

DOSEŽKI UČENCEV V RAZISKAVI PISA 2006

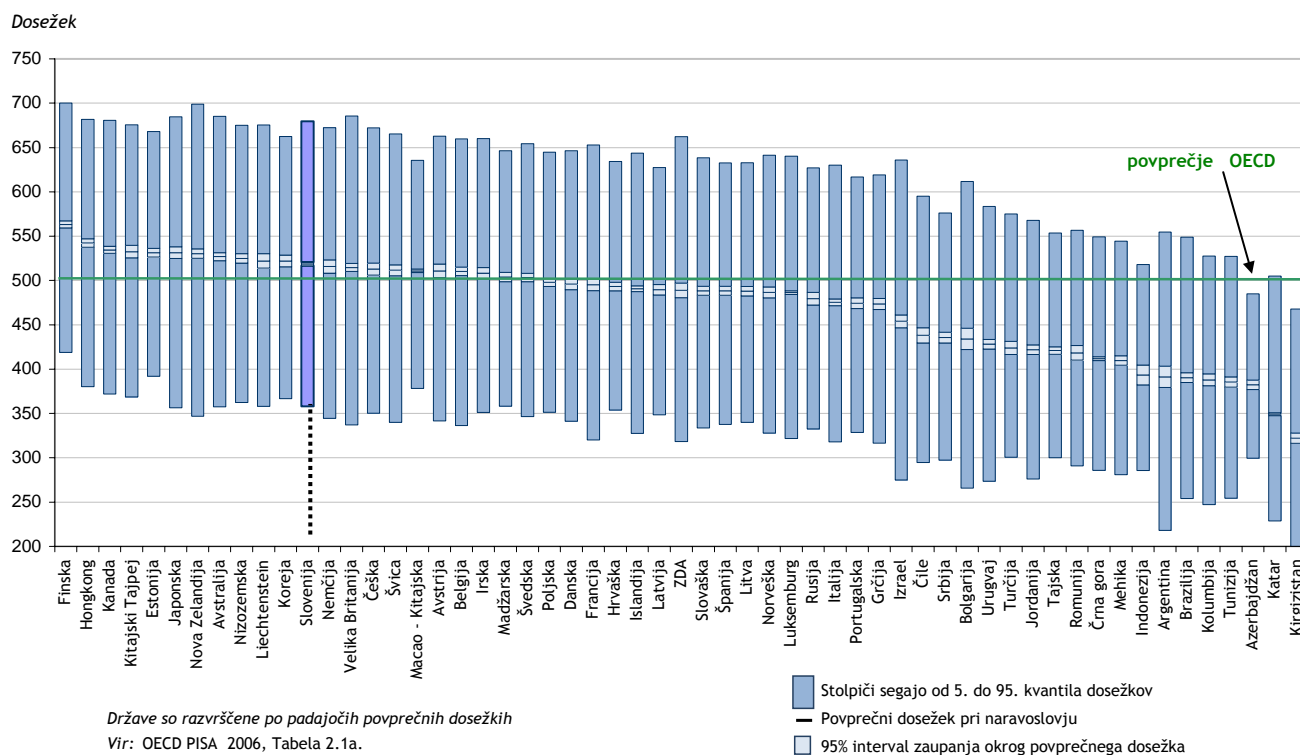
1. DOSEŽKI UČENCEV PRI NARAVOSLOVJU

Povprečni dosežki slovenskih učencev pri naravoslovju v primerjavi z dosežki učencev iz drugih držav

Za opisovanje naravoslovnih kompetenc slovenskih učencev v primerjavi z vrstniki po svetu, so pomembni dosežki na treh lestvicah naravoslovnih kompetenc v raziskavi PISA 2006. Vendar pa smo za celostno sliko o pridobljenem znanju in spretnostih učencev na področju naravoslovja pripravili tudi lestvico skupnih dosežkov pri naravoslovju.

Primerjave povprečnih dosežkov učencev pri naravoslovju po sodelujočih državah so predstavljene na spodnjem prikazu. Povprečni dosežki so predstavljeni z manjšim obarvanim območjem v sredini stolpičev, skupaj z negotovostjo, ki jo predstavlja standardna napaka, stolpiči pa predstavljajo razpon dosežkov v državi od 5. do 95. kvantila. Kvantile lahko razumemo tudi z naslednjo poenostavitvijo: če bi bilo v državi 100 učencev, bi bil dosežek na 5. kvantilu enak dosežku učenca na 5. mestu v razvrstitvi od najnižjega do najvišjega dosežka, dosežek na 95. kvantilu pa bi bil dosežek učenca na 95. mestu. Smiselno je obravnavati le tiste razlike med državami, ki so statistično pomembne.

