

Program mednarodne primerjave dosežkov učenk in
učencev

PISA 2015

Spretnosti sodelovanja pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog

Prvi rezultati

Pedagoški inštitut, Ljubljana 2017

NELEKTORIRANO!



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT

PEDAGOŠKI INŠTITUT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI STRUKTURNI
IN INVESTICIJSKI SKLADI
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Vsebina je nastala v okviru dejavnosti projekta Evalvacija in spremljanje kakovosti vzgojno-izobraževalnega sistema s pomočjo mednarodnih raziskav in študij, ki ga omogoča sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport.

OPIS RAZISKAVE PISA

Program mednarodne primerjave dosežkov učenk in učencev PISA je dolgoročen program ugotavljanja znanja in spretnosti učenk in učencev v državah članicah Organizacije za ekonomsko sodelovanje in razvoj (OECD) in državah partnerkah. Njen namen je zagotavljati mednarodno primerljive kazalnike o izobraževalnih sistemih za potrebe oblikovanja t.i. na podatkih temelječih politik. Raziskava je bila v mednarodnem prostoru prvič izvedena leta 2000 in od takrat države na tri leta ugotavljajo ravni bralne, matematične in naravoslovne pismenosti učenk in učencev v starosti 15 let, kar je za večino držav približno ob koncu obveznega izobraževanja. V Sloveniji so v raziskavo vključeni praviloma dijakinje in dijaki 1. letnikov srednjih šol in gimnazij. Skupaj s šolami raziskavo PISA v Sloveniji izvaja Pedagoški inštitut.

Prve mednarodne rezultate raziskave PISA 2015 je organizacija OECD predstavila decembra 2016 v mednarodnih poročilih PISA 2015: *Volume I: Excellence and Equity in Education* in *Volume II: Policies and Practices for Successful Schools*. Sledila so še poročila *Volume III: Students' Wellbeing* in *Volume IV: Students' Financial Literacy*. Prve rezultate smo predstavili tudi v Sloveniji. Vsebina pričujočega poročila temelji na zadnjem poročilu iz sklopa mednarodnih poročil o raziskavi PISA 2015, *Volume V: Collaborative Problem Solving*. Podroben opis vsebinske zasnove raziskave je v izhodiščih *The PISA 2015 Assessment and Analytical Framework*, izvedbena metodologija pa v publikaciji *PISA 2015 Technical Report* (predvidoma objavljeno leta 2017). Ob javni objavi mednarodnih rezultatov raziskave PISA je javno dostopna tudi celotna mednarodna baza podatkov, iz katere lahko neodvisni raziskovalci izluščijo svoje poglede na stanje v slovenskem izobraževanju. Baza podatkov je dostopna na spletnih straneh www.oecd.org/pisa. V vsakem ciklu raziskave je enemu od treh jedrnih področij namenjen večji obseg nalog in vprašanj. V preglednici 1.1 je prikazano, kako si poudarjena področja sledijo po ciklih raziskave.

PREGLEDNICA 1: CIKLI RAZISKAVE PISA

	Poudarjeno področje	Manj poudarjena področja
PISA 2000	bralna pismenost	matematična pismenost naravoslovna pismenost
PISA 2003	matematična pismenost	bralna pismenost naravoslovna pismenost reševanje problemskih nalog
PISA 2006	naravoslovna pismenost	matematična pismenost bralna pismenost
PISA 2009	bralna pismenost	matematična pismenost naravoslovna pismenost
PISA 2012	matematična pismenost	bralna pismenost naravoslovna pismenost reševanje problemsko zasnovanih nalog
PISA 2015	naravoslovna pismenost	matematična pismenost bralna pismenost skupinsko reševanje problemsko zasnovanih nalog
PISA 2018	bralna pismenost	matematična pismenost naravoslovna pismenost globalna pismenost

Ključne značilnosti raziskave PISA 2015

Pojmovanje pismenosti v raziskavi PISA vključuje zmožnosti učenk in učencev, da znanje in spretnosti iz temeljnih šolskih predmetov uporabljajo tudi v kontekstih zunaj šolskega kurikula ter da ob postavljanju, reševanju in interpretiranju problemov v različnih situacijah zmorejo svoje zamisli ter ugotovitve tudi analizirati, utemeljevati in učinkovito sporočati.

Naravoslovna pismenost je opredeljena kot znanja in spretnosti za naslavljanje naravoslovno-znanstvenih vprašanj in zamisli kot razmišljujoč posameznik. Naravoslovno pismeni posameznik se je pripravljen vključevati v smiselno razpravo o naravoslovju in tehnologiji, kar zahteva kompetence znanstvenega razlaganja pojavov, evalviranja in načrtovanja naravoslovnih raziskav ter znanstvenega interpretiranja naravoslovnih podatkov in dokazov.

Matematična pismenost je v raziskavi PISA opredeljena kot analiziranje, utemeljevanje in učinkovito sporočanje svojih zamisli in rezultatov pri oblikovanju, reševanju in interpretaciji matematičnih problemov v različnih situacijah. To zahteva vključevanje matematičnega mišljenja, uporabo matematičnih konceptov, znanja, postopkov in orodij pri opisovanju, razlagi in napovedovanju dogodkov. Razvoj matematične pismenosti je pomemben tudi zato, ker ta učencu v odrasli dobi pomaga pri prepoznavanju vloge matematike v vsakdanjem življenju ter pri odločitvah, ki jih bo sprejemal kot odgovoren državljan.

Bralna pismenost je v raziskavi PISA opredeljena kot razumevanje, uporaba, razmišljanje o napisanem besedilu ter zavzetost ob branju tega, kar bralcu omogoča doseganje postavljenih ciljev, razvijanje lastnega znanja in potencialov ter sodelovanje v družbi.

Poudarjeno področje v raziskavi PISA 2015 je naravoslovje, manj poudarjena pa so branje, matematika in sodelovalno reševanje problemsko zasnovanih nalog. V nekaterih državah je raziskava vključevala tudi področje finančne pismenosti. Slovenija pri preverjanju finančne pismenosti leta 2015 ni sodelovala. Rezultati na področjih bralne, matematične in naravoslovne pismenosti bodo javnosti predstavljeni 6. decembra 2016, rezultati za ostala področja pa bodo objavljeni leta 2017.

V ciklu PISA 2015 so učenci in učenke reševali naloge in odgovarjali na vprašalnike **na računalnikih**. To je omogočalo nadgradnjo implementacije opredelitve pismenosti v konkretnih nalogah, ki so lahko vključevale tudi interaktivne in dodatne oblike zbiranja podatkov o znanjih in spretnostih učenk in učencev, ki jih pisno preverjanje ne omogoča. Iz celotnega nabora mednarodno usklajenih nalog je bilo sestavljenih 66 različic preizkusov, vsak učenec oziroma učenka je **za reševanje svoje različice preizkusa imel 2 uri časa**. Ob nalogah naravoslovne, matematične in bralne pismenosti je preizkus vseboval tudi naloge skupinskega reševanja problemsko zasnovanih situacij.

Po končanem reševanju preizkusov so učenci in učenke odgovarjali na **vprašalnik, ki je zahteval približno 35 minut časa** in se je nanašal na njihova stališča ter njihove domače, šolske in učne izkušnje. V nekaterih državah, tudi v Sloveniji, smo osnovni vprašalnik nadgradili še z dvema vprašalnikoma, vsak je zahteval približno **10 dodatnih minut** za reševanje: vprašalnikom o informacijski in komunikacijski tehnologiji ter vprašalnikom o dosedanjem izobraževanju in načrtih v prihodnje.

Ravnatelj šol so izpolnili 45-minutni vprašalnik o njihovi šoli, s katerim smo zbirali demografske podatke o šoli in podatke, povezane s kakovostjo učnega okolja na šoli. Prav tako je vprašalnik vseboval vprašanja, ki so se nanašala na njihove izkušnje z vzgojno-izobraževalnim sistemom kot celoto.

Sodelujoče države v raziskavi PISA 2015



Države, ki so predstavljene v slovenskem poročilu OECD

Avstralija
Avstrija
Belgija
Češka
Danska
Estonija
Finska
Francija
Grčija
Irski
Islandija

Italija
Japonska
Južna Koreja
Kanada
Latvija
Luksemburg
Madžarska
Nemčija
Nizozemska
Norveška
Nova Zelandija

Poljska
Portugalska
Slovaška
Slovenija
Španija
Švedska
Švica
Turčija
Velika Britanija
ZDA

Države partnerke

Albanija
Bolgarija
Ciper
Črna gora
Gruzija
Hongkong
Hrvaška
Kitajska (del)
Kosovo
Litva

Macao
Makedonija
Malta
Moldavija
Romunija
Ruska federacija
Singapur
Tajpej
Vietnam

Kitajska: Peking, Šanghaj, Džiangsu, Guangdong

Države, ki niso predstavljene v slovenskem poročilu

Čile
Izrael
Mehika

Kazahstan
Kolumbija
Kostarika
Libanon
Malezija
Peru
Tajska
Trinidad in Tobago
Tunizija
Urugvaj
Zdr. arab. emirati

SLIKA 1: SODELUJOČE DRŽAVE V RAZISKAVI PISA 2015

V preverjanju spretnosti skupinskega reševanja problemsko zasnovanih nalog je sodelovalo nekaj manj, natančneje 56 držav, od tega 32 držav OECD in 24 držav partneric: Avstralija, Avstrija, Belgija, Bolgarija, Brazilija, Ciper, Češka, Čile, Črna gora, Danska, Dominikanska republika, Estonija, Finska, Francija, Grčija, Hongkong-Kitajska, Hrvaška, Islandija, Italija, Izrael, Japonska, Kanada, Kitajska-BSJG, Kolumbija, Koreja, Kostarika, Latvija, Litva, Luksemburg, Macao-Kitajska, Madžarska, Mehika, Nemčija, Nizozemska, Norveška, Nova Zelandija, Peru, Portugalska, Rusija, Singapur, Slovaška, Slovenija, Španija, Švedska, Tajska, Tajvan, Tunizija, Turčija, Urugvaj, Velika Britanija, ZDA, Združeni Arabski Emirati.

Učenci in učenke v raziskavi PISA

V skladu z mednarodno usklajenimi standardi raziskava PISA vključuje učenke in učence, stare od 15 let in 3 mesece do 16 let in 2 meseca v času reševanja preizkusov znanja, ne glede na razred ali vrsto izobraževalne ustanove, ki jo obiskujejo, in ne glede na to, ali so polno ali le delno vključeni v izobraževanje. Ta starost učencev v raziskavi PISA omogoča primerjave dosežkov učencev in učenk **približno ob koncu obveznega izobraževanja** v večini sodelujočih držav. **V Sloveniji** so bili v raziskavo PISA 2015 vključeni učenci in učenke, **rojeni v koledarskem letu 1999**. Večina teh učenk in učencev je **v šolo vstopila v šolskem letu 2005/2006**. V Sloveniji je bila odzivnost šol ter učenk in učencev v raziskavi PISA 2015 visoka in je presegala mednarodno zahtevane standarde.

Leta 2015 je v raziskavi sodelovalo okoli 540 000 učenk in učencev iz 72 držav, kar predstavlja reprezentativno skupino za okoli 29 milijonov 15-letnikov po svetu. **V Sloveniji** je v raziskavi sodelovalo **6406 dijakinj in dijakov ter učenk in učencev**, katerih podatki so vključeni v končno bazo podatkov. Vsak cikel praviloma sodelujejo vse srednje šole ločeno po izobraževalnih programih in tako je leta 2015 sodelovalo **300 srednješolskih izobraževalnih programov**, ob tem pa še **31 osnovnih šol in dve ustanovi za izobraževanje odraslih**.

Spretnosti sodelovanja pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog

KAKO SO V RAZISKAVI PISA OPREDELJENE SPRETNOSTI SODELOVANJA PRI SKUPINSKEM REŠEVANJU PROBLEMSKO ZASNOVANIH NALOG?

