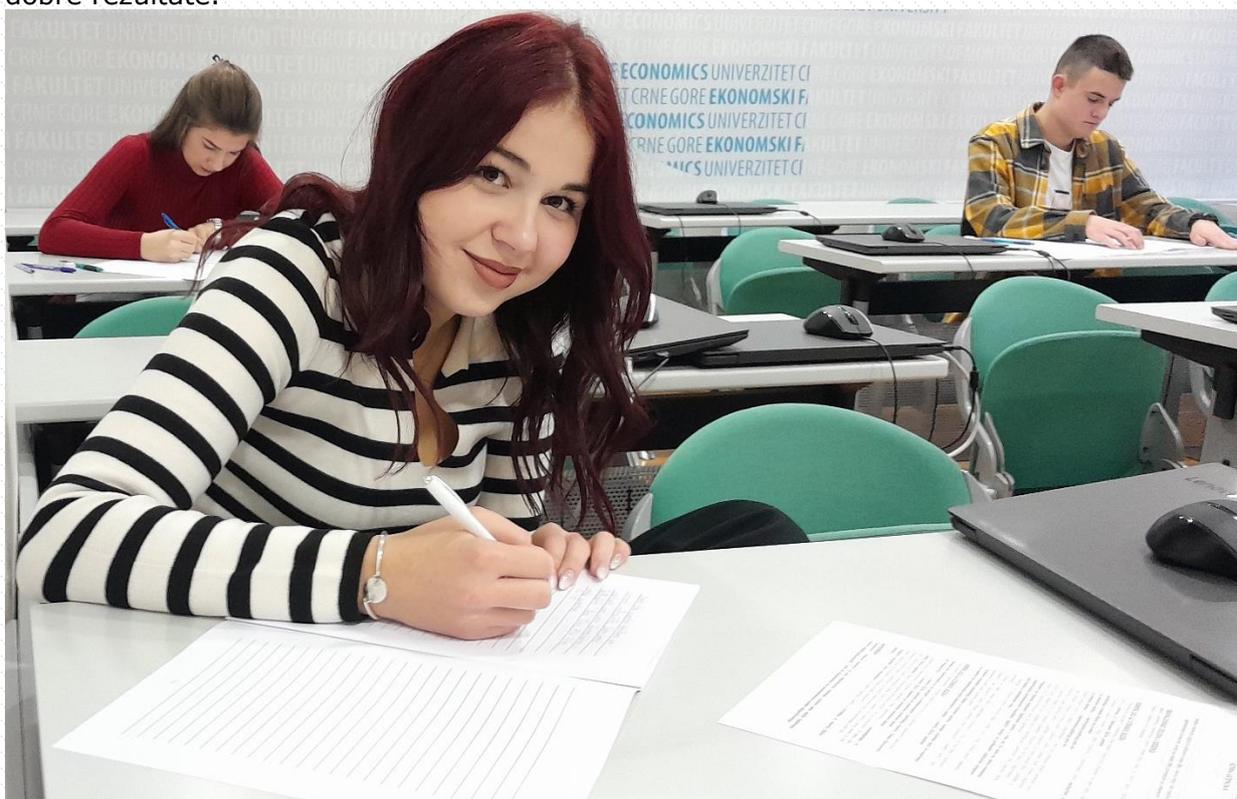


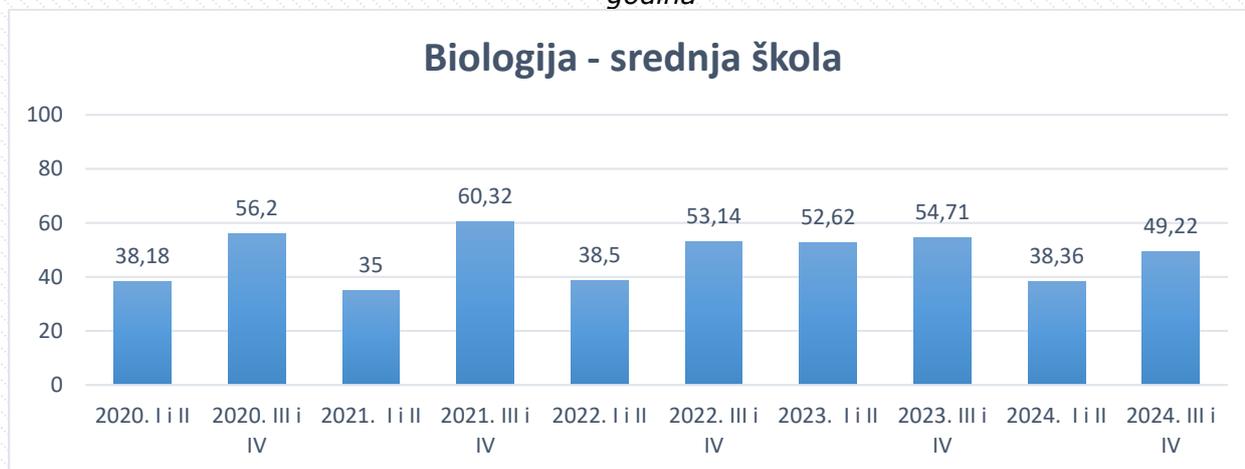
Tabela 2.3.1 - Broj takmičara i prosječan broj bodova iz Hemije po razredima za period 2015 - 2019. godina

2019. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	40.00
	II razred	0	
	III razred	3	52.33
	IV razred	6	53.00
2018. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	1	56.00
	III razred	3	54.33
	IV razred	5	66.40
2017. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	33.00
	II razred	0	
	III razred	6	43.17
	IV razred	5	42.40
2016. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	0	
	III razred	3	61.00
	IV razred	7	42.43
2015. odina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	0	
	III razred	6	39.17
	IV razred	5	37.60

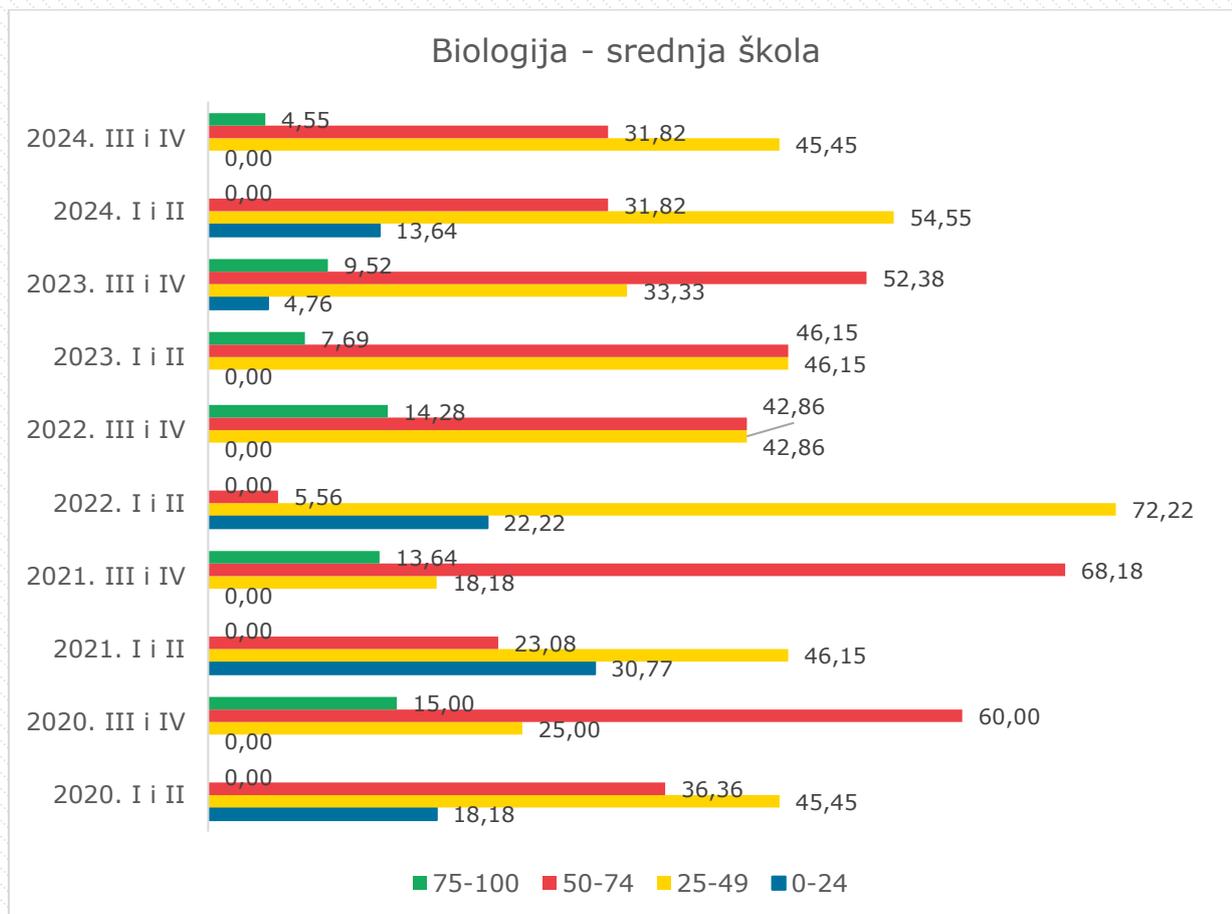
2.4. BIOLOGIJA - SREDNJA ŠKOLA

Postignuća iz Biologije su nešto bolja u onosu na ostale prirodne nauke. Takođe je i broj takmičara nešto veći u onosu na fiziku, hemiju i matematiku.

