

ANALITIČKI IZVJEŠTAJ

PISA 2025

Crna Gora

435

iz prirodnih nauka, najviše od
2006.

47

bodova ispod prosjeka OECD-
a za 2025. iz prirodnih nauka

103

boda između gimnazija i
stručnih škola iz prirodnih
nauka



ANALITIČKI IZVJEŠTAJI CENTRA ZA PSIHOLOGIJU

Crna Gora u PISA 2025: rekord u prirodnim naukama, veći jaz

Petnaestogodišnjaci u Crnoj Gori postigli su u PISA 2025 bolje rezultate nego 2022. u sve tri oblasti, a u prirodnim naukama bolje nego u bilo kom ciklusu otkad zemlja učestvuje, od 2006. Posmatran u odnosu na dvadeset godina rezultata, region i prosjek OECD-a, napredak je stvaran, ali neujednačen: rekord u prirodnim naukama, djelimičan oporavak u čitanju, te mali pomak u matematici. Unutar zemlje, razmak između gimnazija i stručnih škola porastao je za oko 20 bodova, a povećava se i na istim zadacima.

Dr Miloš Kankaraš

Centar za psihologiju, Podgorica, oktobar 2026

DOI: 10.5281/zenodo.23389926

psihologija.me

PISA 2025**Ključni nalazi**

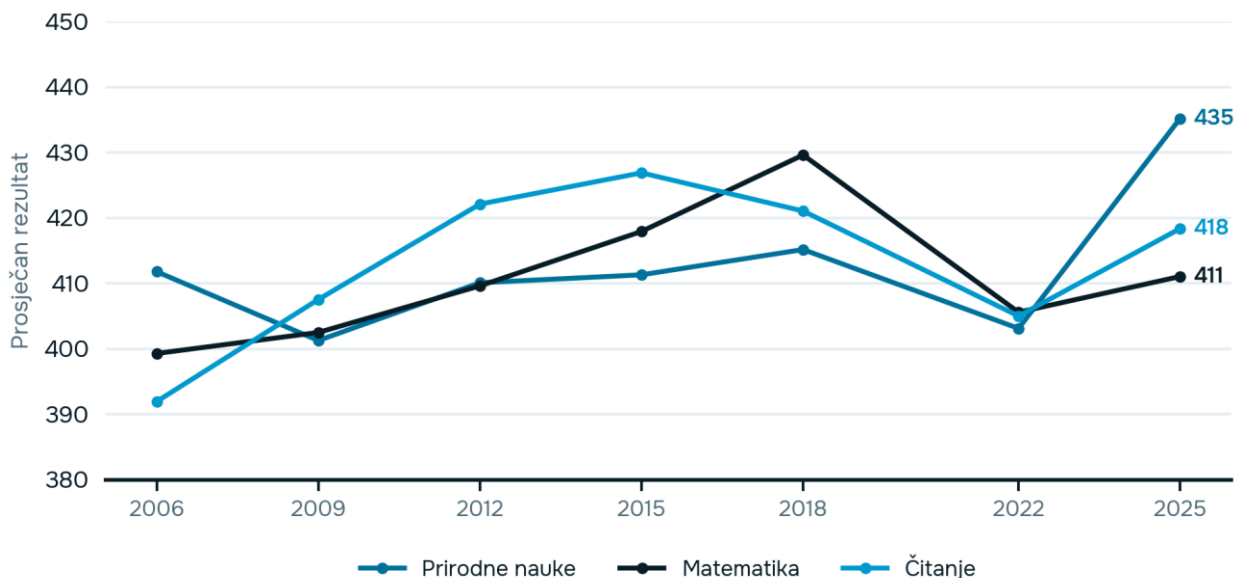
- 01** Rezultat iz prirodnih nauka dostigao je 435 bodova, 20 više od dosadašnjeg najboljeg (415 u 2018), nakon šest ciklusa između 401 i 415. Čitanje je poraslo na 418 i nadoknadilo veći dio pada iz 2022; matematika je, sa 411 bodova, nadoknadila oko petine tog pada.
- 02** Crna Gora je bliža prosjeku OECD-a nego ikad od 2006: 47 bodova iza u prirodnim naukama, 52 u matematici i 43 u čitanju. Dio tog približavanja je sopstveni napredak, a dio nastavljeni pad prosjeka OECD-a.
- 03** U regionu u kome je većina sistema nazadovala, uključujući Hrvatsku i Sloveniju, Crna Gora je napredovala. Sada ima treći prosjek od deset sistema u regionu u prirodnim naukama i u čitanju, iza Slovenije i Hrvatske, a razmak prema Hrvatskoj se od 2022. otprilike prepolovio (u prirodnim naukama sa 80 na 41 bod). Na Zapadnom Balkanu ima najviši prosjek u prirodnim naukama (izjednačeno sa Albanijom) i u čitanju.
- 04** Razlika između učenika gimnazija i stručnih škola porasla je sa 79 na 103 boda u prirodnim naukama i blizu je 100 u sve tri oblasti. Porasla je i na zadacima rješavanim u oba ciklusa, za 16 bodova u prirodnim naukama i 26 u matematici, u modelu zajedničkih zadataka koji ne koristi plauzibilne vrijednosti za 2025.
- 05** Socio-ekonomski status slabije predviđa uspjeh nego u prosjeku OECD-a. Povezan je sa uspjehom i unutar škola i između njih: prosječni ESCS škole ostaje snažno povezan sa rezultatima nakon prilagođavanja za ESCS samog učenika i za program (79 bodova po jedinici indeksa, prema 10 za ESCS samog učenika).
- 06** Uvjerenje da se inteligencija može razvijati, radoznalost, istrajnost i uređena klima na časovima prirodnih nauka povezani su sa 11 do 22 boda višim rezultatima iz prirodnih nauka, uz statističko prilagođavanje za ESCS, program i pol.