V raziskavi PISA so spretnosti sodelovanja pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog opredeljene kot uspešnost vključevanja v proces, v katerem dva ali več sodelujočih poskuša rešiti problemsko zasnovano nalogo tako, da v medsebojni komunikaciji združijo svoja razumevanja, znanja, spretnosti in prizadevanja za reševanje. V okviru nalog je omenjena komunikacija tekla v obliki klepetalnice, kjer je bil eden od sodelujočih učenec oz. učenka, katerega dosežke smo ugotavljali, druge sodelujoče pa so predstavljale računalniške simulacije. To je omogočalo kontrolo ravnanja ostalih sodelujočih v skupini z namenom prepoznavanja spretnosti sodelovanja posameznega učenca oziroma učenke pri skupinskem reševanju. Če bi bilo v skupini več učencev ali učenk, bi bili dosežki posameznika prepleteni z dosežki ostalih in njihovimi predhodno oblikovanimi odnosi. Vse naloge v preizkusu skupinskega reševanja so bile zaprtega tipa z vnaprej danimi odgovori ali tipa premikanja ikone na določeno mesto; v preizkusu torej ni bilo vprašanj odprtega tipa. Preizkus je bil pripravljen na računalniku, tako da so morali učenke in učenci na vsako vprašanje najprej odgovoriti, preden so lahko nadaljevali na naslednja vprašanja, in niso mogli preskočiti ali opustiti vprašanj. Spretnosti sodelovanja pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog smo torej preverjali preko njihovih odgovorov, ki so jih izbirali med danimi možnostmi v okviru pogovora v skupini z ostalimi sodelujočimi.

V raziskavi PISA 2015 je sestavljena skupna mednarodna lestvica dosežkov skupinskega reševanja problemsko zasnovanih nalog. Ker je bilo skupinsko reševanje v raziskavi leta 2015 novo področje in prvič preverjeno, je skupna mednarodna lestvica umerjena tako, da je povprečje dosežkov za države OECD enako 500 in standardni odklon 100. S tem so na lestvici postavljene referenčne točke za primerjavo uspešnosti skupinskega reševanja učenk in učencev v sodelujočih državah.

Rezultate lahko predstavimo na več načinov. Najpogosteje se prvi rezultati poročajo v obliki povprečnih dosežkov po državah, kar omogoča preproste primerjave dosežkov v posamezni državi s povprečjem OECD kot tudi med državami. Druga oblika predstavitve rezultatov je predstavitev razpona dosežkov znotraj posamezne države in sicer v obliki odstotkov učencev, ki dosegajo ravni na mednarodni lestvici. Za pomoč pri interpretaciji dosežkov je lestvica razdeljena na 4 ravni, ki so opisane glede na znanja in spretnosti, potrebna za uspešno reševanje nalog, ki se po težavnosti umeščajo na posamezne ravni. V preglednici 2 so predstavljeni vsebinski opisi spretnosti po posameznih ravneh lestvice. Odstotki doseganja ravni na lestvici ponazarjajo, kako uspešni smo v državi pri zviševanju nizkih dosežkov in obenem zagotavljanju visokih dosežkov na lestvici. V tem razdelku najprej predstavljamo povprečne dosežke po državah in za tem rezultate doseganja ravni na mednarodni lestvici naravoslovne pismenosti.

PREGLEDNICA 2: OPIS RAVNI SPRETNOSTI SKUPINSKEGA REŠEVANJA PROBLEMSKO ZASNOVANIH NALOG V RAZISKAVI PISA 2015

Raven	Spodnja meja dosežkov	Odstotek učencev, ki dosegajo vsaj to raven	Opis znanj in spretnosti, ki jih zahtevajo naloge na tej ravni
4	640 točk	Slovenija 6,4 % OECD 7,9 %	Učenke in učenci z dosežki na najvišji, 4. ravni lestvice, uspešno rešujejo zapletene problemske naloge z visoko ravno kompleksnosti sodelovanja. Rešujejo lahko zapletene probleme, ki vključujejo več pogojev, ob hkratnem zavedanju relevantnih ozadenjskih informacij. Vzdržujejo zavedanje dinamike v skupini in ravnajo tako, da zagotavljajo, da vsi člani skupine ravnajo v skladu z njihovimi vnaprej dogovorjenimi vlogami. Hkrati spremljajo napredek v reševanju in prepoznajo ovire ali primanjkljaje, ki jih je treba premostiti. Učenke in učenci z dosežki na 4. ravni prevzamejo pobudo ter izvedejo korake ali prosijo sodelujoče za ustrezno ravnanje, da premostijo ovire in razrešijo nesoglasja in konflikte. Zmorejo uravnateževati zahtevnost sodelovanja z drugimi z zahtevnostjo problemskega reševanja v nalogi, prepoznajo učinkovite poti reševanja in izvedejo korake, da pridejo do rešitve dane problemske situacije.
3	540 točk	Slovenija 35,7 % OECD 35,7 %	Učenke in učenci z dosežki na 3. ravni rešujejo naloge višje ravni na eni od dveh dimenzij zahtevnosti; zahtevnost problemskega reševanja situacije ali zahtevnost sodelovanja z drugimi. Izvedejo lahko večstopenjske naloge, ki zahtevajo integracijo več delo informacij, pogosto v zahtevnih in spreminjajočih se problemskih situacijah. Koordinirajo vloge v skupini in prepoznajo informacije, ki jih posamezni člani skupine potrebujejo za reševanje problema. Učenke in učenci z dosežki na 3. ravni prepoznajo informacije, ki so potrebne za reševanje problema, prosijo ustreznega člana skupine zanje, in prepoznajo, če je dana informacija nepravilna. Če se pojavijo medsebojni konflikti, zmorejo prispevati k razrešitvi.
2	440 točk	Slovenija 74,3 % OECD 71,9 %	Učenke in učenci z dosežki na 2. ravni zmorejo prispevati k skupinskim prizadevanjem za rešitev problemske situacije srednje ravni zahtevnosti. Pripomorejo k reševanju naloge s komunikacijo z ostalimi člani skupine o potrebnih korakih reševanja. Samostojno prispevajo ustrezne informacije, četudi ostali člani skupine zanje ne prosijo. Učenke in učenci z dosežki na 2. ravni razumejo, da sprva nimajo vsi člani skupine enakih informacij, in v medsebojnih interakcijah v skupini lahko upoštevajo različne vidike. Prispevajo k usklajevanju skupine o tem, kateri koraki so potrebni za reševanje dane problemske situacije. Zmorejo prepoznati, če za uspešno reševanje potrebujejo dodatne informacije, in ostale člane skupine prositi zanje ter dosegati medsebojno strinjanje ali potrditve ostalih članov skupine o izbrani poti reševanja. Učenke in učenci z dosežki na zgornjem delu 2. ravni zmorejo prevzeti pobudo in predlagati nadaljnje samoumevne korake reševanja ali predlagati nov pristop.

Raven	Spodnja meja dosežkov	Odstotek učencev, ki dosegajo vsaj to raven	Opis znanj in spretnosti, ki jih zahtevajo naloge na tej ravni
1	340 točk	Slovenija 95,5 % OECD 94,3 %	Učenke in učenci z dosežki na 1. ravni zmorejo reševati problemske situacije nizke ravni zahtevnosti in z omejeno kompleksnostjo sodelovanja z drugimi. Na zahtevo lahko prispevajo relevantne informacije za začetek načrtovanja rešitve. Učenke in učenci z dosežki na 1. ravni zahtevnosti lahko potrjujejo predlagane ali izvedene korake ostalih članov skupine. Praviloma se osredotočijo na svojo individualno vlogo v skupini. Pri reševanju preproste problemske situacije in s podporo ostalih članov skupine zmorejo prispevati k rešitvi danega problema.
Pod 1. ravno			Dosežke pod 1. ravno spretnosti skupinskega reševanja problemsko zasnovanih nalog ima v Sloveniji 4,4 odstotka učenk in učencev in v povprečju v OECD 5,7 odstotka.

Povprečni dosežki

V raziskavi PISA dosežke posameznih držav običajno primerjamo s povprečjem za vse države OECD skupaj. Povprečni dosežek v državah OECD pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog v raziskavi PISA 2015 je, kot že omenjeno, zaradi prvega postavljanja mednarodne lestvice teh spretnosti določeno na 500 točk. V preglednici 3 so predstavljeni povprečni dosežki držav¹, ob posamezni državi pa so navedene države s podobnim dosežkom oziroma države, katerih povprečje se statistično pomembno ne razlikuje od povprečja primerjane države. Slovenski dosežek 502 točki se pomembno ne razlikuje od mednarodnega povprečja. Obenem se dosežek Slovenije ne razlikuje od dosežkov na Norveškem, v Belgiji, na Islandiji, Češkem, Portugalskem in v štirih pokrajinah Kitajske.

Države so v preglednici razvrščene v tri večje skupine: države s povprečnim dosežkom nad povprečjem OECD (zgornji del preglednice), države s povprečnim dosežkom podobnim povprečju OECD (razlika ni statistično pomembna; srednji del preglednice) in države s povprečnim dosežkom pod povprečjem OECD (spodnji del preglednice). Slovenski dosežek je torej v srednjem delu. Najuspešnejše države so štiri azijske države, Singapur (561 točk), Japonska (552 točk), Hongkong-Kitajska (541 točk) in Koreja (538 točk). Nadalje so po povprečnih dosežkih pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog razvrščene Kanada (535 točk), Estonija (535 točk), Finska in Macao-Kitajska (534 točk), Nova Zelandija (533 točk), Avstralija (531 točk), Tajvan (527 točk), Nemčija (525 točk), ZDA in Danska (520 točk), Velika Britanija (519 točk), Nizozemska (518 točk), Švedska (510 točk) in Avstrija (509 točk). Od evropskih držav so od Slovenije uspešnejše Estonija (za 33 točk), Finska (za 32 točk), Nemčija (za 23 točk), Danska (za 18 točk), Velika Britanija (za 17 točk), Nizozemska (za 16 točk), Švedska (za 8 točk) in Avstrija (za 7 točk).

¹ V interesu berljivosti bomo vse sodelujoče entitete imenovali države; poročilo OECD kot sodelujoče navaja države in ekonomije oziroma izobraževalne sisteme.

**PREGLEDNICA 3: POVPREČNI DOSEŽKI SKUPINSKEGA REŠEVANJA PROBLEMSKO ZASNOVANIH NALOG V
RAZISKAVI PISA 2015**

Povprečni dosežek	Država	Države, katerih povprečni dosežek se pomembno NE razlikuje od povprečnega dosežka primerjane države
561	Singapur	Koreja, Kanada, Estonija, Finska Hongkong-Kitajska, Kanada, Estonija, Finska, Macao-Kitajska, Nova Zelandija Hongkong-Kitajska, Koreja, Estonija, Finska, Macao-Kitajska, Nova Zelandija, Avstralija Hongkong-Kitajska, Koreja, Kanada, Finska, Macao-Kitajska, Nova Zelandija, Avstralija Hongkong-Kitajska, Koreja, Kanada, Estonija, Macao-Kitajska, Nova Zelandija, Avstralija Koreja, Kanada, Estonija, Finska, Nova Zelandija, Avstralija Koreja, Kanada, Estonija, Finska, Macao-Kitajska, Avstralija, Tajvan Kanada, Estonija, Finska, Macao-Kitajska, Nova Zelandija, Tajvan, Nemčija Nova Zelandija, Avstralija, Nemčija, ZDA, Danska Avstralija, Tajvan, ZDA, Danska, Velika Britanija, Nizozemska Tajvan, Nemčija, Danska, Velika Britanija, Nizozemska Tajvan, Nemčija, ZDA, Velika Britanija, Nizozemska Nemčija, ZDA, Danska, Nizozemska Nemčija, ZDA, Danska, Velika Britanija, Švedska Nizozemska, Avstrija, Norveška Švedska
552	Japonska	
541	Hongkong-Kitajska	
538	Koreja	
535	Kanada	
535	Estonija	
534	Finska	
534	Macao-Kitajska	
533	Nova Zelandija	
531	Avstralija	
527	Tajvan	
525	Nemčija	
520	ZDA	
520	Danska	
519	Velika Britanija	
518	Nizozemska	
510	Švedska	
509	Avstrija	
502	Norveška	Švedska, Slovenija, Belgija, Islandija, Češka, Portugalska, Španija, Kitajska-BSJG Norveška, Belgija, Islandija, Češka, Portugalska, Kitajska-BSJG Norveška, Slovenija, Islandija, Češka, Portugalska, Španija, Kitajska-BSJG Norveška, Slovenija, Belgija, Češka, Portugalska, Španija, Kitajska-BSJG, Francija Norveška, Slovenija, Belgija, Islandija, Portugalska, Španija, Kitajska-BSJG, Francija Norveška, Slovenija, Belgija, Islandija, Češka, Španija, Kitajska-BSJG, Francija Norveška, Belgija, Islandija, Češka, Portugalska, Kitajska-BSJG, Francija Norveška, Slovenija, Belgija, Islandija, Češka, Portugalska, Španija, Francija, Luksemburg
502	Slovenija	
501	Belgija	
499	Islandija	
499	Češka	
498	Portugalska	
496	Španija	
496	Kitajska-BSJG	
494	Francija	Islandija, Češka, Portugalska, Španija, Kitajska-BSJG, Luksemburg Kitajska-BSJG, Francija Rusija, Hrvaška, Madžarska, Izrael Italija, Hrvaška, Madžarska, Izrael, Litva Italija, Rusija, Madžarska, Izrael, Litva Italija, Rusija, Hrvaška, Izrael, Litva Italija, Rusija, Hrvaška, Madžarska, Litva, Slovaška Rusija, Hrvaška, Madžarska, Izrael, Slovaška Izrael, Litva, Grčija, Čile Slovaška, Čile Slovaška, Grčija Bolgarija, Urugvaj, Kostarika Ciper, Urugvaj, Kostarika, Tajska, Združeni Arabski Emirati Ciper, Bolgarija, Kostarika, Tajska Ciper, Bolgarija, Urugvaj, Tajska, Združeni Arabski Emirati Bolgarija, Urugvaj, Kostarika, Združeni Arabski Emirati, Mehika, Kolumbija Bolgarija, Kostarika, Tajska, Mehika, Kolumbija Tajska, Združeni Arabski Emirati, Kolumbija Tajska, Združeni Arabski Emirati, Mehika, Turčija Kolumbija, Peru, Črna gora Turčija, Črna gora, Brazilija Turčija, Peru, Brazilija Peru, Črna gora Tunizija
491	Luksemburg	
485	Latvija	
478	Italija	
473	Rusija	
473	Hrvaška	
472	Madžarska	
469	Izrael	
467	Litva	
463	Slovaška	
459	Grčija	
457	Čile	
444	Ciper	
444	Bolgarija	
443	Urugvaj	
441	Kostarika	
436	Tajska	
435	Združeni Arabski Emirati	
433	Mehika	
429	Kolumbija	
422	Turčija	
418	Peru	
416	Črna gora	
412	Brazilija	
382	Tunizija	