Povprečni dosežki na skupni lestvici naravoslovnih kompetenc



S prikaza lahko razberemo, da so naravoslovni dosežki slovenskih učencev v mednarodnem merilu razmeroma visoki. Povprečni dosežek v naravoslovju za Slovenijo je 519 točk. Ker je povprečje OECD na tej lestvici določeno kot 500 točk, to pomeni, da je povprečni slovenski učenec na naravoslovnem preizkusu PISA 2006 dosegel 19 točk več kot povprečni učenec v državah OECD. Seveda pa so tudi članice OECD med seboj različne. Finska je pri naravoslovni pismenosti na vrhu lestvice držav z izstopajočim povprečnim dosežkom 563 točk. Povprečni finski učenec ima torej za 63 točk višji dosežek od povprečnega učenca v državah OECD. V manjši skupini držav, ki sledijo Finski, imajo učenci še vedno visoke povprečne dosežke, med 530 in 542 točkami. Te države so Hongkong, Kanada, Kitajski Tajpej, Estonija, Japonska in Nova Zelandija. Večina članic OECD ima dosežke v razponu 25 točk okoli povprečja OECD. Sestavljajo tesno skupino in med njihovimi povprečnimi dosežki ni mogoče natančno razločiti.

V razvrstitvi držav po padajočih povprečnih dosežkih je razviden razkorak med Grčijo (473 točk) in Izraelom (454 točk). Med državami OECD ima najnižji dosežek Turčija s povprečnim dosežkom 424 točk, med vsemi državami pa je najnižji dosežek v Kirgizistanu, in sicer 322 točk. Med Finsko in to državo je razlika 231 točk, med državo s petim najvišjim dosežkom (Estonija, 531 točk) in državo s petim najnižjim dosežkom (Kolumbija, 388 točk) pa je razlika 143 točk. Precej držav nečlanic OECD ima povprečne dosežke na spodnjem delu lestvice in so nižji od povprečja OECD.

Najzanimivejše so primerjave dosežkov slovenskih učencev z dosežki učencev iz drugih držav. Finski povprečni dosežek je, na primer, za 44 točk višji od povprečnega dosežka v Sloveniji. Z drugimi besedami, na naravoslovnem preizkusu znanja je povprečni finski učenec dosegel 44 točk več kot povprečni slovenski učenec. To je nekaj manj kot tretjina razpona med petim najvišjim in petim najnižjim dosežkom, če gledamo vse sodelujoče države. Lahko pa uporabimo tudi naslednjo primerjavo. V 28 državah OECD so večje skupine 15-letnikov v vzorcih za raziskavo PISA obiskovale vsaj dva različna razreda, na primer 9. in 10. razred, kar bi v slovenskem sistemu pomenilo 9. razred osnovne šole in 1. letnik srednje šole. Za te države so v mednarodnem centru PISA ugotovili, da je povprečna razlika med dosežki učencev nižjega in višjega razreda 34 točk na lestvici. Za slovenski sistem te razlike ne moremo izračunati, saj je več kot 90 odstotkov sodelujočih učencev obiskovalo 1. letnik srednjih šol. Primerjavo med povprečnimi dosežki finskih in slovenskih učencev pa bi lahko v preprostem ter posplošenem gledanju, da znanje v Sloveniji z leti šolanja narašča enako kot v povprečju v državah OECD, opisali s tem, da imajo finski učenci v raziskavi PISA 2006 dosežke za več kot en »razred OECD« višje od slovenskih. Vendar to pomeni visoko kakovost finskih dosežkov, ne moremo pa govoriti o tem, da slovenski dosežki ne bi bili visoki. Nasprotno, dosežki slovenskih učencev so razmeroma visoki, seveda pa bi lahko glede na finske dosežke našli področja, kjer so mogoče izboljšave.