01

Dvadeset godina rezultata

Crna Gora učestvuje u svakom PISA ciklusu od 2006, pa se 2025. može čitati u odnosu na relativno dugi kontekst, a ne samo u odnosu na 2022. Taj širi kontekst mijenja značenje rezultata iz 2025. u svakoj oblasti.

Slika 1. Prosječni rezultati iz prirodnih nauka, matematike i čitanja, Crna Gora, 2006-2025.



Izvor: OECD (2026a), tabele I.B1.2a.36-38. Svaka tačka je objavljeni nacionalni prosjek.

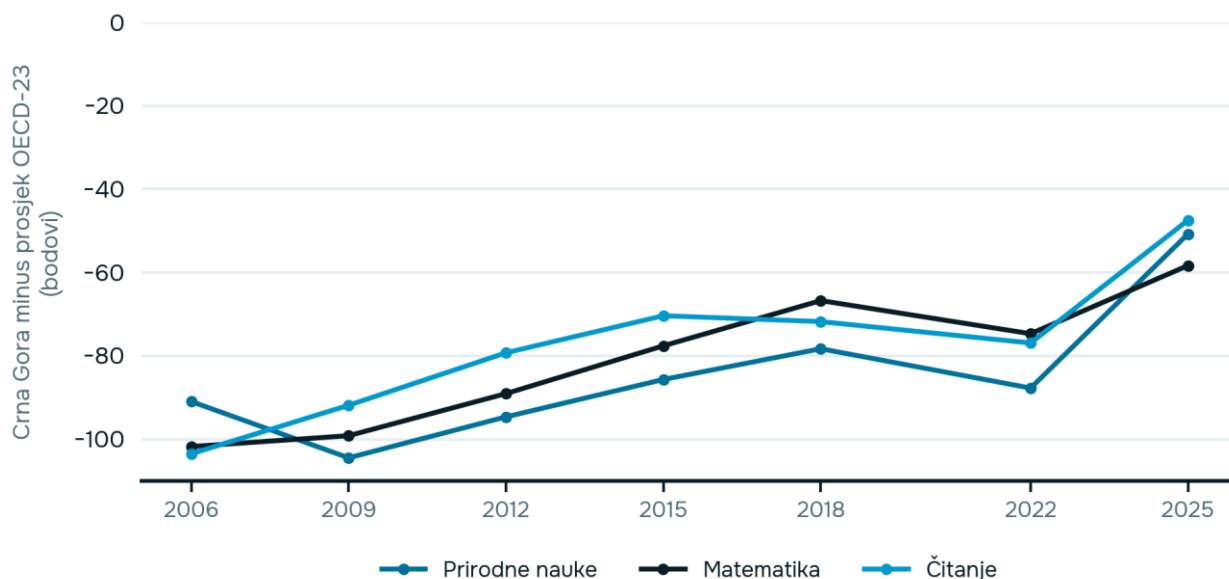
U prirodnim naukama rezultati su petnaest godina stajali u mjestu: 412 u 2006, 401 u 2009, 410 u 2012, 411 u 2015, 415 u 2018. i 403 u 2022. Rezultat od 435 u 2025. nije povratak na raniji nivo nego novi nivo, 20 bodova iznad dosadašnjeg najboljeg, a OECD ga navodi kao viši od svih godina prije 2022. (OECD, 2026b). Udio učenika ispod osnovnog nivoa 2 u prirodnim naukama bio je između 48% i 55% u svakom ciklusu; u 2025. iznosi 40%.

Čitanje i matematika govore drugačiju priču. Obje oblasti su napredovale od 2006. do kraja prošle decenije, čitanje do 427 u 2015, a matematika do 430 u 2018, i obje su oštro pale 2022. U 2025. čitanje je nadoknadilo veći dio tog pada (sa 405 na 418, i dalje 9 bodova ispod vrha), a matematika mali dio (sa 406 na 411, 19 bodova ispod vrha). U matematici je više od polovine učenika (55,5%) i dalje ispod nivoa 2, prema 46% u 2018. Za ove dvije oblasti napredak od 2022. do 2025. je uglavnom oporavak od pada; za prirodne nauke nije.

02

Crna Gora i prosjek OECD-a

Prosjek OECD-a ponovo je pao 2025, na najniži zabilježeni nivo u sve tri oblasti (OECD, 2026a). Poređenje sa prosjekom 23 zemlje OECD-a koje su učestvovala u svakom ciklusu drži referentnu grupu nepromijenjenom kroz vrijeme.

Slika 2. Razmak između Crne Gore i prosjeka OECD-a, 2006-2025.

Izvor: OECD (2026a), tabele I.B1.2a.36-38. Prosjek Crne Gore minus prosjek 23 zemlje OECD-a sa podacima za svaki ciklus.

U prirodnim naukama razmak je u svakom ciklusu do 2022. iznosio između 78 i 104 boda; u 2025. iznosi 51. U matematici je pao na 58, a u čitanju na 47, oba najmanja zabilježena. Sile iza tog približavanja razlikuju se po oblastima. U prirodnim naukama dominira sopstveni napredak Crne Gore (rast od 32 boda prema padu OECD-a od 5). U čitanju su dvije sile slične (Crna Gora gore 13, OECD dolje 16). U matematici najveći dio posla obavlja pad OECD-a (Crna Gora gore 5, OECD dolje 11). U odnosu na puni prosjek OECD-a za 2025. razmaci su 47 bodova u prirodnim naukama, 52 u matematici i 43 u čitanju. Crna Gora ostaje znatno ispod OECD-a u sve tri oblasti, i bliža mu je nego ikad.