Grafik 2.4.1 – Prosječan broj bodova na takmičenju iz Biologije za period 2020 - 2024. godina



Grafik 2.4.2 – Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Biologije za period 2020 - 2024. godina



Grafik 2.4.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina

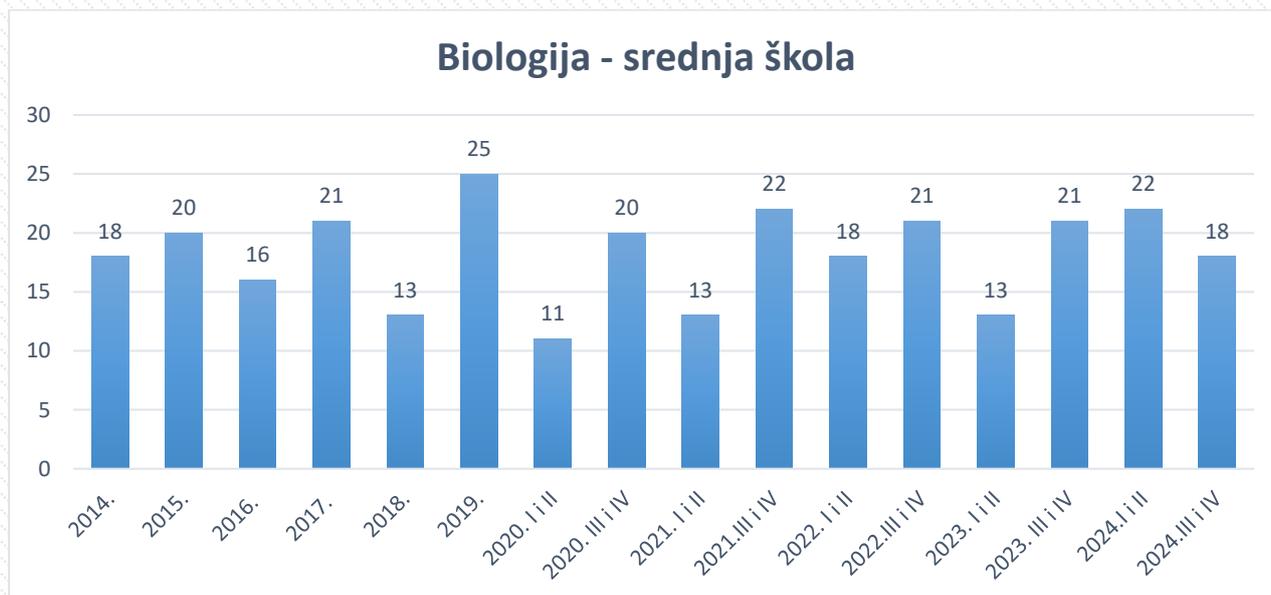


Tabela 2.4.1- Broj takmičara i prosječan broj bodova iz Biologije po razredima za period 2015 - 2019. godina

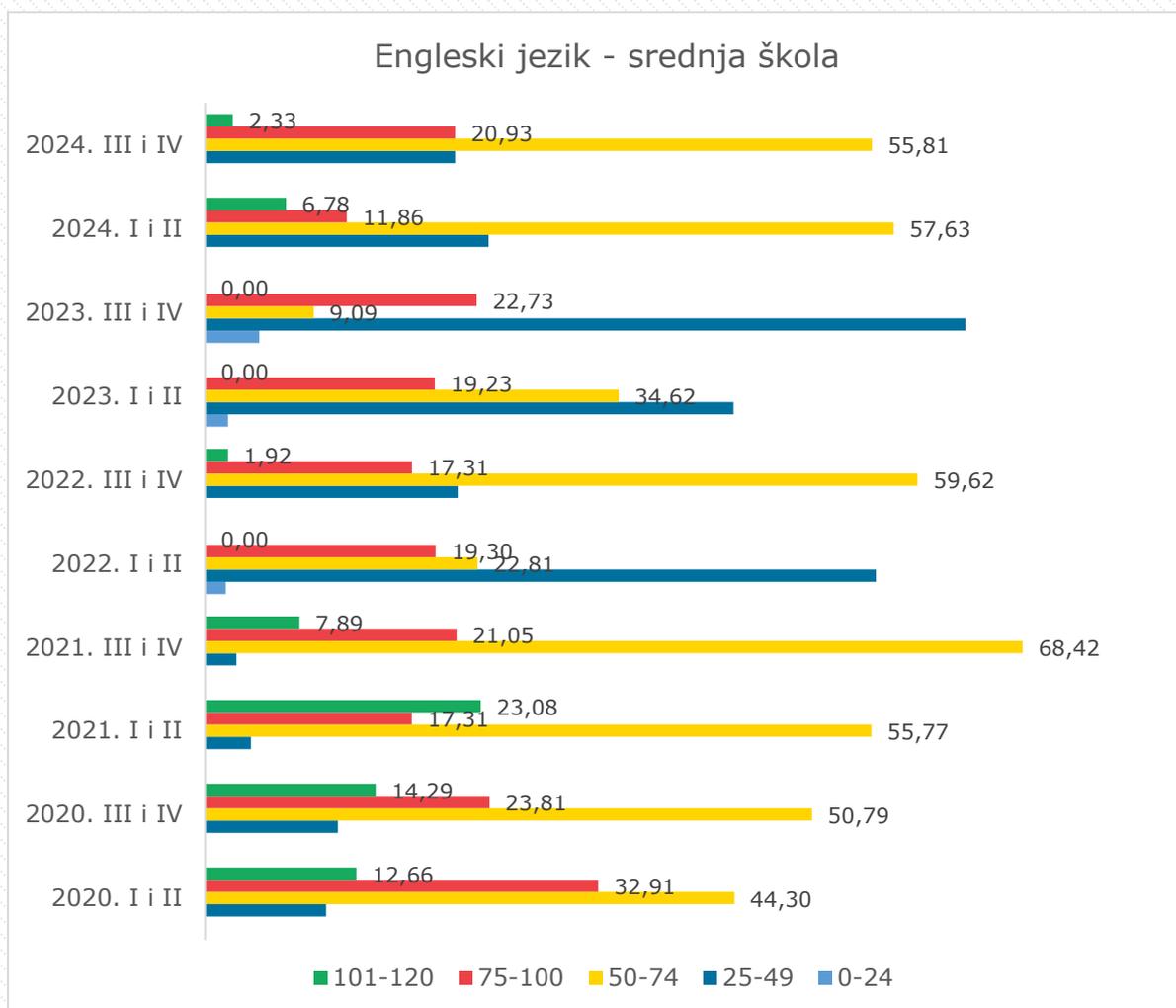
2019. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	50.00
	II razred	5	47.00
	III razred	9	57.11
	IV razred	10	55.50
2018. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	2	67.50
	III razred	7	69.71
	IV razred	4	56.50
2017. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	1	46.00
	III razred	5	33.40
	IV razred	15	41.40
2016. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	1	36.00
	III razred	4	49.50
	IV razred	11	57.00
2015. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	0	
	III razred	9	36.67
	IV razred	11	41.09

2.5 ENGLJSKI JEZIK- SREDNJA ŠKOLA

Grafik 2.5.1 – Prosječan broj bodova na takmičenju iz Engleskog jezika za period 2020 - 2024. godina



Grafik 2.5.2 – Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Engleskog jezika za period 2020 - 2024. godina



Grafik 2.5.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina



Tabela 2.5.1 - Broj takmičara i prosječan broj bodova iz Engleskog jezika po razredima za period 2015 - 2019. godina