Kot tretji način gledanja na velikosti razlik med povprečnimi dosežki držav lahko uporabimo primerjavo z razponom dosežkov na ravneh na lestvici. V razponu ene ravni dosežkov je 74,7 točke. Torej razlika 44 točk pomeni nekaj več kot polovico ene ravni dosežkov. Kljub razlikam med povprečji držav pa so dosežki znotraj držav še bolj razpršeni. V Sloveniji je razpon med 5. in 95. kvantilom 345 točk (OECD 2007b). Izmed 40 držav ima največji razpon Nova Zelandija (359 točk) in najmanjšega Romunija (255). Finski šolski sistem uspe dosežati visoke rezultate in obenem ohranjati relativno majhno razpršenost dosežkov.

2. DOSEŽKI UČENCEV PRI BRANJU

Povprečni dosežki slovenskih učencev v primerjavi z dosežki učencev iz drugih držav

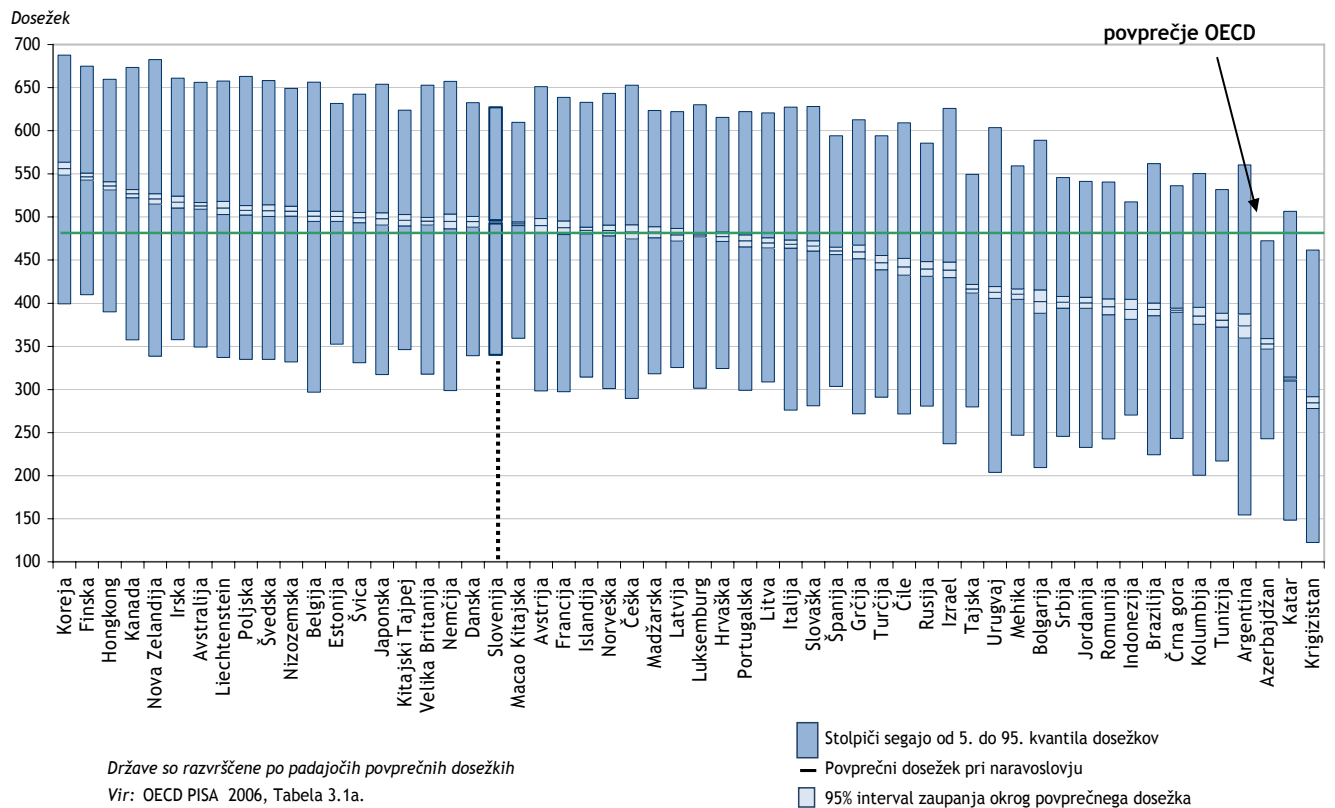
V tem razdelku bomo pregledali povprečne dosežke učencev pri bralni pismenosti po državah. Na spodaj navedenem prikazu so ti dosežki predstavljeni v grafični obliki, tokrat spet za vseh 57 držav, ki so sodelovale v raziskavi PISA 2006. Povprečni dosežek posamezne države je prikazan z manjšim obarvanim območjem na sredini stolpiča, ki ponazarja tudi negotovost oziroma standardno napako pri izračunu tega povprečja. Stolpiči na prikazu ponovno predstavljajo razpon dosežkov v državi od 5. do 95. kvantila. Omeniti moramo še, da na lestvici bralne pismenosti ni podatkov o dosežkih učencev iz ZDA. Razlog za izključitev teh podatkov je tehnična napaka pri pripravi instrumentov, zaradi katere bralni dosežki učencev v tej državi niso primerljivi z dosežki učencev iz drugih držav. Na lestvici bralne pismenosti tako primerjamo le 39 držav.