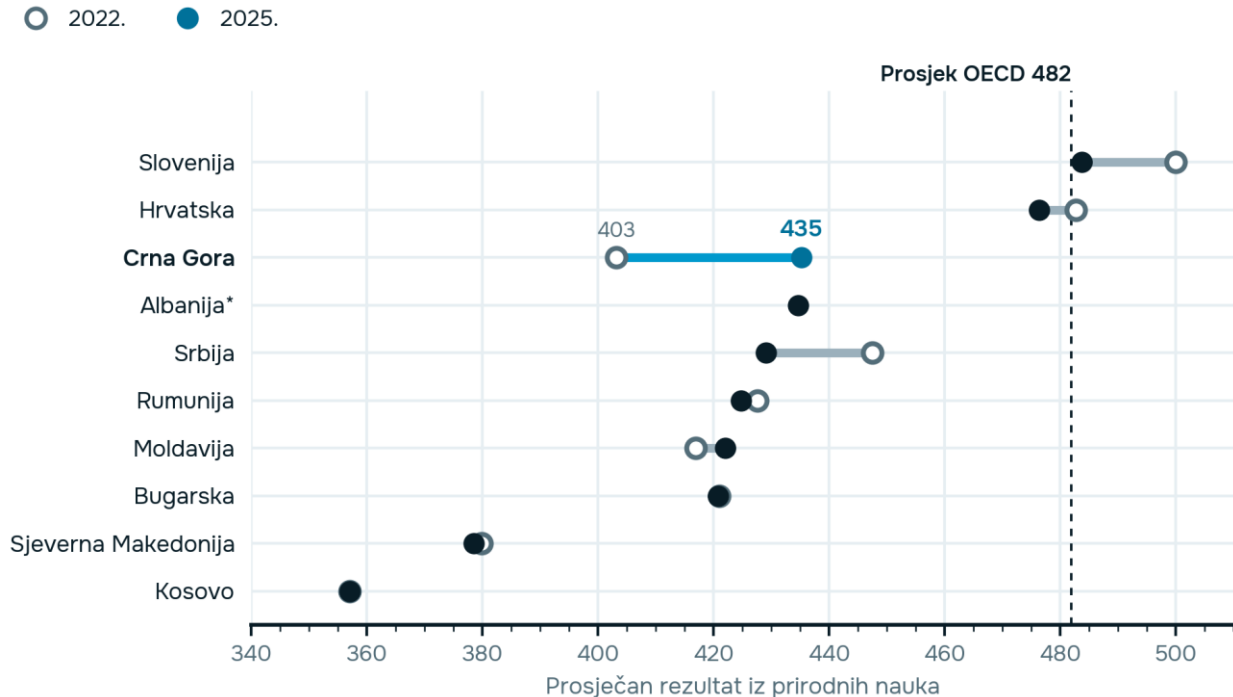
03

Crna Gora u regionu

2025.	Prirodne nauke	Promjena od 2022.	Matematika	Čitanje
Slovenija	484	-16	460	445
Hrvatska	476	-6	455	453
Crna Gora	435	+32	411	418
Albanija*	435	Nije uporedivo	433	408
Srbija	429	-18	417	415
Rumunija	425	-3	419	413
Bugarska	421	0	405	387
Sjeverna Makedonija	378	-1	380	357
Kosovo	357	0	350	340
<i>Prosjek OECD</i>	<i>482</i>		<i>463</i>	<i>461</i>

Prosječni rezultati; promjena u bodovima iz prirodnih nauka. Izvor: OECD (2026a), tabele I.B1.2a.36-38.
*Procjena za Albaniju u 2025. podložna je pristrasnosti zbog obuhvata i nije neposredno uporediva sa ranijim ciklusima.

Slika 3. Prosječan rezultat iz prirodnih nauka 2022. i 2025, Crna Gora i region.



Izvor: OECD (2026a), tabela I.B1.2a.36. Albanija je prikazana samo za 2025: OECD je označava ograničenim izvještavanjem, bez izvještavanja o trendu.

Većina sistema u regionu nazadovala je između 2022. i 2025. Objavljeni prosjeci Srbije pali su za 18 do 26 bodova u tri oblasti. OECD dopušta međunarodna poređenja i poređenja kroz vrijeme za Srbiju, uz napomenu o povećanim isključenjima i testiranju odloženom zbog školskih štrajkova za prve sedmice naredne školske godine; njegovo upozorenje o trendu uslovljeno je mogućom znatnom promjenom angažovanosti na testu (OECD, 2026c). Slovenija je pala za 16 do 25 bodova, Hrvatska za 6 do 22. Crna Gora je napredovala. Albanija je prikazana samo za 2025: OECD ne preporučuje izvještavanje o njenom trendu jer škole sa manje od 21 učenika koji ispunjavaju uslove nijesu testirane, a nastala praznina u obuhvatu ne može se u potpunosti korigovati (OECD, 2026a). Među deset sistema Crna Gora ima treći prosjek u prirodnim naukama i u čitanju, iza Slovenije i Hrvatske; njena prednost u odnosu na Albaniju i Srbiju u prirodnim naukama, i u odnosu na Srbiju i Rumuniju u čitanju, u granicama je greške uzorka. U matematici je šesta, iza Slovenije, Hrvatske, Albanije, Rumunije i Srbije.

Zapadni Balkan čini posebnu podgrupu unutar regiona i sam po sebi je relevantna referenca. Pet od njegovih šest sistema nalazi se u rezultatima PISA 2025; Bosna i Hercegovina ne. Unutar ove podgrupe Crna Gora ima najviši prosjek u prirodnim naukama, izjednačeno sa Albanijom (po 435), i u čitanju (418, ispred Srbije sa 415 i Albanije sa 408). U matematici je treća, iza Albanije i Srbije. U svakom ranijem ciklusu u kome su obje učestvovala, Srbija je bila ispred Crne Gore u prirodnim naukama i čitanju, u prirodnim naukama za 24 do 44 boda; u 2025. Crna Gora nije iza Srbije ni u jednoj od te dvije oblasti, iako je njena prednost u granicama greške uzorka.