2019. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	11	69.36
	III razred	24	73.29
	IV razred	23	71.13
2018. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	2	56.50
	II razred	9	72.56
	III razred	9	79.56
	IV razred	38	77.11
2017. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	5	84.40
	II razred	4	104.75
	III razred	11	72.18
	IV razred	39	77.08
2016. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	3	77.67
	II razred	6	66.50
	III razred	14	67.57
	IV razred	31	62.48
2015. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	83.00
	II razred	4	64.25
	III razred	11	62.64
	IV razred	34	59.94

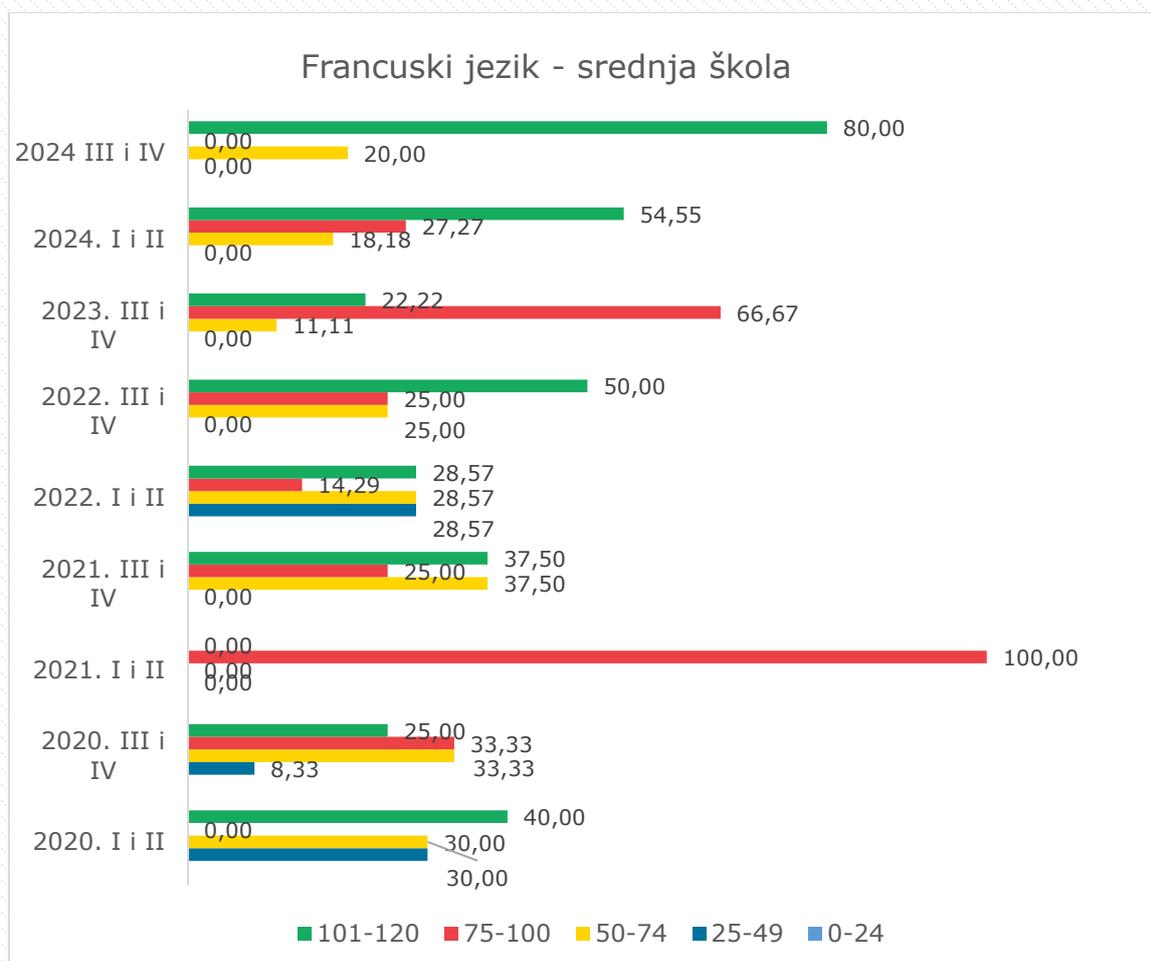
2.6 FRANCUSKI- SREDNJA ŠKOLA

Prosječni rezultati iz francuskog jezika su izuzetno dobri. Broj takmičara je mali.

Grafik 2.6.1 – Prosječan broj bodova na takmičenju iz Francuskog jezika za period 2020 - 2024. godina



Grafik 2.6.2 – Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Francuskog jezika za period 2020 - 2024. godina



Grafik 2.6.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina

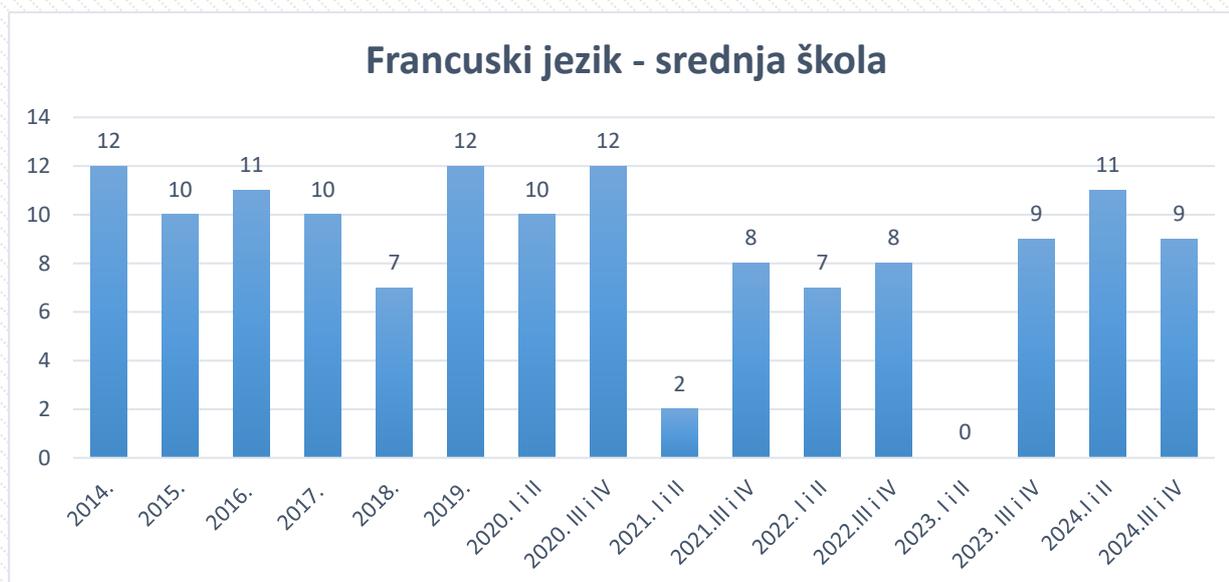


Tabela 2.6.1 - Broj takmičara i prosječan broj bodova iz Francuskog jezika po razredima za period 2015 - 2019. godina

2019. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	1	100.00
	III razred	4	78.50
	IV razred	7	90.29
2018. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	0	
	III razred	1	95.00
	IV razred	6	88.17
2017. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	101.00
	II razred	0	
	III razred	1	59.00
	IV razred	8	89.75
2016. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	0	
	III razred	3	105.00
	IV razred	8	82.50
2015. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	0	
	III razred	2	104.50
	IV razred	8	90.88