V Sloveniji je bil povprečni dosežek učencev pri branju 494 točk na lestvici. To je blizu povprečju v državah OECD, ki je 492 točk. Povprečni dosežek OECD je nekaj nižji kot povprečni dosežek 500 točk na preizkusu znanja raziskave PISA 2000. Razliko 8 točk v povprečnem dosežku OECD med letoma 2000 in 2006 lahko delno pojasnimo s tem, da sta se leta 2003 raziskavi PISA pridružili Turčija in Slovaška. To sta državi z dosežki pod povprečjem OECD v raziskavah PISA 2003 in PISA 2006. Vendar lahko tudi za države, ki imajo primerljive podatke za vsa tri dosedanja zbiranja podatkov, ugotovimo, da je povprečni dosežek leta 2006 za 6 točk nižji kot v raziskavi PISA 2000. V smislu ravni na lestvici to ne pomeni pomembnega padca v bralnih spretnostih in znanju učencev. Obenem so dosežki učencev pri branju znotraj držav in med njimi veliko bolj razpršeni, kot je ta sprememba v šestih letih. Kljub temu pa je nadaljnje spremljanje globalnega gibanja bralnih dosežkov učencev in gibanja znotraj držav pomembno, saj omogoča pravočasno vzpostavitev ukrepov za zaviranje morebitnega upadanja kompetenc bralne pismenosti.

Ko interpretiramo povprečne dosežke, je smiselno upoštevati le tiste razlike, ki so statistično pomembne. Na spodnjem prikazu so navzkrižne primerjave med pari držav, kjer so razvidne tiste razlike, pri katerih lahko z zanesljivostjo sklepamo, da višji dosežki

vzorčenih učencev v državi veljajo tudi za celotno populacijo 15-letnikov, ki so še vključeni v izobraževalni sistem v državi.

POVPREČNI DOSEŽKI BRALNE PISMENOSTI PO DRŽAVAH



Dosežki na lestvici bralne pismenosti so v Koreji višji od dosežkov katerekoli druge države. Višji so tudi od dosežkov Finske, ki je imela najvišje bralne dosežke v raziskavah PISA 2000 in PISA 2003. Povprečni dosežek Koreje, ki je 556 točk na lestvici, je skoraj eno raven dosežkov višji od povprečja OECD. Ena raven dosežkov pomeni 72,7 točk. Druge države, ki imajo dosežke statistično pomembno višje od povprečja OECD v razponu od 499 do 547 točk, so Finska, Kanada, Nova Zelandija, Irska, Avstralija, Poljska, Švedska, Nizozemska, Belgija, Estonija in Švica.

Tudi dosežek Slovenije 494 točk je pomembno višji od povprečja OECD. Toda v razvrstitvi po padajočih povprečnih dosežkih pred Slovenijo najdemo štiri države, za katere ne moremo reči, da se njihovi dosežki pomembno razlikujejo od povprečja OECD. Te države so Japonska (498 točk), Velika Britanija (495 točk), Nemčija (495 točk) in Danska (494 točk). Razlog za to navidezno neskladje je, da smo v Sloveniji z vzorčenjem po posameznih izobraževalnih programih znotraj vseh srednjih šol in gimnazij povprečni dosežek izmerili zelo natančno oziroma natančneje kot v večini drugih držav. To je razvidno predvsem iz primerjave velikosti standardnih napak za Slovenijo in za druge države. Vendar pa moramo biti prav zato pozorni poleg na primerjave z uporabo standardnih napak tudi na primerjave absolutnih vrednosti dosežkov. V razponu