	Povprečni dosežek v državi je pomembno višji od povprečja OECD
	Povprečni dosežek v državi se pomembno ne razlikuje od povprečja OECD
	Povprečni dosežek v državi je pomembno nižji od povprečja OECD

Doseganje ravni na lestvici skupinskega reševanja problemsko zasnovanih nalog

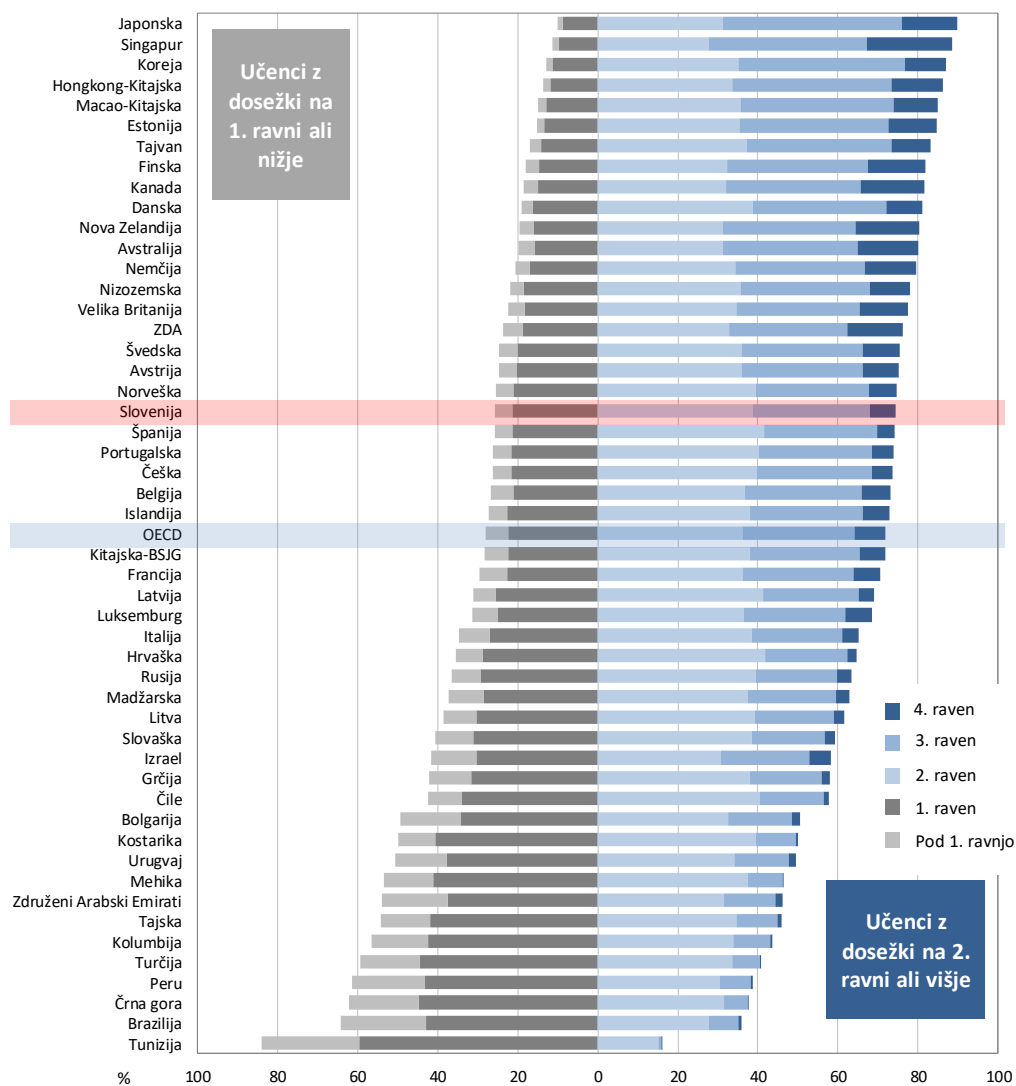
Mednarodna lestvica dosežkov skupinskega reševanja problemsko zasnovanih nalog je razdeljena na 4 ravni, ki so opisane glede na znanja in spretnosti, potrebne za uspešno reševanja nalog, ki se po težavnosti umeščajo na posamezne ravni. Na sliki 2 so predstavljeni odstotki učenk in učencev po sodelujočih državah, ki dosegajo posamezne ravni lestvice. Učenke in učenci z dosežki na najvišji, 4. ravni lestvice skupinskega reševanja lahko uspešno izpeljejo naloge visoke kompleksnosti sodelovanja v skupini. Vzdržujejo zavedanje dinamike v skupini in zagotavljajo, da člani skupine delujejo v skladu s vnaprej dogovorjenimi vlogami, medtem ko spremljajo napredek v reševanju danega problema. Prevzemajo pobudo in izvedejo korake ali prosijo druge sodelujoče v skupini za izvedbo korakov, ko je treba premostiti ovire ali reševati nesoglasja in konflikte. V povprečju v državah OECD 8 odstotkov učenk in učencev dosega najvišjo raven spretnosti sodelovanja pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog. Več kot eden od petih učenk in učencev v Singapurju (21 odstotkov) in med 15 in 16 odstotki učenk in učencev v Avstraliji, Kanadi in Novi Zelandiji dosega to raven. Te štiri države so tudi med najuspešnejšimi državami glede na povprečne dosežke skupinskega reševanja. V Sloveniji to raven spretnosti sodelovanja pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog dosega 6 odstotkov učenk in učencev.

Učenke in učenci z dosežki na 3. ravni lestvice lahko izpeljejo oziroma rešijo naloge, ki imajo visoko raven kompleksnosti problemskega reševanja ali pa visoko raven kompleksnosti sodelovanja pri skupini. Prepoznajo lahko informacijo, ki je potrebna za rešitev problema, prosijo za to informacijo ustreznega člana skupine, in prepoznajo, če je ta informacija nepravilna. Ti učenke in učenci lahko izvedejo več-stopenjsko nalogo, ki zahteva integracijo več delov informacije. V povprečju v državah OECD 30 odstotkov učenk in učencev dosega to raven ali višjo. 3. raven dosežkov je najpogostejše dosežena raven v 10 od 51 sodelujočih držav. V Sloveniji 3. raven spretnosti sodelovanja pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog dosega 36 odstotkov učenk in učencev.

Učenke in učenci z dosežki na 2. ravni lestvice lahko prispevajo k prizadevanjem skupine za reševanje problema srednje težavnosti. V skupini komunicirajo z ostalimi člani o potrebnih aktivnostih in samostojno prepoznajo in ponudijo potrebne informacije, četudi le-te niso neposredno iskane s strani drugih članov skupine. V povprečju držav OECD, 72 odstotkov učenk in učencev dosega 2. raven ali višje. To je najpogostejše dosežena raven v 28 od 51 držav s primerljivimi podatki. V Sloveniji 2. raven spretnosti sodelovanja pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog dosega 74 odstotkov učenk in učencev.

Učenke in učenci z dosežki na 1. ravni lahko rešijo le naloge nizke problemske težavnosti in omejene kompleksnosti sodelovanja. Praviloma se osredotočijo na njihovo individualno vlogo v skupini, s pomočjo ostalih članov skupine pa lahko pripomorejo k iskanju rešitve preprostega problema. V povprečju v državah OECD 94 odstotkov učenk in učencev dosega to raven na lestvici, v Sloveniji pa 96 odstotkov.

Preverjanje skupinskega reševanja problemsko zasnovanih nalog v raziskavi PISA 2015 ni bilo zasnovano tako, da bi lahko preverjali zgolj elementarne spretnosti sodelovanja ali elementarne spretnosti reševanja problemsko zasnovanih nalog. Zato je bilo v preizkusu premalo nalog, s katerimi bi lahko dovolj natančno opisali znanja in spretnosti učenk in učencev z dosežki pod 1. ravno na lestvici. Vendar pa v povprečju v državah OECD niti 1. ravni spretnosti skupinskega reševanja ne dosega 6 odstotkov učenk in učencev in v Sloveniji 4 odstotki.



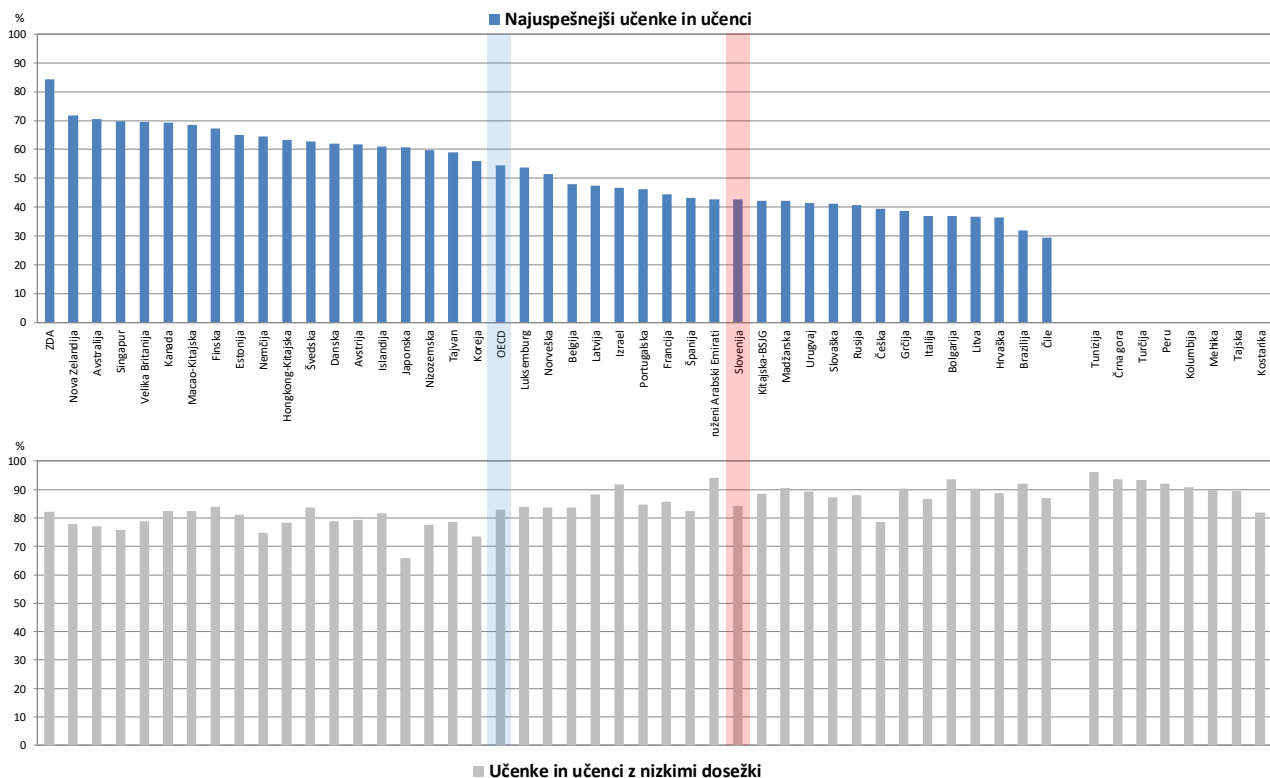
SLIKA 2: DOSEGANJE RAVNI NA MEDNARODNI LESTVICI DOSEŽKOV SKUPINSKEGA REŠEVANJA PROBLEMSKO ZASNOVANIH NALOG

Povezanost dosežkov skupinskega reševanja problemsko zasnovanih nalog z dosežki bralne, matematične in naravoslovne pismenosti

Dosežki skupinskega reševanja problemsko zasnovanih nalog so tesno povezani z dosežki na osnovnih področjih preverjanja v raziskavi PISA, torej z dosežki pri naravoslovni, matematični in bralni pismenosti. Najuspešnejši učenci in učenke na osnovnih področjih preverjanja v raziskavi PISA so praviloma tudi najuspešnejši pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog. Podobno imajo učenci in učenke z najnižjimi dosežki na osnovnih področjih pogosto tudi najnižje dosežke pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog. Pri naravoslovju, branju in matematiki, so najuspešnejši učenke in učenci opredeljeni kot tisti, ki dosegajo vsaj 5. raven, torej 5. ali 6. raven na mednarodnih lestvicah posamezne pismenosti. Učenke in učenci z nizkimi dosežki na teh področjih pa so tisti, ki ne dosegajo temeljne ravni, torej 2. ravni na teh lestvicah. Pri skupinskem reševanju so najuspešnejši tisti, ki dosegajo 4. raven, učenke in učenci z nizkimi dosežki pa so tisti, ki ne dosegajo 2. ravni.