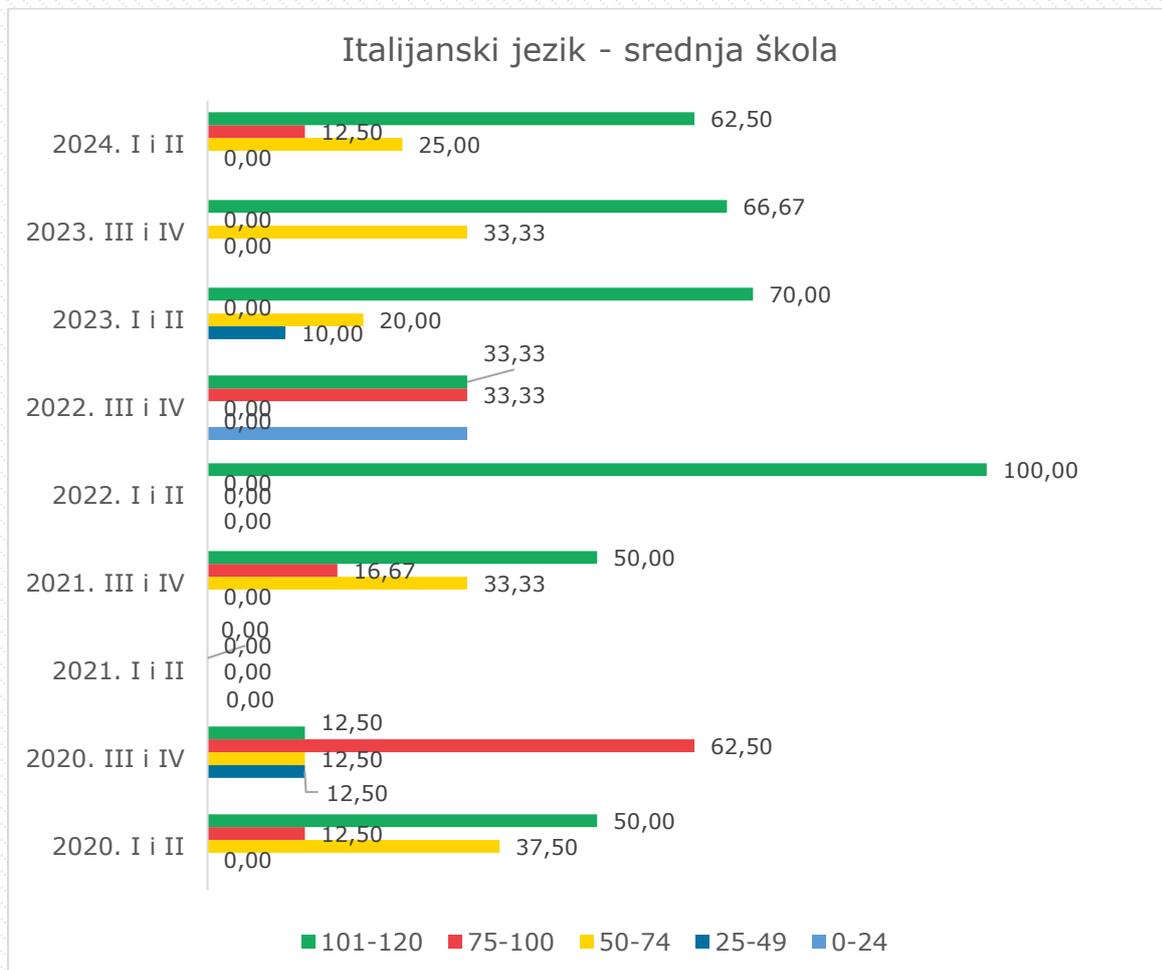
2.7 ITALIJANSKI JEZIK- SREDNJA ŠKOLA

Iz Italijanskog jezika, kao I iz ostalih stranih jezika koji se izučavaju kao drugi strain jezik, izuzetno su dobri rezultati.

Grafik 2.7.1 – Prosječan broj bodova na takmičenju iz Italijanskog jezika za period 2020 - 2024. godina



Grafik 2.7.2 – Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Italijanskog jezika za period 2020 - 2024. godina



Grafik 2.7.3- Broj takmičara po godinama za period 2014 – 2024. godina

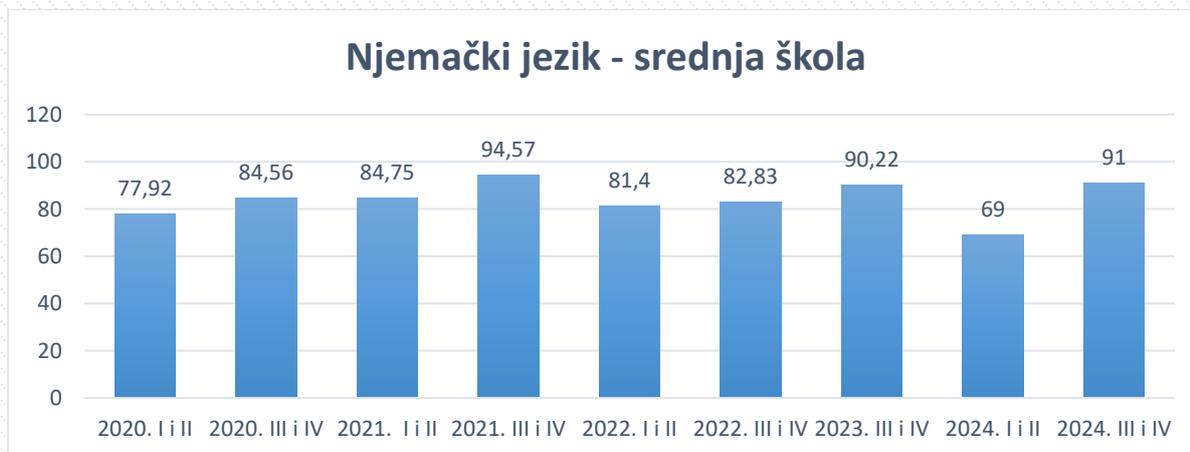


Tabela 2.7.1 - Broj takmičara i prosječan broj bodova iz Francuskog jezika po razredima za period 2015 - 2019. godina

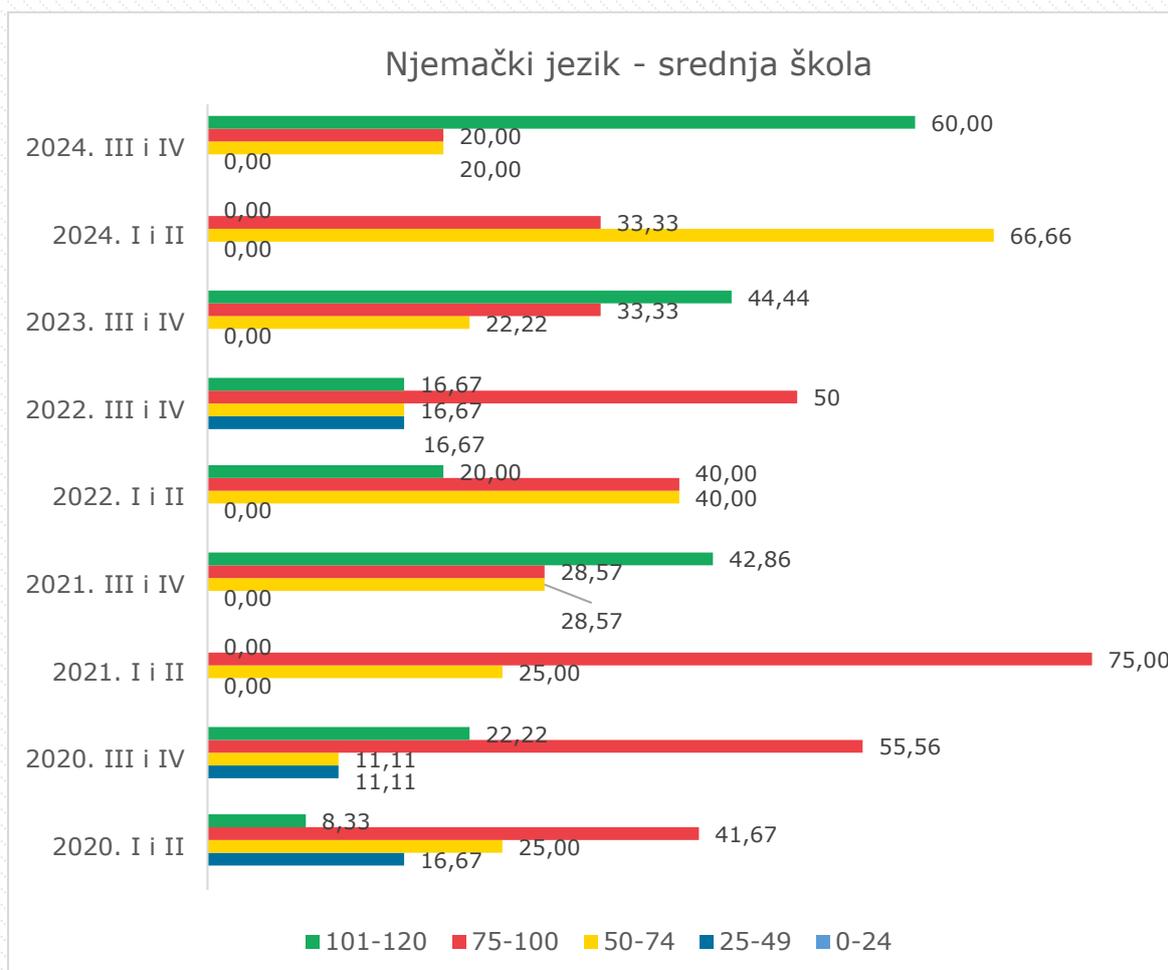
2019. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	2	107
	II razred	1	105.00
	III razred	3	77.33
	IV razred	7	86.71
2018. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	102.00
	II razred	3	91.00
	III razred	3	71.33
	IV razred	6	76.67
2017. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	100
	II razred	1	90
	III razred	1	95
	IV razred	6	69.33
2016. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	91
	II razred	1	101
	III razred	7	72.43
	IV razred	8	67.38
2015. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	1	84.00
	III razred	4	79.00
	IV razred	11	67.82