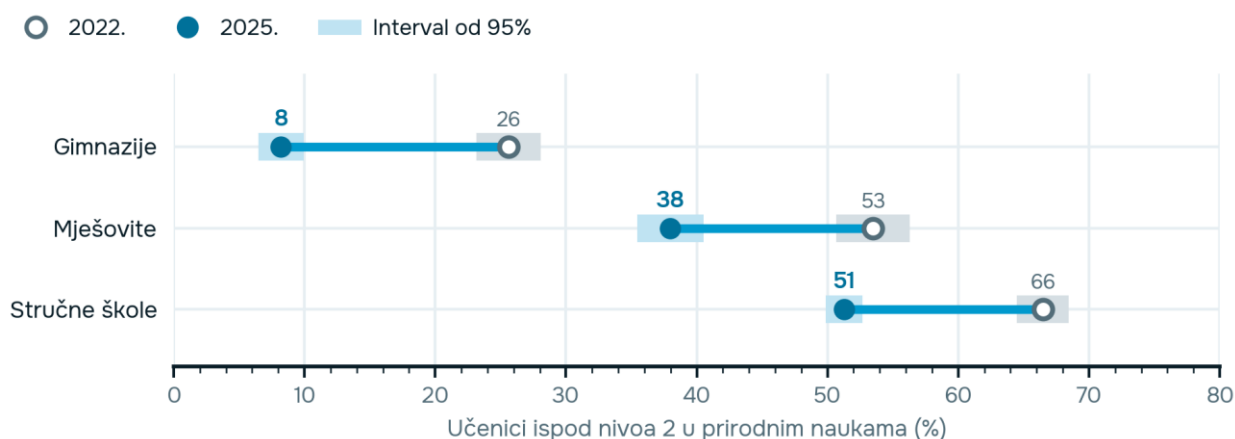
Razmak prema Hrvatskoj i Sloveniji, dvama sistemima u regionu sa najvišim rezultatima iz prirodnih nauka, znatno se smanjio. Prema Hrvatskoj je pao sa 80 na 41 bod u prirodnim naukama i sa 70 na 35 u čitanju; prema Sloveniji sa 97 na 49 u prirodnim naukama i sa 64 na 26 u čitanju. Izvori smanjenja razlikuju se po oblastima: u prirodnim naukama najveći dio je sopstveni napredak Crne Gore od 32 boda, dok je u čitanju najveći dio pad Hrvatske (22 boda) i Slovenije (24). U matematici se razmak smanjio sa 58 na 44 boda prema Hrvatskoj i sa 79 na 49 prema Sloveniji, uglavnom zbog pada Slovenije od 25 bodova. U 2012. Crna Gora je bila ispod svih sistema u tabeli koji su tada učestvovali, osim Albanije, u sve tri oblasti.

04

Osnovni prag se pomjerio, ali ne za sve

Nacionalni napredak je skoncentrisan u tome ko je prešao nivo 2, nivo na kome učenik prepoznaje tačno objašnjenje poznate pojave i može da procijeni da li je zaključak u skladu sa podacima.

Slika 4. Udio učenika ispod nivoa 2 u prirodnim naukama, prema vrsti škole, 2022. i 2025.



Izvor: javne datoteke OECD PISA 2022 i 2025; proračun autora. Intervali pouzdanosti od 95% iz 80 replikacionih pondera i deset plauzibilnih vrijednosti.

U gimnazijama je udio ispod nivoa 2 u prirodnim naukama pao sa 26% na 8%, u mješovitim školama sa 53% na 38%, a u stručnim školama sa 66% na 51%. Stručni programi obuhvataju nešto više od polovine generacije, pa nacionalni podatak prati njih: polovini tih učenika i dalje nedostaje osnovna naučna pismenost. Obrazac se ponavlja u drugim oblastima. Ispod nivoa 2 u matematici je 16% učenika gimnazija i 68% učenika stručnih škola; u čitanju 10% i 57%. Na vrhu, nivo 5 ili više u prirodnim naukama dostiže 4,7% učenika gimnazija, prema 0,3% u stručnim školama.

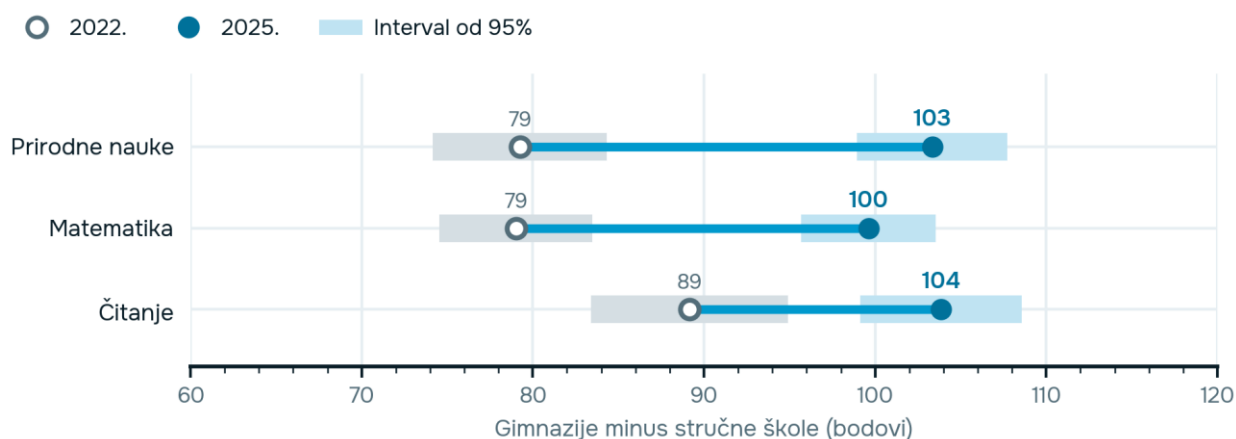
05

Razlika između programa je porasla

Gimnazije minus stručne škole	2022.	2025.
Prirodne nauke	79 (2,6)	103 (2,2)
Matematika	79 (2,3)	100 (2,0)
Čitanje	89 (2,9)	104 (2,4)
Prirodne nauke, uz statističko prilagođavanje za ESCS učenika	67	89

Razlike u bodovima; standardne greške u zagradama. Izvor: javne datoteke OECD PISA 2022 i 2025; proračun autora.

