

Program mednarodne primerjave dosežkov  
učencev in učenk

# PISA 2018

Nacionalno poročilo s primeri nalog iz branja

Pedagoški inštitut, Ljubljana 2019

Publikacija 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.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT

PEDAGOŠKI INŠTITUT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
IN INVESTICIJSKI SKLADI  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Program mednarodne primerjave dosežkov učencev in učenk – PISA 2018 Nacionalno poročilo s primeri nalog iz branja

Uredila: Klaudija Šterman Ivančič  
Jezikovni pregled: Vesna Vrabič  
Oblikovanje naslovnice: Ana Klun  
Oblikovanje in prelom: Klaudija Šterman Ivančič

Izdal in založil: Pedagoški inštitut, Ljubljana  
1. izdaja, 1. natis

Tisk: OKO my media, d. o. o., Ljubljana  
Naklada: 250

Izdaja dostopna (tudi) na <https://www.pei.si/raziskovalna-dejavnost/mednarodne-raziskave/pisa/pisa-2018/>

©2019 Pedagoški inštitut, Ljubljana ISBN 978-961-270-315-8

Publikacija je delno prirejena v skladu z mednarodnimi poročili OECD PISA 2018 Volume I: What students know and can do, Volume II: Where all students can succeed in Volume III: What school life means for students' lives.

Imetnica moralnih avtorskih pravic na tem delu je urednica, imetnik stvarnih avtorskih pravic je izdajatelj. Brez vednosti urednice se to delo ne sme razmnoževati, distribuirati, javno priobčevati in dajati v najem. Dela ni dovoljeno predelovati.



CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

37.091.26(497.4)

PISA 2018: program mednarodne primerjave dosežkov učencev in učenk:  
nacionalno poročilo s primeri nalog iz branja / [uredila Klaudija Šterman Ivančič]. - 1.  
izd., 1. natis. - Ljubljana : Pedagoški inštitut, 2019

ISBN 978-961-270-315-8  
1. Šterman Ivančič, Klaudija  
COBISS.SI-ID 302749696

## **PREDGOVOR**

Pred vami je nacionalno poročilo o rezultatih najnovejšega cikla Programa mednarodne primerjave dosežkov učencev in učenk PISA (Programme for International Student Assessment, v nadaljevanju raziskava PISA), v katerem smo zbirali podatke leta 2018. Poročilo smo zasnovali na podlagi mednarodnega poročila, pri tem pa večjo pozornost namenili rezultatom in primerjavam Slovenije z drugimi državami. V prid preglednosti smo med 79 državami, ki so sodelovale v raziskavi PISA 2018, za predstavitev v tem poročilu izbrali 55 držav, v okviru katerih opisujemo slovenske rezultate. V mednarodnem poročilu so objavljeni rezultati za vse sodelujoče države, in sicer kot celote, ne glede na raznolikost izobraževalnih sistemov znotraj nekaterih držav. Tako so na primer podatki o škotskem in angleškem izobraževalnem sistemu združeni v rezultate za Veliko Britanijo. Podobno so v primeru Belgije združeni podatki o izobraževalnih sistemih v francoski in flamski skupnosti. V Sloveniji imamo le en izobraževalni sistem, vendar pa so 15-letniki, ki so ciljna populacija raziskave, vključeni v različne izobraževalne programe, saj jih je več kot 90 odstotkov v 1. letnikih srednješolskih programov. V poročilu torej rezultate zanje predstavljamo skupno, v nadaljnjih objavah pa bomo predstavili tudi analize po posameznih izobraževalnih programih.

PISA 2018 je sedmi cikel programa in v tem ciklu je bil poudarek na preverjanju bralne pismenosti. Slovenija je v program PISA vstopila v tretjem ciklu, leta 2006, ko je bilo glavno področje preverjanja naravoslovje. V vseh ciklih pa so v večjem ali manjšem obsegu preverjana vsa tri področja, torej bralna, matematična in naravoslovna pismenost. Za Slovenijo imamo podrobnejše podatke o bralni pismenosti iz leta 2009. V raziskavo PISA 2018 so v vseh državah vključeni učenci in učenke natančno določene starosti, od 15 let in 3 mesecev do 16 let in 2 mesecev. Glede na obdobje zbiranja podatkov leta 2018 (marec in april) v Sloveniji je to pomenilo, da je bil v raziskavo vključen reprezentativen vzorec udeležencev v vseh slovenskih formalnih izobraževalnih programih, ki so bili rojeni v koledarskem letu 2002. V raziskavi PISA 2018 sodelujoči učenci in učenke so torej v osnovno šolo praviloma vstopili v šolskem letu 2008/2009.

Poleg dosežkov na področju branja smo v raziskavi dodatno zbrali podatke o spremljajočih dejavnikih znanja, kot so šolske okoliščine in okoliščine, v katerih se učenci in učenke učijo doma. Te podatke uporabljamo za pojasnjevanje razlik v dosežkih učencev in učenk tako med državami kot znotraj držav (v namen berljivosti bomo vse sodelujoče entitete imenovali države; poročilo OECD kot sodelujoče navaja države in ekonomije). Pri obravnavi podatkov o šolah, ki jih učenci in učenke obiskujejo, še posebej, ko jih povezujemo z njihovimi dosežki, pa moramo biti pozorni na to, da so znanje in spretnosti, ki jih učenci in učenke na določeni stopnji izkazujejo, pridobljeni v vseh letih njihovega dotedanjega izobraževanja, pa tudi zunaj njega. Uspeha ali neuspeha torej ne moremo pripisati neposredno značilnostim šol, ki jih učenci in učenke obiskujejo v času raziskave, lahko pa raziskujemo značilnosti šol in njihove povezave z dosežki, ki jih ugotovimo v prečnem zbiranju podatkov, kot je raziskava PISA, v primerjavi z drugimi državami in po različnih skupinah učencev in učenk znotraj države.

Prve mednarodne rezultate raziskave PISA 2018 je organizacija OECD predstavila v mednarodnih poročilih PISA 2018: *Volume I: What students know and can do*, *Volume II: Where all students can succeed* in *Volume III: What school life means for students' lives*. Nadaljnja poročila OECD o rezultatih raziskave PISA 2018 bodo sledila leta 2020. Podroben opis vsebinske zasnove raziskave je v izhodiščih *The PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, izvedbena metodologija pa v publikaciji *PISA 2018 Technical Report*. Besedilo v tem poročilu temelji oziroma povzema omenjena gradiva. Ob javni objavi mednarodnih rezultatov raziskave PISA je javno dostopna tudi celotna mednarodna baza podatkov, iz katere lahko raziskovalci neodvisno izluščijo svoje poglede na stanje v slovenskem izobraževanju. Baza podatkov in prej omenjena poročila so dostopna na spletni strani <http://www.oecd.org/pisa>.

Podatki v poročilu so praviloma zaokroženi na celo število, podrobni podatki so dostopni v mednarodni bazi in gradivih PISA 2018.

V poročilu najprej navajamo opredelitev bralne pismenosti in ravni bralne pismenosti v raziskavi PISA 2018. Temu sledijo rezultati za Slovenijo na področju branja v mednarodni primerjavi, pri čemer so predstavljeni podatki za Slovenijo na skupni lestvici branja in po posameznih podlestvicah oziroma specifičnih bralnih kompetencah učencev in učenk. Poleg rezultatov na področju branja v nadaljevanju navajamo rezultate za Slovenijo na področju naravoslovja in matematike. Temu sledi opis trendov v dosežkih v branju in poglavje s podatki, ki se nanašajo na pravičnost v izobraževanju: v okviru tega poglavja predstavljamo podatke s področja razlik med spoloma, razlik med učenci in učenkami v socialno-ekonomskem statusu in razlike v dosežkih učencev in učenk z imigrantskim ozadjem. V zadnjih dveh poglavjih predstavljamo odgovore učencev o tem, kako pri učiteljih slovenščine zaznavajo njihovo navdušenje pri poučevanju in nudenje socialno-čustvene opore ter kako poročajo o določenih vidikih svojega blagostanja. Čeprav z raziskavo ugotavljamo vrsto drugih ozadenjskih dejavnikov učnih dosežkov, smo v zadnjih dveh poglavjih želeli izpostaviti teme, v katerih se je pokazalo, da Slovenija značilno odstopa od povprečja mednarodnih podatkov. Kot že omenjeno, so dodatne informacije o primerjavah Slovenije z drugimi državami dostopne v mednarodnih poročilih. Namen predstavitve rezultatov v tem poročilu je, da bi si tako praktiki, učitelji in drugi delavci na šolah kot tudi področni strokovnjaki ter nosilci odgovornosti za razvoj šolskega sistema na državni ravni lahko ustvarili sliko o znanju in spretnostih slovenskih učencev in učenk ter njihovih dejavnikih, kot so se pokazali v raziskavi.

**Ob tej priložnosti se zahvaljujemo vsem učencem in učenkam, šolam, sodelavkam in sodelavcem ter ustanovam, ki so z nami sodelovali pri zbiranju dragocenih podatkov o znanjih in spretnostih slovenskih učencev in učenk in o šolskem sistemu nasploh, na podlagi katerih je nastalo to poročilo.**

Klaudija Šterman Ivančič, Simona Štigl in mag. Mojca Čuček

Nacionalni center raziskave PISA, Pedagoški inštitut

# KAZALO

KAZALO PREGLEDNIC .....	8
KAZALO SLIK .....	9
<b>1. POGLAVJE.....</b>	<b>10</b>
PROGRAM MEDNARODNE PRIMERJAVE DOSEŽKOV UČENCEV IN UČENK PISA 2018 .....	10
<i>Razvoj in ozadje raziskave PISA.....</i>	<i>11</i>
<i>Glavne značilnosti raziskave PISA 2018 .....</i>	<i>13</i>
<i>Sodelujoče države v raziskavi PISA 2018.....</i>	<i>15</i>
<i>Učenci in učenke v raziskavi PISA.....</i>	<i>16</i>
<i>Kako v Sloveniji opravimo zbiranje podatkov.....</i>	<i>18</i>
<i>Kako pripravimo bazo podatkov .....</i>	<i>19</i>
<i>Kako poročamo o rezultatih raziskave PISA.....</i>	<i>20</i>
<b>2. POGLAVJE.....</b>	<b>22</b>
BRALNA PISMENOST SLOVENSkih UČENCEV IN UČENK V MEDNARODNI PRIMERJAVI .....	22
OPREDELITEV BRALNE PISMENOSTI V RAZISKAVI PISA 2018 .....	23
<i>Spreminjajoča se narava branja .....</i>	<i>23</i>
<i>Spremembe v raziskavi bralne pismenosti PISA med letoma 2009 in 2018 .....</i>	<i>24</i>
<i>Kako v raziskavi PISA opredeljujemo bralno pismenost .....</i>	<i>25</i>
<i>Izhodišča bralne pismenosti v raziskavi PISA 2018 .....</i>	<i>26</i>
<i>Stopenjski prilagoditveni sistem preverjanja v raziskavi PISA.....</i>	<i>33</i>
<i>Statistična značilnost rezultatov v raziskavi PISA.....</i>	<i>36</i>
RAVNI BRALNE PISMENOSTI .....	38
DOSEŽKI UČENCEV IN UČENK PRI BRANJU .....	41
<i>Povprečni dosežki.....</i>	<i>41</i>
<i>Doseganje ravni na lestvici bralne pismenosti .....</i>	<i>44</i>
<i>Dosežki učencev in učenk na posameznih podlestvicah.....</i>	<i>47</i>
<i>Povprečni dosežki na podlestvicah z vidika kognitivnega bralnega procesa .....</i>	<i>49</i>
<i>Povprečni dosežki na podlestvicah z vidika vira besedila.....</i>	<i>51</i>
<b>3. POGLAVJE.....</b>	<b>53</b>
NARAVOSLOVNA PISMENOST SLOVENSkih UČENCEV IN UČENK V MEDNARODNI PRIMERJAVI.....	53
<i>Opredelitev naravoslovne pismenosti.....</i>	<i>53</i>
<i>Ravni naravoslovne pismenosti v raziskavi PISA 2018 .....</i>	<i>54</i>
NARAVOSLOVNI DOSEŽKI UČENCEV IN UČENK.....	58
<i>Povprečni dosežki.....</i>	<i>58</i>
<i>Doseganje ravni na lestvici naravoslovne pismenosti.....</i>	<i>60</i>
<b>4. POGLAVJE.....</b>	<b>63</b>
MATEMATIČNA PISMENOST SLOVENSkih UČENCEV IN UČENK V MEDNARODNI PRIMERJAVI.....	63
<i>Opredelitev matematične pismenosti v raziskavi PISA .....</i>	<i>63</i>
<i>Ravni matematične pismenosti v raziskavi PISA 2018 .....</i>	<i>65</i>
DOSEŽKI UČENCEV IN UČENK PRI MATEMATIKI.....	68
<i>Povprečni dosežki.....</i>	<i>68</i>
<i>Doseganje ravni na lestvici matematične pismenosti.....</i>	<i>69</i>
<b>5. POGLAVJE.....</b>	<b>72</b>
TRENDI V BRALNI, MATEMATIČNI IN NARAVOSLOVNI PISMENOSTI V SLOVENIJI V OBDOBJU OD 2006 DO 2018.....	72

<b>6. POGlavJE</b> .....	<b>77</b>
PRAVIČNOST V IZOBRAŽEVANJU .....	77
<i>Opređelitev pravičnosti v izobraževanju v raziskavi PISA</i> .....	77
<i>Razlike med spoloma pri branju</i> .....	78
<i>Razlike med spoloma v motivaciji za branje</i> .....	79
<i>Razlike med spoloma v dosežkih pri naravoslovni pismenosti</i> .....	81
<i>Razlike med spoloma v dosežkih pri matematični pismenosti</i> .....	82
<i>Razlike med učenci in učenkami glede na socialno-ekonomsko ozadje</i> .....	83
<i>Uspešnost učencev in učenk iz socialno-ekonomsko šibkejših okolij</i> .....	84
<i>Uspešnost učencev in učenk z imigrantskim ozadjem</i> .....	86
<b>7. POGlavJE</b> .....	<b>88</b>
UČITELJI IN POUČEVANJE .....	88
<i>Navdušenje učiteljev pri poučevanju slovenščine</i> .....	88
<i>Zaznava učiteljeve opore pri pouku slovenščine</i> .....	90
<b>8. POGlavJE</b> .....	<b>92</b>
BLAGOSTANJE UČENCEV IN UČENK .....	92
<i>Zadovoljstvo z življenjem</i> .....	92
<i>Izražanje pozitivnih čustev</i> .....	94
<b>9. POGlavJE</b> .....	<b>97</b>
SKLEP .....	97
<b>10. POGlavJE</b> .....	<b>100</b>
LITERATURA.....	100
<b>11. POGlavJE</b> .....	<b>104</b>
<b>PRILOGA: PRIMERI NALOG IZ RAZISKAVE PISA 2018</b> .....	<b>104</b>
NALOGA CR551: VELIKONOČNI OTOK .....	106
NALOGA CR548: PERUTNINSKI FORUM.....	115
NALOGA CR557: KRAVJE MLEKO .....	124
PREVERJANJE TEKOČNOSTI BRANJA.....	134

## KAZALO PREGLEDNIC

<b>Preglednica 1:</b> Cikli raziskave PISA .....	12
<b>Preglednica 2:</b> Približna porazdelitev nalog po kognitivnih procesih in virih besedila .....	29
<b>Preglednica 3:</b> Opis ravni dosežkov na skupni lestvici bralne pismenosti v raziskavi PISA 2018 .....	39
<b>Preglednica 4:</b> Povprečni dosežki pri bralni pismenosti po državah .....	43
<b>Preglednica 5:</b> Primerjave skupnega dosežka pri branju z dosežki na posameznih podleštvicah z vidika bralnega kognitivnega procesa .....	50
<b>Preglednica 6:</b> Opis ravni naravoslovne pismenosti v raziskavi PISA 2018 .....	56
<b>Preglednica 7:</b> Povprečni dosežki pri naravoslovni pismenosti v raziskavi PISA 2018 .....	59
<b>Preglednica 8:</b> Opis ravni dosežkov na skupni lestvici matematičnih dosežkov v raziskavi PISA 2018 .....	66
<b>Preglednica 9:</b> Povprečni dosežki matematične pismenosti po državah .....	68
<b>Preglednica 10:</b> Trendi v bralni, matematični in naravoslovni pismenosti v Sloveniji v obdobju med 2006 in 2018 .....	75



## KAZALO SLIK

<b>Slika 1:</b> Države, ki so sodelovale v raziskavi PISA 2018 .....	15
<b>Slika 2:</b> Odstotki učencev in učenk po ravneh bralne pismenosti v raziskavi PISA 2018 .....	46
<b>Slika 3:</b> Odstotki učencev in učenk po ravneh naravoslovne pismenosti v raziskavi PISA 2018.....	61
<b>Slika 4:</b> Odstotki učencev in učenk po ravneh matematične pismenosti v raziskavi PISA 2018.....	71
<b>Slika 5:</b> Trendi v bralnih dosežkih v obdobju od 2000 do 2018 za različne države v raziskavi PISA .....	76
<b>Slika 6:</b> Razlike med spoloma pri bralni pismenosti v raziskavi PISA 2018 .....	79
<b>Slika 7:</b> Razlike med spoloma v motivaciji za branje.....	80
<b>Slika 8:</b> Razlike med spoloma pri naravoslovni pismenosti v raziskavi PISA.....	81
<b>Slika 9:</b> Razlike med spoloma pri matematični pismenosti.....	82
<b>Slika 10:</b> Razlike med učenci v socialno-ekonomskem statusu .....	84
<b>Slika 11:</b> Odstotek učencev in učenk iz socialno-ekonomsko šibkejših okolij, ki so dosegli visoke bralne dosežke.....	85
<b>Slika 12:</b> Razlika v dosežku na preizkusu bralne pismenosti med učenci z imigrantskim ozadjem in ostalimi učenci.....	87
<b>Slika 13:</b> Vrednosti indeksa zaznave navdušenosti učitelja pri poučevanju slovenščine v različnih državah.....	89
<b>Slika 14:</b> Vrednosti indeksa zaznane učiteljeve opore pri pouku slovenščine.....	91
<b>Slika 15:</b> Delež učencev in učenk, ki so poročali, da so zadovoljni s svojim življenjem .....	93
<b>Slika 16:</b> Povprečni odstotek učencev in učenk v državah OECD, ki so poročali, da se tako počutijo pogosto ali vedno .....	96
<b>Slika 17:</b> Povprečni odstotek učencev in učenk v Sloveniji, ki so poročali, da se tako počutijo pogosto ali vedno.....	96
<b>Slika 18:</b> Objavljive naloge in vprašanja glede na težavnost na lestvici bralne pismenosti .....	105

## 1. POGLAVJE: PROGRAM MEDNARODNE PRIMERJAVE DOSEŽKOV UČENCEV IN UČENK

### 1. POGLAVJE

#### **PROGRAM MEDNARODNE PRIMERJAVE DOSEŽKOV UČENCEV IN UČENK PISA 2018**

*Vse raziskave, še posebej pa mednarodne, morajo imeti dobro premišljeno zasnovo zbiranja in analize podatkov, saj bomo le tako lahko rezultate med državami veljavno primerjali. V tem poglavju predstavljamo glavni namen in podrobnejši opis zasnove raziskave PISA.*

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

V vsakem ciklu je raziskava osredotočena na poglobljeno zbiranje podatkov o enem izmed področij pismenosti, drugim področjem pa je namenjeno manjše število nalog in vprašanj. V raziskavi zbiramo tudi podatke o dejavnikih, ki se povezujejo z uspešnostjo učencev in učenk, šol in izobraževalnih sistemov. Leta 2018, ko je bila raziskava osredotočena na bralno pismenost, je v njej sodelovalo okoli 540.000 učencev in učenk iz 79 držav, kar predstavlja reprezentativno skupino za okoli 29 milijonov 15-letnikov po svetu. V Sloveniji je v raziskavi sodeloval 6401 dijak in dijakinja ter učenec in učenka, katerih podatki so vključeni v končno bazo. V raziskavi v vsakem ciklu praviloma sodelujejo vse slovenske srednje šole ločeno po izobraževalnih

programih. Tako sta leta 2018 v raziskavi sodelovala 302 srednješolska izobraževalna programa, ob tem pa še 43 osnovnih šol in dve ustanovi za izobraževanje odraslih. V namen posplošitve bomo sodelujoče v raziskavi v nadaljevanju imenovali učenci in učenke.

### **Razvoj in ozadje raziskave PISA**

Države poskušajo nenehno izboljševati kakovost svojih izobraževalnih sistemov. Nosilci odgovornosti za razvoj sistemov pri tem potrebujejo informacije o stopnji doseganja postavljenih ciljev. Visoki dosežki učencev in učenk, učinkovitost šol in odgovornost za doseganje postavljenih ciljev ter pravičnost v izobraževanju so postali ena najpomembnejših usmeritev izobraževalnih sistemov ter tako tudi merila za ugotavljanje njihove kakovosti. Potrebe po informacijah in podatkih o kazalnikih te kakovosti so tako vedno večje.

Raziskava PISA pomeni enega izmed načinov pridobivanja teh podatkov. Države v okviru raziskave v rednih triletnih razmikih primerjajo podatke o dosežkih učencev in učenk ter spremljajočih dejavnikih znotraj skupnih, mednarodno dogovorjenih okvirov. S takimi mednarodnimi primerjalnimi analizami lahko dopolnimo in poglobimo ugotovitve iz nacionalnih virov. Državam lahko pokažejo, na katerih področjih so učenci in učenke učno uspešnejši in na katerih učno šibkejši primerjalno med področji kot tudi primerjalno med državami. S seznanjanjem s pristopi drugih držav lahko oblikujemo pristope, ki šole, učitelje ter učence in učenke podpirajo pri izboljševanju kakovosti. Prav tako lahko mednarodne raziskave prispevajo k oblikovanju nacionalne izobraževalne politike, sestavljanju učnih načrtov in oblikovanju učnih praks v šolah.

Z dolgoročnostjo programa PISA nastajajo baze podatkov o bralnih, matematičnih in naravoslovnih znanjih ter spretnostih 15-letnih učencev in učenk, ki omogočajo primerjavo razvojnih usmeritev in ugotavljanje trendov na področju izobraževanja na mednarodni ter državni ravni. Pri vsakem zbiranju podatkov v raziskavi je poudarek na eni izmed pismenosti. Preglednica 1 prikazuje pregled področij v dosedanjih ciklih raziskave PISA.

## 1. POGLAVJE: PROGRAM MEDNARODNE PRIMERJAVE DOSEŽKOV UČENCEV IN UČENK

Raziskava PISA je torej obsežen mednarodni program za zbiranje podatkov o dosežkih učencev in učenk ter dejavnikih iz učenčevega domačega in šolskega okolja, ki lahko pomagajo pojasniti razlike v dosežkih učencev in učenk med državami ter znotraj držav. Odločitve o obsegu in naravi zbiranja teh podatkov sprejemajo vodilni strokovnjaki sodelujočih držav, pri čemer jih usmerjajo mednarodno usklajene potrebe nosilcev odgovornosti za oblikovanje strategij razvoja izobraževalnih sistemov. Sodelujoče države si skupaj prizadevajo in zagotavljajo vire za doseganje kulturne ter jezikovne širine in uravnoveženosti v raziskavi. Uporabljajo stroge mehanizme zagotavljanja kakovosti prevajanja instrumentov, vzorčenja učencev in učenk ter zbiranja podatkov. Posledično imajo podatki iz programa PISA visoko raven veljavnosti in zanesljivosti ter lahko pomembno prispevajo k razumevanju stanja na področju kakovosti izobraževanja v državi in po svetu.

**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 problemsko zasnovanih 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 sodelovalno reševanje problemsko zasnovanih nalog
PISA 2018	bralna pismenost	matematična pismenost naravoslovna pismenost globalna pismenost

V raziskavo PISA je vključeno strokovno znanje iz vseh sodelujočih držav, odločitve pa sodelujoče države sprejemajo skupaj, na podlagi skupnih interesov. Zasnova, instrumenti in metodologija zbiranja podatkov so rezultat večletnega razvojnega procesa, v katerega so vključene vse države, formalno pa zasnovo in instrumente potrdijo države članice OECD v okviru Mednarodnega odbora *PISA Governing Board*. S sodelovanjem v strokovnih skupinah si države zagotovijo, da so instrumenti v raziskavi mednarodno veljavni in, kolikor je mogoče, ustrezajo njihovemu kulturnemu ter kurikularnemu kontekstu. Raziskava PISA je zasnovana v okviru organizacije OECD, zato je njen glavni namen, da so instrumenti v kontekstih držav članic OECD. Vendar pa se tudi članice OECD med seboj zelo razlikujejo glede omenjenih kontekstov, zato so oblikovane rešitve pogosto enako veljavne tudi v številnih državah partnerkah.

### **Glavne značilnosti raziskave PISA 2018**

Pojmovanje pismenosti v raziskavi PISA vključuje znanja in spretnosti učencev in učenk, 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 in ugotovitve tudi analizirati, utemeljevati ter učinkovito sporočiti.

**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.

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

**Matematična pismenost** je opredeljena kot analiziranje, utemeljevanje in učinkovito sporočanje svojih zamisli ter 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 ter napovedovanju dogodkov.

## 1. POGLAVJE: PROGRAM MEDNARODNE PRIMERJAVE DOSEŽKOV UČENCEV IN UČENK

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.

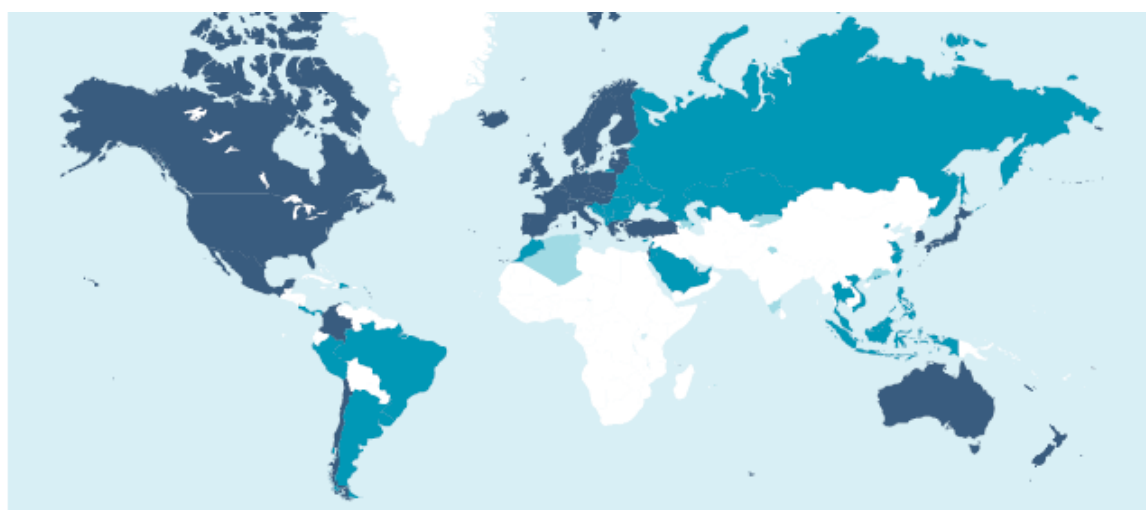
Poudarjeno področje v raziskavi PISA 2018 je branje, manj poudarjeni pa sta naravoslovje in matematika. V nekaterih državah, vendar ne v Sloveniji, je preverjanje znanja in spretnosti vključevalo tudi področji globalne in finančne pismenosti.

Učenci in učenke z odgovarjanjem na spremljajoči vprašalnik tudi poročajo o sebi kot učečih se posameznikih ter o okoljih, v katerih se učijo. Raziskava PISA 2018 je vključila predvsem vprašanja, ki te podatke zbirajo v kontekstu branja. V ciklu PISA 2018 so učenci in učenke reševali naloge ter 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 znanju ter spretnostih učencev in učenk, ki jih le s pisnim preverjanjem ni mogoče zbirati. Vsak učenec je imel za reševanje nalog na voljo dve uri. V primerjavi s preteklimi cikli raziskav, ko so bile naloge za posameznega učenca in učenko razdeljene v več 30-minutnih, vnaprej določenih sklopov, je raziskava PISA 2018 v preverjanje bralne pismenosti vpeljala tako imenovano stopenjsko prilagoditveno preverjanje. V tem preverjanju so namesto vnaprej statično določenih besedil in nalog vsakemu učencu in učenki dodeljena besedila in naloge na dinamičen način z upoštevanjem tega, kako uspešno je odgovarjal na predhodne naloge v preizkusu. Vsak učenec je v svojem preizkusu reševal približno 36 od vseh 245 vprašanj v okviru bralnih nalog.