V povprečju v OECD je med učenkami in učenci, ki so najuspešnejši pri naravoslovju, 44 odstotkov takšnih, ki so med najuspešnejšimi tudi pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog. Ti rezultati so predstavljeni na sliki 3. Med najuspešnejšimi učenkami in učenci pri naravoslovju v Sloveniji pa jih je 32 odstotkov hkrati med najuspešnejšimi tudi pri skupinskem reševanju. Med tistimi, ki so v povprečju v OECD najuspešnejši pri branju, jih je med najuspešnejšimi pri skupinskem reševanju 39 odstotkov. Za Slovenijo je ta rezultat 33 odstotkov. Med najuspešnejšimi pri matematiki jih je v OECD 34 odstotkov najuspešnejših tudi pri skupinskem reševanju, v Sloveniji pa je 27 odstotkov. Če gledamo učenke in učence, ki so v povprečju v OECD med najuspešnejšimi na vseh treh področjih hkrati, je med njimi 55 odstotkov takšnih, ki so najuspešnejši tudi pri skupinskem reševanju. Ta delež je še posebno visok v Avstraliji, Kanadi, Novi Zelandiji, Singapurju, Veliki Britaniji in ZDA, kjer je več kot 69 odstotkov tistih, ki so najuspešnejši na vseh treh osnovnih področjih hkrati, tudi med najuspešnejšimi pri skupinskem reševanju. V Sloveniji med najuspešnejšimi učenkami in učenci na vseh treh osnovnih področjih hkrati 43 odstotkov dosega najvišjo raven tudi pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog.

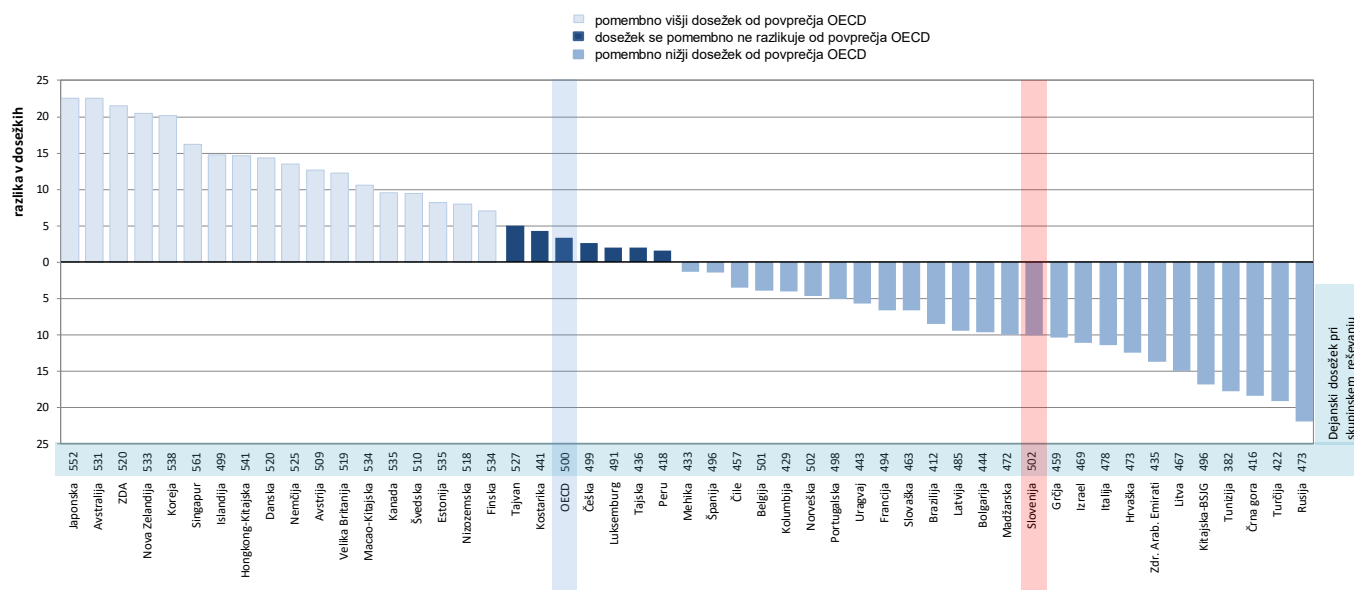
Podobno so dosežki na posameznih področjih medsebojno povezani na spodnjem delu lestvice, pri nizkih dosežkih. V povprečju v državah OECD je med učenkami in učenci z nizkimi dosežki pri naravoslovju 74 odstotkov takšnih, ki imajo nizke dosežke tudi pri skupinskem reševanju. Med učenkami in učenci z nizkimi naravoslovnimi dosežki v Sloveniji jih ima 76 odstotkov tudi nizke dosežke pri skupinskem reševanju. Pri branju je v povprečju v OECD med učenkami in učenci z nizkimi dosežki 74 odstotkov takšnih, ki imajo nizke doseže tudi pri skupinskem reševanju, pri matematiki pa 67 odstotkov. Med učenkami in učenci z nizkimi dosežki pri branju v Sloveniji jih ima 75 odstotkov tudi nizke dosežke pri skupinskem reševanju in pri matematiki 70 odstotkov. Med učenkami in učenci v OECD z nizkimi dosežki na vseh treh osnovnih področjih hkrati jih ima 83 odstotkov nizke dosežke tudi pri skupinskem reševanju. V Sloveniji ima med učenkami in učenci z nizkimi dosežki na vseh treh osnovnih področjih hkrati nizke dosežke tudi pri skupinskem reševanju 84 odstotkov.



SLIKA 3: POVEZANOST NAJVIŠJIH OZIROMA NAJNIŽJIH DOSEŽKOV MED OSNOVNIMI PODROČJI PISA IN SKUPINSKEM REŠEVANJU PROBLEMSKO ZASNOVANIH NALOG

Drug način gledanja na povezanost dosežkov na različnih področjih je tudi ugotavljanje napovedne moči dosežkov na treh osnovnih področjih v raziskavi PISA za dosežke pri skupinskem reševanju. Z drugimi besedami, dosežke pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih situacij primerjamo z dosežki pri bralni, matematični in naravoslovni pismenosti tako, da medsebojno primerjamo dosežke skupinskega reševanja tistih učenk in učencev po državah, ki imajo sicer pri branju, matematiki in naravoslovju med seboj podobne dosežke. Povprečni dosežki skupinskega reševanja vseh učenk in učencev v OECD s podobnimi bralnimi, matematičnimi in naravoslovnimi dosežki so določeni kot t.i. pričakovani dosežki, za posamezno državo pa lahko ugotovljamo, ali, glede na njihove bralne, matematične in naravoslovne dosežke, ugotovljeni dosežki skupinskega reševanja dosežajo, presegajo ali ne dosežajo tako opredeljenih pričakovanih dosežkov.

Za Slovenijo velja, da so dosežki skupinskega reševanja problemsko zasnovanih nalog nižji, kot bi pričakovali glede na bralne, matematične in naravoslovne dosežke v državi. Z drugimi besedami, učenke in učenci iz držav OECD s podobnimi bralnimi, matematičnimi in naravoslovnimi dosežki so pri skupinskem reševanju praviloma dosegli višje rezultate. Rezultati analize so predstavljeni na sliki 4. Podobno kot v Sloveniji so dejanski dosežki skupinskega reševanja nižji od pričakovanih v približno polovici sodelujočih držav, vendar pa je razlika med pričakovanimi in dejanskimi dosežki reševanja problemov v Sloveniji med večjimi. Še večje razlike so se sicer izkazale v Grčiji, Izraelu, Italiji, na Hrvaškem, v Združenih Arabskih Emiratih, v Litvi, v štirih pokrajinah Kitajske, Tuniziji, Črni gori, Turčiji in Rusiji.



SLIKA 4: DOSEŽKI PRI SKUPINSKEM REŠEVANJU PROBLEMSKO ZASNOVANIH NALOG GLEDE NA BRALNE, MATEMATIČNE IN NARAVOSLOVNE DOSEŽKE

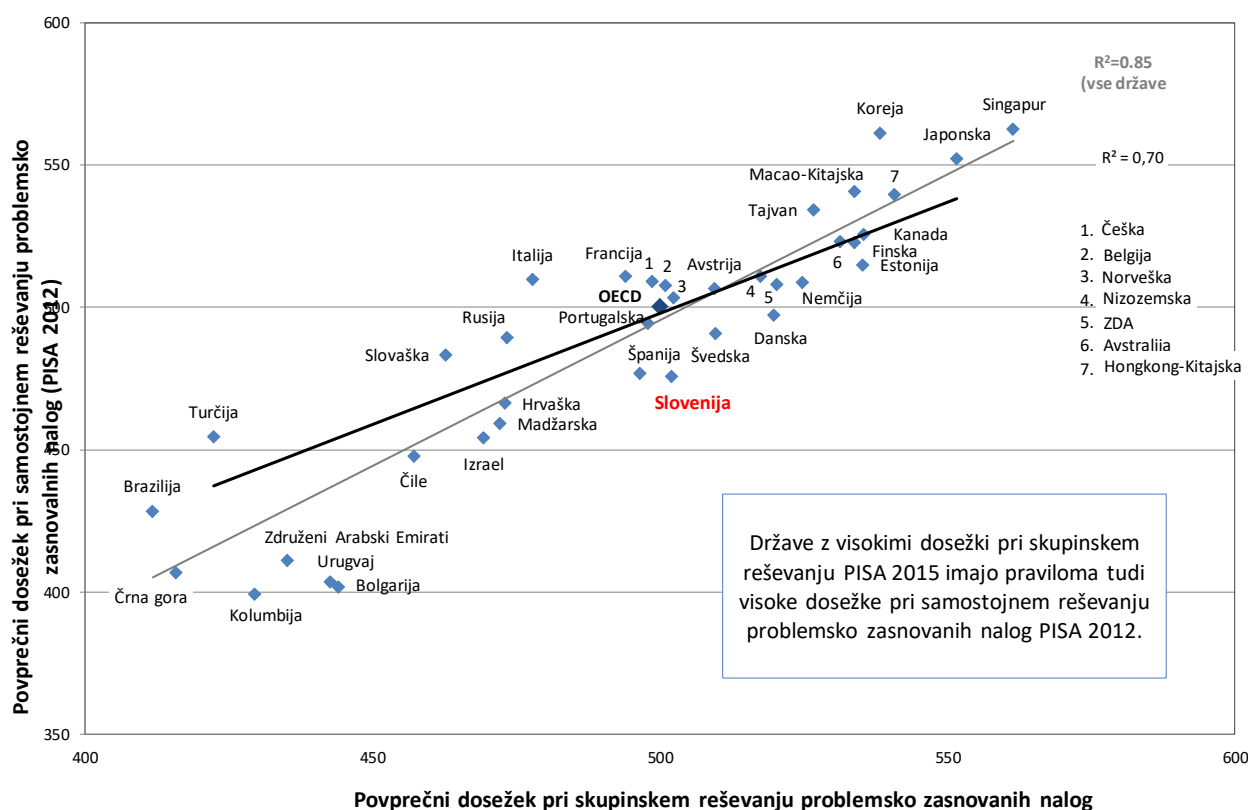
Višji od pričakovanih so dosežki skupinskega reševanja problemsko zasnovanih nalog na Japonskem, v Avstraliji, ZDA, Novi Zelandiji, Koreji, Singapurju, Hongkongu-Kitajska, na Danskem, v Nemčiji, Avstriji, Veliki Britaniji, Macao-Kitajska, Kanadi, na Švedskem, v Estoniji in na Nizozemskem. Ozadje tega je, da so uspešno upravljanje in interpretacija informacij ter spretnosti sklepanja pomembne pri razvoju pismenosti kot tudi pri uspešnem sodelovanju. Vendar pa korelacije med dosežki pokažejo, da je povezanost spretnosti skupinskega reševanja z osnovnimi tremi področji v raziskavi PISA šibkejša od medsebojne povezanosti med temi področji. Povprečne korelacije v državah OECD so predstavljene v preglednici 4.