Slika 5. Razlika između učenika gimnazija i stručnih škola, prema oblasti, 2022. i 2025.



Izvor: javne datoteke OECD PISA 2022 i 2025; proračun autora. Intervali pouzdanosti od 95% iz 80 replikacionih pondera i deset plauzibilnih vrijednosti.

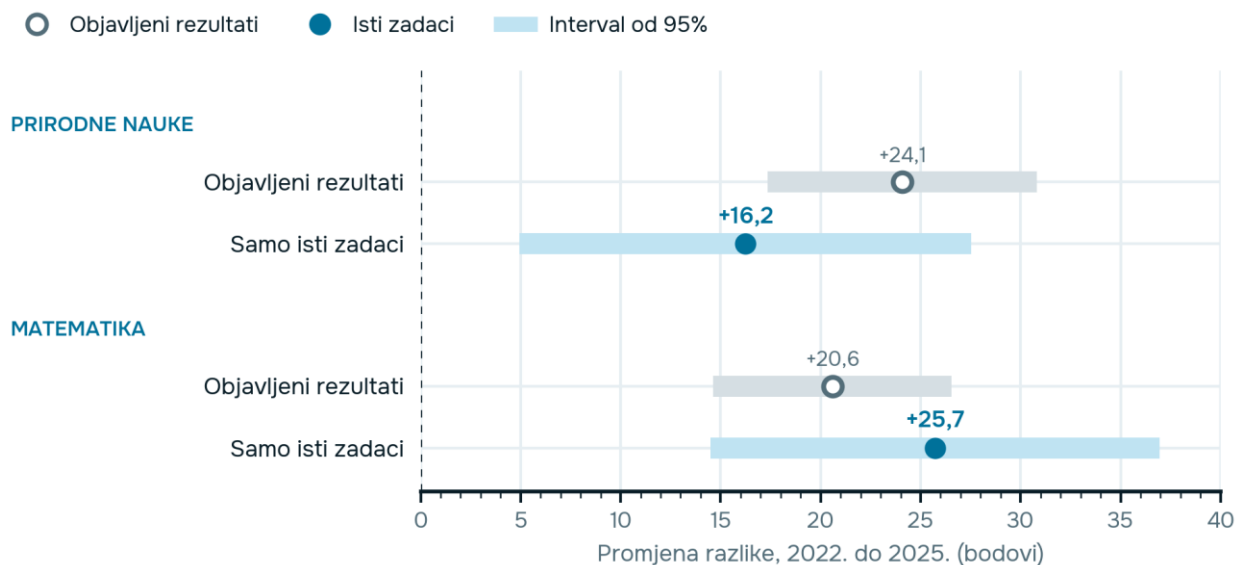
Na objavljenj skali napredovala su oba sektora, gimnazije za oko 53 boda u prirodnim naukama, a stručne škole za oko 29. Prilagođavanje za PISA indeks ekonomskog, socijalnog i kulturnog statusa (ESCS) smanjuje razlike za 13 do 14 bodova u svakoj oblasti, na 87 do 91 bod. Razlika između programa ostaje velika nakon prilagođavanja za izmjereni ESCS učenika. Time se ne izdvaja efekat programa niti uklanjaju sve razlike u porodičnom porijeklu, ali je program najveća pojedinačna podjela u rezultatima Crne Gore.

Poređenje objavljenih rezultata iz 2022. i 2025. miješa promjenu kod učenika sa promjenom metode. OECD je promijenio model imputacije na kome počivaju plauzibilne vrijednosti za 2025, a njegovo poglavlje o adjudikaciji upozorava da su razlike između škola u ranijim ciklusima možda bile potcijenjene (OECD, 2026c). Razlika između programa je razlika između škola, pa se upozorenje na nju direktno odnosi. Pregledani nacrt ne sadrži parametre povezivanja potrebne za ovu analizu; završni tehnički izvještaj planiran je za 2027.

Provjera primijenjena ovdje ne zavisi od njih. Crnogorski učenici rješavali su u oba ciklusa 63 upotrebljivih zadataka iz prirodnih nauka i 143 iz matematike, nakon što su isključeni zadaci čije se ponašanje između ciklusa promijenilo. Zajednička kalibracija tih zadataka na oba ciklusa smješta četiri grupe na jednu skalu.

Na istim zadacima razlika je porasla za 16 bodova u prirodnim naukama i 26 u matematici. Približne standardne greške (5,8 i 5,7) kombinuju replikaciju uzorka učenika i osjetljivost pri izostavljanju po jednog zadatka, uslovno na zadržani skup zadataka i fiksnu konverziju skale procijenjenu iz razlike plauzibilnih vrijednosti iz 2022; to nijesu zvanične OECD-ove greške povezivanja. Razlika se povećava i u ovom modelu zajedničkih zadataka, koji ne koristi plauzibilne vrijednosti za 2025. To podržava smjer objavljenog porasta (24 i 21 bod), ali ne određuje koliki mu je doprinos revidiranog postupka imputacije.

Slika 6. Promjena razlike između gimnazija i stručnih škola od 2022. do 2025: objavljeni rezultati i isti zadaci.



Izvor: javne datoteke OECD PISA 2022 i 2025; proračun autora. Objavljena promjena: samo greška uzorka (zvanična greška povezivanja još nije objavljena). Isti zadaci: greška uzorka i osjetljivost na izbor zadataka zajedno, uslovno na zadržane zadatke i konverziju skale. Intervali od 95%.