Po končanem reševanju preizkusov so učenci in učenke odgovarjali na vprašalnik, ki je zahteval približno 48 minut časa in se je nanašal na njihova stališča ter njihove domače, šolske in učne izkušnje. V nekaterih državah smo osnovni vprašalnik dopolnili še z dvema vprašalnikoma, od katerih je vsak zahteval približno 13 dodatnih minut za reševanje: z vprašalnikom o informacijski in komunikacijski tehnologiji ter z vprašalnikom o dosedanjem izobraževanju in načrtih učencev in učenk v prihodnje.

Ravnatelji šol so izpolnili 45-minutni vprašalnik o svoji 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 izkušnje ravnateljev z vzgojno-izobraževalnim sistemom kot celoto.

## Sodelujoče države v raziskavi PISA 2018



Slika 1: Države, ki so sodelovale v raziskavi PISA 2018

■ države članice OECD  
■ države partnerice

V raziskavi PISA 2018 je sodelovalo 79 držav. Sodelovale so vse države članice OECD: Avstralija, Avstrija, Belgija, Češka, Čile, Danska, Estonija, Finska, Francija, Grčija, Irska, Islandija, Italija, Izrael, Japonska, Kanada, Južna Koreja, Luksemburg, Latvija, Litva, Madžarska, Mehika, Nemčija, Nizozemska, Norveška, Nova Zelandija, Poljska, Portugalska, Slovaška, Slovenija, Španija, Švedska, Švica, Turčija, Velika Britanija in ZDA; prav tako pa tudi naslednje države partnerice: Albanija, Argentina, Azerbajdžan (le mesto Baku), Belorusija, Bolgarija, Bosna in Hercegovina, Brazilija, Brunej, Črna gora, Dominikanska republika, Filipini, Gruzija, Hongkong (Kitajska), Hrvaška, Indonezija, Jordanija, Katar, Kazahstan, Kolumbija, Kosovo, Kostarika, Libanon, Ljudska republika Kitajska (v nadaljevanju Kitajska (del), kar združuje province Peking, Šanghaj, Džiangsu in Žedžiang), Macao (Kitajska), Malezija, Malta, Moldavija, Maroko, Panama, Peru, Portoriko, Severna Makedonija, Romunija, Ruska federacija, Savdska Arabija, Singapur, Srbija, Tajska, Tajvan (Kitajska), Ukrajina, Urugvaj, Vietnam in Združeni arabski emirati.

## 1. POGLAVJE: PROGRAM MEDNARODNE PRIMERJAVE DOSEŽKOV UČENCEV IN UČENK

Za primerjavo s Slovenijo smo v poročilu izbrali manjšo skupino (55) držav, v katero smo uvrstili: države članice OECD, države Evropske unije, države evropske regije in države z višjimi dosežki od Slovenije<sup>1</sup>. Države, ki jih predstavljamo v poročilu, so Albanija, Avstralija, Avstrija, Belgija, Bolgarija, Bosna in Hercegovina, Ciper, Češka, Čile, Črna gora, Danska, Estonija, Finska, Francija, Grčija, Gruzija, Hongkong, Hrvaška, Irska, Islandija, Italija, Izrael, Japonska, Kanada, Kitajska (del), Južna Koreja, Kosovo, Latvija, Litva, Luksemburg, Macao, Madžarska, Malta, Mehika, Moldavija, Nemčija, Nizozemska, Norveška, Nova Zelandija, Poljska, Portugalska, Republika Severna Makedonija, Romunija, Ruska federacija, Singapur, Slovaška, Slovenija, Srbija, Španija, Švedska, Švica, Tajvan, Turčija, Velika Britanija in ZDA.

### **Učenci in učenke v raziskavi PISA**

V skladu z mednarodno usklajenimi standardi raziskava PISA vključuje učence in učenke, ki so v času reševanja preizkusov znanja stari od 15 let in 3 mesecev do 16 let in 2 mesecev, 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 in učenek v raziskavi PISA omogoča primerjavo dosežkov učencev in učenek, ki so v večini sodelujočih držav približno ob koncu obveznega dela izobraževanja.

V Sloveniji so bili v raziskavo PISA 2018 vključeni učenci in učenke, rojeni v koledarskem letu 2002. Tisti, ki so se rodili leta 2002 in so svoje izobraževanje že končali, zaradi težavnosti izvedbe niso bili vključeni v vzorec. Podobno tudi v drugih državah 15-letniki, ki so že končali izobraževanje, niso sodelovali v raziskavi. Pri primerjavah šolskih sistemov je to lahko pomembno, saj se države zelo razlikujejo glede števila 15-letnikov, ki so že končali izobraževanje. Mladi te starosti, ki so šolanje že končali, navadno niso naključna skupina, temveč so v večini primerov učno šibkejši učenci. Pri interpretacijah rezultatov raziskave PISA nam to vedenje lahko pomaga oblikovati ustrežnejšo sliko o primerjavah med izobraževalnimi sistemi.

---

<sup>1</sup> 55 držav je bilo skladno s tem kriterijem izbranih glede na lestvico skupnih bralnih dosežkov v raziskavi PISA 2018. Ni pa vseh teh 55 držav vključenih v vse primerjave v poročilu, saj za nekatere države na posameznih področjih merjenja ni podatka v mednarodni bazi.



V raziskavi torej ugotavljamo znanje in spretnosti posameznikov, ki so v Sloveniji rojeni v istem koledarskem letu in so pri starosti 15 let še vedno vključeni v izobraževanje. Po svetu imajo ti posamezniki različne izkušnje s pridobivanjem znanja tako znotraj kot zunaj šole. Število različnih razrednih stopenj, ki so vključene v raziskavi PISA, se med državami razlikuje in je po državah odvisno od šolske politike glede vstopa učencev v šolo in glede njihovega prehajanja v višje razrede. Pri tem v raziskavi PISA velja omejitev, da sodelujoči učenci in učenke obiskujejo vsaj 7. razred osnovnega izobraževanja. V Sloveniji več kot 90 odstotkov 15-letnikov obiskuje 1. letnik srednješolskih programov (program splošne gimnazije, program strokovne gimnazije, program srednjega strokovnega izobraževanja, program srednjega poklicnega izobraževanja ter program nižjega poklicnega izobraževanja). Vzorec 15-letnih učencev in učenk smo v Sloveniji izbrali tako, da skupine iz posameznih programov predstavljajo reprezentativne vzorce za vse učence in učenke v Sloveniji, ki obiskujejo te programe. V nekaterih drugih državah pa učenci prihajajo celo iz različnih izobraževalnih sistemov. V Belgiji, na primer, sta izobraževalna sistema oblikovana posebej za francosko in posebej za flamsko skupnost. V vseh primerih organizacija OECD v mednarodnem poročilu poroča o rezultatih za združene vzorce učencev in učenk, torej na ravni celotnih držav.

Načrt vzorčenja in velikost vzorca učencev ter učenk v vsaki državi sta bila zasnovana tako, da je bila učinkovitost vzorca za ocenjevanje povprečnih dosežkov kar največja. V prvem koraku v vzorec izberemo šole, v drugem pa učence in učenke na izbranih šolah. Izbiranje vzorcev je v vseh državah nadzoroval mednarodni center. Vzorci morajo ustrezati strogim mednarodno dogovorjenim standardom stopnje odzivnosti na dveh ravneh: na ravni šol, ki jih je mednarodni center izbral v vzorec, je zahtevana odzivnost najmanj 85-odstotna, na ravni učencev, ki so bili znotraj šol izbrani v vzorec, pa najmanj 80-odstotna. Tako je bilo zagotovljeno, da podatki o dosežkih v raziskavi PISA kar najbolj veljavno in reprezentativno kažejo znanje in spretnosti 15-letnih učencev ter učenk v sodelujočih državah. V Sloveniji je bila odzivnost šol ter učencev in učenk v raziskavi PISA 2018 visoka in je presegala mednarodno zahtevane standarde.

### **Kako v Sloveniji opravimo zbiranje podatkov**

Vsaka šola, ki sodeluje v raziskavi PISA, določi šolskega koordinatorja za sodelovanje z nacionalnim centrom na Pedagoškem inštitutu pri pripravi in izvedbi raziskave. Šolski koordinator je za uspešno izvedbo raziskave ključna oseba na šoli. V ciklu 2018 smo v Sloveniji na posamezni šoli praviloma izbrali po 30 učencev in učenk iz srednješolskih izobraževalnih programov ali manj, če je bilo v izobraževalni program na šoli vpisanih manj kot 30 učencev in učenk. Na osnovnih šolah je praviloma sodelovalo le po nekaj 15-letnih učencev in učenk, saj le še malo 15-letnikov obiskuje osnovnošolski program. Če je v vzorec izbran tudi učenec oziroma učenka, ki zaradi določenih vzrokov v raziskavi ne more sodelovati (gibalno ovirani, motnje v duševnem razvoju, primanjkljaji na posameznih področjih učenja in mejne intelektualne sposobnosti, omejene izkušnje z jezikom, v katerem poteka raziskava, telesna poškodba ali podobne okoliščine), šolski koordinator to sporoči nacionalnemu centru za ustrezno evidenco o odzivnosti vzorca in ti učenci in učenke ne sodelujejo v raziskavi.

Raziskava PISA 2018 je v Sloveniji potekala marca in aprila leta 2018. Vsaka šola je skupaj z nacionalnim centrom določila ustrezen datum in uro izvedbe raziskave. Naloga šolskega koordinatorja je zagotoviti, da so izbrani učenci in učenke na dan izvedbe raziskave navzoči in pripravljeni na reševanje preizkusa. To je včasih težko, saj izbrani učenci in učenke pogosto prihajajo iz različnih razredov. Reševanje preizkusa znanja so na dogovorjeni datum izvedbe nadzorovali izvajalci, ki jih je na šolo poslal nacionalni center. Glavna naloga izvajalca je zagotoviti, da vsak učenec oziroma učenka na ključku USB prejme preizkus znanja in vprašalnik, ki se odpreta s posebnimi vnaprej določenimi vstopnimi kodami. Izvajalec vodi reševanje preizkusov znanja po mednarodno usklajenih navodilih in besedilu, tako da vsi učenci in učenke v različnih šolah ter državah dobijo enaka navodila za reševanje. Pred reševanjem preizkusa učenci in učenke rešijo primere, ki ponazarjajo, kako je treba na vprašanja odgovarjati. Izvedba raziskave PISA na šoli poteka v dveh delih – najprej je na vrsti dvourno reševanje nalog in potem odgovarjanje na vprašanja v vprašalnikih. Učenci in učenke imajo na polovici reševanja nalog navadno kratek premor ter potem ponovno pred odgovarjanjem na vprašalnik. Ko končajo oba dela raziskave, izvajalec pobere ključke USB, na katerih so shranjeni odgovori, in jih posreduje nacionalnemu centru za začetek postopka vrednotenja odgovorov ter drugih postopkov za pripravo nacionalne baze podatkov.

Da bi zagotovili čim večjo odzivnost vzorca, so šole v primerih, ko je v prvi izvedbi izostalo več kot 14 odstotkov učencev in učenk, organizirale ponovitev izvedbe raziskave. Izvajalec je na dogovorjeni datum tako ponovno obiskal šolo in opravil vse potrebne postopke, da so tudi manjkajoči lahko reševali preizkus znanja in odgovarjali na vprašalnik.

### **Kako pripravimo bazo podatkov**

Potem ko gradiva s šol prispejo v nacionalni center, ta organizira vrednotenje odgovorov na vprašanja, ki so zahtevala samostojno oblikovanje daljšega odgovora. Kot že omenjeno, so bili vprašanja in naloge v preizkusu znanja PISA različnih tipov. V mnogih primerih so morali učenci s svojimi lastnimi besedami sestaviti odgovor. Včasih so morali zapisati svoje izračune, zato da so izkazali razmislek in postopek, ki so ju uporabili pri sestavljanju odgovora. Nekatera vprašanja so zahtevala zapis razlage oziroma utemeljitve rezultatov, kar je spet nakazovalo vidike postopkov in razmislekov, ki so jih učenci in učenke uporabili pri sestavljanju odgovorov.

Tako sestavljenih odgovorov ne moremo preprosto vrednotiti z računalniškimi postopki, temveč jih mora ovrednotiti skupina strokovno usposobljenih ocenjevalcev (koderjev). Da dobimo zanesljive in mednarodno primerljive rezultate, ocenjevalci pri vrednotenju upoštevajo vnaprej pripravljene in mednarodno usklajene kategorije odgovorov. Vsak odgovor, ki je bil dovolj sprejemljiv, je bil ovrednoten kot pravilen. Pri zasnovi raziskave PISA je bilo v vseh sodelujočih državah leto pred izvedbo raziskave opravljeno poskusno zbiranje podatkov. Namen poskusnega zbiranja je tudi prepoznati in predvideti najširši mogoč nabor odgovorov na posamezno vprašanje. Te odgovore so strokovnjaki razvrstili v posamezne kategorije skladno z mednarodnimi navodili za vrednotenje.

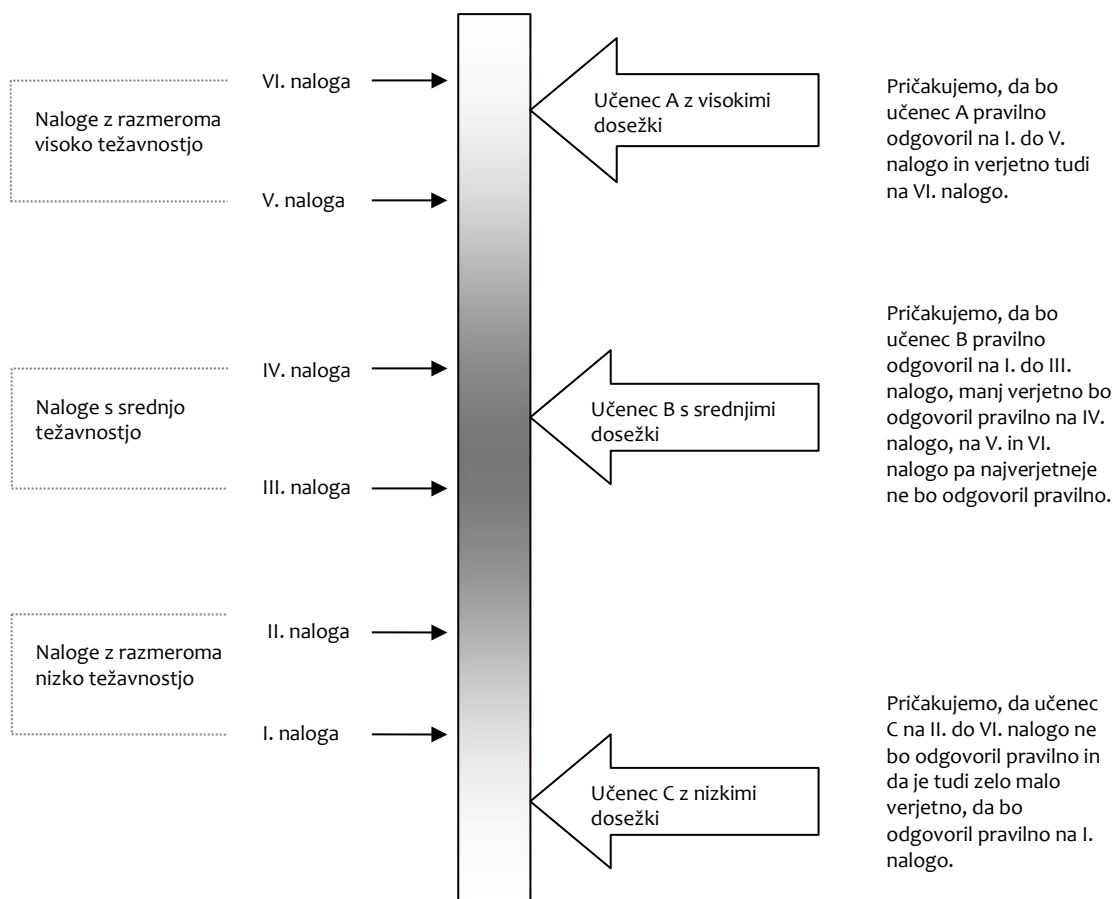
Obenem z vrednotenjem odgovorov v nacionalnem centru začnemo s postopki priprave in preverjanja nacionalne baze podatkov. Nacionalno bazo s posebnimi aplikacijami preverimo najprej v nacionalnem centru in kasneje tudi v mednarodnem centru. Ti postopki trajajo nekaj mesecev. Ko je nacionalna baza dokončno pripravljena, jo v mednarodnem centru združijo z drugimi nacionalnimi bazami. Na podlagi združene mednarodne baze mednarodni center izračuna dosežke učencev in učenk na skupni mednarodni lestvici. Rezultate teh analiz podrobneje opisujemo v naslednjih poglavjih.

### **Kako poročamo o rezultatih raziskave PISA**

Lestvico dosežkov sestavimo glede na težavnost nalog in glede na uspešnost učencev ter učenk pri reševanju nalog. Nalogam ter učencem in učenkam določimo mesta (števila) na tej lestvici; mesto za nalogo predstavlja njeno težavnost, mesto za učenca pa predstavlja njegov dosežek. Ta dosežek dobimo z uporabo odstotka pravih odgovorov učenca v posebnem matematičnem modelu teorije pojasnjevanja odgovorov (angl. *IRT – Item Response Theory*). Težavnost naloge kot mesto (število) na isti lestvici pa ocenimo z uporabo odstotka učencev in učenk, ki so nalogo pravilno rešili, v istem matematičnem modelu.

Rezultati, ki jih dobimo iz modela, omogočajo sestavo lestvice dosežkov. Na tej lestvici mesto vsakega učenca ponazarja, koliko pismenosti izkazuje učenec; mesto vsake naloge pa ponazarja, koliko pismenosti obsega naloga. Mesta za naloge in mesta za dosežke so na lestvici med seboj razvrščena v naslednjem smislu: dosežek učenca je na mestu, kjer je najtežja naloga, za katero je dovolj verjetno, da jo bo učenec še rešil pravilno. To ne pomeni, da bo učenec vsakič pravilno rešil naloge pod njemu določenim mestom na lestvici ali da nikoli ne bo pravilno odgovoril na težje naloge, ki so na lestvici nad tem mestom. Določitev teh mest na lestvici temelji na verjetnosti: učenec z določenim dosežkom (mestom) na lestvici bo z določeno verjetnostjo pravilno odgovoril na vprašanje, ki je na istem mestu na lestvici (ker ima tolikšno težavnost). Natančneje, verjetnost pravih odgovorov v tem primeru je 62-odstotna.

LESTVICA BRALNIH DOSEŽKOV



Slika 2: Lestvica za povezavo med težavnostjo nalog in dosežki učencev

## 2. POGLAVJE

### BRALNA PISMENOST SLOVENSКИH UČENCEV IN UČENK V MEDNARODNI PRIMERJAVI

*Prvo natančno zbiranje podatkov o dosežkih bralne pismenosti je bilo opravljeno v raziskavi PISA 2000; na podlagi podatkov iz tega cikla raziskave je bila oblikovana lestvica bralnih dosežkov. Od leta 2000 pa do leta 2015 so sodelujoče države svoje bralne dosežke primerjale na tej lestvici. V Sloveniji je bilo branje prvič glavno področje preverjanja v raziskavi PISA leta 2009, ponovno pa sedaj leta 2018, ko je bila oblikovana tudi prenovljena mednarodna lestvica bralne pismenosti. V tem poglavju predstavljamo opredelitev bralne pismenosti v raziskavi PISA 2018 ter pregled dosežkov učencev in učenk pri branju s primerjavo povprečnih dosežkov po državah in doseganja posameznih ravni na lestvici bralne pismenosti.*

Bralno znanje in spretnosti so bistveni pri različnih dejavnostih – vse od sledenja navodilom v priročnikih, orientacije v najrazličnejših situacijah do sporazumevanja z drugimi ljudmi. Poleg tega je branje pomembno pri usvajanju znanja na številnih drugih področjih znanja. Pri spopadanju z življenjskimi težavami nam, na primer, pogosto pomaga znanje matematike ali naravoslovnih ved – drugih dveh glavnih predmetov, ki jih PISA prav tako preverja. Vendar pa moramo, če želimo pridobiti določene informacije, znati dobro brati, naj gre za branje deklaracij na živilih ali primerjanje pogodb za avtomobilsko zavarovanje. O prebranem moramo znati tudi kritično in analitično presoditi, da lahko informacije uporabimo.

Čeprav je digitalizacija močno olajšala širjenje nebesedilnih virov informacij, kot so videoposnetki in slike, pri tem ni izključila besedilnih informacij. Tudi dostopanje do vizualnih ali govornih informacij namreč zahteva vsaj nekaj branja: skorajda vsaka aplikacija vsebuje pisane besede (npr. naslove, povzetke ali opombe). Pravzaprav je digitalizacija spodbudila razvoj novih oblik besedila, od strnjenih besedil (sporočil, memov, ki besedilo združujejo s slikami ali videoposnetki, rezultatov iskanja z dodanimi opombami) do daljših besedil (spletnih strani z več zavihki, novodostopnih arhivskih gradiv, posnetih z mikrofihšev in nekaterih objav na forumih). Bralno znanje in spretnosti bodo prav tako pomembni v še bolj digitaliziranem svetu prihodnosti, kot so danes. V ta namen izobraževalni sistemi vse pogosteje v učne programe vključujejo digitalno (bralno) pismenost.

## OPREDELITEV BRALNE PISMENOSTI V RAZISKAVI PISA 2018

### Spreminjajoča se narava branja

Minulo desetletje je zaznamovala nagla digitalizacija. Leta 2009, ko je bila bralna pismenost nazadnje glavno področje preverjanja v raziskavi PISA, je v povprečju približno 15 odstotkov učencev v državah OECD poročalo, da doma nimajo dostopa do spleta. Do leta 2018 se je to število zmanjšalo na manj kot 5 odstotkov. Odstotek ljudi z dostopom do spleta se je po vsej verjetnosti povečal celo bolj, kot kažejo ti podatki, saj ne zajemajo podatkov o eksponentni rasti kakovosti spletnih storitev in skokovitem naraščanju mobilnih spletnih storitev v zadnjem desetletju. Statistični podatki OECD na primer kažejo, da se je med letoma 2009 in 2018 število naročnin na mobilno širokopasovno omrežje na prebivalca povečalo za več kot trikrat na povprečni ravni držav članic OECD. Ob koncu leta 2018 je bilo v povprečju več naročnin na mobilna širokopasovna omrežja, kot je prebivalcev (109,7 na 100 prebivalcev) (OECD, 2019b).

Nagla digitalizacija komunikacije močno vpliva na to, kolikšno informacijsko pismenost bodo morali mladi pokazati v službi in pri širših družabnih interakcijah. Razvijajoče se tehnologije so, na primer, spremenile naš način branja in izmenjevanja informacij, naj bo to doma, v šoli ali na delovnem mestu. Nekatere izmed teh sprememb se že kažejo v tem, kaj 15-letniki počnejo in kaj berejo. V vseh državah, v katerih so izpolnjevali neobvezni Vprašalnik o uporabi informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT), se je v odgovorih pokazalo, da se je čas, ki ga 15-letniki preživijo na spletu zunaj šole, med letoma 2012 in 2018, podaljšal. V povprečju se je v državah OECD ta čas podaljšal za več kot uro na dan (med delavnikih in ob koncu tedna). Učenci zdaj med tednom preživijo na spletu v povprečju okoli 3 ure na dan in skoraj 3,5 ure na dan ob koncu tedna. Predvsem na Irskem, v Italiji, Turčiji in na Kostariki se je v povprečju čas, ki ga učenci preživijo na spletu med tednom in ob koncu tedna, več kot podvojil.

Hkrati pa učenci redkeje berejo za zabavo in berejo manj leposlovja, revij in časopisov po lastni izbiri. Pogosteje berejo iz praktičnih razlogov in berejo več spletnih formatov, kot so klepetalniki, spletne novice ali spletne strani s praktičnimi informacijami, na primer urniki, dogodki, nasveti in recepti. Več učencev meni, da je branje »izguba časa« (v povprečju več kot 5 odstotnih točk), in manj učencev bere zaradi užitka (manj kot 5 odstotnih točk).

### **Spremembe v raziskavi bralne pismenosti PISA med letoma 2009 in 2018**

V tem poglavju so opisana izhodišča preverjanja bralne pismenosti PISA 2018, ki so v veliko pogledih podobna izhodiščem preverjanja bralne pismenosti v raziskavi PISA 2009 in so bila uporabljena tudi v raziskavah PISA 2012 in 2015. Poglavje opisuje tudi spremembe pri izvajanju preverjanja branja. Najpomembnejše razlike v preverjanju med raziskavama 2009 in 2018 so:

- Večji poudarek na besedilih iz različnih virov, torej na besedilih, sestavljenih iz več enot besedil, ki so jih napisali različni avtorji (Rouet, Britt in Potocki, 2019). Tovrstna besedila namreč prevladujejo v digitalnem svetu, polnem informacij; digitalno podajanje vsebin pri preverjanju bralne pismenosti v raziskavi PISA pa je omogočilo, da smo ta besedila predstavili učencem. Čeprav razpoložljivost več virov še ne pomeni večje težavnosti besedila, je vključitev enot z več viri omogočilo razširitev razpona zahtevnejših bralnih procesov in strategij, ki jih preverja raziskava PISA. Leta 2018 je to vključevalo iskanje informacij v več dokumentih, povezovanje več besedil pri izpeljevanju sklepov, vrednotenje kakovosti in verodostojnosti virov ter preseganje neskladij med različnimi besedili (List in Alexander, 2018; Barzilai, Zohar in Mor-Hagani, 2018; Stadtler in Bromme, 2014; Magliano idr., 2017).
- Eksplicitna ocena tekočnosti branja, torej ali učenci besedilo berejo z lahkoto in učinkovito.
- Uporaba stopenjsko prilagoditvenega preverjanja, pri katerem je učenec dobil določeno elektronsko besedilo z upoštevanjem njegove uspešnosti odgovarjanja na prejšnja vprašanja.
- Digitalen prikaz besedila, kar je olajšalo prvo in tretjo spremembo, ki sta navedeni zgoraj. Preverjanje leta 2009 je potekalo pisno, z nalogami v delovnih zvezkih, leta 2018 pa na računalniku. V primerih, ko so bila besedila predolga, da bi bila v celoti prikazana na zaslonu, so se učenci med odlomki pomikali z uporabo navigacijskih orodij.



Tako kot v prejšnjih ciklih raziskave PISA so bili tudi tokrat dosežki bralne pismenosti razporejeni na več ravni. Sedem izmed teh ravni, 1. b, 1. a, 2., 3., 4., 5. in 6., v padajočem vrstnem redu je bilo uporabljenih pri opisovanju bralne pismenosti v raziskavah PISA 2009, 2012 in 2015. Lestvica točkovanja bralne pismenosti med ravnimi ostaja enaka, opisi vseh ravni pa so dopolnjeni, da odražajo nove vidike branja, prvič merjene v ciklu 2018. 3., 4., 5. in 6. raven, na primer, po opredelitvi v ciklu 2018, zajemajo znanje in spretnosti učencev za vrednotenje kakovosti in verodostojnosti informacij ter uspešno preseganje neskladij med besedili, torej vidik bralne pismenosti, ki se v prejšnjih preverjanjih ni poudarjal.

Pri prejšnjih preverjanjih tudi ni bilo nalog, s katerimi bi preverjali znanja in spretnosti učencev, ki so dosegli rezultate nižje od 1. b ravni. Ti učenci na splošno niso zmogli uspešno rešiti nalog na 1. b ravni, ni pa bilo mogoče sklepati, kaj v resnici zmorejo. Pa vendar imajo vse države, zlasti manj uspešne, nekaj 15-letnih učencev z znanji in spretnostmi, ki ne dosegajo 1. b ravni. Vzporedni program z naslovom PISA za razvoj (angl. *PISA for Development*), s katerim so med letoma 2015 in 2018 v osmih državah s srednje visokimi ali nizkimi prihodki pomagali učence pripravljati za sodelovanje pri raziskavi PISA, je uvedel lažje naloge, primernejše za učence teh držav (OECD, 2018). Na podlagi teh izkušenj so v raziskavi PISA 2018 vpeljali dodatne naloge (poleg tistih iz programa PISA za razvoj) in s tem novo raven na lestvici bralnih dosežkov, 1. c raven, za opisovanje znanj in spretnosti učencev, ki so se v prejšnjih ciklih uvrstili pod 1. b raven.