2.8 NJEMAČKI JEZIK- SREDNJA ŠKOLA

Grafik 2.8.1 - Prosječan broj bodova na takmičenju iz Njemačkog jezika za period 2020 - 2024. godina



Grafik 2.8.2 - Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Njemačkog jezika za period 2020 - 2024. godina



Grafik 2.8.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2021. godina

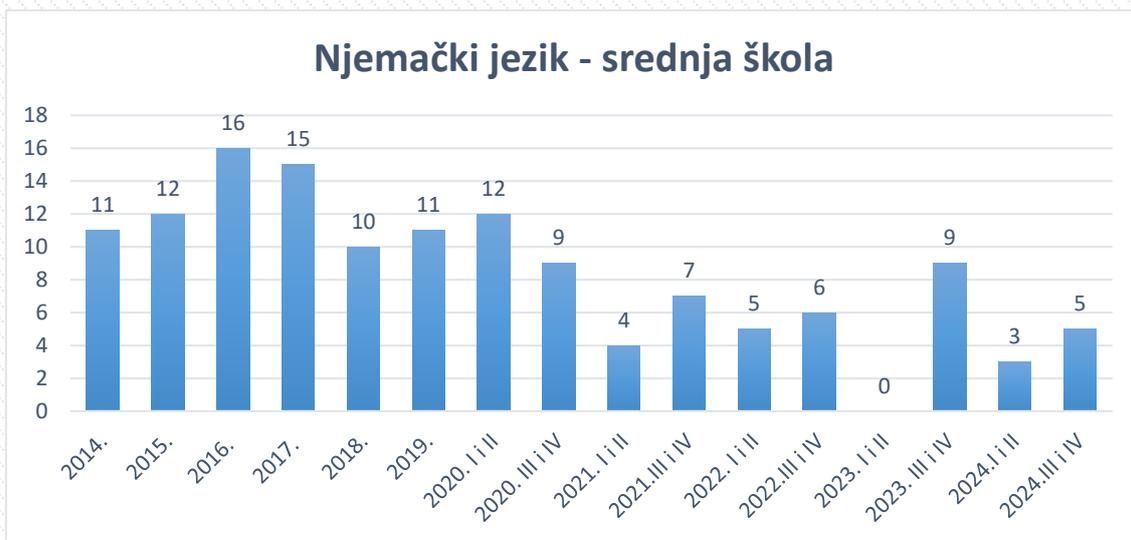


Tabela 2. 8.1 - Broj takmičara i prosječan broj bodova iz Njemačkog jezika po razredima za period 2015 - 2019. godina

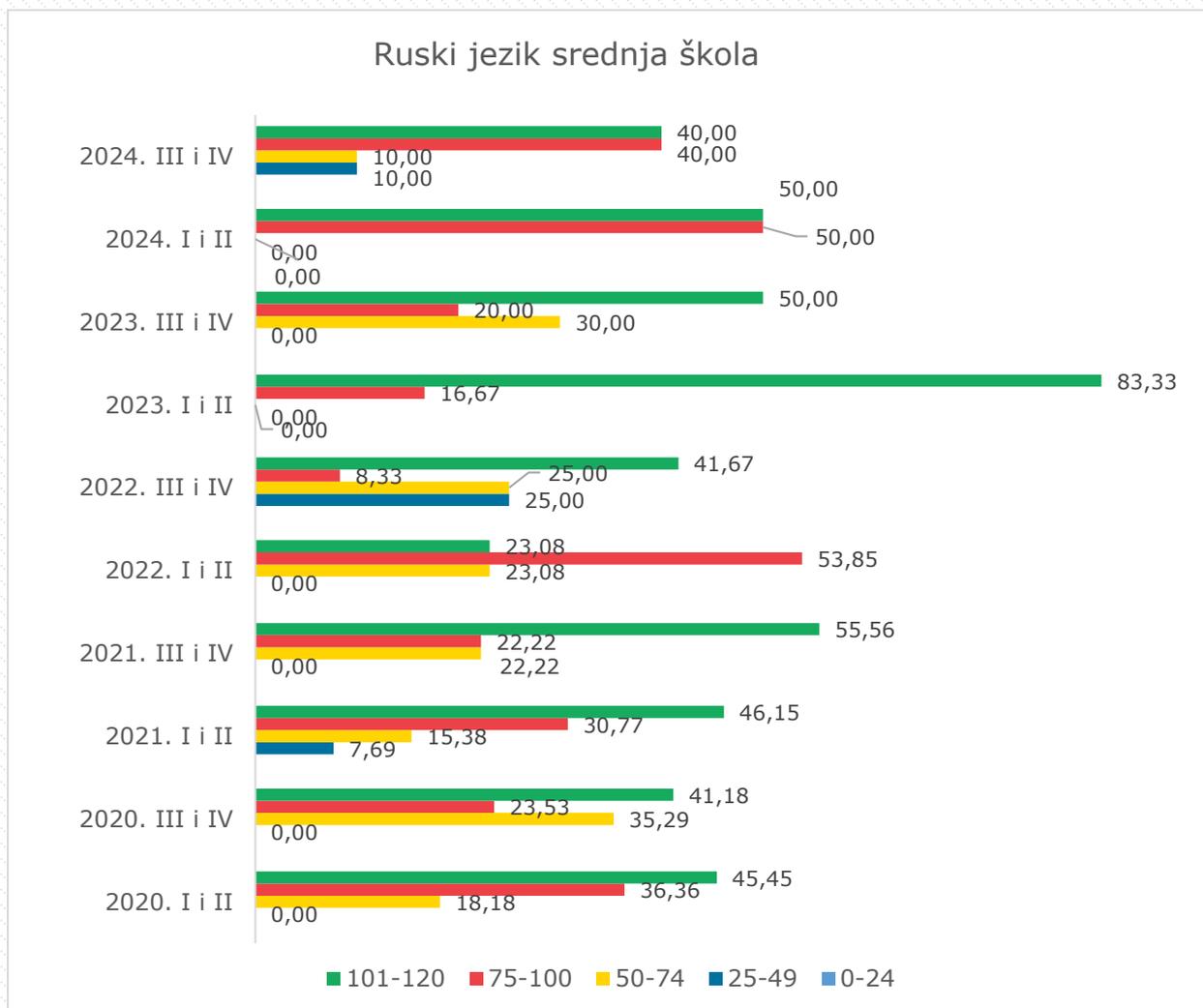
2019. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	1	73.00
	III razred	2	93.00
	IV razred	8	81.00
2018. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	1	103.00
	III razred	3	101.00
	IV razred	6	79.17
2017. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	2	75.50
	III razred	5	73.40
	IV razred	8	78.13
2016. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	2	46.00
	II razred	2	87.50
	III razred	4	62.25
	IV razred	8	87.38
2015. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	1	49.00
	III razred	4	48.00
	IV razred	7	86.43

2.9 RUSKI JEZIK- SREDNJA ŠKOLA

Grafik 2.9.1 - Prosječan broj bodova na takmičenju iz Ruskog jezika za period 2020 - 2024. godina



Grafik 2.9.2 - Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Ruskog jezika za period 2019 - 2021. godina



Grafik 2.9.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina



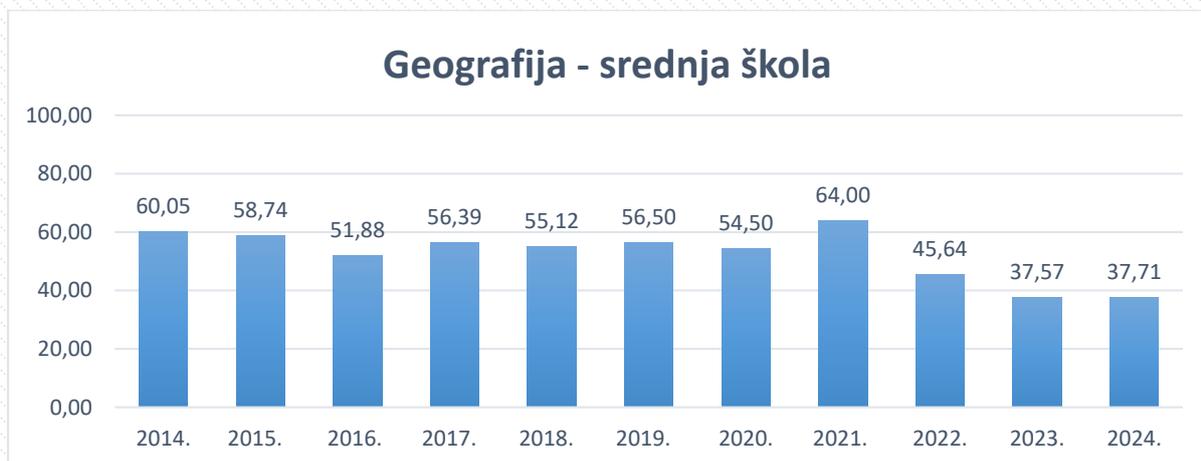
Tabela 2.9.1 - Broj takmičara i prosječan broj bodova iz Ruskog jezika po razredima za period 2015 - 2019. godina