06

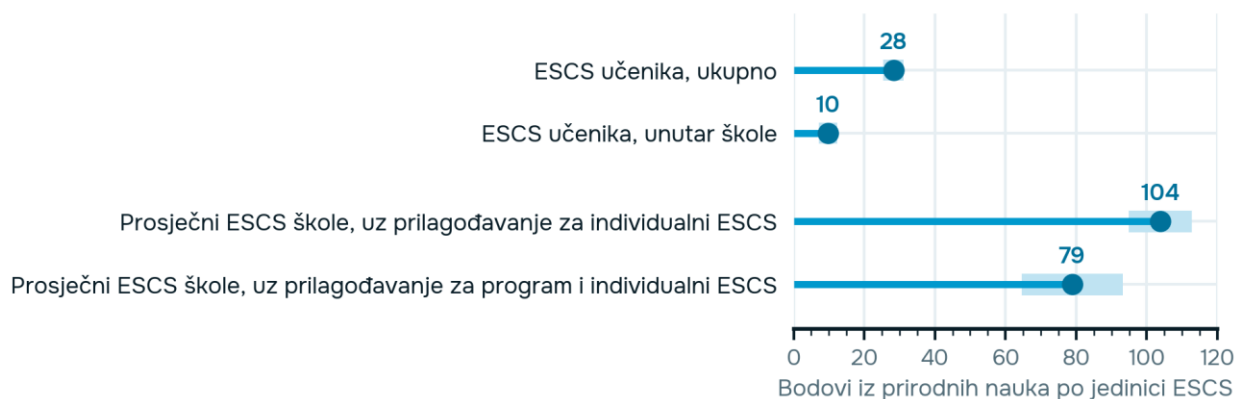
Socio-ekonomski status, na nivou učenika i škole

Po međunarodnim mjerilima, socio-ekonomski status u Crnoj Gori slabije predviđa uspjeh nego u većini zemalja OECD-a. Indeks ESCS objašnjava 8% varijacije u rezultatima iz prirodnih nauka (prosjeak OECD-a 12%); razlika od jedne jedinice ESCS povezana je sa 28 bodova (OECD 36); a najprivilegovanija četvrtina učenika postiže 65 bodova više od najmanje privilegovane (OECD 85) (OECD, 2026a). Ta veza je ipak ojačala, sa 5% varijanse u 2015. na 8% u 2025.

Nacionalni prosjeci prikrivaju gdje ta veza djeluje. Oko trećine varijacije u rezultatima iz prirodnih nauka je između škola (34%, prema 32% u prosjeku OECD-a), a regresija koja uključuje i ESCS samog učenika i prosječni ESCS njegove škole pokazuje mnogo snažniju povezanost na nivou škole. Unutar škole, razlika od jedne jedinice u ESCS učenika povezana je sa 10 bodova. Pri jednakom ESCS-u samog učenika, razlika od jedne jedinice u prosječnom ESCS-u škole povezana je sa 104 boda, odnosno 79 bodova kada se uzme u obzir i program. To su kontekstualni koeficijenti iz regresije sa uzoračkim ponderima i prediktorima na nivou učenika i škole.

Slika 7. Bodovi iz prirodnih nauka povezani sa razlikom od jedne jedinice ESCS: ukupni gradijent na nivou učenika i koeficijenti za individualni i prosječni školski ESCS iz kontekstualnih regresija.

Interval od 95%



Izvor: javna datoteka OECD PISA 2025; proračun autora. Regresije sa uzoračkim ponderima, 80 replikacionih pondera i deset plauzibilnih vrijednosti; prosječni ESCS škole ponovo procijenjen u svakoj replikaciji; intervali od 95%.

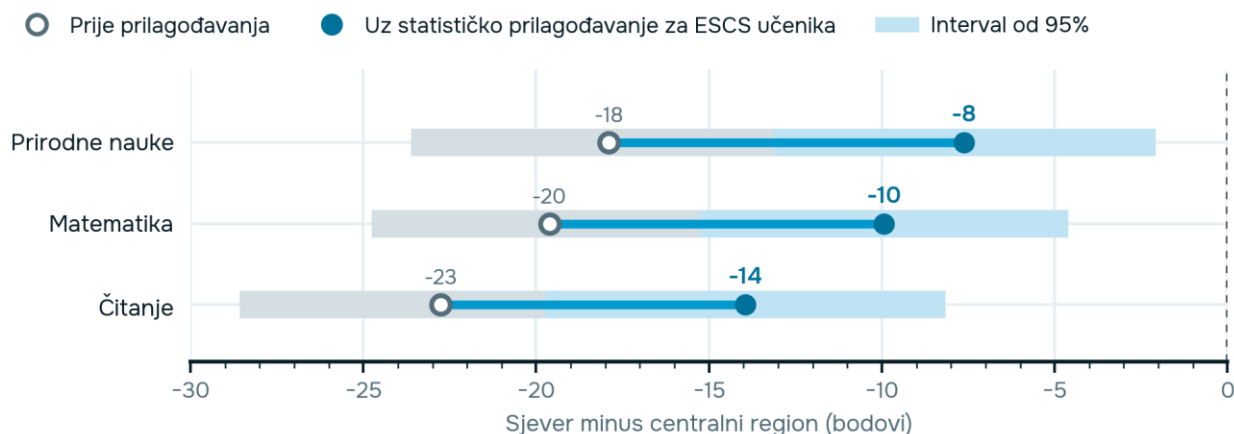
Ovi koeficijenti nijesu uzročni efekti sastava škole. Oni opisuju sistem u kome se socijalno porijeklo raspoređuje po školama, a škole se zatim jako razlikuju po rezultatima. Učenici gimnazija u prosjeku dolaze iz privilegovanih porodica, ali povezanost sa sastavom škole ostaje velika i kada se uzme u obzir program. Ove povezanosti ne pokazuju da li bi mjere usmjerene na škole bile djelotvornije od mjera usmjerenih na porodice.