### **Kako v raziskavi PISA opredeljujemo bralno pismenost**

V raziskavi PISA ne preverjamo tehnike branja, temveč bralno pismenost. Raziskava PISA bralno pismenost opredeljuje kot širšo skupino znanj in spretnosti, ki bralcu omogoča zavzetost pri branju informacij, predstavljenih v enem ali več besedilih v določene namene (RAND Reading Study Group in Snow, 2002; Perfetti, Landi in Oakhill 2005). Za zavzetost pri branju morajo bralci razumeti napisano in to povezati s svojim predznanjem. Preučiti morajo stališče avtorja ali avtorjev in razmisliti, ali je besedilo zanesljivo in verodostojno ter ali je pomembno za doseganje ciljev ali namenov, ki so si jih avtorji zastavili (Bråten, Strømsø in Britt 2009).

Izhodišče raziskave PISA je, da je branje za večino ljudi vsakodnevna dejavnost in da morajo izobraževalni sistemi učence pripraviti na to, da se bodo znali kot odrasli prilagoditi na različne okoliščine, v katerih bodo želeli ali morali brati. To lahko obsega doseganje zastavljenih ciljev in spodbude za razvoj, izkušnje pri nadaljnjem izobraževanju ter njihovo interakcijo z ljudmi v službi, z javnimi subjekti, v spletnih skupnostih in v družbi nasploh. V teh okoliščinah usvojitve bralnih tehnik ne zadostuje; učenci morajo tudi imeti motivacijo za branje, brati pa bi morali zaradi različnih vzrokov (Britt, Rouet in Darki, 2017).

Vse to je zajeto v **opredelitvi bralne pismenosti v raziskavi PISA 2018**, ki je:

*Bralna pismenost je razumevanje, uporaba, razmišljanje o napisanem besedilu ter zavzetost ob branju besedila, kar bralcu omogoča doseganje postavljenih ciljev, razvijanje lastnega znanja, spretnosti in potencialov ter aktivno sodelovanje v družbi.*

### **Izhodišča bralne pismenosti v raziskavi PISA 2018**

Izhodišča bralne pismenosti v raziskavi PISA 2018 so podlaga merjenju dosežkov pri bralni pismenosti (OECD, 2019a). Kot nakazuje opredelitev bralne pismenosti v raziskavi PISA 2018, je branje v izhodiščih pojmovano kot dejavnost, pri kateri bralec vzajemno deluje z besedilom in z nalogami, ki jih želi opraviti med branjem besedila ali po tem. Da bi s preverjanjem čim celoviteje ocenili dosežke, so vključene različne vrste besedil in nalog z različnih težavnostnih ravni. Preverjanje od učencev zahteva tudi uporabo različnih procesov ali različnih načinov miselne interakcije z besedilom.

### **Besedila**

V izhodiščih preverjanja bralne pismenosti PISA 2009 so besedila razvrščena v štiri kategorije:

**Medij:** Je besedilo natisnjeno ali je v elektronski obliki?

**Vir:** Je besedilo sestavljen en avtor ali manjša skupina avtorjev ali ga je ločeno sestavilo več avtorjev?

**Oblika besedila:** Je besedilo neprekinjena proza, prekinjen vzorec (navadno podoben seznamu) ali mešanica obojega?

**Vrsta besedila:** Kakšen je namen besedila in kako je urejeno? Navedenih je šest glavnih vrst besedil:

- Opisi opredeljujejo otipljiv predmet in kje v prostoru je.
- Pripovedi podajajo podatke o tem, kdaj se je kaj zgodilo in v kakšnem zaporedju.
- Razlage pojasnjujejo ali povzemajo predmet ali pojem in opisujejo, kako so predmeti in pojmi povezani med seboj.
- Utemeljitev poskušajo bralca prepričati o pravilnosti avtorjevega stališča.
- Navodila podajajo napotke, kaj narediti.
- Izmenjave imajo določen namen (in so pogosto v obliki pisem ali sporočil med dvema udeležencema pogovora).

Pri preverjanju bralne pismenosti PISA 2018, ki je potekalo računalniško, so bila vsa besedila podana na zaslonu, zato kategorija »medij« na primer ni več ustrezala za namen klasifikacije.

V raziskavi PISA 2018 tako poznamo štiri kategorije za razvrščanje besedil, in sicer:

**Vir:** Je besedilo sestavljeno iz ene enote (torej iz enega vira) ali več enot (več virov)?

**Ureditev in navigacijska struktura:** Kako bralci berejo in se pomikajo po besedilu, kadar je na zaslonu lahko prikazan le del besedila? **Statična besedila** so pogosto urejena linearno in imajo malo navigacijskih orodij, ta pa so preprosta, na primer drsniki in zavihki. **Dinamična besedila** so urejena bolj zapleteno in imajo več zahtevnejših navigacijskih orodij, na primer kazalo vsebine, hiperpovezave za preklapljanje med deli besedila ali interaktivna orodja, ki bralcu omogočajo komuniciranje z drugimi (na primer družbena omrežja).

**Oblika besedila:** Je besedilo neprekinjena proza, prekinjen vzorec (navadno podoben seznamu) ali mešanica obojega?

**Vrsta besedila:** Kakšen je namen besedila in kako je urejeno?

### **Kognitivni procesi**

Izhodišča bralne pismenosti v raziskavi PISA 2018 vključujejo štiri kognitivne procese, ki jih bralci aktivirajo ob branju besedila (preglednica 2). Trije izmed teh procesov so bili v različnih oblikah obravnavani v prejšnjih raziskavah PISA: »iskanje informacij«, »razumevanje« ter »vrednotenje in razmišljanje«. Četrty proces, »tekoče branje«, je temelj drugih treh. *Vključitev nalog za preverjanje tekočnosti branja ločeno od drugih procesov je novost v raziskavi PISA 2018.*

**Preglednica 2: Približna porazdelitev nalog po kognitivnih procesih in virih besedila**

Izhodišča 2015	Izhodišča 2018		
		<b>Besedilo iz enega vira</b> 65 %	<b>Besedilo iz več virov</b> 35 %
Dostopanje in priklic 25 %	<b>Iskanje informacij</b> 25 %	Preletavanje in iskanje 15 %	Iskanje in izbor ustreznega besedila 10 %
Integracija in interpretacija 50 %	<b>Razumevanje</b> 45 %	Izražanje dobesednega pomena 15 %  Povezovanje in izpeljevanje sklepov 15 %	Povezovanje in izpeljevanje sklepov 15 %
Razmišljanje in vrednotenje 25 %	<b>Vrednotenje in razmišljanje</b> 30 %	Presojanje o kakovosti in verodostojnosti ter razmišljanje o vsebini in obliki 20 %	Utemeljevanje in preseganje neskladij 10 %

Opomba: v zgornjo tabelo ni vključena tekočnost branja. Naloge iz tekočnosti branja so bile vključene na začetku preverjanja in upoštevane pri izračunu skupnega doseženega števila točk učencev. Vendar pa te naloge niso bile vključene v izračun točk podlestv (ne v podlestvici vira besedila ne v podlestvici bralnega procesa) in niso vključene v odstotke v tej preglednici.

### ***Tekočnost branja***

PISA opredeljuje tekočnost branja kot lahkotnost in učinkovitost pri branju in razumevanju besedila. Natančneje, to vključuje tudi sposobnost natančnega in samodejnega branja besed in besedila ter njihovega razčlenjevanja, oblikovanja in procesiranja v namen razumevanja splošnega pomena besedila (Kuhn in Stahl, 2003). Tekočnost branja je dokazano povezana z bralnim razumevanjem (OECD, 2019a). Učenci, ki berejo učinkovito in brez napora, manj obremenijo kognitivne procese in se nato bolje izkažejo v zahtevnejših nalogah (Cain in Oakhill, 2004; Perfetti, Marron in Foltz, 1996).

Raziskava PISA 2018 je preverjala tekočnost branja tako, da so učenci in učenke v čim hitrejšem času ocenjevali smiselnost različnih povedi. To so bile razmeroma preproste povedi, pri katerih ni bilo dvoma o tem, ali so smiselne ali ne. Med primeri povedi so:

- Šest ptic je letelo nad drevesi.
- Okno je glasno zapelo pesem.
- Moški se je z avtom odpeljal v trgovino.

### **Iskanje informacij**

Prvi kognitivni proces pri branju je »iskanje informacij« (v prejšnjih izhodiščih »iskanje in priklic informacij«). Bralci pogosto iščejo določeno informacijo, ne da bi upoštevali celotno besedilo (White, Chen in Forsyth, 2010). Iskanje informacij pri digitalnem branju zahteva tudi dodatna znanja in spretnosti v primerjavi z branjem tiskanega besedila. Bralci morajo, na primer, znati uporabljati nove vrste besedil, kot so zadetki iskanja v brskalniku in spletne strani.

Bralci morajo znati oceniti pomembnost, pravilnost in verodostojnost odlomkov, če želijo čim prej in čim učinkoviteje najti informacije. Znati morajo prilagajati hitrost branja, preleteti dele, za katere menijo, da niso pomembni, dokler ne pridejo do pomembnega dela, ki ga preberejo pozorneje.

PISA 2018 deli »iskanje informacij« na dva specifična kognitivna procesa, odvisno od tega, koliko besedil je vključenih:

- **preletavanje in iskanje**, pri katerem morajo bralci preleteti le eno besedilo, da najdejo nekaj besed, besednih zvez ali števil. Tu ni potrebe za razumevanje celotnega besedila, saj so iskane informacije navedene dobesedno;
- **iskanje in izbor pomembnega besedila**, pri katerem morajo bralci prebrati več besedil. To velja zlasti pri digitalnem branju, pri katerem skupna količina besedila močno presega količino, ki jo bralci lahko ali morajo procesirati. Če želijo najti določeno informacijo, morajo najprej prepoznati ustrezno besedilo, zato je proces še toliko zahtevnejši. Urejanje besedila, prepoznavanje pomembnih informacij o virih (npr. avtor, oblika in datum objave) in ravnanje s povezavami (npr. strani z zadetki v iskalniku) so pri tem procesu zelo pomembni.

Naloga z besedili iz več virov ni nujno tudi zahtevnejša kot naloga z besedilom iz enega vira. Pri raziskavi PISA 2018 je bilo dodanih nekaj preprostih iskalnih nalog z več besedili – ta niso bila predolga ali prezahtevna (npr. kratka obvestila na elektronskih oglasnih deskah, sezname z naslovi dokumentov ali zadetki iskalnika). Nasprotno pa zaradi časovne omejenosti in ker preverjanje ni potekalo po spletu, ni bilo mogoče vključiti zahtevnejših in odprtih iskalnih scenarijev, s kakršnimi bi se bralci lahko srečali pri branju na spletu. Obe vrsti procesov je mogoče najti na vseh stopnjah težavnosti.

Preproste naloge preletavanja in iskanja ali iskanja in izbiranja informacij obsegajo malo informacij, opaznejših ciljev in dobessednih ujemanj; zahtevnejše naloge pa obsegajo več informacij, nedobessednih ujemanj, informacij na manj opaznejših mestih ter veliko motilcev.

### **Razumevanje besedila**

»Razumevanje« (v prejšnjih izhodiščih raziskave »integracija in interpretacija«, splošno pa »bralno razumevanje«) vključuje sestavo miselne predstave vsebine besedila ali več besedil (Kintsch, 1998). Z drugimi besedami, bralci morajo prepoznati pomen, podan v besedilu. V raziskavi PISA 2018 se prepoznavata dva specifična kognitivna procesa, povezana z razumevanjem, ki se razlikujeta glede na dolžino besedila:

- **izražanje dobessednega pomena**, pri katerem morajo bralci parafrazirati povedi ali krajše odlomke, da povežejo ciljne informacije, kakor zahteva naloga;
- **povezovanje in izpeljevanje sklepov**, pri katerem morajo bralci predelati daljše odlomke, da ugotovijo njihov skupni pomen. Morda morajo povezati informacije iz različnih odlomkov ali besedil in sklepati, kako so povezani med seboj (npr. prostorsko, časovno ali vzročno) in morda tudi s trditvijo v vprašanju. Bralci morajo mogoče tudi razčleniti neskladja med različnimi besedili. Sestavljanje strnjene predstavitev besedila je povezano z nalogami, kot so iskanje glavne ideje besedila ali sklopa besedil, povzemanje daljšega odlomka ali določanje naslova besedila ali sklopa besedil. Izpeljevanje medbesedilnih sklepov navadno zahteva veliko znanja in spretnosti, morda zato, ker vključuje različne in zahtevne kognitivne procese (Barzilai, Zohar in Mor-Hagani, 2018). Ta proces lahko poteka med branjem več besedil ali samo enega, navadno daljšega besedila.

### **Vrednotenje in razmišljanje o besedilu**

Najzahtevnejši kognitivni proces v raziskavi PISA 2018 na področju bralne pismenosti je »vrednotenje in razmišljanje o besedilu«. Pri tem morajo bralci preseči razumevanje posrednega ali neposrednega sporočila besedila ali več besedil, da lahko ocenijo kakovost in verodostojnost njegove vsebine in oblike.

Pod vrednotenje in razmišljanje se uvrščajo trije pomembni kognitivni procesi:

**Presojanje o kakovosti in verodostojnosti**, pri čemer bralci ocenijo, ali je vsebina resnična, pravilna in/ali nepristranska. To lahko vključuje tudi iskanje vira informacij in ugotavljanje avtorjevih namenov ter presojanje, ali je avtor kompetenten na področju vsebine, ki jo opisuje, in dobro informiran. Z drugimi besedami, presojanje o kakovosti in verodostojnosti od bralca zahteva, da vsebino besedila poveže z obrobniimi namigi, na primer s tem, kdo je besedilo napisal, kdaj, s kakšnim namenom itn.

**Razmišljanje o vsebini in obliki**, pri čemer bralci ovrednotijo kakovost in slog besedila. Oceniti morajo, ali vsebina in oblika ustrezno izražata avtorjev namen in stališča. Pri tem se morajo morda opirati na svoje znanje o svetu ter izkušnje, da lahko primerjajo različna stališča.

**Utemeljevanje in preseganje neskladij**, pri čemer morajo bralci primerjati informacije iz različnih besedil, prepoznati protislovja med deli besedila in se nato odločiti, kako ta protislovja rešiti. To lahko naredijo s preverjanjem verodostojnosti virov ter logičnosti in pravilnosti njihovih trditev (Stadtler in Bromme, 2014). Ta kognitivni proces bralci pogosto uporabljajo pri preučevanju besedil iz več virov. Vrednotenje in razmišljanje je proces, ki je že od nekdanj del bralne pismenosti. Pa vendar je v dobi digitalnega branja postal še pomembnejši, saj se bralci spopadajo z vse večjimi količinami informacij in morajo znati razlikovati med zanesljivimi in nezanesljivimi besedili.

### ***Sestava nalog in vprašanj***

Bralci besedila berejo z razlogom; v raziskavi PISA to počnejo zato, da odgovarjajo na vprašanja o prebranih besedilih ter tako pokažejo svojo raven bralne pismenosti. Tovrstne naloge ali vprašanja od učencev zahtevajo, da uporabijo vsaj enega od kognitivnih procesov, omenjenih zgoraj. Naloge so porazdeljene na enote, ki temeljijo na enem ali več besedilih. V vsaki enoti so vprašanja razporejena po zahtevnosti. Prvo vprašanje v nalogi lahko na primer od učencev zahteva, da poiščejo najpomembnejši del besedila; drugo vprašanje lahko zahteva, da razmislijo o informacijah, ki so jasno navedene v besedilu; tretje vprašanje pa zahteva, da primerjajo stališča v dveh različnih besedilih.



Naloge v raziskavi PISA so navadno predstavljene kot posamezne, med seboj nepovezane enote z nizom besedil. Da bi učence spodbudili k bolj zavzetemu sodelovanju, so v raziskavi PISA 2018 predstavili naloge s scenariji, od katerih je vsak imel jasno predstavljen glavni namen in je bil podprt z več tematsko povezanimi besedili, ki so lahko iz različnih virov. Učenci morajo pri odgovarjanju na scenarije, prav tako kot pri tradicionalnih nalogah, ugotoviti, kaj se od njih zahteva, načrtovati, kako bodo to dosegli, ter spremljati svoj napredek. V nasprotju s tradicionalnimi nalogami pa učenci določenega besedila ne preberejo nujno zelo natančno, temveč imajo pri odgovarjanju na vprašanja na voljo več virov besedil. Od učencev se v teh primerih torej zahteva, da najprej poiščejo pomembna besedila ali odlomke, preden te preberejo, da lahko oblikujejo svojo rešitev naloge.

Ne glede na to, ali je vprašanje del posamezne naloge ali širšega scenarija, je za odgovarjanje na voljo peščica različnih oblik odgovorov: izbran odgovor (npr. vprašanja z izbirnimi odgovori, drži/ne drži, da/ne) in kratki sestavljeni odgovori (ali vprašanja odprtega tipa). 87 vprašanj, torej približno tretjina od 245 vprašanj, je od učencev zahtevala kratek sestavljen odgovor, ki so ga navadno vtiskali v okvirček. Pri 82 izmed teh vprašanj so morali pravilnost odgovora oceniti strokovni ocenjevalci (koderji). Avtomatsko sprotno ocenjevanje je bilo mogoče uporabiti pri petih primerih, na primer, ko je odgovor vključeval le število.

Čeprav sta branje in pisanje med seboj povezani spretnosti in čeprav so morali učenci podati nekaj kratkih sestavljenih odgovorov, ki so jih ovrednotili ocenjevalci, je PISA predvsem preverjanje branja, ne pisanja. Zato ocenjevalci niso vrednotili spretnosti pisanja (črkovanje, slovnica, organizacija in kakovost).

### **Stopenjski prilagoditveni sistem preverjanja v raziskavi PISA**

Večina učencev in učenk iz držav članic OECD se z bralnimi dosežki uvršča blizu sredine lestvice bralne pismenosti oziroma pri približno 500 točkah. Tudi večina preizkusnega gradiva v prejšnjih raziskavah PISA je bila naravnana na srednjo raven bralne pismenosti, kar je omogočilo veliko natančnejše razlikovanje znanj in spretnosti učencev na tej ravni. Vendar pa je to pomenilo tudi manj preizkusnega gradiva za najbolj uspešne in najmanj uspešne učence in učenke, predvsem pa so bili njihovi dosežki ocenjeni precej manj natančno kot dosežki srednje uspešnih učencev in učenk.

Za natančnejše opisovanje dosežkov učencev in učenk, ki odstopajo od omenjene sredine, se v okviru raziskave PISA izvajajo dodatne specifične analize podatkov. Pri ugotavljanju vpliva socialno-ekonomskega statusa na uspeh se na primer primerjajo učenci iz družin, ki izhajajo iz ugodnejših socialno-ekonomskih okolij (v raziskavah PISA v povprečju dosegajo visoke rezultate), z učenci, katerih družine izhajajo iz manj ugodnih okolij (v raziskavah PISA v povprečju dosegajo nižje rezultate). S tega vidika je torej pomembno, da lahko PISA natančno oceni znanja in spretnosti učencev glede na različne dejavnike, ki so v ozadju dosežkov.

Za zagotavljanje natančnosti pri tovrstnih analizah so v raziskavi PISA 2018 v preverjanje bralne pismenosti vpeljali tako imenovano stopenjsko prilagoditveno preverjanje. Namesto uporabe statičnih, vnaprej določenih množic besedil, kakor je to bilo v raziskavi PISA 2015, so bila besedila vsakemu učencu dodeljena dinamično, z upoštevanjem tega, kako je odgovarjal na prejšnje naloge v preizkusu. Preverjanje bralne pismenosti PISA 2018 je potekalo v treh stopnjah: osnovna stopnja, 1. stopnja in 2. stopnja. Učenci in učenke so najprej reševali naloge na osnovni stopnji, ki je zajemala med sedem in deset nalog. Odgovori na večino teh nalog (vsaj 80 odstotkov oziroma najmanj sedem nalog) je bilo ovrednotenih avtomatično. Na tej stopnji se je znanje učencev začasno ocenilo kot nizko, srednje ali visoko, odvisno od števila pravih odgovorov na avtomatsko ocenjena vprašanja. Naloge na osnovni stopnji se po težavnosti niso občutno razlikovale. Za razliko od tega so bile naloge na 1. in 2. stopnji v dveh težavnostih: razmeroma lahke in razmeroma težke. Učenci, ki so na osnovni stopnji izkazali srednjo stopnjo bralnega znanja in spretnosti, so nadaljevali z določeno verjetnostno na lahki, z določeno verjetnostjo pa na težki 1. stopnji. Učenci, ki so na osnovni stopnji izkazali nizka bralna znanja in spretnosti, so z 90-odstotno verjetnostjo nadaljevali na lahki 1. stopnji in z 10-odstotno verjetnostjo na težki 1. stopnji. Učenci, ki so na osnovni stopnji izkazali visoka bralna znanja in spretnosti, so z 90-odstotno verjetnostjo nadaljevali na težki 1. stopnji in z 10-odstotno verjetnostjo na lahki 1. stopnji. Podobno sta bili tudi na 2. stopnji dve možnosti. Za čim natančnejšo razvrstitev nalog 2. stopnje so bili upoštevani odgovori na avtomatično vrednotene odgovore vprašanja iz osnovne in 1. stopnje.

V tem se preizkus bralne pismenosti PISA 2018 razlikuje od prejšnjih preverjanj, ko so bile bralne naloge razdeljene v več 30-minutnih statičnih sklopov, ki so bili zbrani v elektronski obliki ali v delovnih zvezkih.

V raziskavi PISA 2015, na primer, je vsak učenec prejel dvourni preizkus, sestavljen iz dveh 30-minutnih sklopov preizkusnega gradiva na glavnem področju ter dveh sklopov na enem ali dveh izmed drugih dveh področij merjenja. Oblika preizkusa se skozi preverjanje ni spreminjala, ne glede na uspešnost učenca.

Kakor številne druge značilnosti na področju preverjanja branja je tudi stopenjsko prilagoditveno preverjanje omogočila uporaba računalnikov. Prilagoditvenega preverjanja ne bi bilo mogoče izpeljati na preverjanju v papirnati obliki, saj ne bi bilo mogoče odgovorov vrednotiti med samim izpolnjevanjem preizkusa. Možna pomanjkljivost prilagoditvenega preverjanja je ta, da se učenci ne morejo vrniti k ponovnemu odgovarjanju na vprašanje na prejšnji stopnji. Tako je bilo že v raziskavi PISA 2015, pri kateri so se učenci lahko pomikali med vprašanji v nalogi, niso se pa mogli pomikati med posameznimi nalogami. Pri prilagoditvenem preverjanju so bili odgovori učencev na osnovni in 1. stopnji upoštevani pri dodelitvi vprašanj v nadaljevanju preverjanja. Kazalniki morebitnih učinkov prilagoditvenega preverjanja na vedenje učencev pri reševanju nalog bodo objavljeni v tehničnem poročilu raziskave PISA 2018.

## Statistična značilnost rezultatov v raziskavi PISA

### KDAJ JE RAZLIKA STATISTIČNO ZNAČILNA? TRIJE VIRI STATISTIČNE NEGOTOVOSTI

Razliko lahko ovrednotimo kot statistično značilno, če je malo verjetno, da razlik, do katerih smo prišli na podlagi podatkov vzorčenih učencev in učenk, v populaciji v resnici ne bi bilo.

Rezultati iz raziskave PISA so izračunani na podlagi dosežkov naključno izbranega vzorca učencev in učenk iz vsake sodelujoče države ter iz celotne populacije vseh učencev in učenk v teh državah. Posledično ne moremo z gotovostjo trditi, da je izračunano povprečje na vzorcu enako povprečju, ki bi ga dobili, če bi v raziskavo vključili celotne populacije. Dodatno je raven te negotovosti povezana s tem, da so dosežki ocenjeni na podlagi odgovorov učencev in učenk ter na omejenem številu nalog v preizkusih znanja. Statistični pokazatelj te negotovosti je standardna napaka, ki se uporablja za oceno stopnje negotovosti, povezane z napako, ki izhaja iz vzorčenja, in napako, ki izhaja iz preverjanja znanja z omejenim številom nalog. To negotovost je treba v primerjavah razlik upoštevati zato, da izločimo razlike, za katere je relativno večja verjetnost, da so lahko le posledica vzorčenja učencev in vzorčenja nalog.

Metodološko je raziskava PISA zasnovana tako, da čim bolj zmanjšamo statistično negotovost za izračune na ravni države. Upoštevana sta dva vira statistične negotovosti:

**Vzorčna napaka:** cilj preverjanja na nacionalni ravni, kot je raziskava PISA, je možnost posploševanja rezultatov, dobljenih na podlagi vzorca učencev in učenk, na celotno populacijo. Metode vzorčenja v raziskavi PISA zagotavljajo, ne le da so vzorci v vsaki državi reprezentativni za populacijo v tej državi in tako omogočajo veljavne ocene povprečnih dosežkov v državi ter porazdelitve dosežkov, temveč tudi, da je napaka teh ocen, ki izhaja iz vzorčenja, čim manjša. Vzorčna napaka se zmanjšuje z večjim številom šol in (v manjši meri) z večjim številom učencev ter učenk. Za večino držav je vzorčna napaka ocene povprečnega dosežka na lestvici PISA od 2 do 3 točke, za povprečje držav članic OECD (ki temelji na 35 neodvisnih nacionalnih vzorcih) pa je vzorčna napaka še manjša, 0,4 točke na lestvici PISA.

**Napaka merjenja:** noben preizkus ne more preveriti vse širine znanja, kot ga predstavlja pojem naravoslovne pismenosti. Uporaba le omejenega števila nalog za preverjanje tako širokega področja v rezultate vnaša določeno mersko nenatančnost in negotovost. Ta negotovost se z večjim številom nalog zmanjšuje in je torej nekoliko večja za manj poudarjena področja ter manjša za bolj poudarjena področja preverjanja. Obenem je nekoliko večja pri ocenjevanju dosežka posameznega učenca (ki rešuje le del vseh nalog) kot pri ocenjevanju povprečnega dosežka v državi (ki temelji na celotnem naboru nalog naravoslovne pismenosti). Zmanjšujemo pa jo lahko tudi z uporabo več ozadenskih informacij o učencih in učenkah, ki naloge rešujejo. Za ocene povprečij v državah je merska napaka manjša od vzorčne in znaša približno 0,5 točke na lestvici PISA.

Vzorčno napako in napako merjenja združimo v standardno napako, ki je pokazatelj nenatančnosti izračunane ocene dosežka. Standardno napako lahko uporabimo za oblikovanje intervalov zaupanja, kar omogoča sklepanje o povprečjih in deležih v populaciji na podlagi znanih povprečij ter deležev v izbranem vzorcu na način, ki odraža s tem ustvarjeno negotovost. V tem poročilu uporabljamo 95-odstotni interval zaupanja s širino standardne napake  $\pm 2$  okrog vzorčnega podatka. Z uporabo tako oblikovanega intervala zaupanja lahko sklepamo, da je populacijsko povprečje ali delež s 95-odstotno verjetnostjo zajet v intervalu oziroma bi bilo populacijsko povprečje oziroma delež s tem intervalom zajet v 95 od 100 ponovitev takšnega zbiranja podatkov, ko bi izbirali različne, vendar enako velike vzorce iz te populacije.

Ob primerjavah dosežkov in rezultatov med državami ali skupinami učencev ter učenk znotraj držav je treba upoštevati negotovost vsakega rezultata pri ugotavljanju, ali je v resnici mogoče sklepati o razlikah med dvema rezultatoma. Standardne napake in intervali zaupanja obstajajo v ta namen primerjanja rezultatov in izvajanja statističnih testov. Ti testi omogočajo prepoznavo, za katere razlike med vzorčnimi podatki ob znani verjetnosti lahko domnevamo, da odražajo dejanske razlike iz populacije. Teste v poročilu uporabljamo zaradi izogibanja možnostim, da bi opažene vzorčne razlike, ki v resnici odražajo le vzorčno in mersko napako, razumeli kot razlike, ki odražajo stanje v populaciji. V tem poročilu navajamo le razlike, ki presegajo stopnjo 5-odstotnega tveganja, da bi tiste razlike, ki le odražajo vzorčno ali mersko napako, razumeli kot resnične razlike v populaciji. V primeru večkratnih in hkratnih ugotavljanj statistične pomembnosti razlik, dodatnih korekcij za zmanjšanje tveganja zmotnega razumevanja razlik kot resničnih (tako imenovane napake tipa I) nismo upoštevali.