2019. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	109
	II razred	3	104.33
	III razred	4	93.00
	IV razred	5	90.80
2018. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	2	110.00
	II razred	2	83.00
	III razred	3	86.33
	IV razred	8	75.50
2017. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	108.00
	II razred	1	116.00
	III razred	3	93.00
	IV razred	9	82.89
2016. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	2	87.50
	II razred	0	
	III razred	5	59.40
	IV razred	11	64.82
2015. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	1	50.00
	III razred	5	95.00
	IV razred	10	98.50

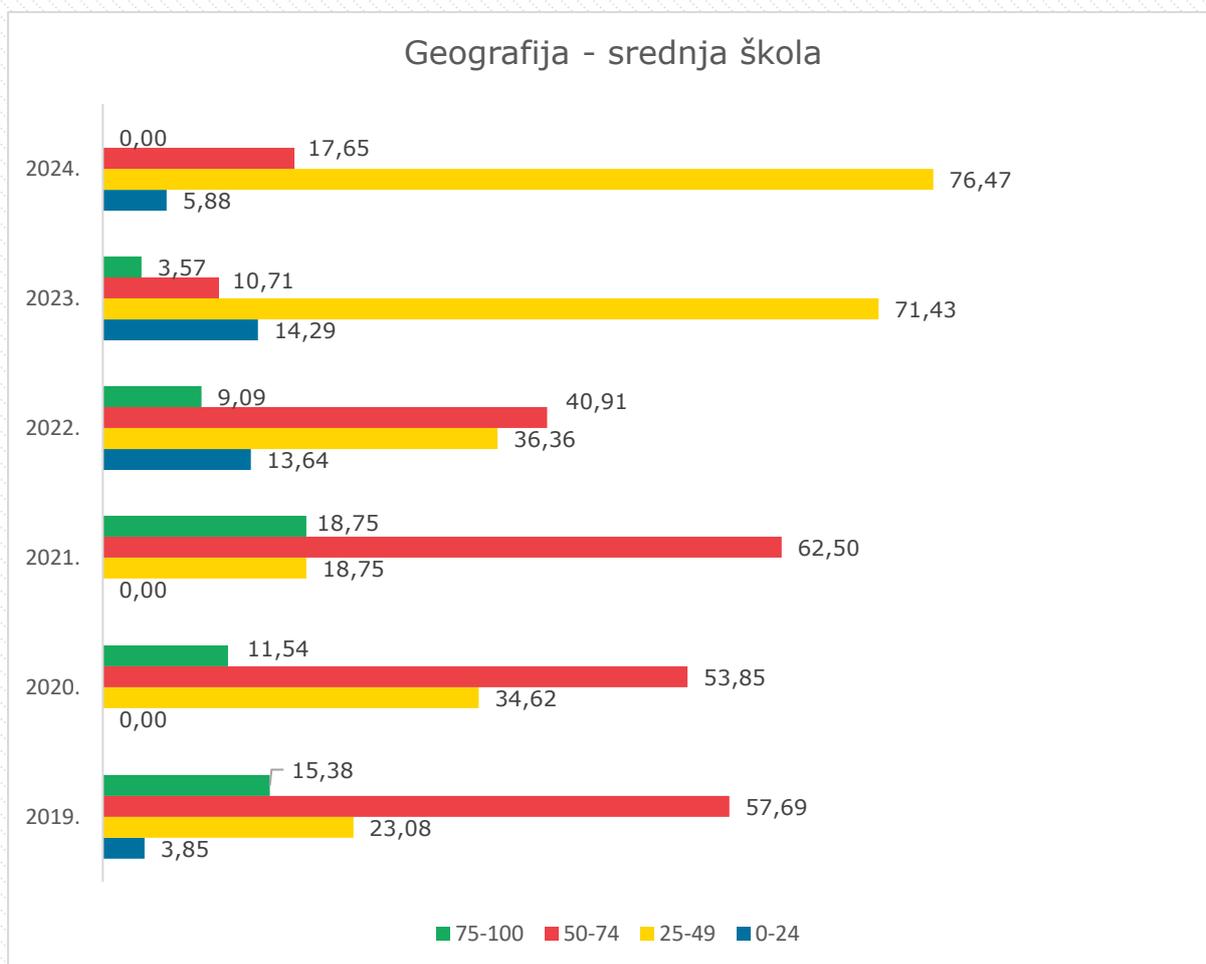
2.10 GEOGRAFIJA- SREDNJA ŠKOLA

Poslednje 3 godine se bilježe ispodprosječni rezultati iz Geografije. Ove godine nije bilo učenika koji su uradili više od 75% testa.

Grafik 2.10.1 - Prosječan broj bodova na takmičenju iz Geografije za period 2014 - 2024. godina



Grafik 2.10.2 - Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Geografije za period 2019 - 2024. godina



Grafik 2.10.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina

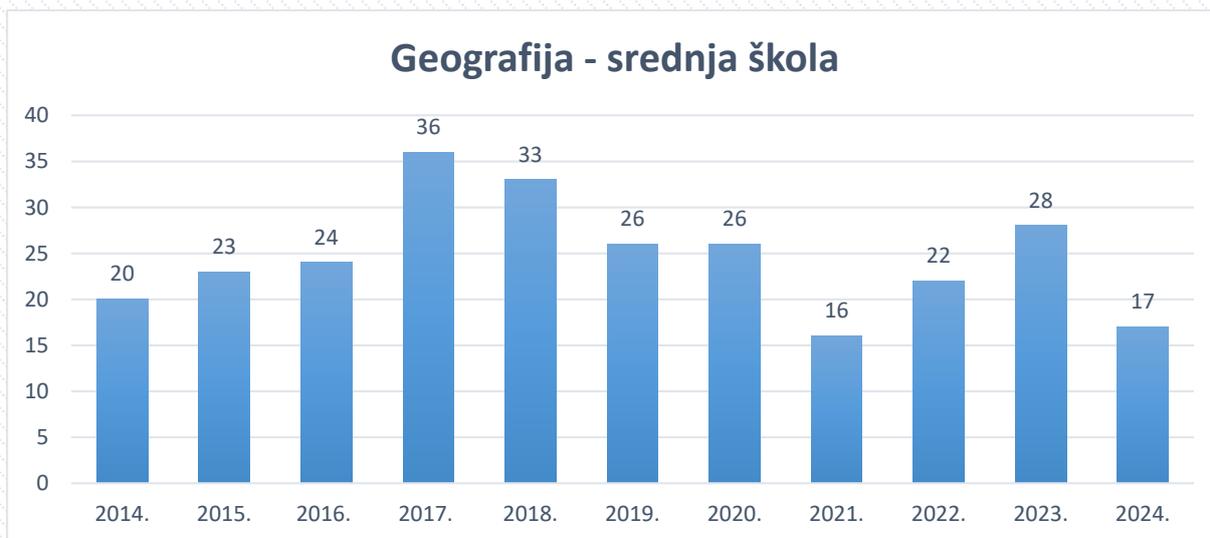


Tabela 2.10.1 - Broj takmičara i prosječan broj bodova iz Geografije po razredima za period 2015 - 2019. godina

2019. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	13	57.46
	III razred	7	57.71
	IV razred	6	53.00
2018. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	18	51.44
	III razred	14	57.29
	IV razred	1	91.00
2017. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	3	57.00
	II razred	32	56.31
	III razred	1	57.00
	IV razred		
2016. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	36.00
	II razred	20	49.50
	III razred		
	IV razred		
2015. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	51,00
	II razred	21	58.24
	III razred	0	
	IV razred	1	77.00