07

Regioni

Učenici sa sjevera postižu 18 bodova manje od učenika iz centralnog regiona u prirodnim naukama, 20 u matematici i 23 u čitanju. Nakon prilagođavanja za ESCS učenika razlike padaju na 8, 10 i 14 bodova. Učenici sa juga postižu 15 bodova više od centra u prirodnim naukama. Razlike između sjevernog i centralnog regiona znatno su manje od razlika između programa i smanjuju se nakon prilagođavanja za ESCS učenika, iako razlike ostaju, posebno u čitanju. Ovo prilagođavanje ne utvrđuje zašto nastaju regionalne razlike.

Slika 8. Sjever minus centralni region, prema oblasti, prije i poslije prilagođavanja za socio-ekonomski status, 2025.



Izvor: javna datoteka OECD PISA 2025; proračun autora. Regioni iz eksplicitnih stratuma uzorka. Intervali od 95%.

08

Djevojčice i dječaci

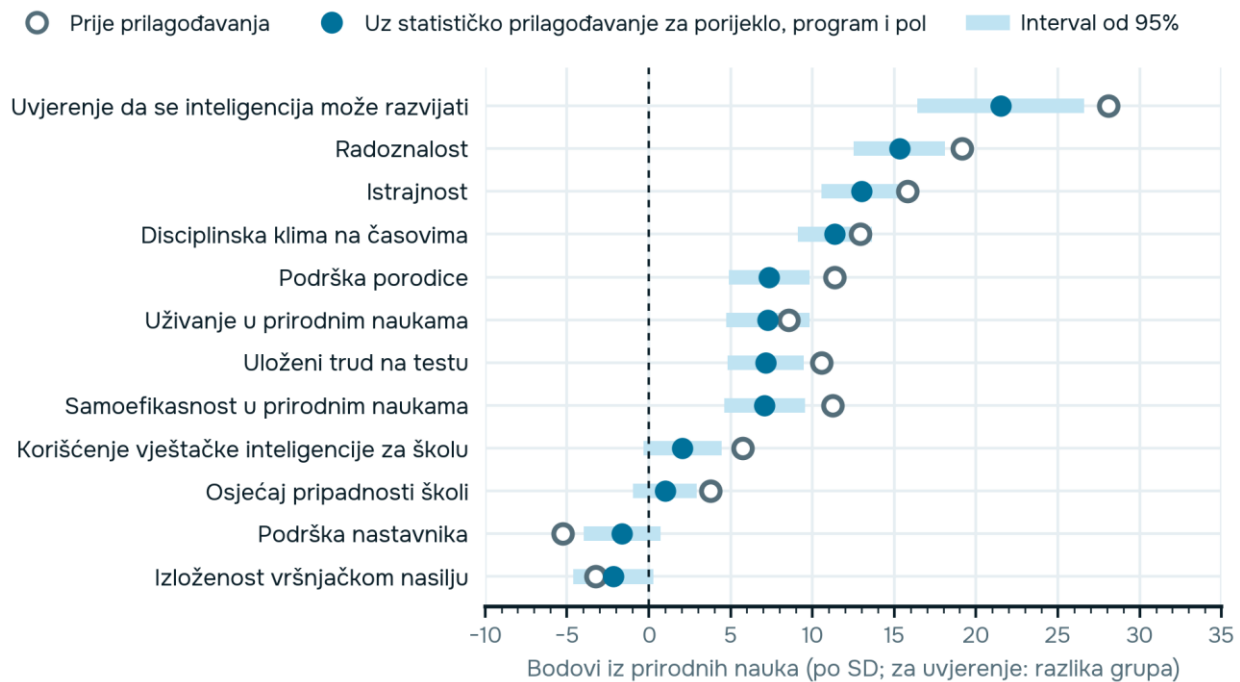
Djevojčice postižu 41 bod više od dječaka u čitanju i 12 bodova više u prirodnim naukama; u matematici prije prilagođavanja nema statistički uočljive razlike po polu. Nakon prilagođavanja za ESCS i program, djevojčice vode 36 bodova u čitanju i 7 u prirodnim naukama, a zaostaju 5 u matematici. Procijenjena razlika u čitanju porasla je sa 36 bodova u 2022. na 41 u 2025. Promjena od 5,4 boda je neizvjesna (standardna greška 3,3; približni 95% interval od -1,0 do 11,9, prije dodatne neizvjesnosti povezivanja). Revidirani postupak imputacije takođe može uticati na male promjene razlika po polu; ovdje nije sprovedena provjera na zajedničkim zadacima iz čitanja.

09

Stavovi i učenje

Upitnik PISA 2025 mjerio je kako učenici razmišljaju o učenju i kako doživljavaju školu. Veze navedene u nastavku odnose se na rezultate iz prirodnih nauka, najprije same za sebe, a zatim uz statističko prilagođavanje za socio-ekonomski status, program i pol. To su povezanosti, ne efekti: radoznao učenik može postizati više zato što radoznalost pomaže učenju, zato što uspjeh podstiče radoznalost, ili iz oba razloga.

Slika 9. Bodovi iz prirodnih nauka povezani sa stavovima i školskim iskustvima učenika, prije i poslije prilagođavanja za porijeklo, program i pol, 2025.



Izvor: javna datoteka OECD PISA 2025; proračun autora. Indeksi standardizovani unutar Crne Gore (bodovi po standardnoj devijaciji); uvjerenje da se inteligencija može razvijati poredi učenike koji odbacuju tvrdnju da je inteligencija nepromjenljiva sa onima koji je prihvataju. Intervali od 95%.