Ko primerjamo rezultate med različnimi cikli raziskave PISA, je treba upoštevati še dodaten vir negotovosti. Čeprav se med cikli uporablja ista lestvica merjenja dosežkov, se med posameznimi cikli učenci in učenke, naloge ter modeli izračuna dosežkov vsaj deloma razlikujejo. Za primerjanje rezultatov med cikli je treba lestvice med posameznimi cikli enačiti, kar pomeni, da je treba rezultate naslednjega cikla pretvoriti tako, da se lahko izrazijo na enaki lestvici kot v predhodnem ciklu. Napaka povezovanja lestvic izraža negotovost v dosežkih, ki nastane zaradi enačenja lestvic med posameznimi cikli. Podrobnosti o izpeljavi napake povezovanja in postopkov enačenja lestvic bodo predstavljene v tehničnem poročilu raziskave PISA 2018.

Napaka povezovanja lestvic se nanaša enakomerno na vse vrednosti na lestvici in je torej neodvisna od velikosti vzorca učencev ter učenk. Zato je enaka za vse vrednosti, ki so izračunane za posamezne države, za posamezne skupine učencev in učenk znotraj države ter za povprečje držav članic OECD. Za primerjave med dosežki pri naravoslovni pismenosti v raziskavi PISA 2015 z dosežki v raziskavi PISA 2006 je napaka povezovanja lestvic približno 4,5 točke, kar je med večjimi viri negotovosti pri ugotavljanju razlik v primerjavah med cikli raziskave.

---

## RAVNI BRALNE PISMENOSTI

Učenci in učenke z dosežki na določeni ravni lestvice bralne pismenosti ne izkazujejo le znanja ter spretnosti, opisanih na tej ravni, temveč tudi znanje in spretnosti, opisane na nižjih ravneh. Vsi učenci in učenke z dosežki na 3. ravni, na primer, izkazujejo tudi znanje ter spretnosti, opisane na 1. in 2. ravni. Od vseh učencev in učenk z dosežki na določeni ravni pričakujemo, da bodo uspešno odgovarjali vsaj na polovico nalog, ki so razvrščene na to raven<sup>22</sup>. Učenci in učenke, ki ne dosežajo 1. c ravni, ne izkazujejo najosnovnejših bralnih znanj in spretnosti, ki jih merimo v raziskavi PISA. Teh dosežkov sicer ne moremo interpretirati, kot da ti učenci in učenke sploh nimajo bralnih znanj in spretnosti ali ne znajo brati, vendar pa ti dosežki kažejo na pomembne primanjkljaje učencev in učenk pri uporabi bralne pismenosti kot orodja za pridobivanje znanja ter spretnosti na drugih področjih.

---

<sup>2</sup> V raziskavi PISA uporabljamo preprosto merilo za razvrščanje dosežkov v ravni: dosežek je razvrščen v najvišjo raven, pri kateri predvidevamo, da bo učenec pravilno odgovoril na večino vprašanj. Pričakujemo, na primer, da bodo učenci z dosežki na 3. ravni pravilno odgovorili vsaj na 50 odstotkov vprašanj z enakomerno razporejenimi težavnostmi na tej ravni. Vendar se pričakovanja za učence z različnimi dosežki znotraj posamezne ravni razlikujejo. Pričakujemo, na primer, da bo učenec z dosežkom ob spodnji meji 3. ravni pravilno odgovoril le na približno 50 odstotkov vprašanj na tej ravni. Obenem pričakujemo, da bo učenec z dosežkom ob zgornji meji 3. ravni pravilno odgovoril na večji delež vprašanj. Verjetnost, da učenci z dosežki na spodnji meji 3. ravni pravilno odgovorijo na vprašanja s težavnostjo tudi na spodnji meji, je 62-odstotna, verjetnost, da pravilno odgovorijo na vprašanja na zgornji meji 3. ravni, pa 42-odstotna. Pri učencih z dosežki na zgornji meji je verjetnost, da pravilno odgovorijo na najtežja vprašanja na tej ravni, 62-odstotna, verjetnost, da pravilno odgovorijo na najlažja vprašanja na tej ravni, pa 78-odstotna. Učenci z dosežki na neki ravni lestvice torej izkazujejo ne le znanje in spretnosti, ki so opisani na tej ravni, temveč tudi znanje in spretnosti, ki so opisani na nižjih ravneh. Vsi učenci z dosežki na 3. ravni, na primer, izkazujejo tudi znanje in spretnosti, opisane na 1. in 2. ravni.

**Preglednica 3: Opis ravni dosežkov na skupni lestvici bralne pismenosti v raziskavi PISA 2018**

Raven	Spodnja meja dosežkov	Odstotek učencev, ki dosegajo vsaj to raven (povprečje OECD)	Opis znanj in spretnosti
6.	698	OECD 1,3 %  SLOVENIJA 1,0 %	<p>Bralci na 6. ravni razumejo dolga in abstraktna besedila, pri katerih so pomembne informacije precej prikriti in le posredno povezane z nalogo. Zmorejo primerjati in povezovati informacije, ki predstavljajo več morda nasprotujočih si stališč, pri tem pa uporabijo več meril in oblikujejo sklepe o različnih drobcih informacij ter tako ugotovijo, kako informacijo uporabiti.</p> <p>Bralci na tej ravni so sposobni globoko razmišljati o viru besedila ter njegovi povezavi z vsebino, pri tem pa uporabijo merila zunaj besedila. Lahko primerjajo informacije iz več besedil ter najdejo in rešijo medbesedilne nedoslednosti in protislovja z izpeljevanjem sklepov o virih informacij, njihovih jasnih ali zakritih koristih in o drugih namigih, ki kažejo na verodostojnost informacij.</p> <p>Naloge na tej ravni navadno od bralca zahtevajo pripravo dodelanih načrtov, združevanje več meril in izpeljevanje sklepov, da nalogo poveže z besedilom ali besedili. Gradivo na tej ravni obsega enega ali več zapletenih in abstraktnih besedil z več (tudi neskladnimi) stališči. Ciljne informacije so morda podane v manj opaznih podrobnostih, precej prikrite v besedilu ali več besedilih, morda tudi zasenčenih z zavajajočimi informacijami.</p>
5.	626	OECD 8,6 %  SLOVENIJA 7,8 %	<p>Bralci na 5. ravni razumejo daljša besedila in znajo sklepati, katere informacije v besedilu so pomembne, čeprav jih je mogoče zlahka spregledati. Sposobni so vzročnega razmišljanja in drugih oblik razmišljanja na podlagi globokega razumevanja daljših besedil. Sposobni so tudi odgovarjati na posredna vprašanja s sklepanjem o odnosu med vprašanjem in informacijo ali več informacijami, razporejenimi po besedilu ali več besedilih in virih.</p> <p>Naloge razmišljanja zahtevajo kritično vrednotenje ali postavljanje hipotez na podlagi določenih informacij. Bralci znajo razlikovati med vsebino in namenom ter med dejstvi in mnenji, navedenimi v zapletenih ali abstraktnih trditvah. Znajo presoditi o nevtiralnosti ali pristranskosti na podlagi eksplicitnih ali implicitnih namigov, ki se nanašajo na vsebino in/ali vir informacij. Lahko tudi izpeljujejo sklepe o zanesljivosti trditve ali sklepov v besedilu.</p> <p>Naloge na tej ravni z vseh vidikov branja vključujejo spopadanje z abstraktnimi ali paradoksalnimi koncepti ter pomikanje v več korakih, dokler cilj ni dosežen. Poleg tega lahko naloge na tej ravni od bralca zahtevajo obravnavanje več daljših besedil ter pomikanje med besedili, da lahko primerja informacije.</p>
4.	553	OECD 27,4 %  SLOVENIJA 28,1 %	<p>Bralci na 4. ravni razumejo daljše odlomke v enem ali več besedilih. Interpretirajo pomen nians jezika v delu besedila ter pri tem besedilo upoštevajo kot celoto. V drugih pojasnjevalnih nalogah učenci pokažejo razumevanje in uporabo priložnostnih kategorij. Znajo primerjati stališča in izpeljevati sklepe na podlagi več virov.</p> <p>Bralci znajo poiskati in povezati različne koščke informacij, prikritih v besedilu, kljub prisotnosti motilcev. Sposobni so izpeljevati sklepe na podlagi trditve v nalogi ter tako ovrednotiti pomembnost ciljne informacije. Zmorejo izpolnjevati naloge, ki od njih zahtevajo pomnjenje sobesedila iz prejšnje naloge.</p> <p>Poleg tega učenci na tej ravni znajo ovrednotiti odnos med določenimi trditvami in splošnim stališčem posameznika ali zaključkom o temi. Znajo razmisliti o strategijah, ki jih avtorji uporabljajo za posredovanje zamisli na podlagi opaznejših lastnosti besedila (npr. naslovi in ilustracije). Znajo primerjati in razlikovati trditve, jasno navedene v več besedilih ter ovrednotiti zanesljivost vira na podlagi izstopajočih meril.</p> <p>Besedila na tej ravni so pogosto dolga ali zapletena, njihova vsebina ali oblika pa ni nujno standardna. Veliko nalog je podanih v okviru več besedil. Besedila in naloge vsebujejo posredne ali implicitne namige.</p>

## 2. POGLAVJE: BRALNA PISMENOST SLOVENSkih UČENCEV IN UČENK V MEDNARODNI PRIMERJAVI

Raven	Spodnja meja dosežkov	Odstotek učencev, ki dosegajo vsaj to raven (povprečje OECD)	Opis znanj in spretnosti
3.	480	OECD 53,5 %  SLOVENIJA 57,6 %	<p>Bralci na 3. ravni znajo izraziti dobesedni pomen enega ali več besedil ob pomanjkanju jasne vsebine ali organizacijskih namigov. Znajo povezati vsebino ter izpeljevati osnovne in naprednejše sklepe. Znajo tudi povezati več delov besedila, da bi poiskali vodilno idejo, razumeli določen odnos ali pomen besede ali besedne zveze, ko je iskana informacija navedena na eni strani.</p> <p>Znajo iskati informacije na podlagi posrednih iztočnic ter najti ciljno informacijo, ki ni na opaznejšem mestu in/ali je ob distraktorjih. Včasih bralci na tej ravni na podlagi več meril prepoznajo odnos med več delčki informacij.</p> <p>Bralci na tej ravni znajo razmisliti o besedilu ali manjšem sklopu besedil ter primerjati več avtorjevih stališč na podlagi jasnih informacij. Naloge razmišljanja na tej stopnji lahko od bralca zahtevajo izpeljevanje primerjav, podajanje pojasnil ali vrednotenje določene lastnosti besedila. Nekatere naloge razmišljanja od bralca zahtevajo, da pokaže natančno razumevanje besedila, ki obravnava znano temo, druge pa zahtevajo osnovno razumevanje manj znane teme.</p> <p>Naloge na tej ravni od bralca zahtevajo, da pri primerjanju ali kategoriziranju informacij upošteva različne značilnosti. Iskana informacija pogosto ne izstopa ali pa je v besedilu več zavajajočih informacij. Besedila, značilna za to raven, lahko vsebujejo druge ovire, kot so ideje, ki nasprotujejo pričakovanjem ali pa negativno zapisane ideje.</p>
2.	407	OECD 77,3 %  SLOVENIJA 82,1 %	<p>Bralci na 2. ravni prepoznajo vodilno idejo v srednje dolgem besedilu. Razumejo odnose in interpretirajo pomen v omejenem delu besedila, ko informacija ne izstopa, tako da izpeljujejo preproste sklepe, in/ali ko besedilo ali besedila vključujejo nekaj motečih informacij.</p> <p>Znajo izbrati in dostopati do strani v sklopu, ki temelji na jasnih, čeprav občasno zapletenih iztočnicah, ter poiskati enega ali več delčkov informacij, pri čemer morajo upoštevati več delno implicitnih meril.</p> <p>Bralci na tej ravni so sposobni, kadar jim je to jasno nakazano, razmišljati o splošnem namenu ali namenu določenih podrobnosti v srednje dolgih besedilih. Znajo razmisliti o preprostih vizualnih ali tipografskih značilnostih. Znajo primerjati trditve in ovrednotiti njihove utemeljitve na podlagi kratkih in jasnih trditve.</p> <p>Naloge na tej ravni lahko vključujejo primerjave na podlagi ene značilnosti besedila. Naloge razmišljanja, značilne za to raven, od bralcev zahtevajo primerjavo ali več povezovanj med besedilom ter lastnim znanjem in izkušnjami.</p>
1. a	335	OECD 92,3 %  SLOVENIJA 95,0 %	<p>Bralci na 1. a ravni razumejo dobesedni pomen stavkov ali kratkih odlomkov. Prepoznajo tudi vodilno temo ali avtorjev namen v besedilu o znani temi ter oblikujejo preprosto povezavo med več bližnjimi informacijami iz besedila ali med podanimi informacijami in svojim predznanjem.</p> <p>Na podlagi preprostih iztočnic znajo izbrati pomembno stran iz manjšega sklopa ter poiskati enega ali več neodvisnih delčkov informacij v kratkem besedilu.</p> <p>Bralci na tej ravni so sposobni razmišljati o splošnem namenu in o relativni pomembnosti informacij (npr. vodilna ideja v primerjavi z nepomembnimi podrobnostmi) v preprostih besedilih z jasnimi namigi.</p> <p>Večina nalog na tej ravni vsebuje jasna navodila o tem, kar je treba narediti, kako to narediti in kateremu delu besedila ali besedil morajo nameniti pozornost.</p>
1. b	262	OECD 98,5 %  SLOVENIJA 99,3 %	<p>Bralci na 1. b stopnji znajo ovrednotiti dobesedni pomen preprostih stavkov. Znajo tudi interpretirati dobesedni pomen besedil tako, da tvorijo preproste povezave med bližnjimi delčki informacij v vprašanju in/ali v besedilu.</p> <p>Bralci na tej ravni so sposobni poiskati izstopajočo in jasno informacijo v enem stavku, kratkem besedilu ali na preprostem seznamu. Lahko dostopajo do ustrezne strani v manjšem sklopu s pomočjo preprostih iztočnic, ko so na voljo jasna navodila.</p> <p>Naloge na tej ravni bralce nedvoumno napeljujejo k temu, da razmislijo o pomembnih dejavnikih v nalogi in besedilu. Besedila na tej ravni so kratka in navadno pomagajo bralcu, na primer s ponavljanjem informacij, slikami in znanimi simboli. Zavajajočih informacij praktično ni.</p>



Raven	Spodnja meja dosežkov	Odstotek učencev, ki dosegajo vsaj to raven (povprečje OECD)	Opis znanj in spretnosti
1. c	189	OECD 99,8 %  SLOVENIJA 99,9 %	Bralci na 1. c ravni razumejo pomen kratkih, skladenjsko nezahtevnih stavkov na dobesedni ravni ter so sposobni krajši čas brati z jasno zastavljeno preprosto nalogo. Naloge na tej ravni vsebujejo preprosto besedišče in preproste skladenjske strukture.

## DOSEŽKI UČENCEV IN UČENK PRI BRANJU

Rezultate raziskave PISA lahko predstavimo na več načinov. Najpogosteje o prvih rezultatih poročamo v obliki povprečnih dosežkov po državah, kar omogoča preproste primerjave dosežkov v posamezni državi s povprečjem držav članic OECD kot tudi primerjave med državami. Druga oblika predstavitve rezultatov je predstavitev razpona dosežkov znotraj posamezne države, in sicer v obliki odstotkov učencev in učenk, ki dosegajo ravni na mednarodni lestvici. 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 bralne pismenosti.

### Povprečni dosežki

Bralna pismenost se je v raziskavah PISA 2009 in PISA 2012 pokazala kot šibkejše področje znanja in spretnosti slovenskih učencev in učenk, saj so bili njihovi dosežki pod povprečjem držav članic OECD. Zbiranje podatkov leta 2015 je pokazalo, da so se v Sloveniji ti dosežki zelo izboljšali. Leta 2015 je bil povprečni dosežek slovenskih učencev in učenk pri bralni pismenosti 505 točk, kar je bil za 24 točk višji dosežek kot leta 2012 (ko je bil 481 točk). V preglednici 4 so predstavljene primerjave med državami po povprečnih bralnih dosežkih, kot se kažejo v raziskavi PISA 2018.

V preglednici 4 je 55 od 79 držav, ki so sodelovale v raziskavi PISA 2018. Kot že omenjeno, so države izbrane glede na pomembnost primerjav s Slovenijo; države, ki niso navedene, so vse z dosežki pod povprečjem držav članic OECD. Države so razvrščene v tri večje skupine: države s povprečnim dosežkom nad povprečjem držav članic OECD, države s povprečnim dosežkom, podobnim povprečju držav članic OECD (razlika ni statistično pomembna), in države s povprečnim dosežkom pod povprečjem držav članic OECD. Iz preglednice lahko razberemo, da so bralni dosežki slovenskih učencev in učenk v mednarodnem merilu razmeroma visoki (kljub dodatno izpuščenim državam pod povprečjem držav članic OECD). Povprečni dosežek pri branju (495 točk) je sicer za 10 točk nižji kot tisti iz leta 2015, vendar še vedno nad povprečjem držav članic OECD (487 točk). Od slovenskega se pomembno ne razlikujejo dosežki na Norveškem, Portugalskem in Češkem ter v Nemčiji, Belgiji in Franciji. Evropske države, ki imajo pri branju višje dosežke od Slovenije, so Danska (501 točka), Velika Britanija (504 točke), Švedska (506 točk), Poljska (512 točk), Irska (518 točk), Finska (520 točk) in Estonija (523 točk). Najvišje rezultate so pri bralni pismenosti dosegli učenci in učenke iz Kitajske (dela) (Peking, Šanghaj, Džiangsu in Žedžiang) (555 točk) in Singapurja (549 točk).

NACIONALNO POROČILO O RAZISKAVI PISA 2018

Preglednica 4: Povprečni dosežki pri bralni pismenosti po državah

Povprečje	Država	Države, katerih povprečje se pomembno ne razlikuje od povprečja primerjane države – BRALNA PISMENOST
555	Kitajska (del)	Singapur
549	Singapur	Kitajska (del)
525	Macao	Hongkong, Estonija, Finska
524	Hongkong	Macao, Estonija, Kanada, Finska, Irska
523	Estonija	Macao, Hongkong, Kanada, Finska, Irska
520	Kanada	Hongkong, Estonija, Finska, Irska, Koreja
520	Finska	Macao, Hongkong, Estonija, Kanada, Irska, Koreja
518	Irska	Hongkong, Estonija, Kanada, Finska, Koreja, Poljska
514	Južna Koreja	Kanada, Finska, Irska, Poljska, Švedska, ZDA
512	Poljska	Irska, Koreja, Švedska, Nova Zelandija, ZDA
506	Švedska	Koreja, Poljska, Nova Zelandija, ZDA, Velika Britanija, Japonska, Avstralija, Tajvan, Danska, Norveška, Nemčija
506	Nova Zelandija	Poljska, Švedska, ZDA, Velika Britanija, Japonska, Avstralija, Tajvan, Danska
505	ZDA	Koreja, Poljska, Švedska, Nova Zelandija, Velika Britanija, Japonska, Avstralija, Tajvan, Danska, Norveška, Nemčija
504	Velika Britanija	Švedska, Nova Zelandija, ZDA, Japonska, Avstralija, Tajvan, Danska, Norveška, Nemčija
504	Japonska	Švedska, Nova Zelandija, ZDA, Velika Britanija, Avstralija, Tajvan, Danska, Norveška, Nemčija
503	Avstralija	Švedska, Nova Zelandija, ZDA, Velika Britanija, Japonska, Tajvan, Danska, Norveška, Nemčija
503	Tajvan	Švedska, Nova Zelandija, ZDA, Velika Britanija, Japonska, Avstralija, Danska, Norveška, Nemčija
501	Danska	Švedska, Nova Zelandija, ZDA, Velika Britanija, Japonska, Avstralija, Tajvan, Norveška, Nemčija
499	Norveška	Švedska, ZDA, Velika Britanija, Japonska, Avstralija, Tajvan, Danska, Nemčija, Slovenija
498	Nemčija	Švedska, ZDA, Velika Britanija, Japonska, Avstralija, Tajvan, Danska, Norveška, Slovenija, Belgija, Francija, Portugalska
495	Slovenija	Norveška, Nemčija, Belgija, Francija, Portugalska, Češka
493	Belgija	Nemčija, Slovenija, Francija, Portugalska, Češka
493	Francija	Nemčija, Slovenija, Belgija, Portugalska, Češka
492	Portugalska	Nemčija, Slovenija, Belgija, Francija, Češka, Nizozemska
490	Češka	Slovenija, Belgija, Francija, Portugalska, Nizozemska, Avstrija, Švica
485	Nizozemska	Portugalska, Češka, Avstrija, Švica, Hrvaška, Latvija, Ruska federacija
484	Avstrija	Češka, Nizozemska, Švica, Hrvaška, Latvija, Ruska federacija
484	Švica	Češka, Nizozemska, Avstrija, Hrvaška, Latvija, Ruska federacija, Italija
479	Hrvaška	Nizozemska, Avstrija, Švica, Latvija, Ruska federacija, Španija, Italija, Madžarska, Litva, Islandija, Belorusija, Izrael
479	Latvija	Nizozemska, Avstrija, Švica, Hrvaška, Ruska federacija, Španija, Italija, Madžarska, Litva, Belorusija
479	Ruska federacija	Nizozemska, Avstrija, Švica, Hrvaška, Latvija, Španija, Italija, Madžarska, Litva, Islandija, Belorusija, Izrael
477	Španija	Hrvaška, Latvija, Ruska federacija, Italija, Madžarska, Litva, Islandija, Belorusija, Izrael
476	Italija	Švica, Hrvaška, Latvija, Ruska federacija, Španija, Madžarska, Litva, Islandija, Belorusija, Izrael
476	Madžarska	Hrvaška, Latvija, Ruska federacija, Španija, Italija, Litva, Islandija, Belorusija, Izrael
476	Litva	Hrvaška, Latvija, Ruska federacija, Španija, Italija, Madžarska, Islandija, Belorusija, Izrael
474	Islandija	Hrvaška, Ruska federacija, Španija, Italija, Madžarska, Litva, Belorusija, Izrael, Luksemburg
470	Izrael	Hrvaška, Ruska federacija, Španija, Italija, Madžarska, Litva, Islandija, Belorusija, Luksemburg, Ukrajina, Turčija
470	Luksemburg	Islandija, Belorusija, Izrael, Ukrajina, Turčija
466	Turčija	Izrael, Luksemburg, Ukrajina, Grčija
458	Slovaška	Ukrajina, Grčija, Čile
457	Grčija	Ukrajina, Turčija, Slovaška, Čile
452	Čile	Slovaška, Grčija, Malta
448	Malta	Čile
439	Srbija	Združeni arabski emirati, Romunija
428	Romunija	Srbija, Združeni arabski emirati, Urugvaj, Kostarika, Ciper, Moldavija, Črna gora, Mehika, Bolgarija, Jordanija
424	Ciper	Romunija, Urugvaj, Kostarika, Moldavija, Črna gora, Mehika, Bolgarija, Jordanija
424	Moldavija	Romunija, Urugvaj, Kostarika, Ciper, Črna gora, Mehika, Bolgarija, Jordanija
421	Črna gora	Romunija, Kostarika, Ciper, Moldavija, Mehika, Bolgarija, Jordanija
420	Mehika	Romunija, Urugvaj, Kostarika, Ciper, Moldavija, Črna gora, Bolgarija, Jordanija, Malezija, Kolumbija
420	Bolgarija	Romunija, Urugvaj, Kostarika, Ciper, Moldavija, Črna gora, Mehika, Jordanija, Malezija, Brazilija, Kolumbija
405	Albanija	Kolumbija, Brunej, Katar, Bosna in Hercegovina, Argentina, Peru, Savdska Arabija
403	Bosna in Hercegovina	Brunej, Katar, Albanija, Argentina, Peru, Savdska Arabija
393	Republika Severna Makedonija	Tajska, Baku
380	Gruzija	Panama
353	Kosovo	Maroko, Libanon

## Doseganje ravni na lestvici bralne pismenosti

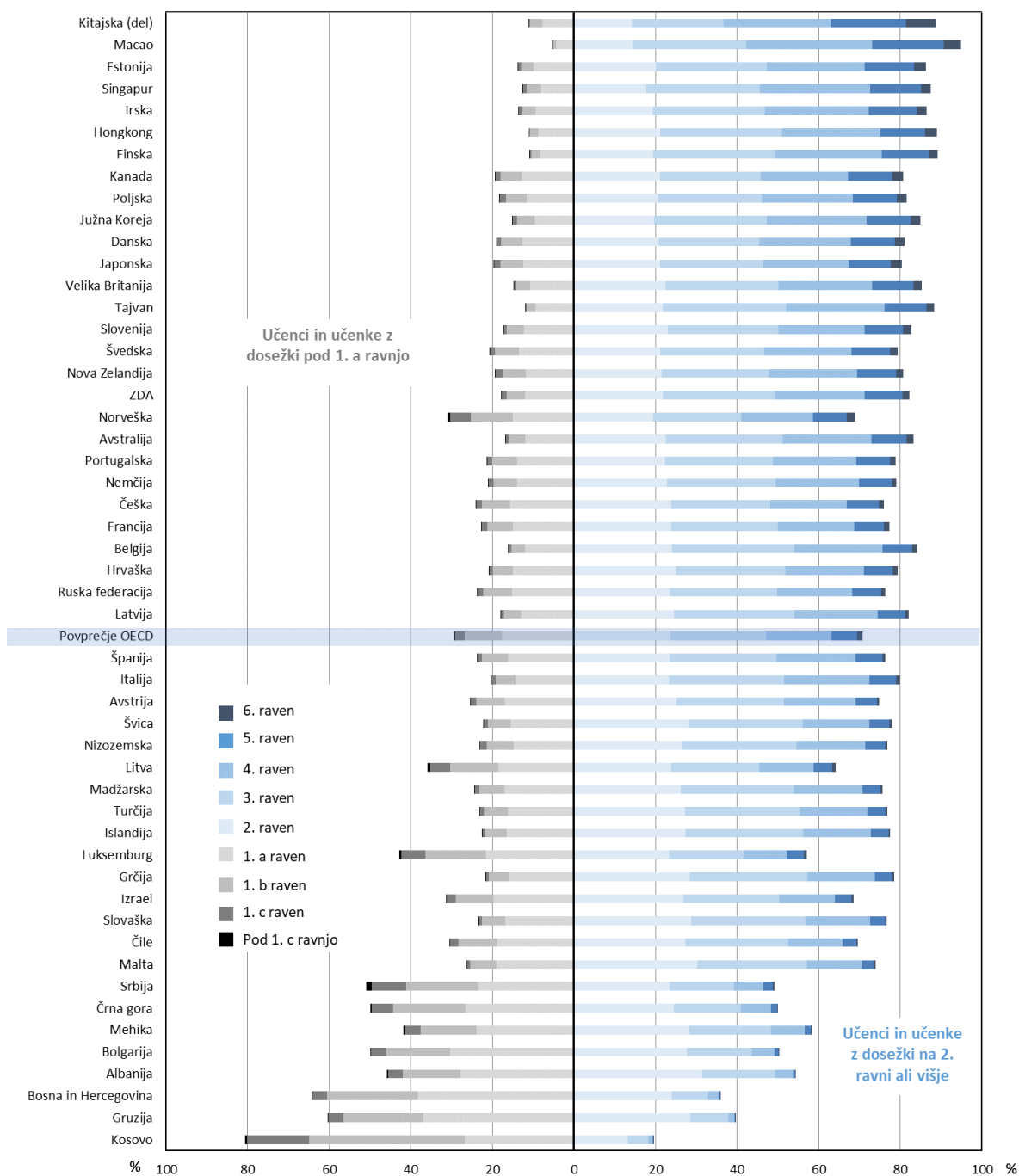
Povprečni dosežek je uporaben kazalnik splošne ravni bralne pismenosti v državah, vendar je pomembna tudi informacija o porazdelitvi dosežkov znotraj države. Zato v raziskavi PISA odstotke učencev ugotavljamo z dosežki na posameznih ravneh lestvice. To je pravzaprav temeljna predstavitev dosežkov v raziskavi PISA, saj nakazuje vsebinski opis znanja in spretnosti učencev, ne le razvrstitve držav glede na povprečni dosežek. Na sliki 2 so po državah predstavljeni odstotki učencev in učenk z dosežki na posameznih ravneh lestvice bralne pismenosti PISA 2018. Države so razvrščene glede na skupen odstotek učencev in učenk znotraj države, ki dosežajo vsaj raven temeljnih kompetenc (2. in višje ravni).