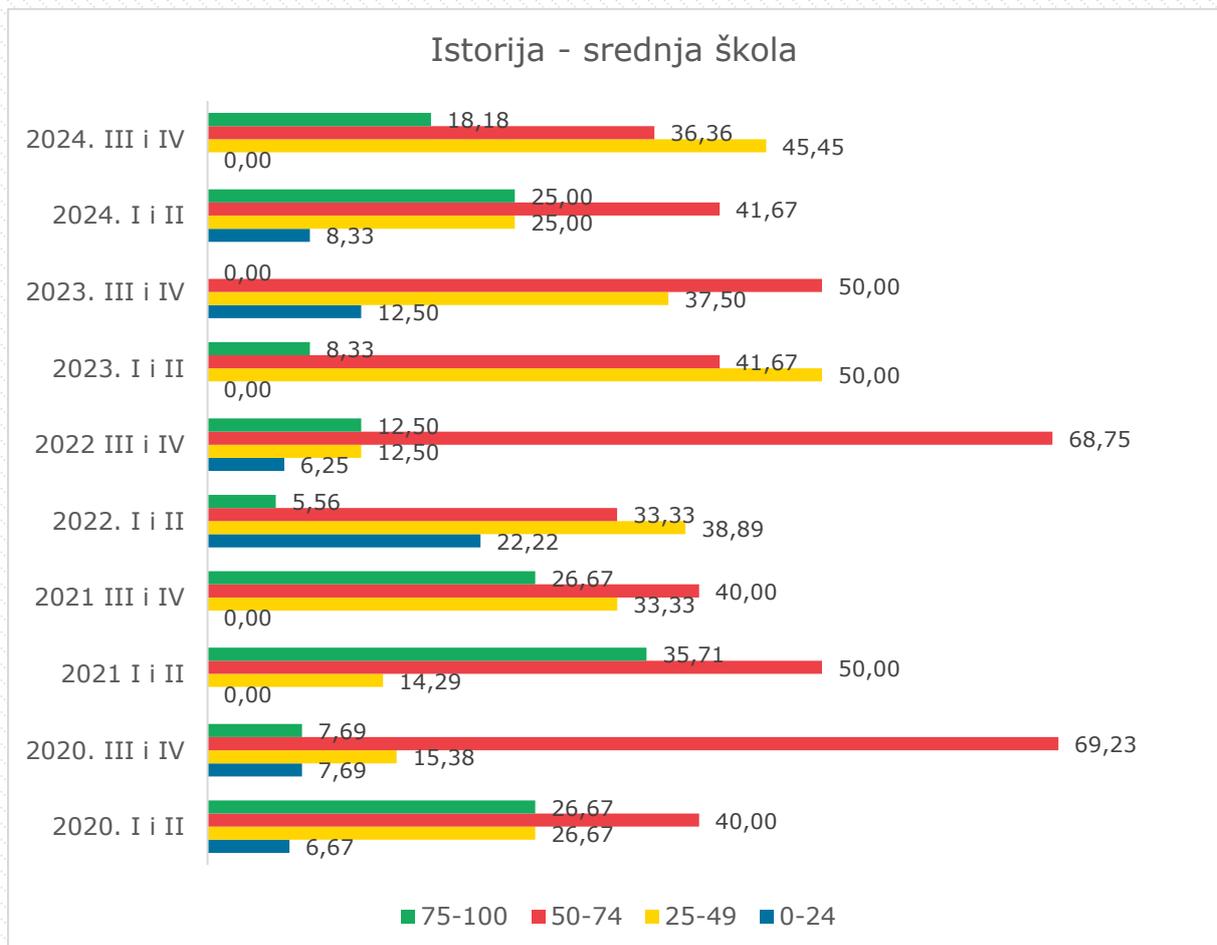
2.11 ISTORIJA - SREDNJA ŠKOLA

Prosječna postignuća iz Istorije se najčešće kreću oko prosjeka. Interesovanje i motivacija učenika je nešto lošija nego za geografiju.

Grafik 2.11.1 - Prosječan broj bodova na takmičenju iz Istorije za period 2020 - 2024. godina



Grafik 2.11.2 - Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Istorije za period 2019 - 2024. godina



Grafik 2.11.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2021. godina



Tabela 2.11.1 - Broj takmičara i prosječan broj bodova iz Istorije po razredima za period 2015 - 2019. godina

2019. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	2	70.00
	III razred	11	54.55
	IV razred	10	59.50
2018. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	2	47.00
	II razred	3	35.33
	III razred	6	38.83
	IV razred	5	47.60
2017. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	58.00
	II razred	0	
	III razred	4	51.75
	IV razred	11	49.45
2016. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	0	
	III razred	7	45.57
	IV razred	13	54.85
2015. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	
	II razred	0	
	III razred	5	70.00
	IV razred	13	73.08

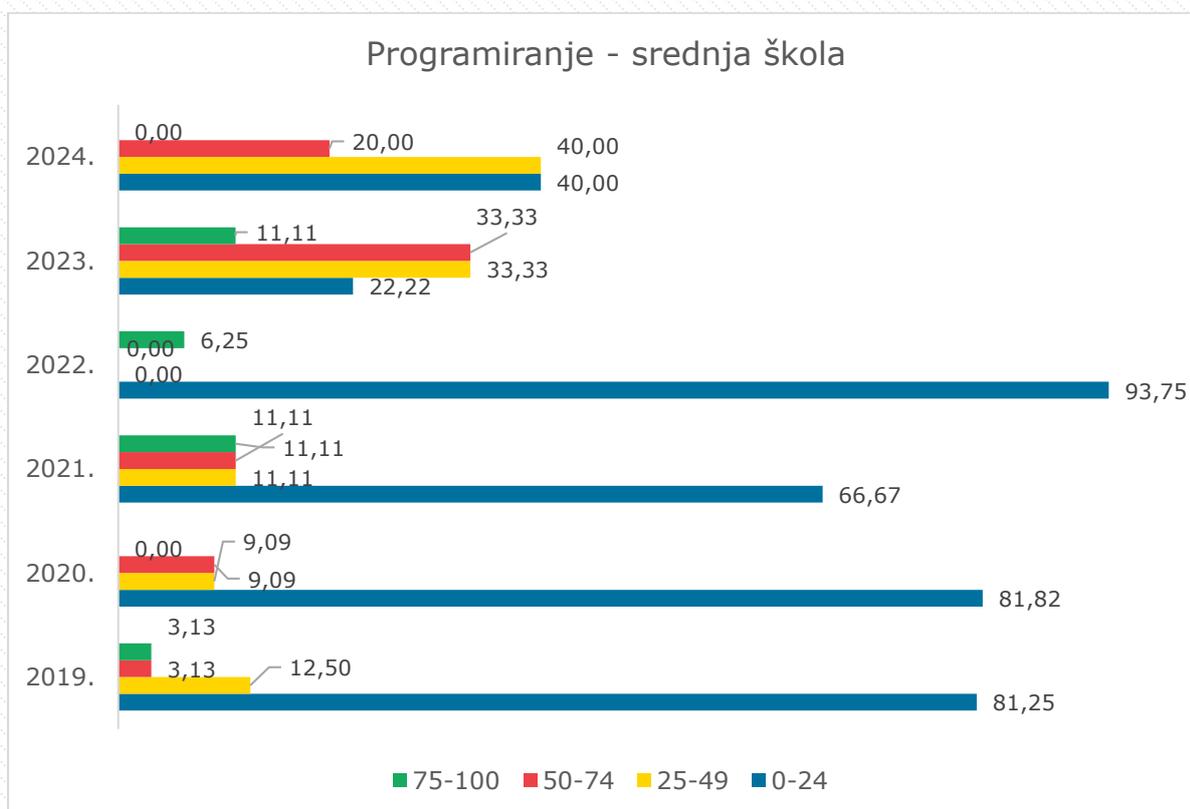
2.12 PROGRAMIRANJE - SREDNJA ŠKOLA

Izuzetno loša prosječna postignuća iz Programiranja se posljednje dvije godine popravljaju

Grafik 2.12.1 - Prosječan broj bodova na takmičenju iz Programiranja za period 2014 - 2024. godina



Grafik 2.12.2 - Procenat učenika u pojedinim kategorijama bodova na takmičenju iz Programiranja za period 2019 - 2024. godina



Grafik 2.11.3 - Broj takmičara po godinama za period 2014 - 2024. godina



Tabela 2.13 - Broj takmičara i prosječan broj bodova iz Programiranja po razredima za period 2015 - 2019. godina

2019. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	12	4.67
	II razred	5	57.20
	III razred	7	16.29
	IV razred	8	5.25
2018. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	5	49.40
	II razred	3	35.67
	III razred	4	31.50
	IV razred	2	9.00
2017. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	0	0.00
	II razred	2	22.00
	III razred	1	0.00
	IV razred	3	33.67
2016. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	2	6.50
	II razred	2	7.00
	III razred	5	18.00
	IV razred	5	28.60
2015. godina	Razred	Broj učenika	Prosječan broj bodova
	I razred	1	0.00
	II razred	9	13.33
	III razred	4	20.75
	IV razred	1	0.00

3. MEĐUNARODNA TAKMIČENJA IZ UGLA MENTORA (EKSPERATA)

Isptni centar angažuje profesore sa UCG kao lidere ekipa koje predstavljaju Crnu Goru na međunarodnim takmičenjima. Oni su takođe uključeni kako u realizaciju Državnog takmičenja tako i u pripremama učenika za međunarodna takmičenja. Navodimo njihova zapažanja vezana za sadržaj testova na državnim i međunarodnim takmičenjima i načinu pripreme učenika.