PREGLEDNICA 4: KORELACIJE MED DOSEŽKI NA PODROČJIH BRALNE, MATEMATIČNE IN NARAVOSLOVNE PISMENOSTI TER SKUPINSKEGA REŠEVANJA PROBLEMSKO ZASNOVANIH NALOG, PISA 2015, POVPREČJE V OECD

Korelacija med:			
matematično pismenostjo	bralno pismenostjo	naravoslovno pismenostjo	...in...
0,70	0,74	0,77	skupinskim reševanjem
	0,80	0,88	matematično pismenostjo
		0,87	bralno pismenostjo

Povezanost dosežkov skupinskega reševanja problemsko zasnovanih nalog (PISA 2015) z dosežki samostojnega reševanja problemsko zasnovanih nalog (PISA 2012)

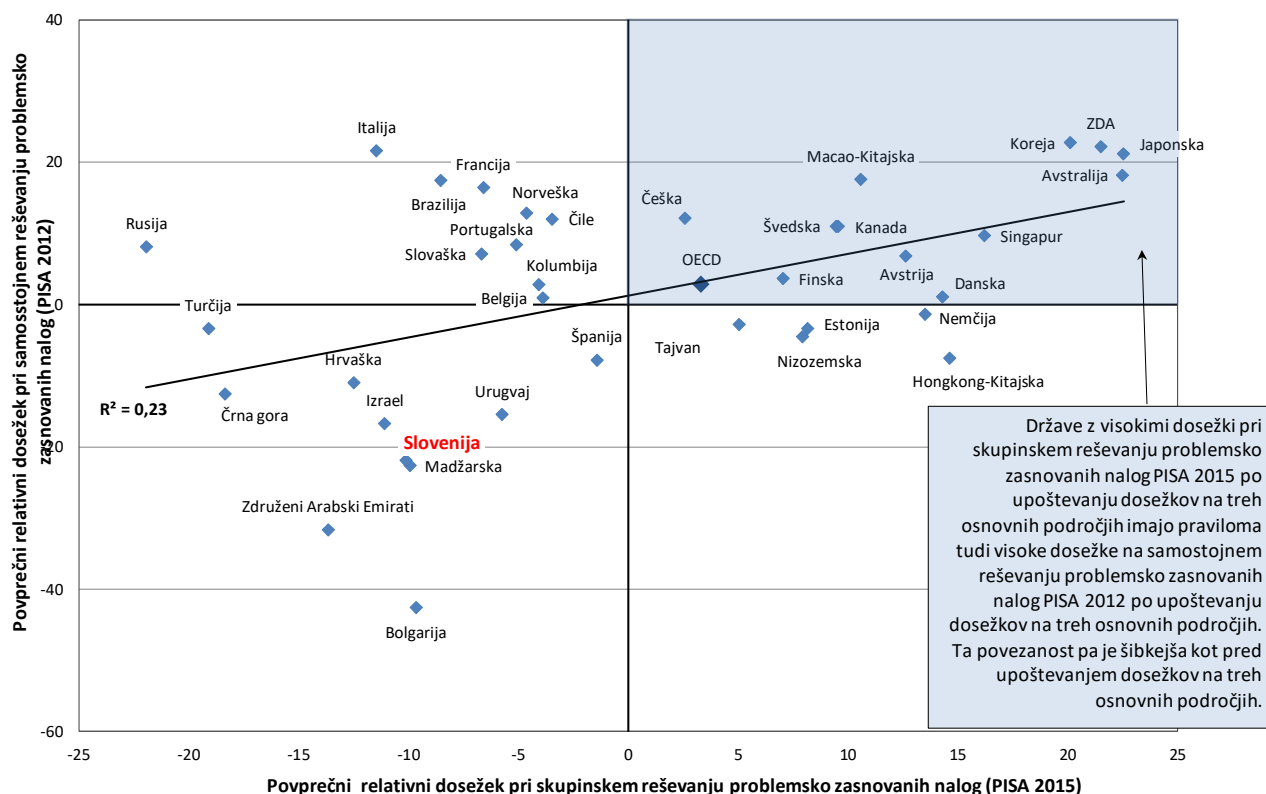
Leta 2012 smo v raziskavi PISA v Sloveniji in še v 43 državah preverjali spretnosti samostojnega reševanja problemsko zasnovanih nalog. Dosežke skupinskega reševanja v PISA 2015 tako lahko na ravni držav primerjamo z dosežki samostojnega reševanja iz leta 2012. Rezultati so predstavljeni na slikah 5 in 6. Države z visokimi dosežki pri skupinskem reševanju PISA 2015 imajo praviloma tudi visoke dosežke pri samostojnem reševanju problemsko zasnovanih nalog PISA 2012. Slovenski dosežek pri samostojnem reševanju iz leta 2012 (476 točk) je nižji od mednarodnega povprečja, dosežek pri skupinskem reševanju iz leta 2015 (502 točki) pa je podoben mednarodnemu povprečju. S slike 5 je razvidno, da so države OECD, ki imajo med samostojnim in skupinskim reševanjem podobno primerjavo kot Slovenija (uspešnejše so pri skupinskem reševanju), so Estonija, Nemčija, Danska, Švedska, Španija, Madžarska in Čile. Uspešnejši pri samostojnem kot skupinskem reševanju pa so učenke in učenci na Japonskem, v Koreji, Franciji, Italiji, na Slovaškem in v Turčiji.



SLIKA 5: PRIMERJAVA DOSEŽKOV PRI SKUPINSKEM REŠEVANJU PROBLEMSKO ZASNOVANIH NALOG (PISA 2015) Z DOSEŽKI PRI SAMOSTOJNEM REŠEVANJU TOVRSTNIH NALOG (PISA 2012)

Povezanost dosežkov skupinskega in samostojnega reševanja problemsko zasnovanih nalog z dosežki pri bralni, matematični in naravoslovni pismenosti je predstavljena na sliki 6. Tudi tu velja, da imajo države z visokimi dosežki pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog PISA 2015 po upoštevanju dosežkov na treh osnovnih področjih praviloma tudi visoke dosežke na samostojnem

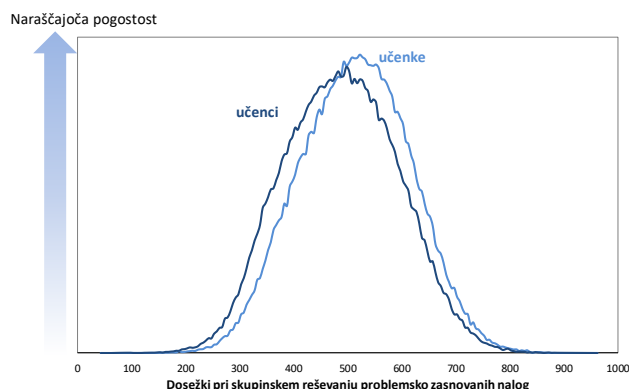
reševanju problemsko zasnovanih nalog PISA 2012 po upoštevanju dosežkov na treh osnovnih področjih. Ta povezanost pa je šibkejša kot pred upoštevanjem dosežkov na treh osnovnih področjih. S slike 6 je razvidno, da je Slovenija med državami, ki ima tako pri samostojnem kot pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog dosežke nižje od pričakovanih glede na bralne, matematične in naravoslovne dosežke v državi (v obeh primerih so dosežki nižji od pričakovanih za približno 20 točk). V OECD podobno velja za Madžarsko in Izrael.



SLIKA 6: PRIMERJAVA RELATIVNIH DOSEŽKOV PRI SKUPINSKEM REŠEVANJU PROBLEMSKO ZASNOVANIH NALOG (PISA 2015) IN DOSEŽKOV PRI SAMOSTOJNEM REŠEVANJU TOVRSTNIH NALOG (PISA 2012) GLEDE NA BRALNE, MATEMATIČNE IN NARAVOSLOVNE DOSEŽKE V DRŽAVI

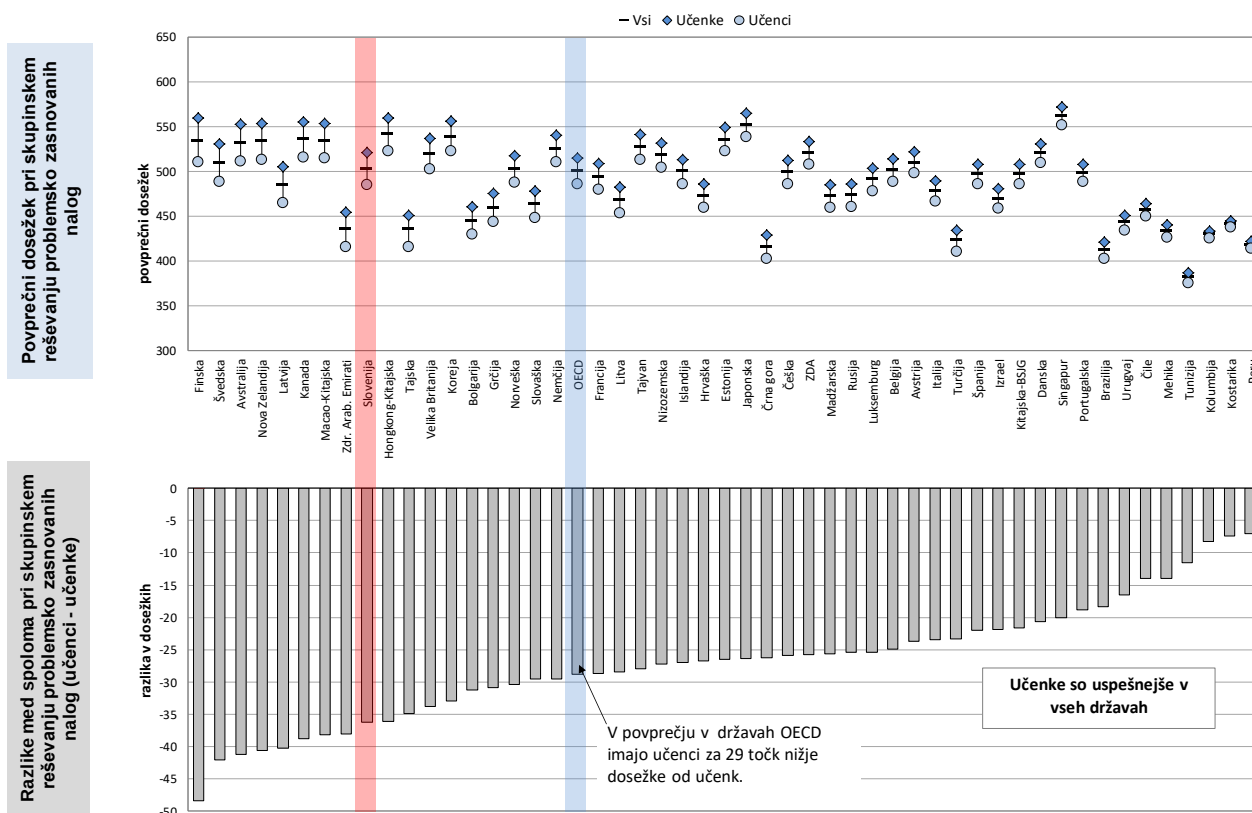
Razlike v dosežkih med spoloma

V vseh sodelujočih državah so dosežki učenk pomembni višji od dosežkov učencev. Na sliki 7 je primerjava porazdelitev dosežkov učenk in dosežkov učencev iz vseh sodelujočih držav, članic OECD. S slike je razvidno, da so učenke uspešnejše od učencev po celotnem razponu dosežkov na lestvici skupinskega reševanja problemsko zasnovanih nalog.