V raziskavi PISA 2018 je mednarodna lestvica dosežkov bralne pismenosti dopolnjena glede na lestvice iz prejšnjih ciklov. Na lestvici je sedaj opredeljenih in opisanih 8 ravni, katerih podrobni opisi so predstavljeni v preglednici 3 in pregled doseganja teh ravni v smislu odstotkov učencev z dosežki na posameznih ravneh lestvice na sliki 2. Iz teh podatkov lahko razberemo, da je znižanje povprečnega dosežka odraz znižanja dosežkov slovenskih učencev in učenk predvsem na ravneh, nižjih od 5. ravni mednarodne lestvice bralne pismenosti. Tudi pri bralni pismenosti v raziskavi PISA je **2. raven dosežkov opredeljena kot temeljna raven**. Učenci z dosežki na tej ravni izkazujejo začetna znanja in spretnosti bralne pismenosti, ki jim bodo omogočale nadaljevanje učenja tudi na drugih področjih. **Ti učenci prepoznajo vodilno idejo srednje dolgega besedila, poiščejo informacije, ki temeljijo na jasnih, čeprav morda kompleksnih kriterijih, in so sposobni refleksije o namenu in obliki besedila, če jim je tako izrecno naročeno.** V Sloveniji je leta 2018 82 odstotkov učencev in učenk dosegalo temeljna bralna znanja in spretnosti (2. raven), kar je za 3 odstotne točke manj kot leta 2015. V primerjavi s Slovenijo v nekaj državah ta temeljna bralna znanja in spretnosti dosega večji delež učencev in učenk. Te države so Kitajska (del), Macao, Estonija, Singapur, Irska, Hongkong, Finska, Kanada, Poljska, Južna Koreja, Danska, Japonska, Velika Britanija in Tajvan. V državah članicah OECD v povprečju temeljna bralna znanja in spretnosti dosega 77 odstotkov učencev in učenk, kar je prav tako 3 odstotne točke manj kot leta 2015.

Najvišja bralna znanja in spretnosti (5. oz. 6. raven) dosega 9 odstotkov slovenskih učencev in učenk, v državah članicah OECD pa 10 odstotkov. **Učenci in učenke z dosežki vsaj na 5. ravni lestvice bralne pismenosti razumejo dolga besedila, se uspešno spopadajo z abstraktnimi ali paradoksalnimi koncepti, razločujejo med dejstvom in mnenjem tudi na podlagi posrednih iztočnic, ki se nanašajo na besedilo ali vir informacij.**

Višji delež učencev in učenk z najvišjimi bralnimi dosežki od slovenskega imajo Singapur, Kitajska (del), Kanada, Hongkong, Finska, Estonija, Macao, ZDA, Švedska, Južna Koreja, Nova Zelandija, Avstralija, Poljska, Irska, Velika Britanija, Nemčija, Norveška, Tajvan, Izrael, Japonska, Belgija, Francija, Nizozemska, Danska, Češka in Švica (primerjava s slovenskim deležem je nominalna in ne vključuje preverjanja statistične pomembnosti razlik, kar velja tudi za ostale podobne primerjave v tem poročilu).

## 2. POGLAVJE: BRALNA PISMENOST SLOVENSКИH UČENCEV IN UČENK V MEDNARODNI PRIMERJAVI



Slika 2: Odstotki učencev in učenk po ravneh bralne pismenosti v raziskavi PISA 2018

## Dosežki učencev in učenk na posameznih podlestvicah

Večje število bralnih nalog v raziskavi PISA 2018 omogoča ugotavljanje dosežkov učencev tudi na posameznih podskupinah nalog, ki tvorijo podlestvice bralne pismenosti. Na splošno so rezultati na podlestvicah tesno povezani z rezultatom na skupni lestvici bralne pismenosti. Učenci, ki se dobro izkažejo na enem področju branja, se navadno izkažejo tudi na vseh drugih. Vendar so se kljub temu na ravni držav pokazale značilne razlike v dosežkih na različnih podlestvicah branja, kar lahko odraža razlike v poudarkih v kurikulumih in pri poučevanju v posameznih izobraževalnih sistemih.

V raziskavi PISA 2018 sta oblikovani dve skupini podlestvic bralne pismenosti:

- z vidika vrste **kognitivnega bralnega procesa**, ki je potreben za rešitev naloge (iskanje informacij, razumevanje besedila ter vrednotenje in razmišljanje o besedilu);
- z vidika **vira besedila** (en vir ali več virov).

Raziskava PISA 2018 bralno pismenost z vidika kognitivnega bralnega procesa ugotavlja s preverjanjem, kako dobro znajo učenci in učenke poiskati informacije v besedilu, kako dobro prebrano razumejo in miselno procesirajo za oblikovanje smiselnega besedila ter kako prebrano povezujejo z znanjem, idejami in vrednotami, ki niso vključeni v danem besedilu. **25 odstotkov vprašanj v preizkusu PISA 2018 je bilo namenjenih preverjanju iskanja informacij, 30 odstotkov preverjanju vrednotenja besedila in razmišljanja o njem, največ vprašanj, in sicer 45 odstotkov, pa je bilo namenjenih preverjanju razumevanja besedila.** Vse podlestvice so obsegale naloge v širokem razponu težavnostnih stopenj. Tako so naloge podlestvice iskanja informacij od učencev včasih zahtevale le enostavno iskanje podatkov v besedilu, včasih pa iskanje več različnih podatkov ali iskanje podatkov v več različnih virih besedila. Naloge razumevanja besedila so včasih od učencev zahtevale razumevanje preprostih povedi, včasih pa razumevanje bolj kompleksnega bistva besedila ali odnosov med različnimi deli besedila, pri čemer je bil lahko ta odnos v besedilu izrecno podan ali pa je moral učenec o njem šele sklepati. Naloge podlestvice vrednotenja in razmišljanja o besedilu so lahko po eni strani zahtevale razmišljanje in sklepanje o znanih vsebinah na podlagi splošnega znanja in jasno postavljenih meril, po drugi strani pa o neznanih vsebinah na podlagi formalnega znanja in meril, oblikovanih po lastni presoji.

Dosežene točke na podlestvicaH je mogoče primerjati v okviru določene podlestvice, ne pa tudi med podlestviciami, torej ne med podlestvico procesa in podlestvico virov. Za ugotavljanje prednosti in zaostajanja določene države med podlestviciami bi bilo treba rezultate posameznih podlestvíc najprej standardizirati s primerjavo povprečja in standardnega odklona dosežkov na tej podlestvici v državah OECD. Kadar je standardna vrednost za določeno državo na eni od podlestvíc občutno višja kot na drugi, lahko sklepamo, da je država dosegla relativno višji dosežek na prvi podlestvici v primerjavi z drugo.

Rezultati v nadaljevanju se nanašajo samo na države, ki so preverjanje opravljale računalniško, saj je preverjanje v papirni obliki temeljilo na starejših izhodiščih z drugače opredeljenimi podlestviciami in ni vključevalo zadostnega števila nalog, da bi lahko zagotovili zanesljive in primerljive rezultate na podlestvicaH.



## **Povprečni dosežki na podlestvicah z vidika kognitivnega bralnega procesa**

V preglednici 5 so prikazani dosežki slovenskih učencev in učenk v izbranih državah za vse tri procesne podlestvice. Slovenski učenci in učenke v primerjavi s povprečjem OECD dosegajo višje povprečne rezultate na vseh treh procesnih podlestvicah: povprečni dosežek slovenskih učencev in učenk na lestvici iskanja informacij je 498 točk (povprečje OECD 487 točk), na lestvici razumevanja besedila 496 točk (povprečje OECD 487 točk) in na lestvici vrednotenja in razmišljanja o besedilu 494 točk (povprečje OECD 486 točk).

**Iz rezultatov je razvidno, da so slovenski učenci in učenke dosegli relativno najvišje povprečne dosežke pri nalogah, pri katerih so morali poiskati informacije, tem pa je sledil dosežek pri nalogah iz razumevanja besedila.** Relativno najnižji povprečni dosežek so slovenski učenci in učenke dosegli pri nalogah, ki so od njih zahtevale vrednotenje besedila in razmišljanje o njem. Izmed držav, ki so na lestvici bralne pismenosti v povprečju dosegle višji skupni dosežek od Slovenije, se je podoben vzorec dosežkov na posameznih podlestvicah pokazal še v Estoniji in Nemčiji, v večini preostalih držav, ki so v povprečju dosegle višji skupni dosežek od Slovenije, pa so učenci in učenke relativno najvišji povprečni dosežek dosegli na podlestvici vrednotenja besedila in razmišljanja o njem (npr. Danska, Avstralija, Velika Britanija, ZDA, Nova Zelandija, Švedska, Kanada, Hongkong, Macao, Singapur in Kitajska (del)).

Glede razlik v dosežkih na posameznih podlestvicah opazimo, da je povprečni dosežek OECD podoben na vseh treh procesnih podlestvicah (največja razlika je med podlestvico razumevanja besedila in podlestvico vrednotenja besedila in razmišljanja o njem in sicer je ta razlika 3 točke). **Slovenija se leta 2018 umešča med države, v katerih je razlika v dosežkih na posameznih podlestvicah bralnih procesov majhna (4 točke)**, kar pa ni bilo tako v ciklu PISA 2009, ko se je Slovenija umestila med države z relativno večjo razliko v dosežkih na posameznih podlestvicah bralnih procesov (več kot 10 točk razlike). Podobno majhne razlike v dosežkih med procesnimi podlestvicami so se v raziskavi PISA 2018 pokazale tudi v Nemčiji (4 točke) in na Norveškem (5 točk), nasprotno pa ima na primer Singapur, ki ima enega najvišjih dosežkov iz bralne pismenosti, med podlestvicami bralnih procesov 13 točk razlike.

## 2. POGLAVJE: BRALNA PISMENOST SLOVENSКИH UČENCEV IN UČENK V MEDNARODNI PRIMERJAVI

V Sloveniji se je kot majhna (2 točki) pokazala razlika v dosežkih med iskanjem informacij in vrednotenjem ter razmišljanjem o besedilu, enako majhna (2 točki) pa je tudi razlika v dosežkih med razumevanjem ter razmišljanjem o besedilu.

**Preglednica 5: Primerjave skupnega dosežka pri branju z dosežki na posameznih podlestvicah z vidika bralnega kognitivnega procesa**

	Povprečni dosežek pri bralni pismenosti	Povprečni dosežek na lestvicah kognitivnega bralnega procesa			Relativno močna bralna področja: povprečni dosežek na področju ...		
		Iskanje informacij (1)	Razumevanje besedila (2)	Vrednotenje in razmišljanje o besedilu (3)	... iskanje informacij (1) je višje od ...	... razumevanje besedila (2) je višje od ...	... vrednotenje in razmišljanje o besedilu (3) je višje od ...
Kitajska (del)	555	553	562	565		1	1
Singapur	549	553	548	561			1 in 2
Macao	525	529	529	534			
Hongkong	524	528	529	532			
Estonija	523	529	526	521	3	3	
Kanada	520	517	520	527			1 in 2
Finska	520	526	518	517	2 in 3	3	
Irska	518	521	510	519	2 in 3		2
Južna Koreja	514	521	522	522		3	
Pojlska	512	514	514	514		3	
Švedska	506	511	504	512	2		2
Nova Zelandija	506	506	506	509			
ZDA	505	501	501	511			1 in 2
Velika Britanija	504	507	498	511	2		2
Japonska	504	499	505	502		1 in 3	
Avstralija	503	499	502	513			1 in 2
Tajvan	503	499	506	504		1 in 3	
Danska	501	501	497	505	2		2
Norveška	499	503	498	502			
Nemčija	498	498	494	497	2 in 3		
<b>Slovenija</b>	<b>495</b>	<b>498</b>	<b>496</b>	<b>494</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
Belgija	493	498	492	497	2		
Francija	493	496	490	491	2 in 3		
Portugalska	492	489	489	494			2
Češka	490	492	488	489	2 in 3		
<b>Povprečje OECD</b>	<b>487</b>	<b>487</b>	<b>486</b>	<b>489</b>	<b>2</b>		
Nizozemska	485	500	484	476	2 in 3	3	
Avstrija	484	480	481	483			
Švica	484	483	483	482			
Hrvaška	479	478	478	474	3	3	
Latvija	479	483	482	477	3	3	
Ruska federacija	479	479	480	479		3	
Španija	477	477	476	482			2
Italija	476	470	478	482		1	1
Madžarska	476	471	479	477		1 in 3	1
Litva	476	474	475	474			
Islandija	474	482	480	475	3	3	
Izrael	470	461	469	481		1	1 in 2
Luksemburg	470	470	470	468	3	3	
Turčija	466	463	474	475		1	1
Slovaška	458	461	458	457	2 in 3		
Grčija	457	458	457	462			
Čile	452	441	450	456		1	1
Malta	448	453	441	448	2 in 3		2
Srbija	439	434	439	434	3	1 in 3	
Ciper	424	424	422	432	2		1 in 2
Črna gora	421	417	418	416	3	3	
Mehika	420	416	417	426			1 in 2
Bolgarija	420	413	415	416			
Albanija	405	394	403	403		1	1
Bosna in Hercegovina	403	395	400	387	3	3	
Gruzija	380	362	374	379		1	1 in 2
Kosovo	353	340	352	353		1	1

Opomba: v preglednici so navedene le države, v kateri so izvajali preizkus PISA na računalniku.

### **Povprečni dosežki na podlestvica z vidika vira besedila**

Z vidika vira besedila sta bili v raziskavi PISA 2018 oblikovani dve podlestvici, in sicer smo ugotavljali razlike v dosežkih branja besedil, ki izhajajo iz istega vira, in branja besedil, ki izhajajo iz različnih virov. Podlestvica dosežkov branja besedil, ki izhajajo iz enega vira, obsega 65 odstotkov vseh bralnih nalog v raziskavi PISA 2018. Da so lahko učenci in učenke pravilno odgovorili na vprašanja, ki so se nanašala na to vrsto besedila, so morali uporabiti spretnosti pregleda in prepoznavanja pravilne informacije znotraj enega besedila, prepoznavanja bistva besedila, primerjave različnih delov istega besedila, oceno verodostojnosti in kakovosti besedila ter spretnost razmišljanja o besedilu. 35 odstotkov bralnih nalog je temeljilo na besedilih, ki so izhajala iz več različnih virov. V okviru odgovarjanja na vprašanja, ki so temeljila na taki vrsti besedil, so morali učenci in učenke poiskati in izbrati ustrezno besedilo, med seboj primerjati različna besedila in vire informacij ter uspešno prepoznavati nasprotujoče si informacije v različnih besedilih. Naloge na obeh podlestvica so bile različne težavnosti.

V preglednici 6 so prikazani dosežki slovenskih učencev in učenk v izbranih držav za obe podlestvici. Slovenski učenci in učenke v primerjavi s povprečjem OECD dosejajo višje povprečne rezultate na obeh podlestvica bralnih dosežkov glede na vir besedila: na podlestvici istega vira besedila je povprečni dosežek v Sloveniji 495 točk (povprečje OECD 485 točk), na podlestvici različnih virov besedila pa 497 točk (povprečje OECD 490 točk). Slovenski učenci in učenke so na obeh podlestvica dosegli precej podoben rezultat, pri čemer so na podlestvici različnih virov besedila dosegli za 2 točki višji dosežek kot na podlestvici istega vira besedila. Tudi pri vseh preostalih državah, ki so na lestvici bralne pismenosti dosegle višji povprečni skupni dosežek od Slovenije (Nemčija, Norveška, Danska, Tajvan, Avstralija, Japonska, Velika Britanija, ZDA, Nova Zelandija, Švedska, Poljska, Južna Koreja, Irska, Finska, Kanada, Estonija, Macao in Kitajska (del)), se je pokazalo, da so bili učenci in učenke v povprečju nekoliko bolj uspešni pri nalogah, ki so se nanašale na različne vire besedil.

2. POGLAVJE: BRALNA PISMENOST SLOVENSКИH UČENCEV IN UČENK V MEDNARODNI PRIMERJAVI

Preglednica 6: Primerjave skupnega dosežka pri branju z dosežki na podlestvicah glede na vir besedila

	Povprečni dosežek pri bralni pismenosti	Povprečni dosežek na lestvicah glede na vir besedila		Relativno močna bralna področja: povprečni dosežek na področju ...	
		En vir besedila (1)	Več virov besedila (2)	... dosežek na podlestvici enega vira je višji od dosežka na podlestvici več virov (2)	... dosežek na podlestvici več virov je višji od dosežka na podlestvici enega vira (1)
Kitajska (del)	555	556	564		1
Singapur	549	554	553	2	
Macao	525	529	530		
Hongkong	524	529	529	2	
Estonija	523	522	529		1
Kanada	520	521	522		
Finska	520	518	520		
Irska	518	513	517		
Južna Koreja	514	518	525		1
Poljska	512	512	514		
Švedska	506	503	511		1
Nova Zelandija	506	504	509		
ZDA	505	502	505		
Velika Britanija	504	498	508		1
Japonska	504	499	506		1
Avstralija	503	502	507		
Tajvan	503	501	506		
Danska	501	496	503		1
Norveška	499	498	502		
Nemčija	498	494	497		
<b>Slovenija</b>	<b>495</b>	<b>495</b>	<b>497</b>	<b>2</b>	
Belgija	493	491	500		1
Francija	493	486	495		1
Portugalska	492	487	494		
Češka	490	484	494		1
<b>Povprečje OECD</b>	<b>487</b>	<b>485</b>	<b>490</b>		<b>1</b>
Nizozemska	485	488	495		1
Avstrija	484	478	484		1
Švica	484	477	489		1
Hrvaška	479	475	478		
Latvija	479	479	483		
Ruska federacija	479	477	482		
Španija	477	473	482		1
Italija	476	474	481		1
Madžarska	476	474	480		
Litva	476	474	475	2	
Islandija	474	479	479	2	
Izrael	470	469	471		
Luksemburg	470	464	475		1
Turčija	466	473	471	2	
Slovaška	458	453	465		1
Grčija	457	459	458	2	
Čile	452	449	451	2	
Malta	448	443	448		
Srbija	439	435	437	2	
Ciper	424	423	425	2	
Črna gora	421	417	416	2	
Mehika	420	419	419	2	
Bolgarija	420	413	417		
Albanija	405	400	402	2	
Bosna in Hercegovina	403	393	398		
Gruzija	380	371	373	2	
Kosovo	353	347	352		

### 3. POGLAVJE

#### **NARAVOSLOVNA PISMENOST SLOVENSКИH UČENCEV IN UČENK V MEDNARODNI PRIMERJAVI**

*V tem poglavju predstavljamo opredelitev naravoslovne pismenosti in dosežke slovenskih učencev ter učenk v primerjavi z drugimi državami. Iz vsebinskih opisov ravni na lestvici dosežkov je mogoče razbrati, koliko so slovenski učenci in učenke usvojili znanstveno razmišljanje, poznavanje znanstvenih metod raziskovanja oziroma njihovega pomena ter pripravljenost naslavljanja z naravoslovjem povezanih vprašanj.*

##### **Opredelitev naravoslovne pismenosti**

Pri opredelitvi naravoslovne pismenosti v raziskavi PISA 2018 izhajamo iz opredelitve te pismenosti v raziskavi PISA 2015, ko je bila naravoslovna pismenost manj poudarjeno področje preverjanja. Naravoslovna pismenost je pojmovana kot posameznikovo naravoslovno znanje in uporaba tega znanja za prepoznavanje naravoslovno-znanstvenih vprašanj, pridobivanje novega znanja, razlaganje naravoslovnih pojavov ter izpeljavo ugotovitev o naravoslovnih problemih, ki temeljijo na podatkih in dokazih. Nadalje naravoslovna pismenosti pomeni razumevanje značilnosti naravoslovnih znanosti kot oblike znanja in raziskovanja, zavedanje o tem, kako naravoslovne znanosti ter tehnologija oblikujejo naše snovno, intelektualno in kulturno okolje, ter pripravljenost sodelovanja pri naslavljanju naravoslovno-znanstvenih vprašanj kot razmišljujoč posameznik. Učenci in učenke, ki so naravoslovno pismeni, zmorejo ter so pripravljeni sodelovati v razpravah o naravoslovju in tehnologiji, kar zahteva uporabo lastnega znanja in spretnosti za znanstveno razlaganje naravoslovnih pojavov, evalviranje in načrtovanje naravoslovno-znanstvenih raziskav ter znanstveno interpretiranje podatkov in dokazov.

V opredelitvi naravoslovne pismenosti v raziskavi PISA je prepoznano, da znanja in spretnosti učencev ter učenk vključujejo tudi odnos do znanja: stališča in pristopi učencev ter učenk do naravoslovja lahko vplivajo na njihov interes, vzdržujejo njihovo vključevanje v aktivnosti, povezane z naravoslovjem, in motivirajo k izpeljavi teh aktivnosti. Opisano pojmovanje naravoslovne pismenosti dodatno izraža namen raziskave PISA, in sicer preverjati ne le znanje naravoslovja in o naravoslovju, temveč tudi, kaj učenci in učenke s tem znanjem lahko naredijo in kako ga uporabijo v življenjskih kontekstih.

#### **Ravni naravoslovne pismenosti v raziskavi PISA 2018**

Tako kot v prejšnjih raziskavah so tudi v raziskavi leta 2018 naravoslovne naloge glede na stopnjo težavnosti porazdeljene na lestvici dosežkov, tako da opredeljujejo posamezne ravni na lestvici. Naloge predstavljajo podlago za vsebinske opise dosežkov učencev na posameznih ravneh lestvice. V odgovorih učencev na naloge oziroma vprašanja na isti ravni lahko poiščemo skupne vsebinske elemente, iz katerih potem oblikujemo opis znanja in spretnosti, ki so značilni za učence z dosežki na tej ravni. Ravni lestvice naravoslovne pismenosti so enake, kot so bile uporabljene v raziskavi PISA 2015. Najvišja, 6., raven pomeni najtežje naloge in najvišje dosežke učencev, 1. b raven pa najlažje naloge in nizke dosežke učencev (najnižji dosežki so še pod to ravno). Razdelitev v ravni dosežkov je bila narejena na podlagi podrobnega pregleda znanj in spretnosti, ki so v ozadju dosežkov.

Preglednica 6 predstavlja ravni dosežkov in opis kompetenc naravoslovne pismenosti pri teh dosežkih. V preglednici so podrobneje opisane značilnosti nalog na posamezni ravni lestvice naravoslovne pismenosti, podani pa so tudi opisi miselnih aktivnosti, ki jih navadno izvedejo učenci in učenke z dosežkom na posamezni ravni naravoslovne pismenosti. Šest ravni pismenosti v raziskavi PISA 2018 obsega razpon dosežkov, ki opredeljujejo naravoslovno pismenost v raziskavi. Temeljna raven dosežkov pomeni 2. raven. Vendar ne smemo razumeti, kot da ta raven ostro razmejuje med naravoslovno pismenostjo in naravoslovno nepismenostjo. Temeljna raven opredeljuje raven dosežkov na lestvici PISA, pri kateri učenci začinjajo izkazovati naravoslovna znanja in spretnosti, ki jim bodo omogočale aktivno udeleževanje v življenjskih situacijah, povezanih z naravoslovjem in tehnologijo.

Za doseganje 2. ravni, na primer, mora učenec izkazati znanja in spretnosti, kot so prepoznavanje najpomembnejših elementov naravoslovne raziskave, priklic in uporaba znanja o posameznih naravoslovnih pojmih ter pojavih v dani situaciji in uporaba rezultatov naravoslovnega poskusa, predstavljenih v preglednici, za podporo pri svojem odločanju. Učenci z dosežki na 1. ravni pogosto zamenjujejo najpomembnejše elemente raziskovanja, nepravilno uporabljajo naravoslovne podatke in zamenjujejo osebna mnenja z znanstvenimi dejstvi.

Iz preglednice 6 je razvidno, kaj je potrebno, da je dosežena temeljna raven kompetenc naravoslovne pismenosti, merjenih v raziskavi PISA. V drugem stolpcu preglednice so navedena mesta na lestvici dosežkov, ki predstavljajo mejnike med ravnmi. Mejniki so najnižji dosežki, pri katerih lahko rečemo, da učenci dosegajo ustrezno raven naravoslovne pismenosti. Obenem je to najnižja težavnost, pri kateri lahko rečemo, da naloga vključuje to raven pismenosti.

**Preglednica 6: Opis ravni naravoslovne pismenosti v raziskavi PISA 2018**

Raven	Spodnja meja dosežkov	Odstotek učencev, ki dosegajo <u>vsaj to raven</u>	Opis znanja in spretnosti, ki jih zahtevajo naloge na tej ravni
6.	708 točk	Slovenija 0,6 % OECD 0,8 %	Učenci in učenke z dosežki na 6. ravni lahko uporabijo različne med seboj povezane naravoslovno-znanstvene zamisli in koncepte, ki izhajajo iz fizikalnih znanosti, znanosti o živem svetu ali o Zemlji ter vesolju, in uporabijo vsebinsko, procesno in epistemološko znanje, da sestavijo razlagalne hipoteze zanje novih naravoslovno-znanstvenih pojavov, dogodkov ter procesov ali napovedi. Pri interpretiranju podatkov in dokazov zmorejo ločiti med pomembnimi ter nepomembnimi informacijami in uporabijo znanje zunaj običajnega šolskega kurikula. Razločujejo med argumenti, ki temeljijo na znanstvenih izkazih in teorijah, ter tistimi, ki temeljijo na drugačnih presojah. Ovrednotijo lahko alternativne načrte oziroma izvedbe kompleksnih poskusov, terenskih raziskav ali simulacij in znajo svoje izbire utemeljiti.
5.	633 točk	Slovenija 7,3 % OECD 6,8 %	Učenci in učenke z dosežki na 5. ravni zmorejo uporabljati abstraktne naravoslovno-znanstvene zamisli ali koncepte za razlaganje neznanih in bolj zapletenih pojavov, dogodkov ter procesov z vključevanjem več vzročnih povezav. Zmorejo uporabiti višje ravni epistemološkega znanja za vrednotenje alternativnih zasnov poskusov in svoje izbire utemeljiti ter uporabiti teoretsko znanje za interpretiranje informacij ali sestavljanje napovedi. Zmorejo znanstveno vrednotiti načine raziskovanja danih vprašanj in prepoznati interpretativne omejitve zbirk podatkov zaradi virov ter negotovosti znanstvenih podatkov.
4.	559 točk	Slovenija 29,1 % OECD 24,9 %	Učenci in učenke z dosežki na 4. ravni zmorejo uporabiti kompleksnejše ali abstraktnejše vsebinsko znanje, ki je podano ali ga prikličejo za sestavljanje razlag o kompleksnejših ali manj znanih dogodkih in procesih. Lahko izvedejo poskuse, ki vključujejo dve ali več neodvisnih spremenljivk v dovolj predvidljivem kontekstu. Zmorejo utemeljiti zasnovo poskusa z uporabo elementov procesnega in epistemološkega znanja. Interpretirajo podatke, ki izhajajo iz zmerne kompleksnih podatkovnih zbirk ali manj znanih kontekstov, izpeljejo ustrezne sklepe, ki presegajo podatke, in utemeljijo svoje izbire.