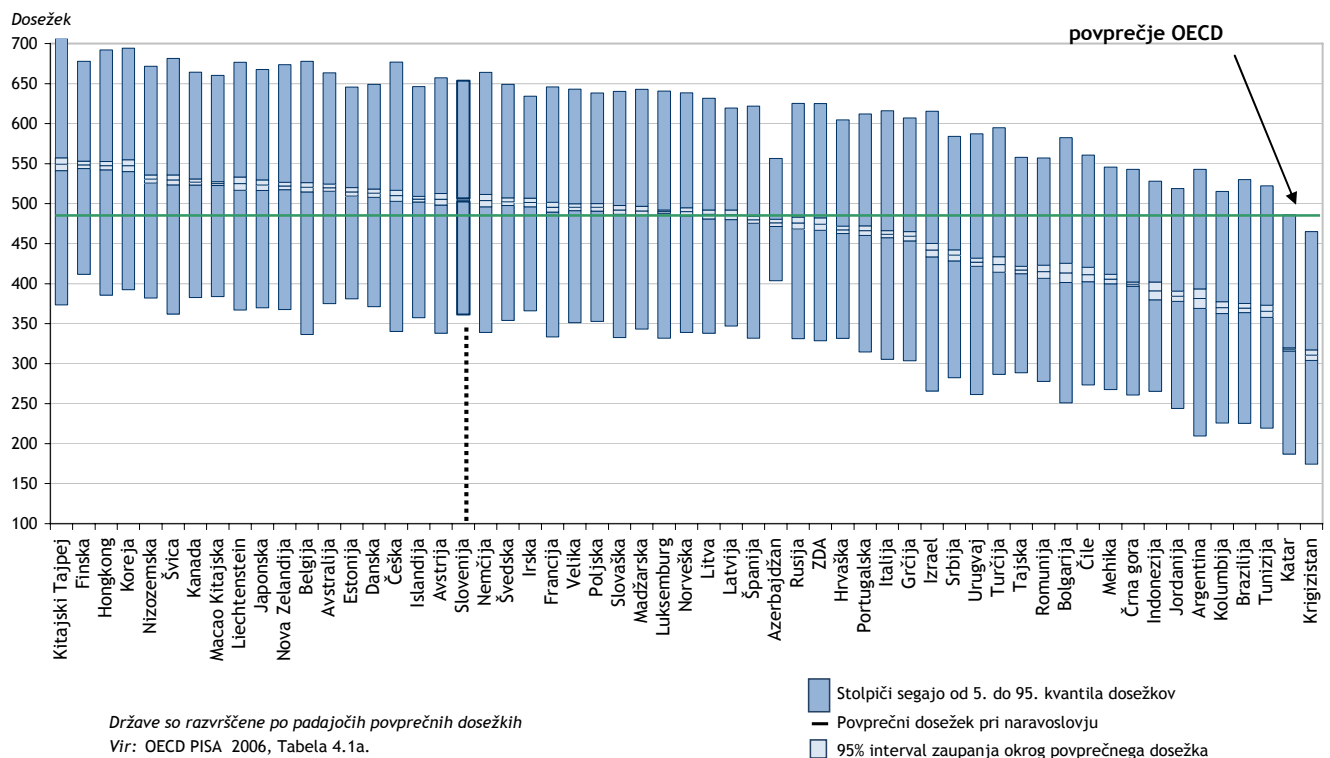
natančnosti merjenja v drugih državah bi dosežke slovenskih učencev lahko opisali kot podobne povprečju držav OECD. S prikaza lahko namreč razberemo, da v absolutnih točkah med Slovenijo in državami z dosežki blizu povprečja OECD, Japonsko, Veliko Britanijo, Nemčijo, Dansko, Avstrijo in Francijo, praktično ni razlike.