***Dr Žana Kovijanić Vukićević, redovna profesorica
Prirodno-matematički fakultet,
Univerzitet Crne Gore***

Međunarodna matematička olimpijada (IMO) je najveća, najstarija i najprestižnija naučna olimpijada. Njen prestiž održava grupa matematičara iz cijelog svijeta koji vrše odabir zadataka i čine međunarodni žiri. Zadaci koji se rade na IMO-u i na BMO-u (Balkanska matematička olimpijada) su apsolutno originalni i pripadaju oblastima algebra, kombinatorika, geometrija i teorija brojeva. Tokom godina problemi na ovim međunarodnim takmičenjima su postajali sve teži i teži. U današnje vrijeme je malo vjerovatno da će učesnik moći da riješi i jedan od njih bez ozbiljne višegodišnje pripreme. Takmičari na BMO rade četiri zadatka, a na IMO ukupno šest zadataka, dva dana za redom po tri zadatka. O njihovoj težini govori i činjenica da za samo jedan potpuno urađen zadatak takmičar, koji nije osvojio neku od medalja, dobija pohvalu.

Znanje koje učenik treba da posjeduje, da bi se okitio medaljom na ovakvom takmičenju, višestruko nadilazi „školsku” matematiku. Iz tog razloga zadaci koji učenici rade na Državnom takmičenju, a koje pravi selekciju za takmičenja na međunarodnom nivou, moraju i težinom i širinom oblasti kojima pripadaju, izaći iz aktuelnog nastavnog programa. Na časovima dodatne nastave, tokom cijele školske godine, učenici se trebaju pripremati za učešće na Državnom takmičenju. Zadatak predmetnih nastavnika je da naprave odabir zadataka koje će zainteresovati učenike da samostalno vježbaju i koriste literaturu, te da ih upoznaju sa pojmovima i tvrđenjima koja nisu dio redovne nastave. Šablon za ovu pripremu ne postoji, jer takmičarski zadaci nisu šablonski.

***Dr Predrag Miranović, redovni profesor
Prirodno-matematički fakultet,
Univerzitet Crne Gore***

Osnovna razlika između zadataka koji se daju na Državnom takmičenju, i zadataka koji se daju na IPHO jesu eksperimentalni zadaci. Od ukupno pet zadataka koliko se po pravilima daje đacima na IPHO, dva zadatka su eksperimenti. Ukratko, u sklopu eksperimentalnog zadatka đaci treba da sklope eksperimentalnu vježbu (postave eksperiment), izvrše mjerenje neke fizičke veličine i procijene grešku mjerenja. Pošto naši đaci na državnom takmičenju nemaju tu vrstu zadataka, onda se i pripreme ekipe za IPHO dominantno fokusiraju na uvježbavanju učenika za rad sa različitim laboratorijskim uređajima. Moja preporuka bi bila da se i na Državnom takmičenju uvede jedan zadatak koji se odnosi na eksperiment. Nije realno da se đacima donese laboratorijska oprema sa kojom bi oni radili na državnom takmičenju, ali se po ugledu na državna takmičenja iz regiona, ili po ugledu na Balkansku olimpijadu, može uvesti „misaoni” eksperimentalni zadatak. Što se tiče nivoa zadataka, težine, naravno da su zadaci na IPHO mnogo zahtjevniji nego na državnom takmičenju, ali to treba tako i da ostane. Po mom iskustvu, slična situacija je (u smislu težine zadataka) i u državama regiona.

Moja osnovna teza je da je uspjeh na Međunarodnim takmičenjima iz fizike u direktnoj korelaciji sa kontinuiranim radom (treningom) učenika tokom čitave godine i to mimo uobičajenog rada u školi. Najbolji primjer za to vam je sport. Pretpostavimo da imate đaka koji je super talentovan za sport, i da taj đak ima izvanrednog nastavnika fizičkog vaspitanja potpuno posvećenog svom poslu. Ta idealna kombinacija talentovanog đaka i talentovanog profesora vam ne može donijeti uspjeh u sportu na regionalnom ili međunarodnom takmičenju, osim ukoliko đak ne vježba (trenira) i mimo škole kontinuirano tokom godine u nekom sportskom klubu. Intenzivne pripreme prije sportskog takmičenja će mu pomoći, ali bez kontinuiranog treninga tokom godine njegovi izgledi za uspjeh nijesu veliki. Poznato mi je da su svi dosadašnji osvajači medalja i pohvala iz Crne Gore kontinuirano radili tokom godine i vježbali za takmičenje. Mislim da nisu imali podršku nastavnika u smislu da je neki nastavnik iz škole pomagao đaku u tim pripremama. Uspjeh na međunarodnim olimpijadama iz fizike je sigurno povezan i sa kulturološkim pristupom obrazovanju. Naviše uspjeha na olimpijadama iz fizike postižu đaci iz Azije: Kina, Južna Koreja, Singapur, Tajland, Vijetnam. Kada pogledate timove USA, Kanade i Australije, primjetno je da u njima najviše imate takmičara „azijskog“ porijekla. To jesu migrantske države, ali u sastavu stanovništva ljudi „azijskog“ porijekla ne dominiraju, u manjini su, dok u sastavima timova za olimpijadu iz fizike predstavljaju ubjedljivu većinu. Sve te „azijske“ države su poznate po tome da su djeca od 1 razreda osnovne posvećena kontinuiranom radu i učenju sa glavnim ciljem polaganja prijemnog ispita na željenom univerzitetu. I ta kultura kontinuiranog i posvećenog rada ima odraz i na uspjeh na IPHO.

Na kontinuiranoj rad sa djecom u školama Ispitni centar ne može da utiče. Mislim da bi Ispitni centar mogao da razmisli o sljedećem: državno takmičenje se održava u februaru, i već tada se odrede takmičari za IPHO. Nakon toga slijede pripreme na koje đaci dolaze, neko više, a neko manje posvećeno. Možda bi bilo dobro da, kao u nekim državama regiona, da nakon državnog takmičenja imamo izbornu takmičenje za učesnike Olimpijade. Na državnom takmičenju se odaberu najuspješniji đaci (dobitnici nagrada, a i oni koji su bili blizu osvajanja). Sa tim đacima se rade pripreme tokom marta, aprila i maja, a krajem maja se održi izbornu takmičenje za Olimpijadu. Tada bi đaci bili motivisaniji za pripreme. Na Olimpijadu bi išli oni đaci koji su se dobro pripremili iz eksperimenata, a dešava se i da neki odličan đak, koji je nekada išao na IPHO, slabije prođe na državnom takmičenju.

Što se tiče motivisanosti učenika za takmičenje, smatram da Ispitni centar tu ne može mnogo da pomogne. Uzroka ima više, a nijedan nije u nadležnosti Ispitnog centra. Svi znamo iz ličnog iskustva koliko može posvećeni nastavnik, koji sa entuzijazmom priča o svom predmetu, presudno da utiče na interesovanje đaka. Koliko nas je izabralo studije i budući poziv samo zbog dobrog nastavnika iz srednje škole? Koliko danas u školama imamo aktivnih sekcija iz matematike, biologije, fizike, hemije itd. koje bi okupljale đake sličnih interesovanja i razvijale interesovanje i ljubav prema prirodnim naukama i matematici? Toga nema i toga nedostaje, a koliko nedostaje možete vidjeti po Ljetnjim školama nauke koje organizuje PRONA i po velikom interesovanju đaka za te škole.

$$\det |(E^{(0)} - E) \delta_{ij} + V_{ij}| = 0$$

$$V_{ij} = \int \psi_i^{(0)*} \hat{V} \psi_j^{(0)} d\tau$$

$$V_{12} \frac{1}{E^{(1)} - E_2^+}$$

$$E^{(1)}$$

▶▶▶ www.iccg.co.me

$$\det |(E^{(0)} - E) \delta_{ij} + V_{ij}| = 0$$

$$V_{ij} = \int \psi_i^{(0)*} \hat{V} \psi_j^{(0)} d\tau$$

$$V_{12} \frac{1}{E^{(1)} - E_2^+}$$

$$E^{(1)}$$

$$V_{12} \frac{1}{E^{(1)} - E_2^+} = \frac{V_{12} \psi_2^{(0)}}{E^{(1)} - E_2^+}$$