NACIONALNO POROČILO O RAZISKAVI PISA 2018

Raven	Spodnja meja dosežkov	Odstotek učencev, ki dosegajo vsaj to raven	Opis znanja in spretnosti, ki jih zahtevajo naloge na tej ravni
3.	484 točk	Slovenija 60,9 % OECD 52,3 %	Učenci in učenke z dosežki na 3. ravni zmorejo uporabiti relativno kompleksno vsebinsko znanje za prepoznavo ali sestavo razlag znanih pojavov. V manj znanih ali kompleksnejših situacijah zmorejo sestaviti razlago z danimi ustreznimi namigi ali podporo. Zmorejo uporabiti elemente procesnega ali epistemološkega znanja za izvedbo preprostega poskusa v dovolj predvidljivem kontekstu. Ločijo med znanstvenimi in neznanstvenimi vprašanji in prepoznajo dokaze, ki podpirajo znanstveno trditev.
2.	410 točk	Slovenija 85,5 % OECD 78,0 %	Učenci in učenke z dosežki na 2. ravni zmorejo uporabiti vsakdanje vsebinsko znanje in osnovno procesno oziroma postopkovno znanje, da prepoznajo ustrezno znanstveno razlago, interpretirajo podatke ter prepoznajo vprašanje, ki je naslovljeno v preprosto zasnovanem poskusu. Zmorejo uporabiti osnovno ali vsakdanje naravoslovno znanje, da prepoznajo veljavni sklep iz preproste zbirke podatkov. Izkazujejo osnovno epistemološko znanje tako, da prepoznajo vprašanja, ki se lahko raziskujejo na znanstveni način.
1. a	335 točk	Slovenija 97,4 % OECD 94,1 %	Učenci in učenke z dosežki na 1. a ravni zmorejo uporabiti osnovno ali vsakdanje vsebinsko ter procesno znanje, da prepoznajo oziroma izberejo razlage preprostih naravoslovnih pojavov. Ob podpori zmorejo izvesti strukturirano naravoslovno-znanstveno raziskavo z največ dvema spremenljivkama. Zmorejo prepoznati preproste vzročne ali korelacijske povezanosti in interpretirati grafične ali vizualne podatke, ki so na nižji ravni kognitivne zahtevnosti. Zmorejo izbrati najboljšo znanstveno razlago za podatke, dane v znanih osebnih, lokalnih ali globalnih kontekstih.
1. b	261 točk	Slovenija 99,9 % OECD 99,3 %	Učenci in učenke z dosežki na 1. b ravni zmorejo uporabiti osnovno ali vsakdanje naravoslovno znanje, da prepoznajo vidike znanega ali preprostega pojava. Zmorejo prepoznati preproste vzorce v podatkih in osnovne naravoslovno-znanstvene izraze ter slediti izrecnim navodilom za izvedbo naravoslovno-znanstvenega postopka.
Pod 1. b ravno			Dosežke pod 1. b ravno naravoslovne pismenosti ima v Sloveniji 0,1 odstotka učencev in učenek ter v povprečju v OECD 0,7 odstotka.

## NARAVOSLOVNI DOSEŽKI UČENCEV IN UČENK

### Povprečni dosežki

Povprečni dosežek v državah članicah OECD pri naravoslovni pismenosti v raziskavi PISA 2018 je 489 točk. Leta 2015 je bil povprečni dosežek za države članice OECD 493 točk. V primerjavah povprečnih dosežkov med državami ali med cikli je smiselno upoštevati le tiste razlike, ki se pokažejo statistično pomembne. V preglednici 7 so predstavljeni povprečni dosežki držav, ob posamezni državi pa so navedene države s podobnim dosežkom oziroma države, za katere ne moremo trditi, da se povprečje statistično pomembno razlikuje od povprečja primerjane države.

Iz preglednice 7 lahko razberemo, da so tudi naravoslovni dosežki slovenskih učencev in učenk v mednarodnem merilu razmeroma visoki (kljub dodatno izpuščenim državam pod povprečjem držav članic OECD). Povprečni dosežek pri naravoslovju za Slovenijo je 507 točk, kar je torej za 14 točk več od povprečja držav članic OECD. Dosežek Slovenije se pomembno ne razlikuje od dosežka Poljske, Nove Zelandije, Velike Britanije, Nizozemske, Nemčije, Avstralije in ZDA. Od evropskih držav sta od Slovenije uspešnejši le Finska (za 15 točk) in Estonija (za 23 točk).

Najvišje rezultate pri naravoslovni pismenosti PISA 2018 so dosegli učenci in učenke s Kitajske (dela), z izstopajočim povprečjem 590 točk. Za njimi so značilno višje rezultate od slovenskih dosegli učenci in učenke iz Singapurja, Macaa, Estonije, Japonske, Finske, Južne Koreje, Kanade, Hongkonga in Tajvana. Kot v predhodnih ciklih raziskave se je torej tudi leta 2018 pokazalo, da so učenci in učenke v državah vzhodne Azije, podobno kot pri branju, tudi pri naravoslovju med najuspešnejšimi.

Preglednica 7: Povprečni dosežki pri naravoslovni pismenosti v raziskavi PISA 2018

Povprečje	Država	Države, katerih povprečje se pomembno ne razlikuje od povprečja primerjane države – NARAVOSLOVNA PISMENOST
590	Kitajska (del)	
551	Singapur	
544	Macao	
530	Estonija	Japonska
529	Japonska	Estonija
522	Finska	Koreja, Kanada, Hongkong, Tajvan
519	Južna Koreja	Finska, Kanada, Hongkong, Tajvan
518	Kanada	Finska, Koreja, Hongkong, Tajvan
517	Hongkong	Finska, Koreja, Kanada, Tajvan, Poljska
516	Tajvan	Finska, Koreja, Kanada, Hongkong, Poljska
511	Poljska	Hongkong, Tajvan, Nova Zelandija, Slovenija, Velika Britanija
508	Nova Zelandija	Poljska, Slovenija, Velika Britanija, Nizozemska, Nemčija, ZDA
507	Slovenija	Poljska, Nova Zelandija, Velika Britanija, Nizozemska, Nemčija, Avstralija, ZDA
505	Velika Britanija	Poljska, Nova Zelandija, Slovenija, Nizozemska, Nemčija, Avstralija, ZDA, Švedska, Belgija
503	Nizozemska	Nova Zelandija, Slovenija, Velika Britanija, Nemčija, Avstralija, ZDA, Švedska, Belgija, Češka
503	Nemčija	Nova Zelandija, Slovenija, Velika Britanija, Nizozemska, Avstralija, ZDA, Švedska, Belgija, Češka, Irska, Švica
503	Avstralija	Slovenija, Velika Britanija, Nizozemska, Nemčija, ZDA, Švedska, Belgija
502	ZDA	Nova Zelandija, Slovenija, Velika Britanija, Nizozemska, Nemčija, Avstralija, Švedska, Belgija, Češka, Irska, Švica
499	Švedska	Velika Britanija, Nizozemska, Nemčija, Avstralija, ZDA, Belgija, Češka, Irska, Švica, Francija, Danska, Portugalska
499	Belgija	Velika Britanija, Nizozemska, Nemčija, Avstralija, ZDA, Švedska, Češka, Irska, Švica, Francija
497	Češka	Nizozemska, Nemčija, ZDA, Švedska, Belgija, Irska, Švica, Francija, Danska, Portugalska, Norveška, Avstrija
496	Irska	Nemčija, ZDA, Švedska, Belgija, Češka, Švica, Francija, Danska, Portugalska, Norveška, Avstrija
495	Švica	Nemčija, ZDA, Švedska, Belgija, Češka, Irska, Francija, Danska, Portugalska, Norveška, Avstrija
493	Francija	Švedska, Belgija, Češka, Irska, Švica, Danska, Portugalska, Norveška, Avstrija
493	Danska	Švedska, Češka, Irska, Švica, Francija, Portugalska, Norveška, Avstrija
492	Portugalska	Švedska, Češka, Irska, Švica, Francija, Danska, Norveška, Avstrija, Latvija
490	Norveška	Češka, Irska, Švica, Francija, Danska, Portugalska, Avstrija, Latvija
490	Avstrija	Češka, Irska, Švica, Francija, Danska, Portugalska, Norveška, Latvija
487	Latvija	Portugalska, Norveška, Avstrija, Španija
483	Španija	Latvija, Litva, Madžarska, Ruska federacija
482	Litva	Španija, Madžarska, Ruska federacija
481	Madžarska	Španija, Litva, Ruska federacija, Luksemburg
478	Ruska federacija	Španija, Litva, Madžarska, Luksemburg, Islandija, Hrvaška, Belorusija
477	Luksemburg	Madžarska, Ruska federacija, Islandija, Hrvaška
475	Islandija	Ruska federacija, Luksemburg, Hrvaška, Belorusija, Ukrajina
472	Hrvaška	Ruska federacija, Luksemburg, Islandija, Belorusija, Ukrajina, Turčija, Italija
468	Turčija	Hrvaška, Belorusija, Ukrajina, Italija, Slovaška, Izrael
468	Italija	Hrvaška, Belorusija, Ukrajina, Turčija, Slovaška, Izrael
464	Slovaška	Ukrajina, Turčija, Italija, Izrael
462	Izrael	Ukrajina, Turčija, Italija, Slovaška, Malta
457	Malta	Izrael, Grčija
452	Grčija	Malta
444	Čile	Srbija, Ciper, Malezija
440	Srbija	Čile, Ciper, Malezija, Združeni arabski emirati
439	Ciper	Čile, Srbija, Malezija
428	Moldavija	Združeni arabski emirati, Brunej, Jordanija, Tajska, Urugvaj, Romunija, Bolgarija
426	Romunija	Združeni arabski emirati, Brunej, Jordanija, Moldavija, Tajska, Urugvaj, Bolgarija, Mehika, Katar, Albanija, Kostarika
424	Bolgarija	Brunej, Jordanija, Moldavija, Tajska, Urugvaj, Romunija, Mehika, Katar, Albanija, Kostarika
419	Mehika	Tajska, Urugvaj, Romunija, Bolgarija, Katar, Albanija, Kostarika, Črna gora, Kolumbija
417	Albanija	Romunija, Bolgarija, Mehika, Katar, Kostarika, Črna gora, Kolumbija, Republika Severna Makedonija
415	Črna gora	Mehika, Albanija, Kostarika, Kolumbija, Republika Severna Makedonija
413	Republika Severna Makedonija	Albanija, Kostarika, Črna gora, Kolumbija
398	Bosna in Hercegovina	Peru, Argentina, Brazilija, Baku, Kazakstan, Indonezija
383	Gruzija	Savdska Arabija, Libanon, Maroko
365	Kosovo	Panama

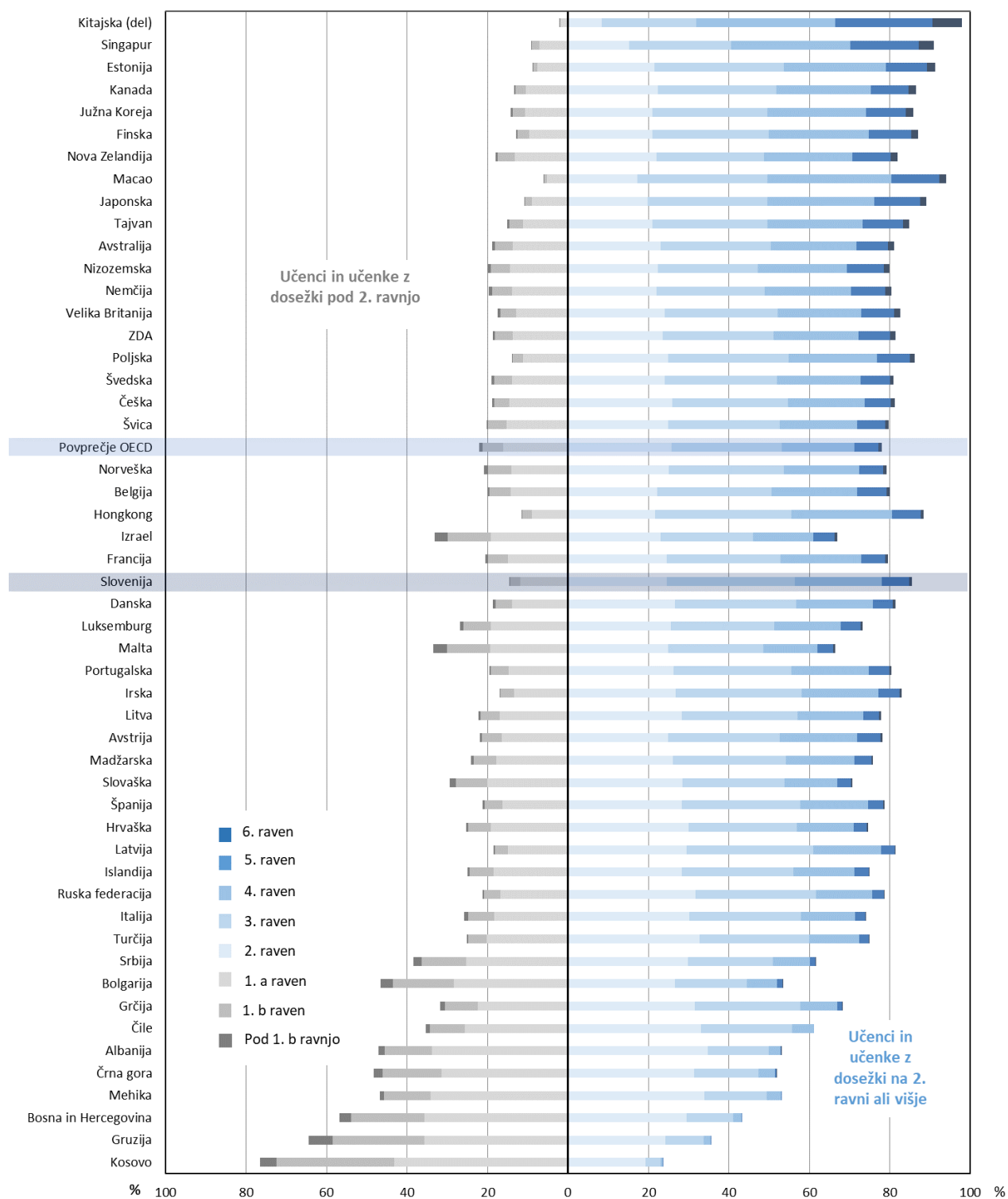
### **Doseganje ravni na lestvici naravoslovne pismenosti**

Na sliki 3 so po državah predstavljeni odstotki učencev in učenk z dosežki na posameznih ravneh lestvice naravoslovne pismenosti PISA 2018. Države so razvrščene glede na skupen odstotek učencev in učenk znotraj države, ki dosegajo raven temeljnih kompetenc (2. in višje ravni).

V Sloveniji vsaj temeljno raven naravoslovne pismenosti dosega 86 odstotkov učencev in učenk. Dosežki teh učencev in učenk se torej uvrščajo na 2. in višje ravni lestvice naravoslovne pismenosti. Tudi tako je razvidna razmeroma visoka kakovost naravoslovnih dosežkov slovenskih učencev in učenk. V Sloveniji je odstotek doseganja temeljne ravni naravoslovne pismenosti višji od povprečnega odstotka v državah članicah OECD, v katerih 2. in višje ravni dosega 78 odstotkov učencev in učenk. Najvišji odstotek doseganja temeljne ravni naravoslovne pismenosti je na Kitajskem (delu) (98 odstotkov), več kot 90 odstotkov učencev in učenk s temeljnimi naravoslovnimi kompetencami pa je še v Macau, Estoniji in Singapurju. To so tudi države, ki so v preglednici 7 razvidne kot države z najvišjimi povprečnimi dosežki.

V Sloveniji je tako kot v povprečju v državah članicah OECD najpogosteje zastopana 3. raven na lestvici naravoslovne pismenosti (32 odstotkov učencev in učenk), 2. raven je doseglo 25 odstotkov učencev in učenk in 4. raven 22 odstotkov, kar skupaj za vse tri ravni predstavlja več kot tri četrtine slovenskih učencev in učenk (79 odstotkov). Kljub temu je treba nameniti pozornost približno 14 odstotkom učencev in učenk z dosežki na 1. a in 1. b ravni ter pod 1. ravnjo. Ti učenci izkazujejo zelo šibka naravoslovna znanja in spretnosti, s čimer zanje obstaja večje tveganje, da pri svojem nadaljnjem izobraževanju in vključevanju v družbo ne bodo uspešni.

# NACIONALNO POROČILO O RAZISKAVI PISA 2018



Slika 3: Odstotki učencev in učenek po ravneh naravoslovne pismenosti v raziskavi PISA 2018

V državah članicah OECD je v povprečju približno 0,8 odstotka 15-letnih učencev in učenk doseglo najvišjo raven dosežkov na lestvici naravoslovne pismenosti PISA, torej 6. raven. V Sloveniji je to raven doseglo 0,6 odstotka učencev in učenk, v daleč največjem deležu pa so to raven dosegli učenci in učenke na Kitajskem – del (7,2 odstotka) in v Singapurju (3,8 odstotka). Če dodamo 5. raven dosežkov na lestvici naravoslovne pismenosti, je učencev in učenk z visokimi dosežki (torej na 5. in 6. ravni) v Sloveniji 8,3 odstotka. V državah članicah OECD je ta delež v povprečju 7,7 odstotka.

Pri starosti 15 let učenci in učenke z dosežki na 6. ravni zanesljivo črpajo iz vrste med seboj povezanih naravoslovno-znanstvenih zamisli in konceptov, ki izhajajo iz fizikalnih znanosti, znanosti o živem svetu ali o Zemlji in vesolju, ter uporabijo vsebinsko, procesno in epistemološko znanje, da sestavijo razlagalne hipoteze zanje novih naravoslovno-znanstvenih pojavov, dogodkov ter procesov ali napovedi. Pri interpretiranju podatkov in dokazov zmorejo ločiti med pomembnimi in nepomembnimi informacijami ter uporabijo znanje zunaj običajnega šolskega kurikula. Razločujejo med argumenti, ki temeljijo na znanstvenih izkazih in teorijah, in tistimi, ki temeljijo na drugačnih presojah. Ovrednotijo lahko alternativne načrte oziroma izvedbe kompleksnih poskusov, terenskih raziskav ali simulacij in znajo svoje izbire utemeljiti.

Za izobraževalni sistem je pomembno tudi ugotavljanje deležev učencev in učenk z nizkimi dosežki, kar v raziskavi PISA predstavlja dosežke pod temeljno ravno pismenosti, torej pod 2. ravno. Učenci in učenke z dosežki na 2. ravni zmorejo uporabiti vsakdanje vsebinsko znanje in osnovno procesno oziroma postopkovno znanje, da prepoznajo ustrezno znanstveno razlago, interpretirajo podatke ter prepoznajo vprašanje, ki je naslovljeno v preprosto zasnovanem poskusu. Zmorejo uporabiti osnovno ali vsakdanje naravoslovno znanje, da prepoznajo veljavni sklep iz preproste zbirke podatkov. Izkazujejo osnovno epistemološko znanje tako, da prepoznajo vprašanja, ki se lahko raziskujejo na znanstveni način. Raziskava PISA 2018 kaže, da v Sloveniji 14 odstotkov učencev in učenk ne dosega ravni temeljnih naravoslovnih kompetenc. Med državami članicami OECD 2. ravni pismenosti v povprečju ne dosega 22 odstotkov učencev in učenk.

#### 4. POGLAVJE

### **MATEMATIČNA PISMENOST SLOVENSКИH UČENCEV IN UČENK V MEDNARODNI PRIMERJAVI**

V tem poglavju predstavljamo primerjave dosežkov slovenskih učencev in učenk pri matematični pismenosti z dosežki učencev in učenk iz drugih držav. Natančno zbiranje podatkov o dosežkih matematične pismenosti je bilo opravljeno v raziskavi PISA 2003 in potem ponovno v raziskavi PISA 2012. Leta 2003 je bila tako prvič oblikovana mednarodna lestvica dosežkov matematične pismenosti. Opisi ravni dosežkov na lestvici so bili dopolnjeni leta 2012. Matematične dosežke leta 2018 primerjamo na tej lestvici.

#### **Opredelitev matematične pismenosti v raziskavi PISA**

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

Izraženost matematične pismenosti pri učencih in učenkah raziskava PISA preverja s treh vidikov: z vidika matematične vsebine, s katero se povezujejo različni problemi in vprašanja, z vidika vrste matematičnih procesov, ki jih je treba uporabiti med reševanjem matematičnih problemov, ter z vidika situacije in kontekstov, ki so bili uporabljeni kot vir uvodnega besedila.

Matematika je bila v raziskavi PISA 2018 manjše področje preverjanja, z manjšim obsegom nalog v preizkusu znanja, tako da podatki o matematičnih dosežkih leta 2018 omogočajo osvežitev informacij o teh dosežkih iz leta 2012 in le osnovne primerjave med državami na skupni lestvici dosežkov.

Na lestvici matematične pismenosti PISA je opredeljenih šest ravni dosežkov. Naloge s težavnostjo proti vrhu lestvice vključujejo številne različne elemente in zahtevajo visoko raven interpretacije. Situacije so značilno neznane, tako da zahtevajo razmišljanje in ustvarjalnost. Vprašanja navadno zahtevajo neko obliko utemeljevanja, pogosto v obliki razlage. Dejavnosti za reševanje teh nalog so vključevale interpretacijo večplastnih in neznanih podatkov, uporabo matematične strukture v večplastnih resničnih situacijah ter uporabo procesa matematičnega modeliranja. V tem delu lestvice imajo naloge v splošnem več elementov, ki jih morajo učenci povezati, uspešnost njihovega povezovanja pa zahteva strateške pristope z več medsebojno povezanimi koraki.



### **Ravni matematične pismenosti v raziskavi PISA 2018**

V preglednici 8 so predstavljeni opisi ravni na mednarodni lestvici matematične pismenosti PISA, kot so bili nazadnje podrobno izpeljani v raziskavi leta 2012. Učenci in učenke z dosežki na določeni ravni lestvice matematične pismenosti ne izkazujejo le znanja in spretnosti, ki so opisani na tej ravni, temveč tudi znanje in spretnosti, ki so opisani na nižjih ravneh. Vsi učenci in učenke z dosežki na 3. ravni, na primer, izkazujejo tudi znanje in spretnosti, opisane za 1. in 2. raven. Za vse učence in učenke z dosežki na določeni ravni pričakujemo, da bodo uspešno odgovarjali vsaj na polovico nalog, ki so razvrščene na to raven. Učenci in učenke, ki ne dosežajo 1. ravni, šibko izkazujejo najosnovnejša matematična znanja in spretnosti, ki jih merimo v raziskavi PISA. Teh dosežkov sicer ne moremo interpretirati, kot da ti učenci sploh nimajo matematičnih znanj in spretnosti ali ne znajo računati, vendar dosežki pod 1. ravnjo nakazujejo pomembne primanjkljaje v znanjih in spretnostih učencev in učenk za uporabljanje matematike kot orodja za pridobivanje znanja ter spretnosti tudi na drugih področjih.

**Preglednica 8: Opis ravni dosežkov na skupni lestvici matematičnih dosežkov v raziskavi PISA 2018**

Raven	Spodnja meja dosežkov	Odstotek učencev, ki dosežajo vsaj to raven	Opis znanja in spretnosti, ki jih zahtevajo naloge na tej ravni
6.	669 točk	Slovenija 3,1 % OECD 2,4 %	Učenci in učenke z dosežki na 6. ravni so sposobni oblikovati koncepte, posploševati in uporabiti informacije, ki jih pridobijo z lastnim raziskovanjem in modeliranjem v kompleksnih problemskih situacijah. Lahko povezujejo različne vire informacij in različne predstavitve ter pretvarjajo med njimi. Izkazujejo višje ravni matematičnega mišljenja in sklepanja. Vpogled, razumevanje in usvojeno znanje o simboličnih ter formalnih matematičnih operacijah so sposobni uporabiti za razvoj novih pristopov in strategij v novih situacijah. Zmorejo natančno sporočiti o svojih postopkih reševanja nalog in razmišljanjih o rezultatih, interpretacijah, utemeljitvah ter njihovi ustreznosti v življenjskih situacijah.
5.	607 točk	Slovenija 13,6 % OECD 10,9 %	Učenci in učenke z dosežki na 5. ravni lahko oblikujejo ter delajo s kompleksnimi matematičnimi modeli, prepoznajo omejitve in določijo predpostavke pri reševanju problema. Lahko izberejo, primerjajo in ovrednotijo primerne strategije za reševanje kompleksnih problemov. Imajo strateški pristop, pri čemer uporabljajo veliko različnih in dobro razvitih miselnih spretnosti, ustrezno povezane predstavitve, simbolične ter formalne karakterizacije in vpogled v rešitve situacij. Svoje postopke reševanja lahko ovrednotijo ter sporočajo svoje interpretacije in razmišljanja.
4.	454 točk	Slovenija 35,6 % OECD 29,4 %	Učenci in učenke z dosežki na 4. ravni lahko učinkovito delajo z eksplicitnimi modeli za kompleksne konkretne situacije, ki pa lahko vključujejo omejitve ali zahtevajo upoštevanje predpostavk. Izbirajo in vključujejo lahko različne vrste predstavitev, tudi simbolične, s tem da jih neposredno povezujejo z resničnimi življenjskimi situacijami. V teh situacijah uporabljajo dobro razvite spretnosti in z nekaj vpogleda zmorejo tudi prilagodljivo razmišljati. Lahko sestavijo in sporočajo razlage ter utemeljitve, temelječe na lastnih interpretacijah, utemeljitvah in postopkih, ki so jih uporabili pri reševanju.

NACIONALNO POROČILO O RAZISKAVI PISA 2018

Raven	Spodnja meja dosežkov	Odstotek učencev, ki dosegajo vsaj to raven	Opis znanja in spretnosti, ki jih zahtevajo naloge na tej ravni
3.	482 točk	Slovenija 62,0 % OECD 53,8 %	Učenci in učenke z dosežki na 3. ravni lahko izvajajo jasno opisane postopke, tudi take, ki zahtevajo zaporedje odločitev. Izberejo in uporabijo lahko preproste strategije reševanja problemov. Lahko interpretirajo in uporabljajo predstavitev iz različnih virov informacij ter iz njih neposredno oblikujejo svoje utemeljitve. Oblikujejo lahko kratka sporočila o lastnih interpretacijah, rezultatih in sklepih.
2.	420 točk	Slovenija 83,6 % OECD 76,0 %	Učenci in učenke z dosežki na 2. ravni so sposobni interpretirati in prepoznati situacije ter kontekste, ki ne zahtevajo več kot neposredno sklepanje. Izluščijo lahko ustrezne informacije iz enega vira in uporabijo eno samo vrsto predstavitev. Uporabljajo osnovne algoritme, formule, postopke in konvencije. Sposobni so neposrednega sklepanja in znajo dobesedno interpretirati rezultate.
1.	358 točk	Slovenija 95,3 % OECD 90,9 %	Učenci in učenke z dosežki na 1. ravni uspešno dogovarjajo na jasno ter preprosto postavljena vprašanja, ki vključujejo znane kontekste in v katerih so jasno predstavljene vse ustrezne informacije. Sposobni so prepoznati potrebno informacijo in po neposrednih navodilih izvesti rutinske postopke v preprosti situaciji. Izvajajo lahko postopke, ki so očitni in sledijo neposredno iz danega uvodnega besedila.
Pod 1. ravno			Dosežke pod 1. ravno matematične pismenosti ima v Sloveniji 4,7, odstotka učencev in učenk, v državah članicah OECD pa v povprečju 9,1 odstotka.

#### 4. POGLAVJE: MATEMATIČNA PISMENOST SLOVENSКИH UČENCEV IN UČENK V MEDNARODNI PRIMERJAVI

### DOSEŽKI UČENCEV IN UČENK PRI MATEMATIKI

#### Povprečni dosežki

Dosežke učencev najprej povzamemo v povprečnih dosežkih držav. Povprečne dosežke pri matematiki za 55 držav predstavljamo v preglednici 9. Za vsako državo je naveden tudi seznam držav s podobnim dosežkom oziroma držav, za katere ne moremo trditi, da se povprečje statistično pomembno razlikuje od povprečja primerjane države.