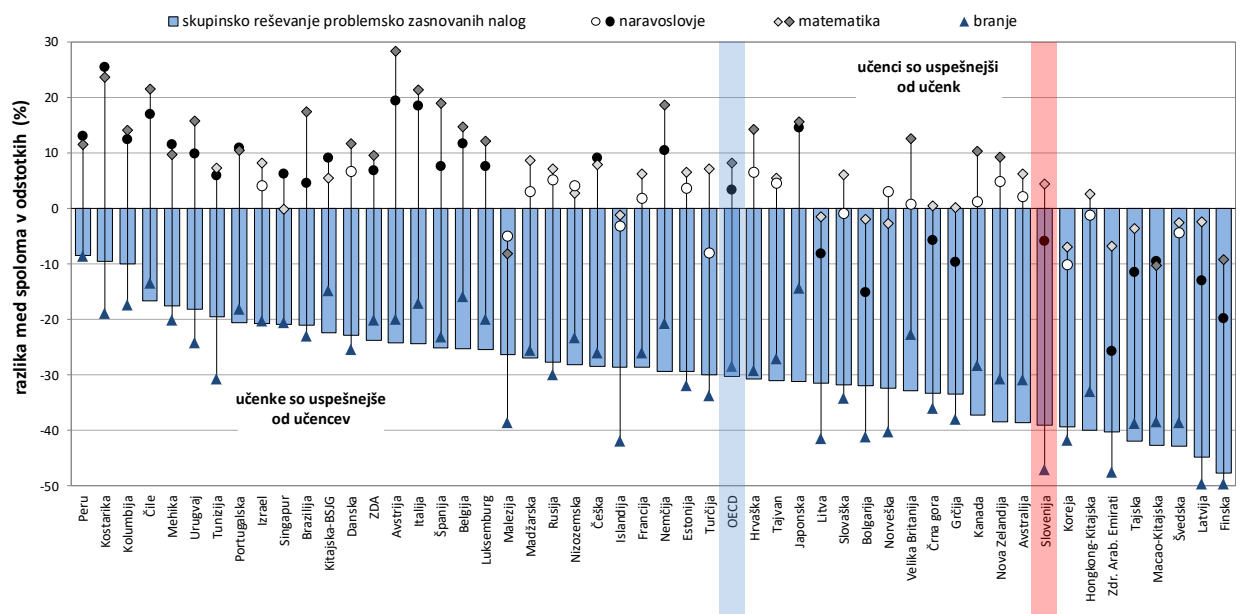
SLIKA 7: PORAZDELITVI DOSEŽKOV UČENK IN DOSEŽKOV UČENCEV V DRŽAVAH OECD PRI SKUPINSKEM REŠEVANJU PROBLEMSKO ZASNOVANIH NALOG

V povprečju v državah OECD so dosežki učenk za 29 točk višji od dosežkov učencev (515 točk v primerjavi s 486 točkami). V Sloveniji so učenke dosegle 521 točk in učenci 484 točk. Najvišje razlike med spoloma so v Avstraliji, na Finskem, v Latviji, na Novi Zelandiji in Švedskem, kjer so dosežki učenk za 40 točk ali več višji od dosežkov učencev. Tudi razlika v Sloveniji, 36 točk, je med večjimi in še vedno pomembno višja od mednarodnega povprečja (slika 8).



SLIKA 8: RAZLIKE MED SPOLOMA V DOSEŽKIH PRI SKUPINSKEM REŠEVANJU PROBLEMSKO ZASNOVANIH NALOG, PISA 2015

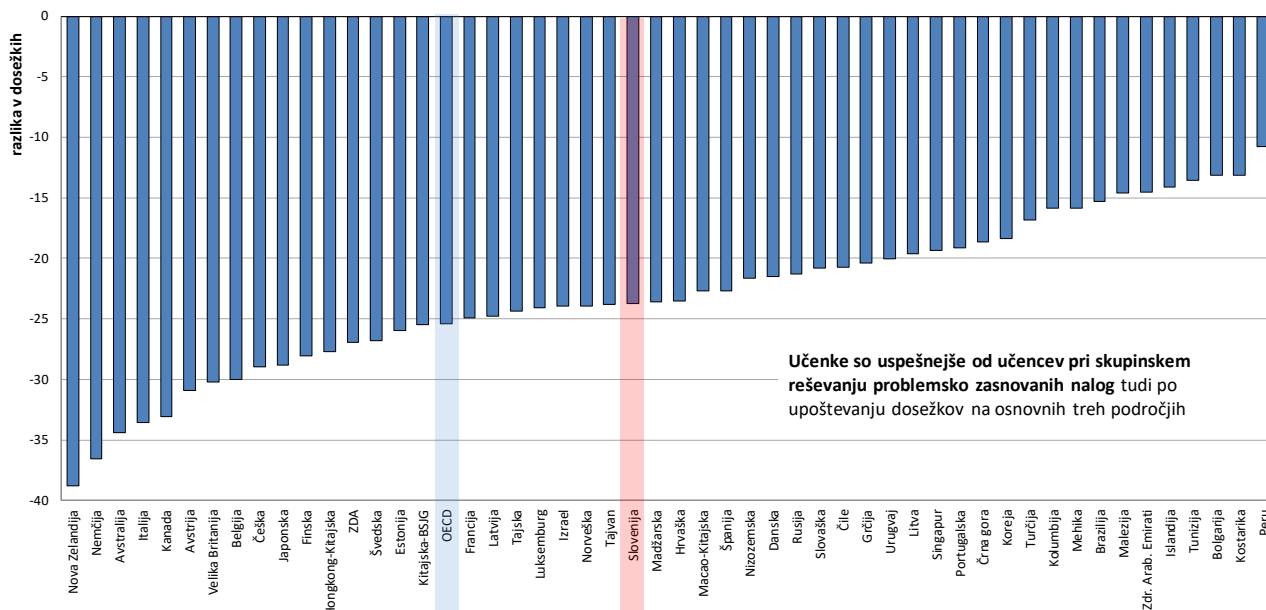
Na sliki 9 so predstavljene razlike v dosežkih med spoloma za vsa štiri področja preverjanja v raziskavi PISA 2015. V splošnem je s slike razvidno, da so po državah razlike med spoloma v skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog podobne razlikam pri branju, hkrati pa so države z nižjimi razlikami na teh dveh področjih tudi države, v katerih so višje razlike pri matematiki in naravoslovju v prid učencev (v OECD npr. Čile, Mehika, Portugalska, Izrael, Danska, ZDA, Avstrija, Italija, Španija, Belgija in Luksemburg). Za Slovenijo velja, da pri matematiki ni razlike med spoloma, pri naravoslovju so učenke uspešnejše od učencev za nekaj točk, pri branju in skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog pa sta razliki v prid učenk med večjimi v primerjavi z drugimi državami.



SLIKA 9: RAZLIKE MED SPOLOMA V DOSEŽKIH NA ŠTIRIH PODROČJIH PREVERJANJA V RAZISKAVI PISA 2015

Tudi po upoštevanju dosežkov na osnovnih treh področjih v raziskavi PISA, so dosežki učenk pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog še vedno za 25 točk višji do dosežkov učencev v povprečju v državah OECD (slika 10). V Sloveniji je ta razlika 24 točk. V vseh državah je tudi ta razlika z upoštevanjem dosežkov na osnovnih treh področjih še vedno statistično pomembna v prid učenk. Ta ugotovitev pa se razlikuje od primerjav med spoloma, ki smo jih leta 2012 ugotavljali pri samostojnem reševanju problemsko zasnovanih nalog. V preverjanju samostojnega reševanja so bili dosežki učencev v povprečju v državah OECD za 7 točk višji od dosežkov učenk. V Sloveniji pri samostojnem reševanju problemsko zasnovanih nalog razlik med spoloma nismo zaznali.

Čeprav so v preverjanjih leta 2012 in leta 2015 sodelovale različne skupine učenk in učencev in preizkusa nista neposredno primerljiva med seboj, ti rezultati nakazujejo, da na dosežke pri skupinskem reševanju iz leta 2015 pomembno vpliva komponenta sodelovanja v skupini in so torej pri tem učenke uspešnejše od učencev.

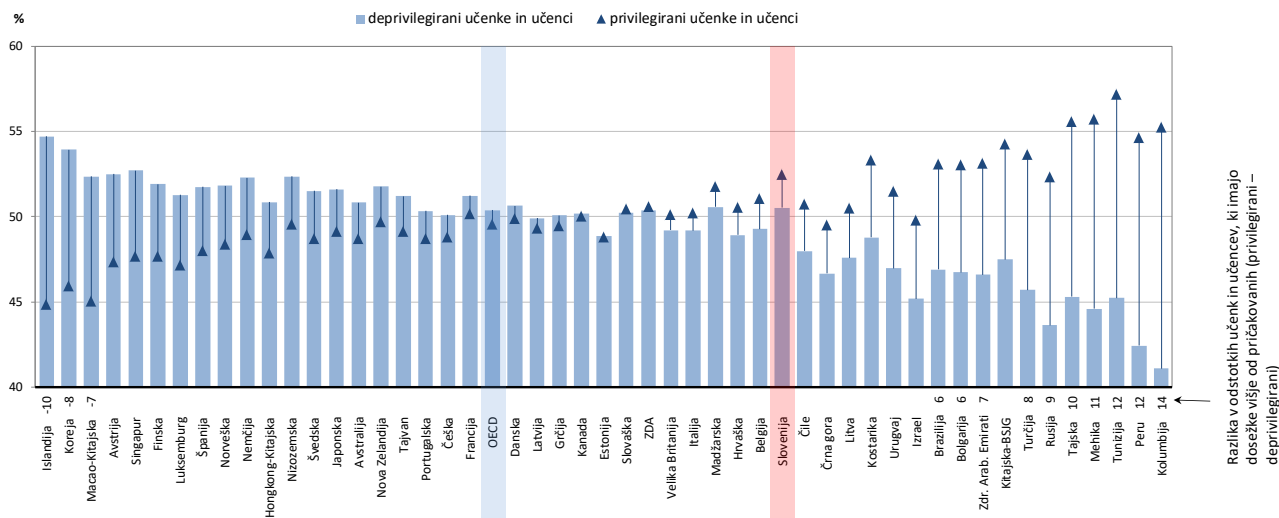


SLIKA 10: RAZLIKE MED SPOLOMA V DOSEŽKIH PRI SKUPINSKEM REŠEVANJU PROBLEMSKO ZASNOVANIH NALOG PO UPOŠTEVANJU BRALNIH, MATEMATIČNIH IN NARAVOSLOVNIH DOSEŽKOV, PISA 2015

Povezanost dosežkov skupinskega reševanja problemsko zasnovanih nalog s socialno-ekonomskim in kulturnim ozadjem učenk in učencev

Podatki o socialno-ekonomskem in kulturnem ozadju učenk in učencev se v raziskavi PISA zbirajo preko t.i. socialno-ekonomskega in kulturnega indeksa (ESCS). Povezanost tega ozadja z dosežki pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog je pozitivna, kar pomeni, da imajo učenke in učenci z višjim statusom praviloma tudi višje dosežke. Podobno je tudi na drugih področjih preverjanja v raziskavi, kjer se socialno-ekonomski in kulturni status tudi pozitivno povezuje z dosežki. Na sliki 11 so odstotki privilegiranih (zgornja četrtina učenk in učencev v državi po socialno-ekonomskem in kulturnem indeksu) in deprivilegiranih (spodnja četrtina), ki dosegajo pri skupinskem reševanju višje rezultate od pričakovanih glede na njihove brane, matematične in naravoslovne dosežke.

Praviloma v vseh državah okrog polovica tako med privilegiranim kot deprivilegiranimi učenkami in učenci dosega rezultati skupinskega reševanja nad pričakovanji, kot bi jih oblikovali glede na njihove bralne, matematične in naravoslovne dosežke. V Sloveniji približno polovica (51 odstotkov) deprivilegiranih učenk in učencev dosega rezultate nad pričakovanji, med privilegiranimi pa odstotno točko več (52 odstotkov).



SLIKA 11: DOSEGANJE REZULTATOV SKUPINSKEGA REŠEVANJA NAD PRIČAKOVANJI MED PRIVILEGIRANIMI IN DEPRIVILEGIRANIMI UČENKAMI IN UČENCI

Povezanost med dosežki skupinskega reševanja in socialno-ekonomskega statusa je pozitivna v skoraj vseh državah, ki so sodelovale v preverjanju; vendar pa je šibkejša kot na osnovnih treh področjih preverjanja v raziskavi PSIA. Gradient; povprečna sprememba v dosežkih ob spremembi za 1 enoto (en standardni odklon v OECD) v indeksu socialno ekonomskega in kulturnega statusa je precej nižji pri skupinskem reševanju kot pri naravoslovju, branju in matematiki. Pri spremembi statusa za 1 enoto je povprečno povišanje dosežkov skupinskega reševanja v OECD 13 točk, v primerjavi z 17 do 19 točk spremembe pri ostalih treh področjih preverjanja PISA.