Dvije trećine učenika koji su odgovorili (67%) odbacuju tvrdnju da je inteligencija nepromjenljiva: 73% u gimnazijama i 67% u stručnim školama. Ti učenici postižu 28 bodova više u prirodnim naukama, i 21,5 bodova više uz prilagođavanje za ESCS, program i pol, blizu 18 bodova koje OECD navodi za Crnu Goru uz drugačiji skup kontrola (OECD, 2026b). Slijede radoznalost (15 bodova po standardnoj devijaciji), uz prilagođavanje), istrajnost (13) i uređena disciplinska klima na časovima prirodnih nauka (11). Samoeфикаsnost i uživanje u prirodnim naukama, podrška porodice i trud koji su učenici prijavili da su uložili u test povezani su svaki sa oko 7 bodova. Osjećaj pripadnosti školi, izloženost vršnjačkom nasilju, prijavljena podrška nastavnika i korišćenje alata vještačke inteligencije za školske zadatke nijesu jasno povezani sa rezultatima iz prirodnih nauka nakon prilagođavanja.

Dvije veze zaslužuju napomenu. Prijavljeni trud pozitivno je povezan sa rezultatima. To je u skladu sa mogućnošću da motivacija doprinosi uspjehu na testu, ali ova povezanost ne utvrđuje njen uzročni doprinos niti isključuje uticaj učenikove procjene sopstvenog uspjeha na prijavljeni trud. A prijavljena podrška nastavnika negativno je povezana sa rezultatima prije prilagođavanja i nije jasno povezana poslije njega, što je obrazac u skladu sa time da nastavnici pružaju više podrške u odjeljenjima kojima je potrebna.

CENTAR ZA PSIHOLOGIJU

Šta iz ovih rezultata slijedi

Nacionalni prosjek iz prirodnih nauka se popravio, do nivoa koji ranije nije dostignut, i Crna Gora je bliža OECD-u nego ikad, dok su razlike između školskih programa porasle. Smanjenje udjela učenika stručnih škola ispod nivoa 2 jasan je cilj za praćenje. Koncentracija nepovoljnog položaja u pojedinim školama čini te škole važnim predmetom daljeg ispitivanja i podrške, ali ove povezanosti ne pokazuju da bi mjere usmjerene na škole bile djelotvornije od mjera usmjerenih na porodice. Ponovljena nacionalna testiranja na valjano povezanoj skali mogla bi pratiti promjene ovih ishoda; za pripisivanje promjena politici bili bi potrebni odgovarajući evaluacioni nacrti. Prateći izvještaj ispituje, na nivou pojedinačnih zadataka, da li je razlika između programa vezana za određene vrste zadataka.

Podaci i metode

Objavljeni rezultati OECD PISA od 2006. do 2025. (OECD, 2026a, 2026b) i javne datoteke PISA 2022 i 2025 (upitnik za učenike i datoteka zadataka). Prosjeci, razlike, udjeli i regresije računati su sa konačnim ponderima učenika; standardne greške sa 80 Fay-ovih replikacionih pondera i objedinjavanjem preko deset plauzibilnih vrijednosti, a intervali su približni (normalna aproksimacija, 95%). Vrsta programa i region preuzeti su iz eksplicitnih stratuma uzorka koje OECD objavljuje za Crnu Goru. Pet nacionalnih pokazatelja za 2025. provjerenih prema pregledu rezultata za Crnu Goru (tri prosjeka, razlika između kvartila ESCS-a i udio objašnjene varijanse) podudaraju se na prikazanom nivou preciznosti, kao i nagib ESCS-a na nivou učenika od 28,3 boda.

Kontekstualni socio-ekonomski model regresira rezultat iz prirodnih nauka na ESCS učenika i ponderisani prosječni ESCS njegove škole, sa i bez indikatora programa; prosječni ESCS škole ponovo se procjenjuje sa svakim replikacionim ponderom. Modeli za stavove standardizuju svaki indeks unutar Crne Gore i dodaju ESCS, program i pol kao kontrole; indikator uvjerenja da se inteligencija može razvijati je neslaganje sa tvrdnjom da je inteligencija nepromjenljiva. Provjera na istim zadacima koristi zajednički generalizovani model djelimičnog kredita primijenjen na zajedničke zadatke oba ciklusa, uz zadatke sa promjenom parametara između ciklusa isključene provjerom uniformnog DIF-a (16 u prirodnim naukama, 14 u matematici), razlike izražene na metrici plauzibilnih vrijednosti iz 2022. i približne standardne greške koje kombinuju 160 ponovljenih procjena sa jackknife procjenom izostavljanjem po jednog zadatka, uslovno na zadržane zadatke i konverziju skale. Ona poredi razlike unutar svakog ciklusa i ne koristi se za poređenje nivoa rezultata između ciklusa.



O OVOM IZVJEŠTAJU

Nezavisna analiza javnih mikropodataka OECD-ovog istraživanja PISA. Kod i tabele analize dostupni su na zahtjev.

Citiranje: Kankaraš, M. (2026). Crna Gora u PISA 2025: rekord u prirodnim naukama, veći jaz. Centar za psihologiju. <https://doi.org/10.5281/zenodo.23389926>

Dr Miloš Kankaraš je psihometričar i analitičar javnih politika iz Podgorice, sa dvadeset godina rada na velikim međunarodnim istraživanjima postignuća.

Dr Miloš Kankaraš · milos@centerforpsychology.me · psihologija.me · miloskankaras.com · **ORCID** · **Google Scholar** · **LinkedIn**

Literatura

OECD. (2026a). PISA 2025 results (Volume I): Future-ready students. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/73451bc5-en>

OECD. (2026b). PISA 2025 results (Volume I): Montenegro [Country note]. OECD Publishing.

https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2025-results-volume-i-country-notes_2d4ff9ea-en/montenegro_0b218f88-en.html

OECD. (2026c). PISA 2025 technical report [Draft chapters]. OECD. <https://www.oecd.org/en/data/datasets/pisa-2025-database.html>