Preglednica 9: Povprečni dosežki matematične pismenosti po državah

Povprečje	Država	Države, katerih povprečje se pomembno ne razlikuje od povprečja primerjane države – MATEMATIČNA PISMENOST
591	Kitajska (del)	
569	Singapur	
558	Macao	Hongkong
551	Hongkong	Macao
531	Tajvan	Japonska, Koreja
527	Japonska	Tajvan, Koreja, Estonija
526	Južna Koreja	Tajvan, Japonska, Estonija, Nizozemska
523	Estonija	Japonska, Koreja, Nizozemska
519	Nizozemska	Koreja, Estonija, Poljska, Švica
516	Poljska	Nizozemska, Švica, Kanada
515	Švica	Nizozemska, Poljska, Kanada, Danska
512	Kanada	Poljska, Švica, Danska, Slovenija, Belgija, Finska
509	Danska	Švica, Kanada, Slovenija, Belgija, Finska
509	<b>Slovenija</b>	<b>Kanada, Danska, Belgija, Finska</b>
508	Belgija	Kanada, Danska, Slovenija, Finska, Švedska, Velika Britanija
507	Finska	Kanada, Danska, Slovenija, Belgija, Švedska, Velika Britanija
502	Švedska	Belgija, Finska, Velika Britanija, Norveška, Nemčija, Irsko, Češka, Avstrija, Latvija
502	Velika Britanija	Belgija, Finska, Švedska, Norveška, Nemčija, Irsko, Češka, Avstrija, Latvija, Francija
501	Norveška	Švedska, Velika Britanija, Nemčija, Irsko, Češka, Avstrija, Latvija, Francija, Islandija
500	Nemčija	Švedska, Velika Britanija, Norveška, Irsko, Češka, Avstrija, Latvija, Francija, Islandija, Nova Zelandija
500	Irsko	Švedska, Velika Britanija, Norveška, Nemčija, Češka, Avstrija, Latvija, Francija, Islandija, Nova Zelandija
499	Češka	Švedska, Velika Britanija, Norveška, Nemčija, Irsko, Avstrija, Latvija, Francija, Islandija, Nova Zelandija, Portugalska
499	Avstrija	Švedska, Velika Britanija, Norveška, Nemčija, Irsko, Češka, Latvija, Francija, Islandija, Nova Zelandija, Portugalska
496	Latvija	Švedska, Velika Britanija, Norveška, Nemčija, Irsko, Češka, Avstrija, Francija, Islandija, Nova Zelandija, Portugalska, Avstralija
495	Francija	Velika Britanija, Norveška, Nemčija, Irsko, Češka, Avstrija, Latvija, Islandija, Nova Zelandija, Portugalska, Avstralija
495	Islandija	Norveška, Nemčija, Irsko, Češka, Avstrija, Latvija, Francija, Nova Zelandija, Portugalska, Avstralija
494	Nova Zelandija	Nemčija, Irsko, Češka, Avstrija, Latvija, Francija, Islandija, Portugalska, Avstralija
492	Portugalska	Češka, Avstrija, Latvija, Francija, Islandija, Nova Zelandija, Avstralija, Ruska federacija, Italija, Slovaška
491	Avstralija	Latvija, Francija, Islandija, Nova Zelandija, Portugalska, Ruska federacija, Italija, Slovaška
488	Ruska federacija	Portugalska, Avstralija, Italija, Slovaška, Luksemburg, Španija, Litva, Madžarska
487	Italija	Portugalska, Avstralija, Ruska federacija, Slovaška, Luksemburg, Španija, Litva, Madžarska, ZDA
486	Slovaška	Portugalska, Avstralija, Ruska federacija, Italija, Luksemburg, Španija, Litva, Madžarska, ZDA
483	Luksemburg	Ruska federacija, Italija, Slovaška, Španija, Litva, Madžarska, ZDA
481	Španija	Ruska federacija, Italija, Slovaška, Luksemburg, Litva, Madžarska, ZDA
481	Litva	Ruska federacija, Italija, Slovaška, Luksemburg, Španija, Madžarska, ZDA
481	Madžarska	Ruska federacija, Italija, Slovaška, Luksemburg, Španija, Litva, ZDA
478	ZDA	Italija, Slovaška, Luksemburg, Španija, Litva, Madžarska, Belorusija, Malta
472	Malta	ZDA, Belorusija
464	Hrvaška	Izrael
463	Izrael	Hrvaška
454	Turčija	Ukrajina, Grčija, Ciper, Srbija
451	Grčija	Turčija, Ukrajina, Ciper, Srbija
451	Ciper	Turčija, Ukrajina, Grčija, Srbija
448	Srbija	Turčija, Ukrajina, Grčija, Ciper, Malezija
437	Albanija	Malezija, Bolgarija, Združeni arabski emirati, Romunija
436	Bolgarija	Malezija, Albanija, Združeni arabski emirati, Brunej, Romunija, Črna gora
430	Romunija	Malezija, Albanija, Bolgarija, Združeni arabski emirati, Brunej, Črna gora, Kazakstan, Moldavija, Baku, Tajsko
430	Črna gora	Bolgarija, Brunej, Romunija
421	Moldavija	Romunija, Kazakstan, Baku, Tajsko, Urugvaj, Čile
417	Čile	Kazakstan, Moldavija, Baku, Tajsko, Urugvaj, Katar
409	Mehika	Katar, Bosna in Hercegovina, Kostarika
406	Bosna in Hercegovina	Mehika, Kostarika, Peru, Jordanija
398	Gruzija	Kostarika, Peru, Jordanija, Republika Severna Makedonija, Libanon, Kolumbija
394	Republika Severna Makedonija	Peru, Jordanija, Gruzija, Libanon, Kolumbija
366	Kosovo	Maroko

Slovenski učenci in učenke so pri matematični pismenosti PISA 2018 v povprečju dosegli 509 točk, kar je pomembno višji dosežek kot leta 2012, ko je znašal 501 točko, in podoben dosežek kot leta 2015, ko je znašal 510 točk. Dosežek je tudi v tem ciklu pomembno višji od povprečja držav članic OECD (489 točk). Tudi pri matematiki, podobno kot pri naravoslovju, so izstopajoče najvišje rezultate dosegli učenci in učenke na Kitajskem (delu) (591 točk). Od slovenskih se pomembno ne razlikujejo dosežki učencev in učenk v Kanadi, na Danskem, Finskem in v Belgiji. Med evropskimi državami imajo višje dosežke od slovenskih učenci in učenke v Švici (515 točk), na Poljskem (516 točk) in Nizozemskem (519 točk) ter v Estoniji (523 točk). Tudi v tokratni raziskavi PISA je med vodilnimi državami po povprečnem dosežku največ azijskih držav.

### **Doseganje ravni na lestvici matematične pismenosti**

Pomemben kazalnik uspešnosti slovenskih učencev in učenk pri matematiki v raziskavi PISA je doseganje ravni matematične pismenosti na mednarodni lestvici. Način priprave ravni dosežkov na tej lestvici je podoben načinu priprave ravni dosežkov drugih pismenosti, ki smo ga podrobneje opisali v 2. poglavju. Na lestvici matematične pismenosti je oblikovanih šest ravni dosežkov. Slika 6 kaže dosežke učencev na lestvici matematične pismenosti v smislu odstotkov učencev na posameznih ravneh matematične pismenosti. Države so razvrščene po skupnem odstotku učencev in učenk, ki imajo dosežke vsaj na 2. ravni. Kot pri drugih lestvicah je tudi na lestvici matematične pismenosti v raziskavi PISA 2. raven dosežkov opredeljena kot osnovna oziroma temeljna raven. Učenci in učenke z dosežki na tej ravni izkazujejo začetna matematična znanja in spretnosti, ki jim bodo omogočale uporabo matematike pri njihovem nadaljnjem izobraževanju.

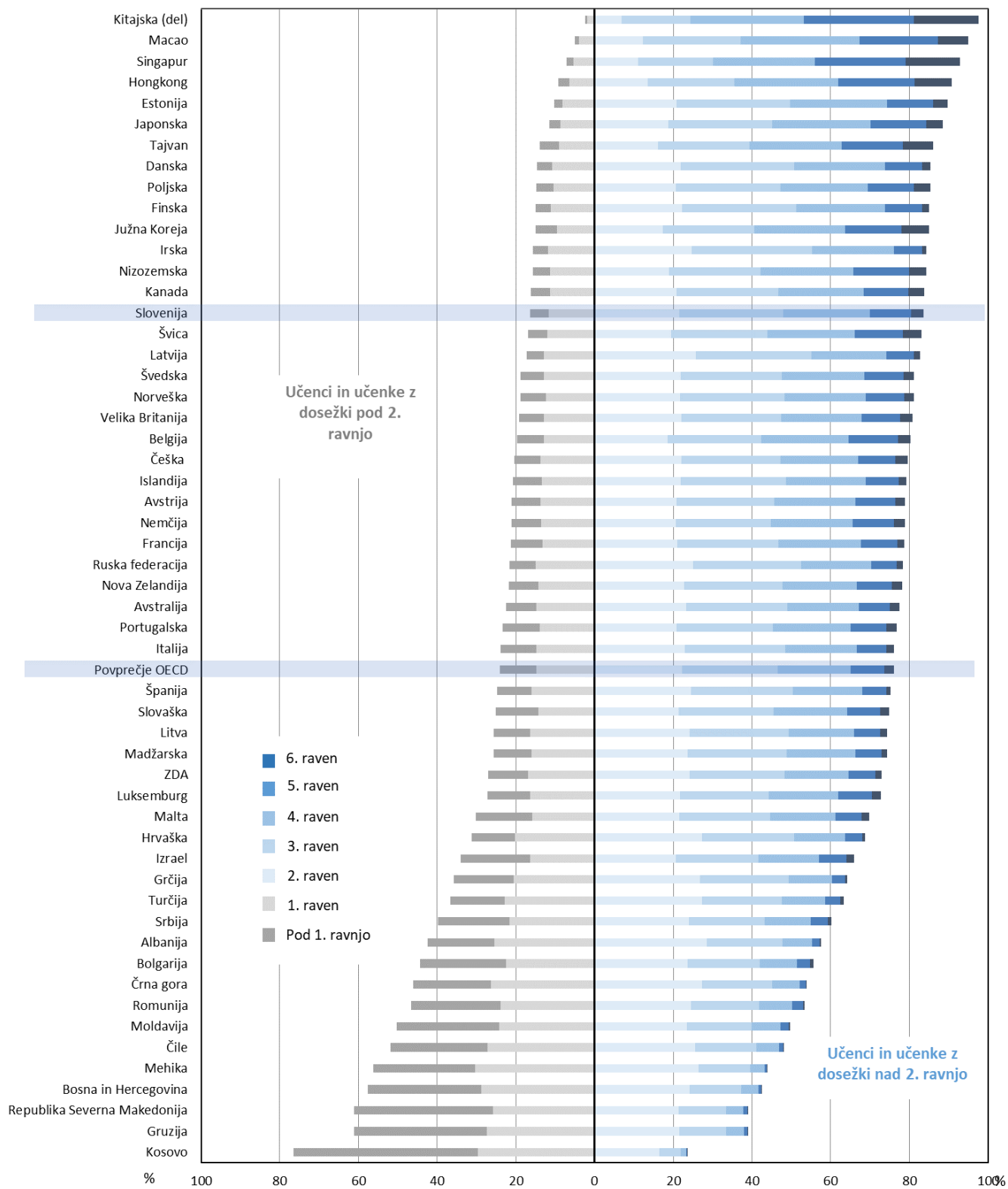
V Sloveniji je učencev in učenk z vsaj osnovnimi matematičnimi kompetencami 84 odstotkov. V državah članicah OECD temeljna matematična znanja in spretnosti izkazuje v povprečju 76 odstotkov učencev in učenk.

Države, ki so v razvrstitvi po padajočih deležih učencev z vsaj osnovnimi kompetencami (nominalno) pred Slovenijo, so Kitajska (del), Macao, Singapur, Hongkong, Estonija, Japonska, Tajvan, Finska, Danska, Poljska, Finska, Južna Koreja, Irska, Nizozemska in Kanada.

Najvišjo, 6., raven matematične pismenosti je v Sloveniji doseglo 3 odstotke učencev in učenk. Večji odstotki učencev in učenk z matematičnimi kompetencami (nominalno) na najvišji ravni so na Kitajskem (del) (17 odstotkov), v Singapurju (14 odstotkov), v Hongkongu (10 odstotkov), Macau (8 odstotkov), Tajvanu (8 odstotkov), Južni Koreji (7 odstotkov), Švici (5 odstotkov), na Japonskem (4 odstotke), Nizozemskem (4 odstotke), Poljskem (4 odstotke), v Kanadi (4 odstotke) in Estoniji (4 odstotke).

V Sloveniji izkazuje dosežke na 5. ali 6. ravni 14 odstotkov učencev in učenk, v državah članicah OECD pa v povprečju 11 odstotkov. S 45 odstotki ima Kitajska (del) najvišji odstotek učencev in učenk na teh dveh ravneh, poleg nje pa imajo na teh ravneh (nominalno) večje deleže učencev in učenk od Slovenije še Singapur, Hongkong, Macao, Tajvan, Južna Koreja, Švica, Japonska, Nizozemska, Poljska, Kanada, Estonija in Belgija.

V Sloveniji ima dosežke pod 2. ravnjo 16 odstotkov učencev in učenk, v državah članicah OECD pa je ta delež 24 odstotkov. Nominalno manjše deleže učencev in učenk z nizkimi dosežki kot Slovenija imajo države, ki so praviloma tiste z večjimi deleži učencev na najvišjih ravneh: Kitajska (del), Macao, Singapur, Hongkong, Estonija, Japonska, Danska, Poljska, Finska in Južna Koreja.



Slika 4: Odstotki učencev in učenk po ravneh matematične pismenosti v raziskavi PISA 2018

## 5. POGLAVJE

### TRENDI V BRALNI, MATEMATIČNI IN NARAVOSLOVNI PISMENOSTI V SLOVENIJI V OBDOBJU OD 2006 DO 2018

Trendi v dosežkih so glavni način predstavitve sprememb v dosežkih po državah, ki so sodelovale v raziskavi PISA 2018. Trendi v dosežkih učencev in učenk nakazujejo, ali in kako se izboljšuje določen vidik kakovosti izobraževalnih sistemov. Raziskava PISA 2018 na mednarodni ravni predstavlja sedmi cikel izvajanja programa in za Slovenijo peti. V vsakem ciklu se preverjajo dosežki pri bralni, matematični in naravoslovni pismenosti, od katerih je ena pismenost v preverjanju bolj poudarjena kot drugi dve. V ciklu, v katerem je bila določena pismenost prvič bolj poudarjena s preverjanjem z večjim številom nalog, je bila zasnovana mednarodna lestvica dosežkov pri tej pismenosti (za bralno pismenost torej leta 2000, za matematično pismenost leta 2003 in za naravoslovno pismenost leta 2006). Te lestvice so se v nadaljnjih ciklih raziskave dopolnjevale in nadgrajevale.

Triletni trend v povprečnem dosežku neke države je povprečna triletna sprememba v dosežkih med zaporednimi triletnimi cikli v celotnem obdobju sodelovanja države v raziskavi PISA. Podobno je triletni trend v mediani (to je dosežek, pri katerem je polovica učencev dosegla nižje in polovica višje dosežke) povprečna triletna sprememba mediane dosežkov v državi med zaporednimi triletnimi cikli v celotnem obdobju sodelovanja države v raziskavi PISA. Triletni interval za ugotavljanje trendov je izbran zaradi usklajenosti z običajnim obdobjem med zaporednima cikloma raziskave. Pozitiven triletni trend  $x$  točk tako nakazuje, da so se v državi od začetka njenega sodelovanja v raziskavi dosežki med vsakima cikloma v povprečju izboljšali za teh  $x$  točk. Triletni trend je bolj robustna mera napredka v dosežkih po državah kot preprost izračun razlik v dosežkih med posameznimi cikli, saj temelji na podatkih iz vseh ciklov, v katerih je država sodelovala. Za države, ki so sodelovale v več kot dveh ciklih PISA, je ta mera manj občutljiva na tako imenovana statistična nihanja v podatkih, ki bi lahko vplivala na zanesljivost ugotavljanja trendov v dosežkih, če bi rezultate primerjali le med dvema preverjanjema.



Tudi v doseganju ravni na področju določene pismenosti lahko v državi med posameznimi triletnimi cikli raziskave PISA nastanejo različne spremembe. V nekaterih državah je lahko izboljšanje povprečnega dosežka posledica predvsem znižanja odstotka učencev in učenk z nizkimi dosežki, v drugih državah pa gre lahko predvsem za zvišanje odstotka najuspešnejših.

V preglednici 10 so predstavljeni povprečni dosežki za Slovenijo za vsa tri področja pismenosti (od leta 2006 do 2018), povprečni triletni trend v dosežku za vsa tri področja pismenosti, spremembe v deležih učencev in učenk, ki so dosegali najvišje in najnižje ravni treh lestvic pismenosti, pri čemer so pri vsaki pismenosti upoštevani rezultati ciklov, ko je bila določena pismenost v raziskavi obravnavana kot poudarjeno področje merjenja (to ne velja za matematiko, saj Slovenija še ni sodelovala v dveh ciklih raziskave, v katerih bi bila matematika poudarjeno področje preverjanja), in spremembe v povprečnem trendu dosežka učencev z najvišjimi dosežki (dosežki na 90. precentilu) in najnižjimi dosežki (dosežki na 10. percentilu).

Preglednica 10 kaže, da so rezultati za Slovenijo leta 2018 na področju branja in matematike blizu povprečju bralnih in matematičnih dosežkov iz vseh ciklov raziskave, v katerih je država sodelovala. Če neposredno primerjamo rezultate PISA 2018 z rezultati preteklih ciklov, opazimo določena odstopanja v rezultatih: povprečni bralni dosežek je bil leta 2018 nižji od dosežka leta 2015, vendar pa višji kot leta 2009 ali 2012 (v preglednici 10 je to označeno z \* pri dosežku primerjanega leta). Povprečni dosežek iz matematike je leta 2018 višji kot leta 2012, od dosežkov v ostalih ciklih pa se ne razlikuje (ga na podlagi podatkov ne moremo razločiti). Upoštevanje rezultatov vseh ciklov, v katerih je sodelovala Slovenija, to je od leta 2006 do 2018, **pokaže stabilnost dosežkov na področju bralne in matematične pismenosti ter rahel negativen trend na področju naravoslovne pismenosti**. Pri tej primerjavi je tudi neposreden povprečni dosežek v letu 2018 nižji kot v letih 2015 in 2006, ko je bilo naravoslovje poudarjeno področje merjenja v raziskavi.

Rezultati v preglednici 10 nadalje kažejo, da je prišlo v Sloveniji **med letoma 2009 in 2018**, torej v ciklih, ko je bilo poudarjeno področje preverjanja branje, **do povečanja deleža učencev, ki dosegajo najvišje oziroma najnižje ravni bralne pismenosti, torej 5. in 6. ravni ter 1. in 2. ravni**; delež učencev in učenk z dosežki na najvišjih ravneh se je v tem obdobju povprečno povišal za 3,2 odstotne točke, delež učencev in učenk z dosežki na najnižjih ravneh pa povprečno znižal za 3,3 odstotne točke. Nasprotno rezultati za področje naravoslovja med letoma 2006 in 2018 kažejo, da se je delež učencev in učenk z najvišjimi dosežki v tem obdobju povprečno znižal za 5,6 odstotne točke, delež učencev in učenk z najnižjimi dosežki pa se v povprečju med cikli raziskave ni spremenil (povprečni triletni trend 0,7 odstotne točke ni statistično značilen). Na področju matematike v povprečnem trendu med letoma 2012 in 2018 ni razlik v deležih učencev in učenk z najvišjimi dosežki, je pa v tem obdobju v povprečju upadel delež učencev in učenk z najnižjimi dosežki (za 3,7 odstotnih točk).

Na področju sprememb v povprečnem triletnem trendu v povprečnih dosežkih učencev in učenk z najvišjimi in najnižjimi dosežki za Slovenijo opazimo (preglednica 10), da so se povišali predvsem dosežki učencev in učenk z najboljšimi dosežki pri branju (v povprečju za 4,3 točke vsake tri leta), do padca v najvišjih dosežkih pa je prišlo pri naravoslovju (v povprečju 5,0 točk vsake tri leta). V ostalih primerih so najnižji in najvišji dosežki pri branju in naravoslovju ostali stabilni, prav tako so v vseh primerih ostali stabilni najvišji in najnižji dosežki na področju matematike.

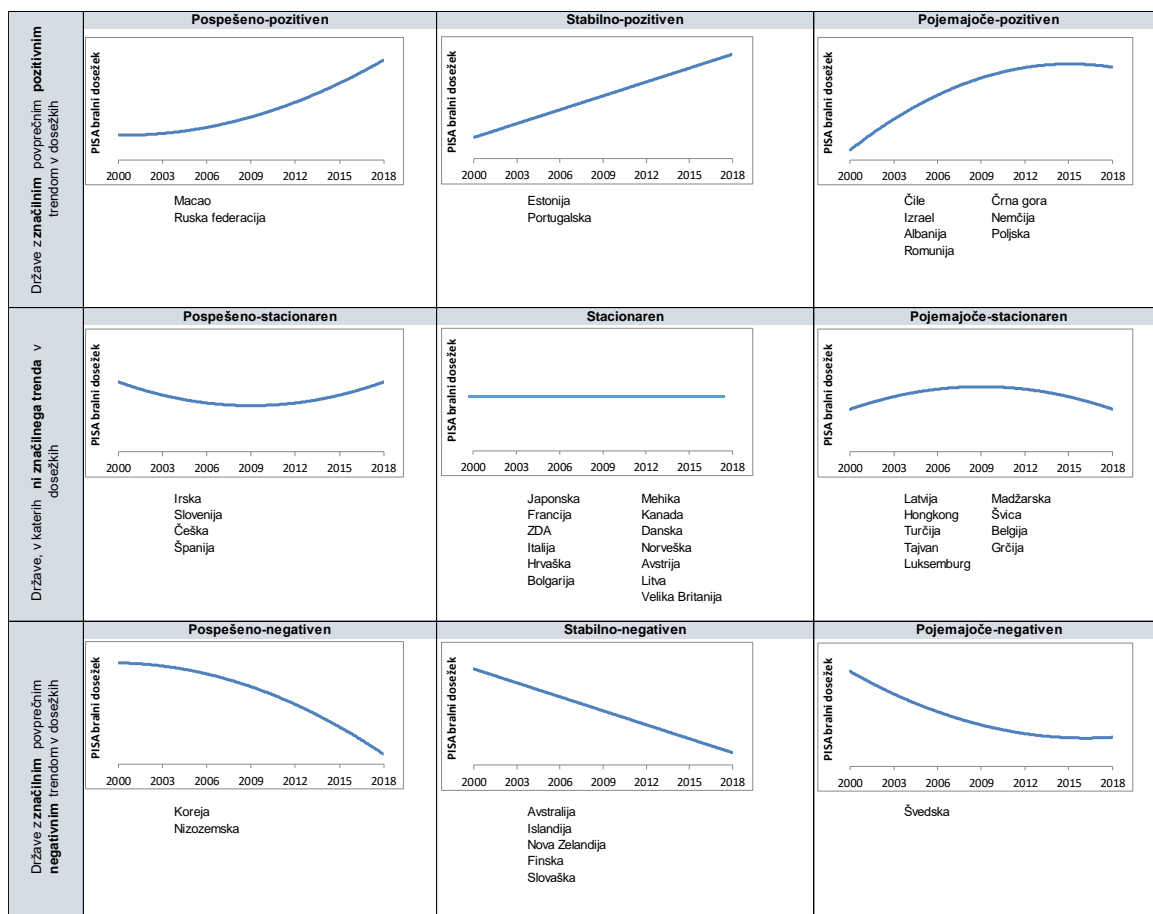
**Preglednica 10: Trendi v bralni, matematični in naravoslovni pismenosti v Sloveniji v obdobju med 2006 in 2018**

Povprečni dosežek	Branje	Matematika	Naravoslovje
PISA 2000	/		
PISA 2003	/	/	
PISA 2006	494	504	519*
PISA 2009	483*	501	512
PISA 2012	481*	501*	514
PISA 2015	505*	510	513*
PISA 2018	495	509	507
Povprečni 3-letni trend v dosežku	+2,4	+1,8	-2,2*
Kratkoročna sprememba v povprečnem dosežku (od 2015 do 2018), v točkah	-9,9*	-1,0	-5,9*
Krivulja dosedanjih dosežkov	U-oblika	U-oblika	Konstantno padajoča
<b>Spremembe pri doseganju ravni pismenosti</b>	<b>Branje (od 2009 do 2018)</b>	<b>Matematika (od 2012 do 2018)</b>	<b>Naravoslovje (od 2006 do 2018)</b>
Povprečni triletni trend v deležu učencev, ki dosegajo najvišje ravni pismenosti (5. in 6. raven), izražene v odstotnih točkah	+3,2*	-0,1	-5,6*
Povprečni triletni trend v deležu učencev, ki dosegajo najnižje ravni pismenosti (1. in 2. raven), izražene v odstotnih točkah	-3,3*	-3,7*	+0,7
<b>Spremembe pri najvišjih in najnižjih dosežkih</b>	<b>Branje</b>	<b>Matematika</b>	<b>Naravoslovje</b>
Povprečni triletni trend v dosežku učencev z najvišjimi dosežki (v 90. percentilu)	+4,3*	-0,8	-5,0*
Povprečni triletni trend v dosežku učencev z najnižjimi dosežki (v 10. percentilu)	+1,3	+2,0	-0,2
Spremembe v razlikah med dosežki učencev z najvišjimi in najnižjimi dosežki	Povečanje razlik (od 2006 do 2018)	Stabilne razlike (od 2006 do 2018)	Zmanjšanje razlik (od 2006 do 2018)

Opomba: \* v prvem delu tabele označuje dosežek, od katerega se značilno razlikuje dosežek na istem področju v letu 2018. \* v drugem delu tabele označuje statistično značilne trende in spremembe .

V kategorizaciji držav po obliki trenda v bralnih dosežkih v dosedanjih ciklih raziskave PISA (slika 5) se Slovenija umešča med države brez značilnega trenda oziroma med države s tako imenovanim pospešeno-stacionarnim trendom (v Sloveniji so bralni dosežki od leta 2006 do 2009 padli, med 2009 in 2012 so bili stabilni in od 2012 do 2015 so se spet zvišali). V to skupino držav se izmed vseh primerjanih držav (55) poleg Slovenije umeščajo še Irska, Češka in Španija.

5. POGLAVJE: TRENDI MED LETI 2006 IN 2018



Slika 5: Trendi v bralnih dosežkih v obdobju od 2000 do 2018 za različne države v raziskavi PISA

## 6. POGLAVJE

### PRAVIČNOST V IZOBRAŽEVANJU

#### Opredelitev pravičnosti v izobraževanju v raziskavi PISA

Pravičnost v izobraževanju je kompleksen koncept. Skladno s preteklimi cikli raziskave PISA se tudi raziskava PISA 2018 v okviru tega koncepta osredotoča na dva vidika izobraževanja: vključenost in nepristranskost. Vključenost v izobraževanju pomeni, da imajo vsi učenci in učenke, še posebej tisti iz socialno-ekonomsko manj ugodnih okolij in tisti, ki izhajajo iz tradicionalno marginaliziranih skupin, dostop do visokokakovostnega izobraževanja in jim je vsem omogočeno usvajanje osnovnih znanj in spretnosti. Nepristranskost v izobraževanju se nanaša na cilj v izobraževanju, v okviru katerega se s pomočjo sistemsko podprtega odstranjevanja ovir, nad katerimi učenci nimajo nadzora, omogoča razvijanje potencialov vsakega posameznega učenca. Ovine se v tem primeru nanašajo na manjkajoče vire za izobraževanje, neugodno šolsko okolje ipd.

Pomembno je poudariti, da zagotavljanje pravičnosti v izobraževanju ne pomeni, da vsi učenci in učenke dosegajo enake rezultate. Pomeni pa, da je bilo zagotovljeno, da je vsak učenec usvojil osnovna znanja in spretnosti, ki jih potrebuje za aktivno sodelovanje v skupnosti, in da je bila vsakemu učencu dana enaka možnost, da spozna in razvije svoje potenciale. Enakost možnosti torej pomeni, da učni dosežki niso pod vplivom okoliščin, kot je na primer kraj rojstva učenca, temveč so najbolj odvisni od njegovega lastnega truda (Roemer in Trannoy, 2016).

Pretekli rezultati raziskave PISA kažejo, da so v nekaterih državah okoliščine, kot so socialno-ekonomski status učencev, spol in imigrantsko ozadje učencev pomembni napovedniki učnih dosežkov (OECD, 2015), saj se značilno povezujejo z učno motivacijo učencev, odnosom do učenja in šole ter s prizadevanji za prihodnost. Nekateri učenci in učenke imajo prednost že samo zato, ker so se rodili v socialno-ekonomsko ugodnem okolju, ki jim že od začetka omogoča različne vire za učenje, kar se pozneje kaže v višjih učnih dosežkih v šoli.

Prav šolski sistem pa lahko vsakemu učencu in učenki ponudi učno okolje, ki bo zmanjševalo to povezanost med socialno-ekonomskim okoljem učenca in njegovimi dosežki.

V nadaljevanju bomo podrobneje opisali rezultate raziskave PISA 2018, ki se nanašajo na razlike med spoloma v dosežkih pri bralni, naravoslovni in matematični pismenosti, razlike med spoloma v motivaciji za branje, razlike v socialno-ekonomskem statusu med učenci, razlike v dosežkih glede na imigrantsko ozadje učencev in delež učencev in učenk, ki so kljub neugodnim socialno-ekonomskim okoliščinam dosegli visoke dosežke pri preverjanju iz branja PISA 2018.