Stališča učenk in učencev do skupinskega dela

V raziskavi PISA 2015 smo v vprašalniku učenke in učence vprašali, če se strinjajo, povsem strinjajo, ne strinjajo ali sploh ne strinjajo z osmimi izjavami, ki se nanašajo na stališča glede sodelovanja z drugimi:

- »Raje delam v skupini kot sam.«,
- »Sem dober poslušalec.«,
- »Veseli me, če so sošolci uspešni.«,
- »Ugotovil sem, da skupina sprejme boljše odločitve kot posamezniki.«,
- »Upoštevam tudi tisto, kar zanima druge.«,
- »Rad pretehtam različna stališča.«,
- »Opažam, da skupinsko delo zviša tudi mojo učinkovitost.« in
- »Rad sodelujem s sošolci.«

Učenke in učenci imajo v vseh državah v splošnem pozitiven odnos do skupinskega dela. Velika večina ceni pomen odnosov v skupini, kar se kaže v tem, da se jih v povprečju v državah OECD kot tudi v Sloveniji več kot 80 odstotkov strinja z izjavami »Sem dober poslušalec.«, »Veseli me, če so sošolci

uspešni.«, »Upoštevam tudi tisto, kar zanima druge.« in »Rad pretehtam različna stališča.«. V skoraj vseh državah učenke pomen odnosov v skupini vrednotijo višje od učencev. Učenke in učenci pozitivno odgovarjajo tudi glede učinkovitosti skupinskega dela, kar se kaže v tem, da se jih več kot dve tretjini strinja z izjavami »Raje delam v skupini kot sam.«, »Ugotovil sem, da skupina sprejme boljše odločitve kot posamezniki.«, »Opažam, da skupinsko delo zviša tudi mojo učinkovitost.« in »Rad sodelujem s sošolci.« Učinkovitost skupinskega dela učenci praviloma vrednotijo višje od učenk.

Odgovori učenk in učencev na navedene postavke tvorijo dva t.i. indeksa sodelovanja, in sicer: Indeks vrednotenja pomena odnosov in Indeks vrednotenja skupinskega dela. Vrednosti obeh indeksov so standardizirane vrednosti s povprečjem 0 in standardnim odklonom 1. V povprečju držav OECD je vrednost korelacijskega koeficienta med Indeksom vrednotenja pomena odnosov in Indeksom vrednotenja skupinskega dela 0,58, kar pomeni, da so učenci in učenke v državah, kjer so poročali o povprečno višjih vrednostih Indeksa vrednotenja pomena odnosov, poročali tudi o povprečno višjih vrednostih Indeksa vrednotenja skupinskega dela.

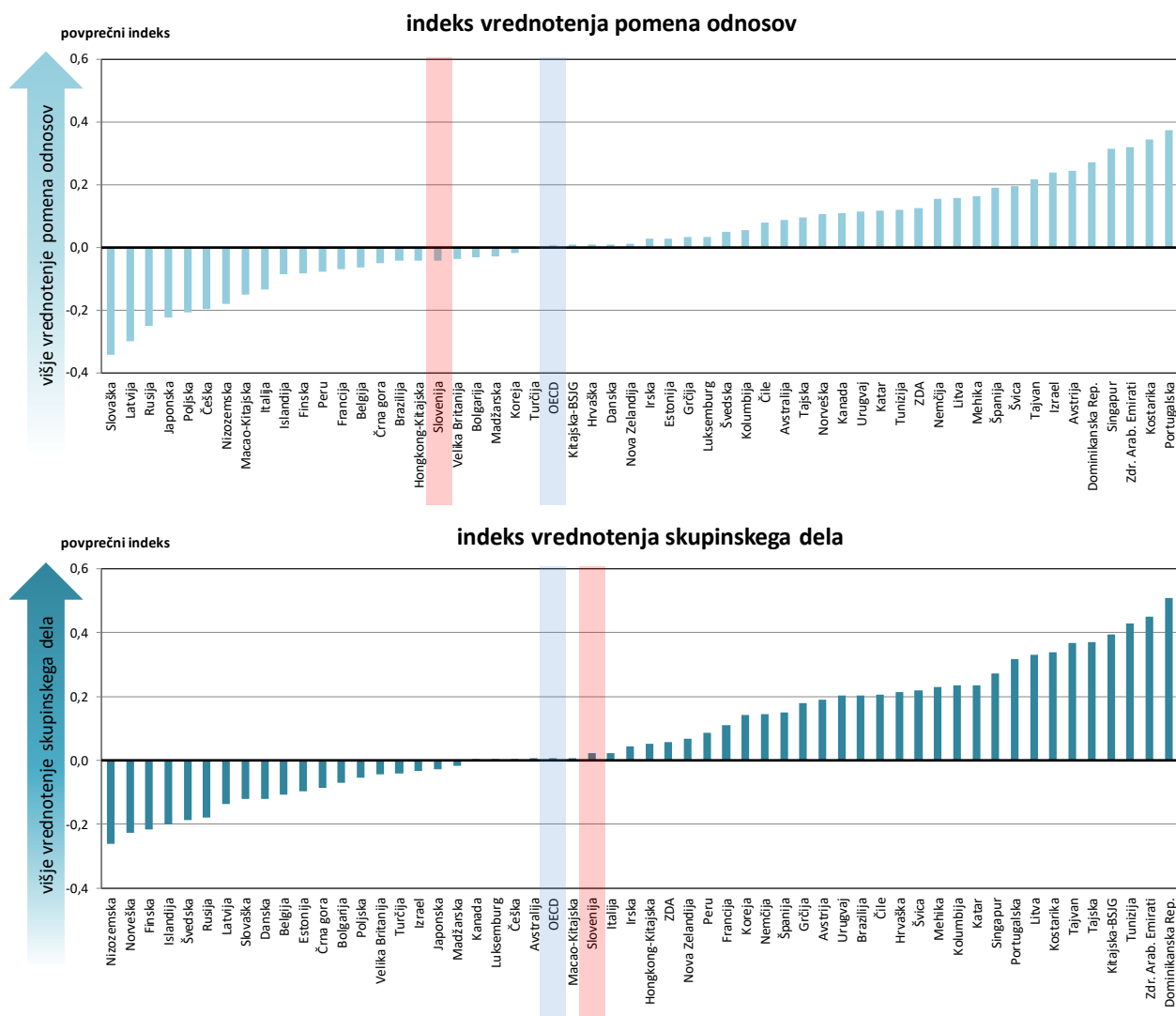
PREGLEDNICA 5: KORELACIJE MED ODGOVORI O STALIŠČIH DO SKUPINSKEGA DELA, PISA 2015, POVPREČJE V OECD

Korelacija med:							...in...
Sem dober poslušalec.	Veseli me, če so sošolci uspešni.	Ugotovil sem, da skupina sprejme boljše odločitve kot posamezniki.	Upoštevam tudi tisto, kar zanima druge.	Rad pretehtam različna stališča..	Opažam, da skupinsko delo zviša tudi mojo učinkovitost.	Rad sodelujem s sošolci.	
0,04	0,11	0,09	0,33	0,09	0,43	0,38	Raje delam v skupini kot sam.
	0,20	0,20	0,07	0,19	0,09	0,12	Sem dober poslušalec.
		0,31	0,16	0,21	0,16	0,23	Veseli me, če so sošolci uspešni.
			0,16	0,25	0,14	0,19	Ugotovil sem, da skupina sprejme boljše odločitve kot posamezniki.
				0,16	0,39	0,31	Upoštevam tudi tisto, kar zanima druge.
					0,18	0,19	Rad pretehtam različna stališča..
						0,39	Opažam, da skupinsko delo zviša tudi mojo učinkovitost.

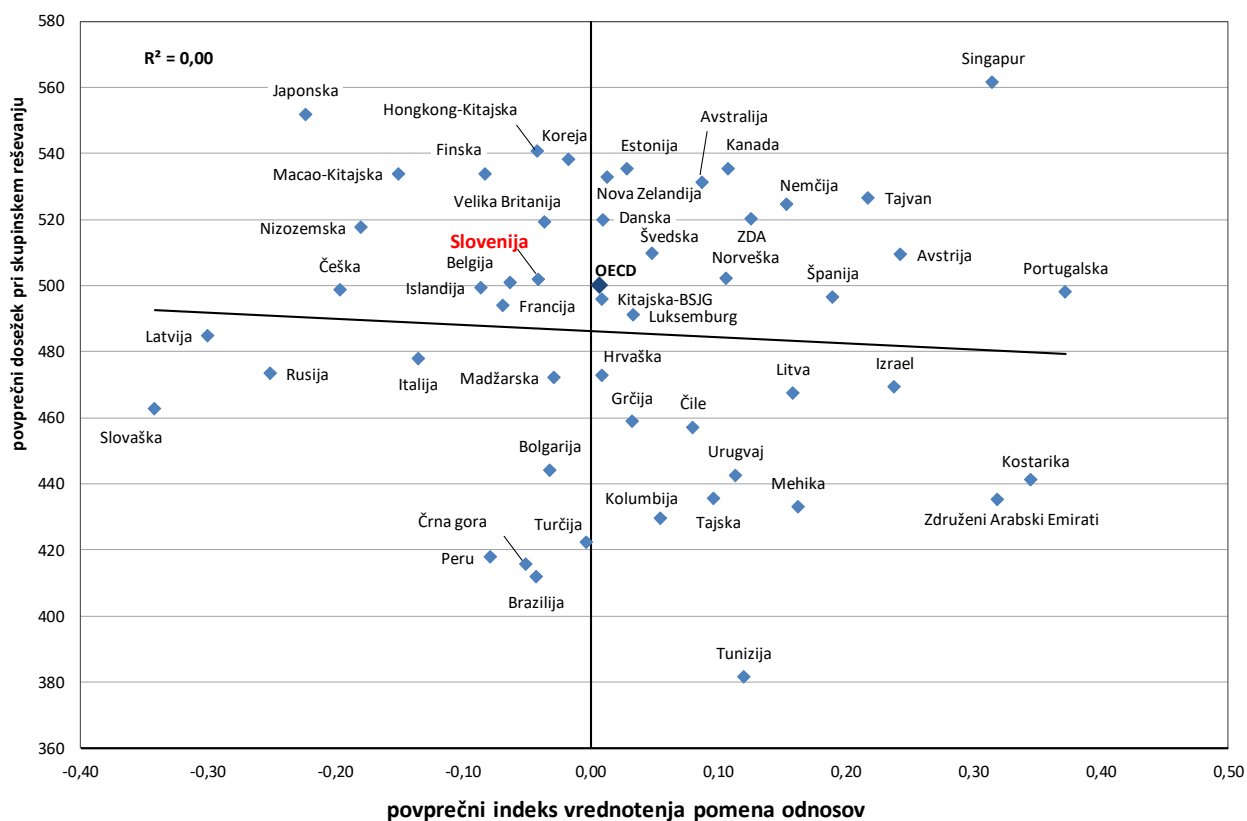
Štiri postavke, ki tvorijo Indeks vrednotenja pomena odnosov se nanašajo na altruistični vidik odnosov, ko se učenec ne vključuje v odnose z namenom doseganja lastne koristi. Te postavke so sledeče: »Sem dober poslušalec.«, »Veseli me, če so sošolci uspešni.«, »Upoštevam tudi tisto, kar zanima druge.« in »Rad pretehtam različna stališča.«. Slika 12 spodaj kaže, da na povprečni ravni držav OECD o najvišjem vrednotenju odnosov poročajo učenci in učenke na Portugalskem, kjer je vrednost indeksa 0,32. Tem sledijo njihovi vrstniki iz Kostarike, Združenih Arabskih Emiratov in Singapurja z vrednostmi Indeksa vrednotenja pomena odnosov višjimi od 0,30. Slovenija se glede na vrednost Indeksa vrednotenja pomena odnosov (-0,04) umešča v povprečje držav OECD, vrednost indeksa pa je enaka kot v Veliki Britaniji in Hong Kongu. V Sloveniji podobno kot v državah OECD dekleta v povprečju odnosom pripisujejo večji pomen kot fantje (0,10 proti -0,17).

V Sloveniji podobno velja tudi za Indeks vrednotenja skupinskega dela, ki ga opisujejo postavke, ki se nanašajo na učenčevo zaznavanje tega, v kolikšni meri je skupinsko delo bolj učinkovito v primerjavi s

samostojnim delom. Postavke, ki tvorijo omenjeni indeks, so sledeče: »Raje delam v skupini kot sam.«, »Ugotovil sem, da skupina sprejme boljše odločitve kot posamezniki.«, »Opažam, da skupinsko delo zviša tudi mojo učinkovitost.« Vrednost indeksa (slika 12 spodaj) se za Slovenijo nahaja v povprečju držav OECD (0,02), ponovno pa o nekoliko višjem vrednotenju skupinskega dela poročajo dekleta (0,05 proti -0,01). Podobni rezultati veljajo tudi za sosednjo Italijo.