3. DOSEŽKI UČENCEV PRI MATEMATIKI

Povprečni dosežki slovenskih učencev pri matematiki v primerjavi z dosežki učencev iz drugih držav

Povprečne dosežke pri matematiki za vseh 57 držav, ki so sodelovale v raziskavi PISA 2006, predstavljamo v spodnjem prikazu. Tudi tukaj je povprečni dosežek posamezne države prikazan z manjšim obarvanim območjem v sredini stolpiča, ki ponazarja tudi negotovost oziroma standardno napako pri izračunu povprečja. Stolpiči na prikazu predstavljajo razpon dosežkov v državi od 5. do 95. kvantila.

POVPREČNI DOSEŽKI MATEMATIČNE PISMENOSTI PO DRŽAVAH



Povprečni dosežek slovenskih učencev pri matematiki v raziskavi PISA 2006 je 504 točke na lestvici. Povprečje držav OECD je 498 točk, kar je nekaj nižje od 500 točk, kot je bilo povprečje OECD, določeno leta 2003, vendar ta razlika ni statistično pomembna in bi lahko bila tudi posledica slučajnih vplivov vzorčenja učencev. Razvrstitev Slovenije na tej lestvici je v zgornji polovici sodelujočih držav. Razvidno pa je, da so razlike med povprečji po državah majhne v primerjavi z razpršenostjo dosežkov znotraj držav. Tako med zelo uspešnimi kot manj uspešnimi najdemo države z razmeroma širokimi razponi

dosežkov. Med državami nad povprečjem OECD imajo Avstrija, Švica, Nemčija, Češka in Belgija široke razpone dosežkov, od 319 do 341 točk. V Belgiji to delno odseva razlike med flamsko in francosko skupnostjo. Po drugi strani pa imata Finska in Irska najozžje razpone med 5. in 95. kvantilom, in sicer je ta razlika 266 in 268 točk. Med najuspešnejšimi državami z majhnim razponom dosežkov je tudi Estonija, kjer je ta razlika 264 točk.

Ko interpretiramo povprečne dosežke, je treba upoštevati le tiste razlike med državami, ki so statistično pomembne. Na zgoraj navedenem prikazu so navzkrižne primerjave med pari držav. Označene razlike v povprečnih dosežkih dovolj velike, da lahko z zanesljivostjo sklepamo, da bi se razlikovali tudi dosežki, če bi v raziskavi sodelovali vsi učenci v državah. Vključenih je 40 držav, ki jih obravnavamo v tem poročilu. Slovenija je med državami z dosežkom nad povprečjem OECD. Finska in Koreja imata povprečne dosežke za 16 točk ali več višje od katerekoli druge države OECD. Ti dosežki so tudi več kot polovico ravni dosežkov višji od povprečja OECD (498 točk). Druge države, ki imajo povprečne dosežke statistično pomembno višje od povprečja OECD, so Nizozemska, Švica, Kanada, Japonska, Nova Zelandija, Belgija, Avstralija, Danska, Češka, Islandija, Avstrija in Estonija. Države, ki imajo dosežke, primerljive s povprečjem OECD, so Nemčija, Švedska, Irska, Francija, Velika Britanija in Poljska.

Iz navzkrižnih primerjav dosežkov je razvidno, da imajo Finska, Koreja, Nizozemska, Švica, Kanada, Japonska, Nova Zelandija, Belgija, Avstralija, Estonija in Danska pri matematiki višje povprečne dosežke od Slovenije. Češka, Islandija, Avstrija, Nemčija, Švedska in Irska imajo podobne dosežke kot Slovenija, druge države pa nižje. Med državami z nižjimi dosežki od Slovenije sta torej tudi Madžarska in Slovaška, ki imata obenem dosežek nižji od povprečja OECD. Na lestvici matematičnih dosežkov je zanimiva razvrstitev Madžarske. V primerjavi z razvrstitvijo na lestvici dosežkov pri naravoslovju in branju, kjer je Madžarska razvrščena podobno kot Češka in Avstrija, je na lestvici dosežkov pri matematiki njena razvrstitev bližje Slovaški.

Več o dosežkih učencev v raziskavi PISA 2006 lahko preberete v Nacionalnem poročilu raziskave PISA 2006 ter v naslednji ppt. predstavitvi, ki smo jo predstavili na tiskovni konferenci raziskave PISA 2006.

Več o rezultatih PISA 2006 na mednarodni ravni lahko najdete na naslednji povezavi:

http://www.oecd.org/document/2/0,3343,en_32252351_32236191_39718850_1_1_1_1,00.html