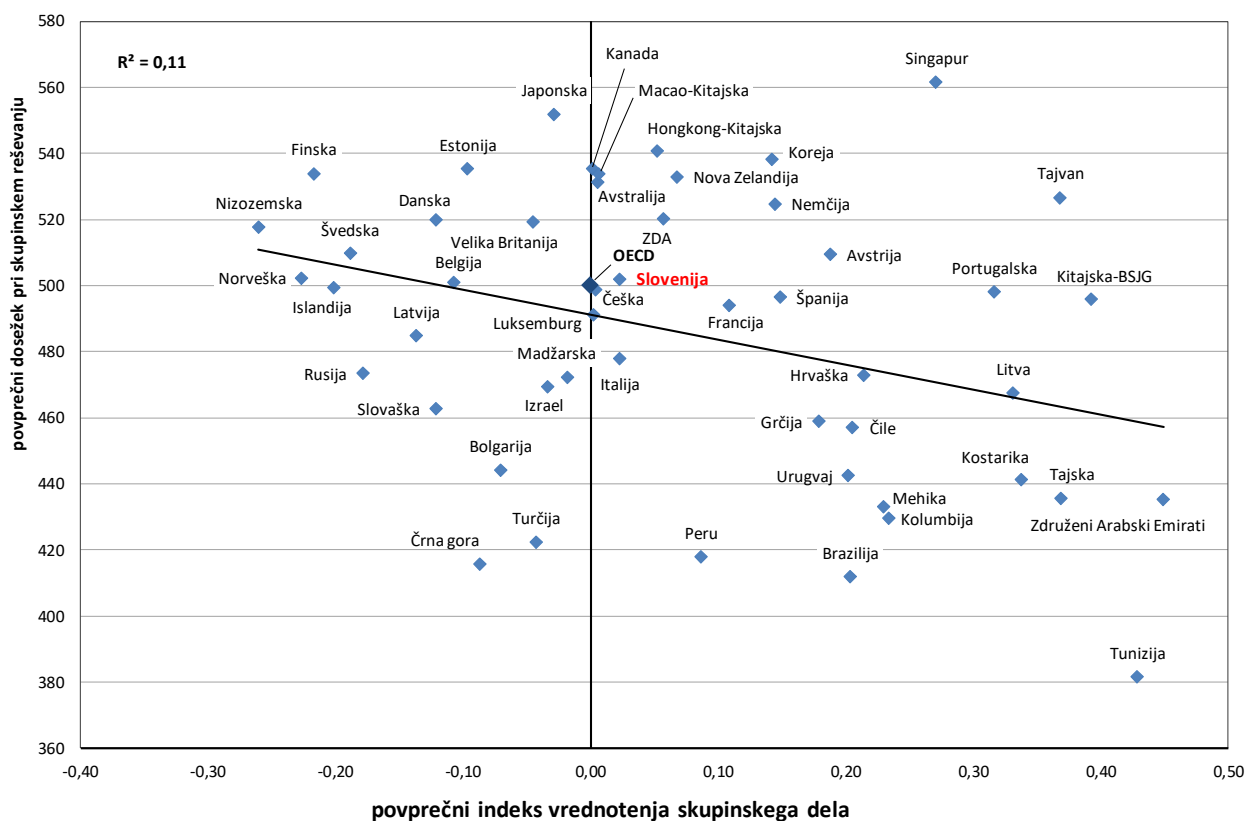
SLIKA 12: INDEKS VREDNOTENJA POMENA ODNOSOV IN INDEKS VREDNOTENJA SKUPINSKEGA DELA PO DRŽAVAH, PISA 2015



SLIKA 13: POVEZANOST INDEKSA VREDNOTENJA POMENA ODNOSOV Z DOSEŽKI PRI SKUPINSKEM REŠEVANJU PROBLEMSKO ZASNOVANIH NALOG, PISA 2015

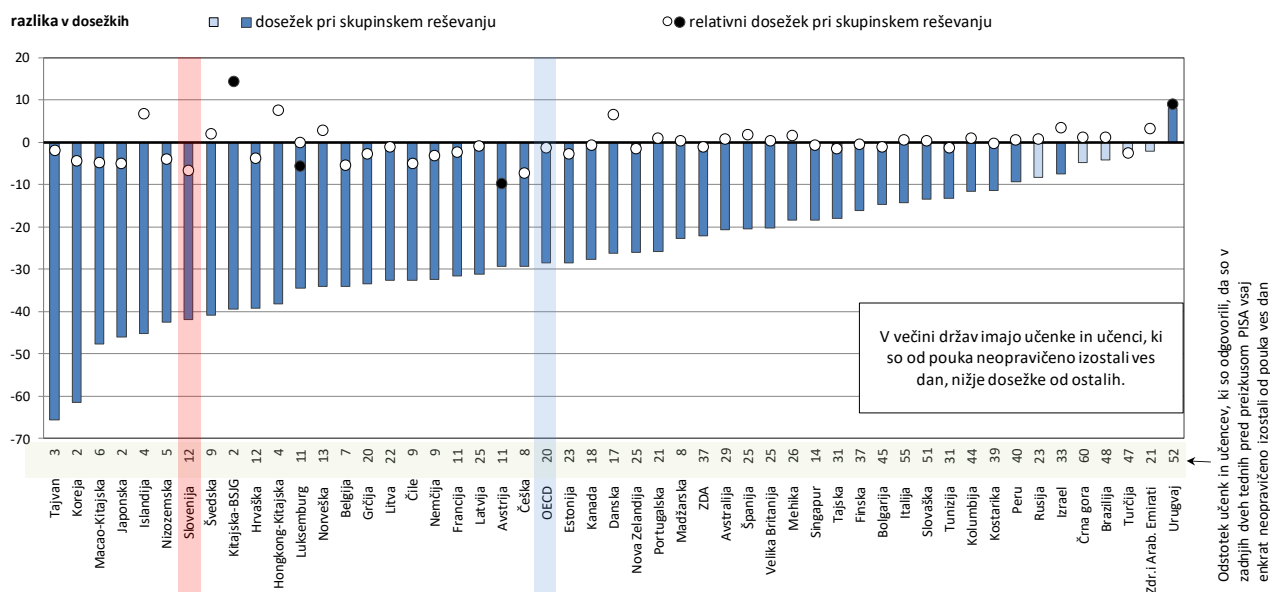
Raziskava kaže tudi, da se aktivnosti v razredu povezujejo s stališči do skupinskega dela. Učenke in učenci, ki poročajo o pogostejšem razlaganju svojih zamisli pri pouku naravoslovja, izvajanju poskusov v laboratoriju in razpravljanju o naravoslovnih vprašanjih v razredu verjetneje izražajo bolj pozitivna stališča do skupinskega dela.

Povezanost stališč učenk in učencev do sodelovanja z njihovo uspešnost pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog je presenetljivo stabilna po državah. Znotraj držav so razlike v dosežkih povezane z lastnimi odgovori o stališčih do sodelovanja in so presenetljivo konsistentne med državami. V povprečju v državah OECD, so učenke in učenci, ki s se strinjali z izjavami v indeksu vrednotenja pomena odnosov dosegali višje rezultate kot tisti, ki se z izjavami niso strinjali. Razlika v dosežkih se giblje od 38 točk za izjavo »Upoštevam tudi tisto, kar zanima druge.« do 26 točk za izjavo »Veseli me, če so drugi uspešni«.



SLIKA 14: POVEZANOST INDEKSA VREDNOTENJA POMENA ODNOSOV Z DOSEŽKI PRI SKUPINSKEM REŠEVANJU PROBLEMSKO ZASNOVANIH NALOG, PISA 2015

Zdi se, da bolj pozitivna stališča do sodelovanja – za altruistične razloge ali zaradi učinka sodelovanja na lastno uspešnost – se povezujejo izrecno z sodelovalnimi dimenzijami skupinskega reševanja problemov. Učenke in učenci z nižjimi dosežki sicer bolj verjetno prepoznajo učinkovitost sodelovanja. Vendar pa je pozitivna naravnost do sodelovanja, četudi je zaradi pridobitev, ki jih sodelovanje prinese posamezniku, še vedno povezano z višjimi dosežki pri skupinskem reševanju v primerjavi z učenkami in učenci s podobnimi dosežki pri matematiki, naravoslovju in branju. Učenke in učenci, ki poročajo o bolj pozitivnih odnosih z drugimi imajo pri skupinskem reševanju višje dosežke. Odnosi, ki jih učenke in učenci oblikujejo s svojimi sošolkami in sošolci, bi morali biti še posebno pomembni za vrsto medosebnih spretnosti, ki so se preverjale pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog.



SLIKA 15: POVEZANOST DOSEŽKOV PRI SKUPINSKEM REŠEVANJU PROBLEMSKO ZASNOVANIH NALOG Z IZOSTAJANJEM OD POUKA, PISA 2015

Rezultati raziskave nadalje kažejo tudi, da se z dosežki pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog pomembno povezuje tudi izostajanje učencev in učenk od pouka. V povprečju imajo učenke in učenci iz držav OECD, ki so od pouka neopravičeno izostali ves dan, za 39 točk nižje dosežke pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog od vrstnikov, ki niso izostajali od pouka. Slovenija se na tem področju poleg Kitajske (BSJG), Japonske, Koreje in Tajvana umešča med države, kjer je omenjena razlika v dosežkih največja (več kot 65 točk). V nobeni izmed sodelujočih držav v raziskavi PISA 2015 učenci in učenke, ki so poročali o celodnevem izostajanju od pouka, niso dosegali višjih dosežkov v primerjavi s tistimi, ki niso poročali o tovrstnem izostajanju. Povprečna razlika v dosežkih med omenjenimi učenkami in učenci iz držav OECD ostaja relativno stabilna tudi po upoštevanju učinkov spola in učenčevega ter šolskega socialno-ekonomskega ozadja, in sicer znaša 29 točk.

Sklep

V tem poročilu smo predstavili dosežke slovenskih učencev in učenk na področju spretnosti sodelovanja pri skupinskem reševanju problemsko zasnovanih nalog. Rezultati kažejo, da slovenski 15-letniki dosegajo povprečno raven spretnosti skupinskega reševanja problemsko zasnovanih nalog. Učenke in učenci z dosežki na najvišji ravni lestvice skupinskega reševanja problemsko zasnovanih nalog uspešno prepoznavajo in se zavedajo dinamike v skupini, zagotavljajo ravnanje članov skupine v skladu z njihovimi dogovorjenimi vlogami, prevzemajo iniciativo za premagovanje ovir in rešujejo nesporazume in konflikte, medtem ko prepoznavajo učinkovite poti reševanja in spremljajo proces njihovega izvajanja. Povprečni dosežek slovenskih 15-letnikov, ki je 502 točki, se med 52 sodelujočimi državami umešča od 19. do 26. mesta.

Preverjanje je bilo del raziskave PISA 2015. Raziskava PISA je skupen projekt držav članic OECD in držav partneric, katerih število v vsakem ciklu narašča. V raziskavi PISA 2015 je sodelovalo že 72 držav sveta. V Sloveniji je bila raziskava PISA uspešno opravljena v slovenskih srednješolskih izobraževalnih programih in na nekaterih osnovnih šolah ter ustanovah za izobraževanje odraslih, ki izvajajo osnovnošolsko izobraževanje. Več kot 90 odstotkov učenk in učencev v vzorcu je obiskovalo prvi letnik srednješolskih izobraževalnih programov. Sodelovanje nacionalnega centra raziskave PISA na Pedagoškem inštitutu s šolskimi koordinatorji in izvajalci zbiranja podatkov na šolah se je izkazalo kot zelo uspešno. Zagotovilo je visoko udeležbo šol ter učenk in učencev v raziskavi ter kakovostno bazo nacionalnih podatkov, ki je bila po pregledu v mednarodnem centru vključena v mednarodno bazo. Aktivno sodelovanje vseh in temeljite priprave s seminarji za šolske usklajevalce ter izvajalce so pripomogle h kakovostni izvedbi raziskave v Sloveniji, ki je zadostila vsem mednarodnim standardom.

Vzporedno s pripravo poročil o rezultatih raziskave PISA 2015 potekajo v nacionalnem centru na Pedagoškem inštitutu priprave na poskusno zbiranje podatkov PISA 2018, kar je že sedmi cikel raziskave PISA. Poudarek v tem ciklu bo na bralni pismenosti, enako kot v letih 2000 in 2009.