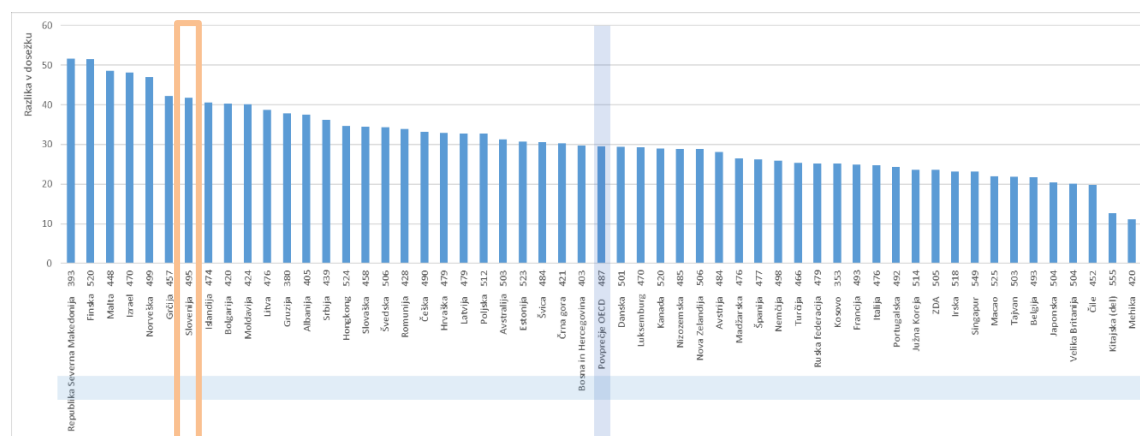
### **Razlike med spoloma pri branju**

Kot v predhodnih ciklih so v vseh sodelujočih državah v bralni pismenosti uspešnejše učenke, in sicer v povprečju za 30 točk v državah OECD. Na sliki 6 so predstavljeni podatki o razlikah med spoloma v bralni pismenosti po državah. Slovenske učenke so pri preverjanju bralne pismenosti v raziskavi PISA 2018 v povprečju dosegle 517 točk (v državah članicah OECD 501 točko) in učenci 475 točk (v državah članicah OECD 472 točk). Razlika med spoloma v Sloveniji (42 točk) je še vedno med največjimi v državah članicah OECD (v katerih je povprečna razlika 30 točk) in je podobna kot na Islandiji (41 točk) in v Grčiji (42 točk). Primerjalno med državami je bila razlika v bralnih dosežkih med spoloma v Sloveniji med večjimi tudi v predhodnih ciklih. Druge države z največjimi (več kot 40 točk) razlikami med dosežki učencev in dosežki učenk so še Norveška (47 točk), Izrael (48 točk), Malta (49 točk), Finska (52 točk) in Republika Severna Makedonija (52 točk).

Države s primerjalno manjšimi razlikami med spoloma (manj kot 20 točk) pa so Mehika (11 točk), Kitajska (del) (13 točk), Čile (20 točk), Velika Britanija (20 točk) in Japonska (20 točk). Razvidno je, da med uspešnostjo države in velikostjo razlik med spoloma ni neposredne povezave; tako v nekaterih uspešnih kot v nekaterih manj uspešnih državah so na področju bralne pismenosti velike razlike v dosežkih učencev in učenk.

V povprečju v državah OECD 28 odstotkov učencev ni doseglo 2. ravni bralne pismenosti. Le v desetih sodelujočih državah (Kitajska (del), Macao, Singapur, Estonija, Irska, Hongkong, Kanada, Južna Koreja, Finska in Poljska) je bil ta odstotek nižji od 20 odstotkov.

## NACIONALNO POROČILO O RAZISKAVI PISA 2018



Slika 6: Razlike med spoloma pri bralni pismenosti v raziskavi PISA 2018

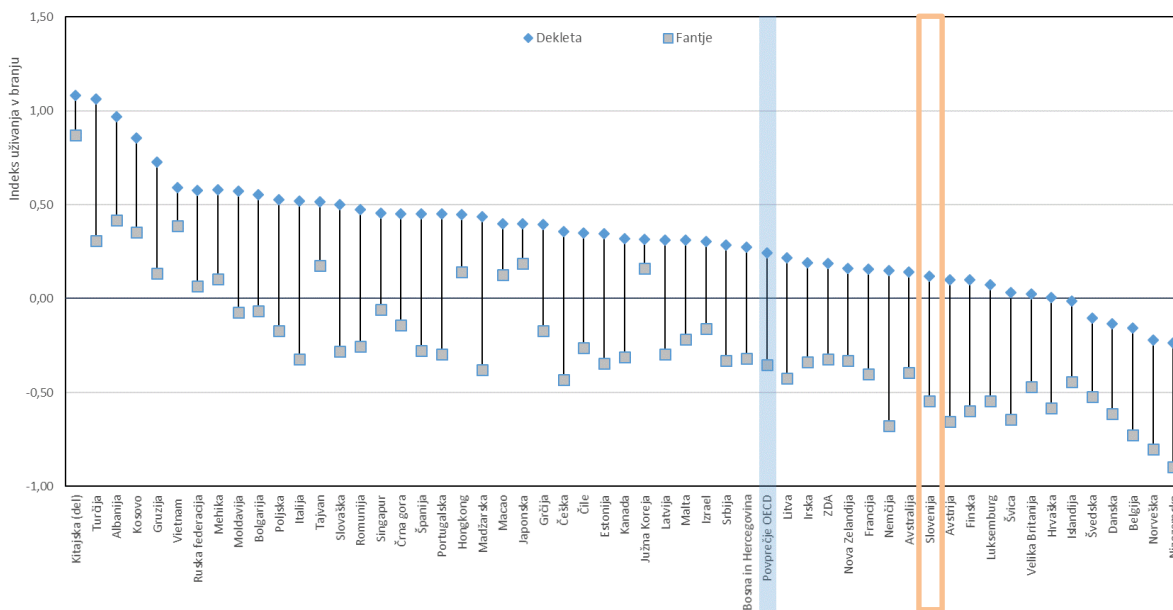
### Razlike med spoloma v motivaciji za branje

V raziskavi PISA 2018 smo motivacijo za branje med drugim ugotavljali na podlagi vprašanj, ki se nanašajo na učenčevu zadovoljstvo v branju. Zadovoljstvo v branju se je že v preteklih ciklih raziskave pokazalo kot značilen motivacijski napovednik dosežkov na področju branja in obenem značilen napovednik učinkovitosti branja (OECD, 2010; OECD, 2015; Guthrie, Schafer in Huang, 2001). Učenci in učenke, ki poročajo, da najdejo zadovoljstvo v branju in je to pomemben del njihovega življenja, verjetneje izboljšuje tudi svoje strategije in spretnosti branja v primerjavi z učenci, ki v branju ne najdejo zadovoljstva. Boljši bralci tudi raje berejo, saj so bolj motivirani za branje, kar pa ponovno vodi k hitrejšemu razvoju besedišča in boljšim bralnim spretnostim (Sullivan in Brown, 2015).

Odgovori učencev in učenk na postavke, ki se nanašajo na zadovoljstvo v branju, tvorijo tako imenovani indeks zadovoljstva v branju. Gre za standardizirano vrednost s povprečjem 0 (povprečje OECD) in standardnim odklonom 1 (povprečni standardni odklon v državah OECD). Pozitivne vrednosti indeksa za Slovenijo pomenijo, da so slovenski 15-letniki v primerjavi z vrstniki iz držav OECD na omenjene postavke odgovarjali bolj pozitivno, in obratno. Postavke, s katerimi smo v raziskavi PISA 2018 ugotavljali zadovoljstvo v branju, so: »Berem le, če moram.«, »Branje je eden izmed mojih najljubših konjičkov.«, »O knjigah se rad/-a pogovarjam z drugimi.«, »Branje se mi zdi izguba časa.« in »Berem le zato, da dobim informacije, ki jih potrebujem.«.

Iz slike 7 lahko razberemo, da so v vseh sodelujočih državah v raziskavi PISA 2018 učenke poročale o večjem zadovoljstvu v branju kot učenci. Največje razlike v zadovoljstvu v branju med spoloma je opaziti na Madžarskem, v Italiji in v Nemčiji, najmanjše pa v Južni Koreji in Indoneziji. V povprečju v državah OECD je razlika v zadovoljstvu v branju med učenci in učenkami večja od polovice standardnega odklona indeksa (vrednost indeksa za učence je  $-0,35$ , za učenke pa  $0,24$ ).

**V Sloveniji je vrednost indeksa zadovoljstva v branju za učence  $-0,55$ , za učenke pa  $0,11$ , kar pomeni, da so tako učenke kot učenci v povprečju na postavke o zadovoljstvu v branju odgovarjali bolj negativno kot je povprečje OECD. Tudi skupna vrednost indeksa za Slovenijo je  $-0,22$ , torej pod povprečjem držav OECD.** Primerjava med letoma 2009 in 2018 tako za učence kot za učenke povprečno po državah OECD kaže upad v zadovoljstvu v branju.

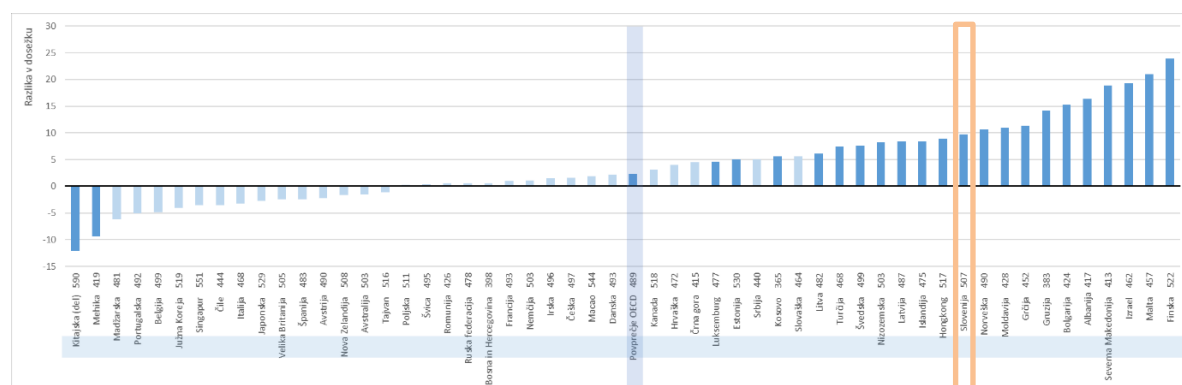


Slika 7: Razlike med spoloma v motivaciji za branje



## Razlike med spoloma v dosežkih pri naravoslovni pismenosti

V raziskavi PISA 2018 je pri naravoslovni pismenosti na mednarodni ravni v državah članicah OECD povprečni dosežek učencev enak 488 točk in učenk 490 točk (razlika 2 točk je statistično značilna). V Sloveniji so učenci pri naravoslovni pismenosti dosegli 502 točki in učenke 512 točk (tudi ta razlika 10 točk je statistično značilna). V večini primerjanih držav so razlike v dosežkih pri naravoslovni pismenosti med učenci in učenkami razmeroma majhne (slika 8). V vseh državah, v katerih je bila razlika v dosežkih med učenci in učenkami večja kot v Sloveniji oziroma večja od 10 točk, je bila ta razlika v prid učenkam. Te države so Finska (24 točk), Malta (21 točk), Izrael (19 točk), Severna Makedonija (19 točk), Albanija (16 točk), Gruzija (14 točk), Grčija (11 točk), Moldavija (11 točk) in Norveška (11 točk).

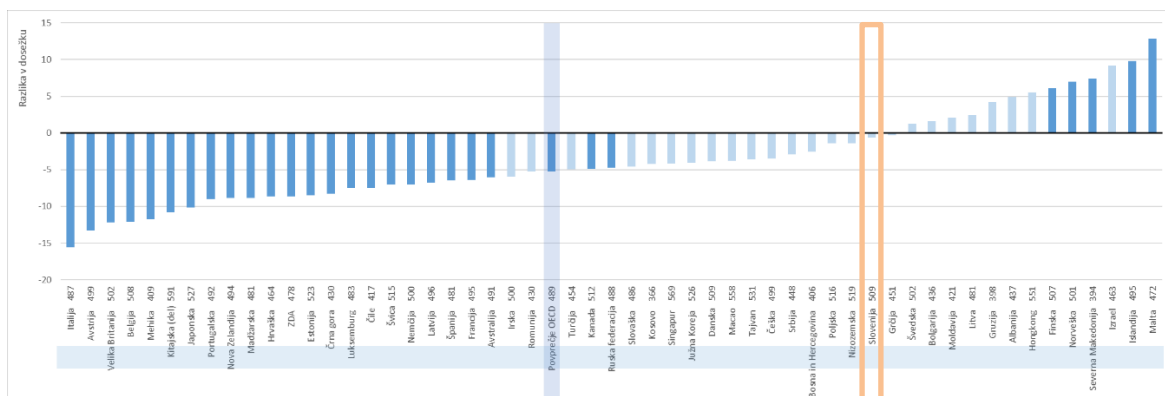


Slika 8: Razlike med spoloma pri naravoslovni pismenosti v raziskavi PISA

## Razlike med spoloma v dosežkih pri matematični pismenosti

Tako kot v vseh dosedanjih ciklih raziskave razlik med spoloma v matematični pismenosti PISA 2018 v Sloveniji ni. Tudi na ravni držav članic OECD so razlike podobne kot vsa leta do zdaj: učenci v državah OECD v povprečju dosegajo višje rezultate kot učenke (učenci 492 točk in učenke 487 točk), vendar je ta razlika v primerjavi z dosežki učenk relativno majhna. Učenci dosegajo višje rezultate od učenk v 31 državah OECD, v 12 državah OECD pa višje rezultate od učencev dosegajo učenke. Na sliki 9 so predstavljene razlike med spoloma pri matematiki iz leta 2018 po državah.

Med 55 državami so učenke dosegle višje dosežke od učencev v 5 državah, v 25 državah so višje rezultate dosegli učenci. V Sloveniji so učenci v povprečju dosegli 509 točk in učenke prav tako 509 točk. Največje razlike med spoloma (več kot 10 točk) ugotavljamo v Kolumbiji (20 točk), Italiji (16), na Malti (13 točk), v Avstriji (13), Mehiki (12), Belgiji (12), Veliki Britaniji (12), na Kitajskem (del) (11), Islandiji (10 točk) in Japonskem (10).



Slika 9: Razlike med spoloma pri matematični pismenosti

## Razlike med učenci in učenkami glede na socialno-ekonomsko ozadje

V raziskavi PISA je socialno-ekonomsko ozadje ocenjeno na podlagi učenčevih odgovorov o finančnih, socialnih in kulturnih virih, ki so mu v njegovem okolju na voljo v procesu izobraževanja (npr. poklic in izobrazba staršev, število razpoložljivih knjig doma ipd.). Na podlagi odgovorov je izračunan tako imenovani indeks socialno-ekonomskega statusa učenca, ki je standardizirana vrednost s povprečjem o in standardnim odklonom 1. Med sodelujočimi državami v raziskavi PISA so razlike v povprečnih vrednostih tega indeksa, vendar pa so v večini primerov držav večje razlike v socialno-ekonomskem statusu tiste, ki se pojavljajo znotraj držav.

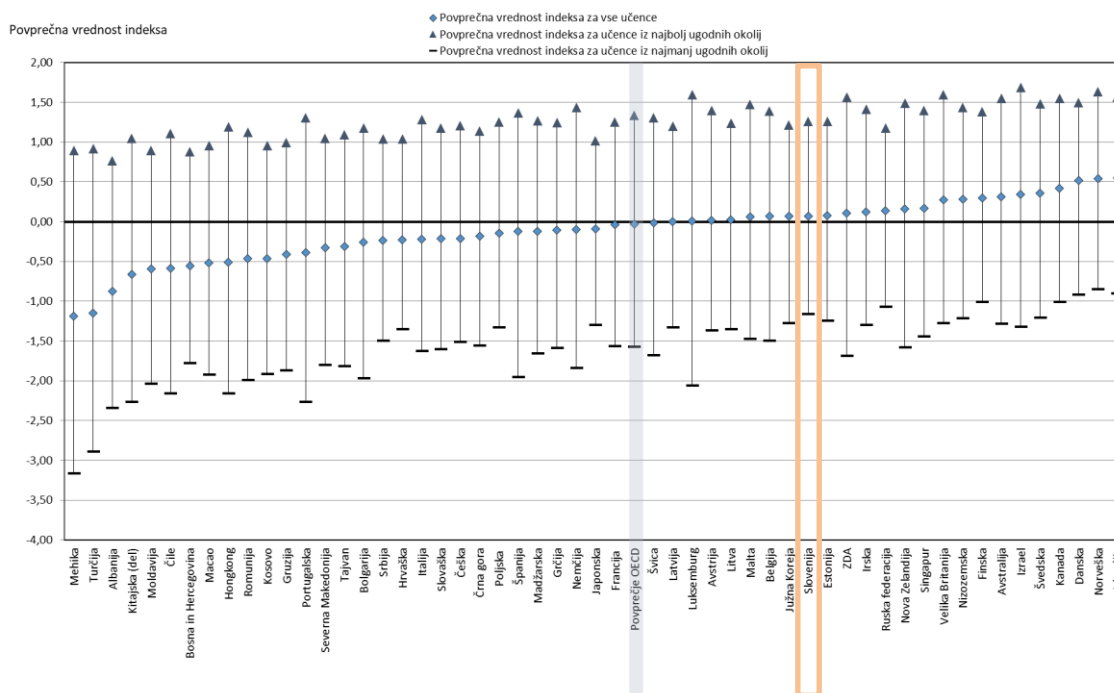
Rezultati raziskave PISA 2018 kažejo, da so posebno velike razlike v socialno-ekonomskem statusu med učenci v Maroku, Panami, Kolumbiji, Mehiki, Kostariki in Braziliji, med najmanjšimi pa v Ruski federaciji, na Japonskem, v Belorusiji, na Finskem in Hrvaškem. Slika 10 kaže, da se **Slovenija glede na skupno povprečno vrednost indeksa socialno-ekonomskega statusa umešča v povprečje držav OECD, in sicer je vrednost indeksa za Slovenijo 0,1**. Povprečna vrednost indeksa za učence, ki so poročali, da izhajajo iz socialno-ekonomsko najšibkejših okolij<sup>3</sup>, je -1,2 (teh učencev je v Sloveniji 10,9 odstotkov in v povprečju držav OECD 18,6 odstotkov), povprečna vrednost indeksa za učence, ki so poročali, da izhajajo iz socialno-ekonomsko najugodnejših okolij<sup>4</sup>, pa 1,3 (teh učencev je v Sloveniji 28,5 odstotkov, v povprečju držav OECD pa 29,4 odstotkov). **Ta razpon vrednosti indeksa socialno-ekonomskega statusa je v Sloveniji manjši kot na povprečni ravni držav OECD**, na kateri je povprečna vrednost indeksa za učence iz socialno-ekonomsko najšibkejših okolij -1,6, povprečna vrednost indeksa za učence iz socialno-ekonomsko najugodnejših okolij, pa, enako kot v Sloveniji, 1,3.

---

<sup>3</sup> Učenci, ki izhajajo iz socialno-ekonomsko najšibkejših okolij so tisti učenci, ki se s svojo vrednostjo indeksa socialno-ekonomskega statusa umeščajo v spodnjo četrtino razpona vrednosti indeksa znotraj države.

<sup>4</sup> Učenci, ki izhajajo iz socialno-ekonomsko najugodnejših okolij so tisti učenci, ki se s svojo vrednostjo indeksa socialno-ekonomskega statusa umeščajo v zgornjo četrtino razpona vrednosti indeksa znotraj države.

## 5. POGLAVJE: TRENDI MED LETI 2006 IN 2018



Slika 10: Razlike med učenci v socialno-ekonomskem statusu

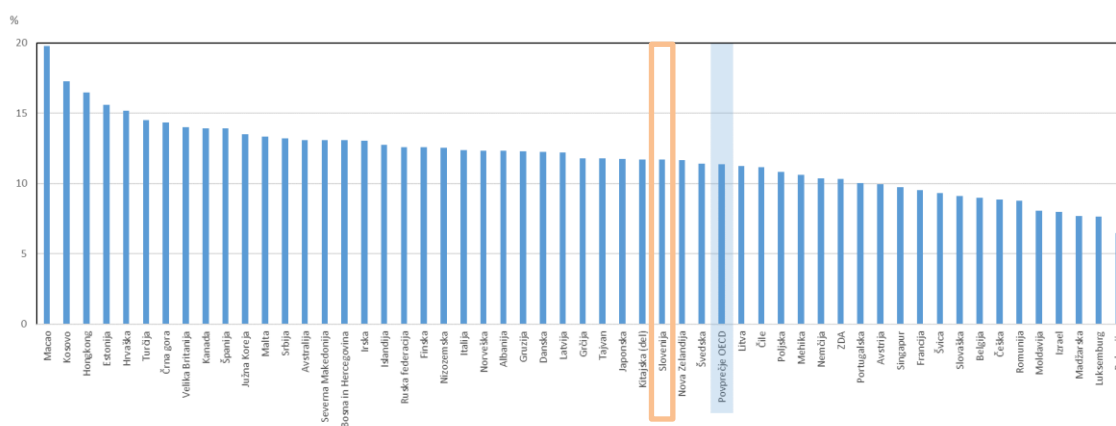
### Uspešnost učencev in učenek iz socialno-ekonomsko šibkejših okolij

Nekateri učenci in učenke med izobraževanjem v svojem okolju uživajo ekonomsko, čustveno in socialno oporo, spet drugi živijo v okolju, ki jim tega ne omogoča. Omenjena opora socialnega okolja se kaže tako pri učenju kot v splošnem blagostanju učenca (Bradley in Crown, 2002; Mani idr., 2013). Rezultati preteklih ciklov raziskave PISA kažejo, da učenci, ki poročajo, da izhajajo iz socialno-ekonomsko šibkejših okolij, poročajo tudi o tem, da so njihovi starši dosegli nižje stopnje izobrazbe in opravljajo manj cenjene poklice, imajo doma na voljo manj materialnih in učnih virov, obiskujejo slabše opremljene šole, njihov jezik, v katerem govorijo doma, se razlikuje od tistega v šoli, v povprečju pa dosegajo nižje rezultate na preizkusu PISA (OECD, 2016; OECD, 2017).

Kljub temu se pri nekaterih učencih in učenkah šibkejša opora ne kaže v nižjih učnih dosežkih in blagostanju. V tem primeru govorimo o učencih, ki izražajo večjo prožnost oziroma večjo sposobnost prilagajanja danim okoliščinam (Martin in Marsh, 2006).

Na sliki 11 so prikazani deleži učenk in učencev, ki so, čeprav izhajajo iz socialno-ekonomsko šibkejših okolij, na preizkusu bralne pismenosti dosegli rezultat v zgornji četrtini dosežkov. **V povprečju držav OECD je bilo takih učencev in učenk 11,4 odstotka in v Sloveniji, podobno, 11,7 odstotka.** Podoben delež učencev in učenk je na Japonskem in Kitajskem – del ter na Novi Zelandiji. Med države z najnižjimi deleži uspešnih učencev iz socialno-ekonomsko šibkih okolij se umeščajo Bolgarija (7 odstotkov), Luksemburg (8 odstotkov), Madžarska (8 odstotkov), Izrael (8 odstotkov) in Moldavija (8 odstotkov), med države z najvišjimi deleži uspešnih učencev iz socialno-ekonomsko šibkih okolij pa Macao (20 odstotkov), Kosovo (17 odstotkov), Hongkong (16 odstotkov), Estonija (16 odstotkov), Hrvaška (15 odstotkov) in Turčija (15 odstotkov).

Učenci in učenke iz depriviligiranih okolij, ki so dosegli visoke dosežke v raziskavi PISA, so v večjih deležih od učencev iz deprivilegiranih okolij vendar z nižjimi dosežki poročali o opori staršev, navdušenju učiteljev pri poučevanju, višji zaznani samoučinkovitosti in pozitivni šolski klimi. V 36 državah izmed 79 sodelujočih je velik delež teh učencev in učenk poročal o tem, da se v šoli dobro počutijo. Predvsem so o tem poročali učenci iz Filipinov, Bolgarije, Maroka, Jordanije, Paname in Francije.



**Slika 11: Odstotek učencev in učenk iz socialno-ekonomsko šibkejših okolij, ki so dosegli visoke bralne dosežke**

## Uspešnost učencev in učenk z imigrantskim ozadjem

V večini držav OECD se je v zadnjih 20 letih število učencev in učenk z imigrantskim ozadjem<sup>5</sup> precej povečalo, in sicer samo v letu 2015 za 4,8 milijona. Način, kako se na tovrstne izzive in hkrati priložnosti odzivajo izobraževalni sistem in šole v neki državi, ima pomembno vlogo pri vzpostavljanju in vzdrževanju tako ekonomskega kot socialnega blagostanja vseh članov družbe, vključno s posamezniki z imigrantskim ozadjem.

Rezultati preteklih ciklov raziskave kažejo, da v večini držav OECD učenci in učenke brez imigrantskega statusa v povprečju dosegajo višje rezultate na preizkusu PISA kot učenci in učenke s statusom imigranta prve ali druge generacije (OECD, 2016). Te ugotovitve pa ne veljajo za vse države. V Kanadi in Avstraliji, na primer, so dosežki učencev z imigrantskim ozadjem primerljivi z dosežki učencev brez tega ozadja. Poleg tega v številnih državah precejšen delež učencev z imigrantskim ozadjem kljub težkim socialno-ekonomskim razmeram dosega osnovna znanja in spretnosti.

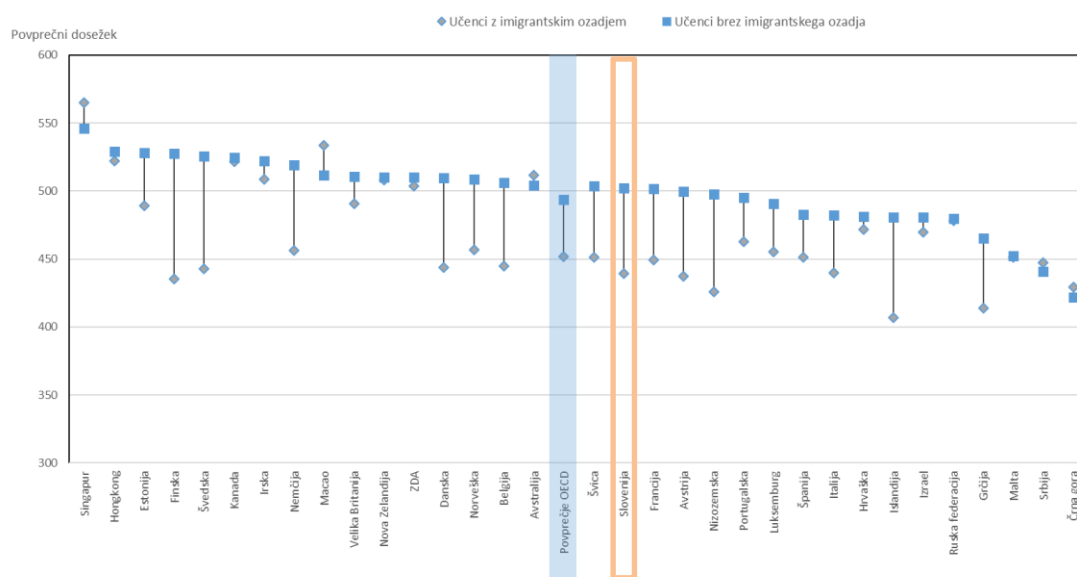
V raziskavi PISA 2018 je v povprečju držav OECD 13 odstotkov učencev in učenk z imigrantskim ozadjem. V večini držav OECD so ti učenci in učenke poročali, da živijo v socialno-ekonomsko neugodnem okolju. Med države, v katerih sta o tem poročala vsaj dva od petih učencev z imigrantskim ozadjem, se poleg Danske, Islandije, Grčije, Avstrije, Nizozemske, Nemčije, Francije, Norveške, Švedske in Finske umešča tudi Slovenija. Povprečna razlika v dosežku med učenci z imigrantskim ozadjem in tistimi, ki o tem niso poročali, je na ravni držav OECD 41 točk v prid učencem brez imigrantskega ozadja.

**V Sloveniji ima 8,9 odstotka učencev in učenk, ki so sodelovali v raziskavi PISA 2018, imigrantsko ozadje. V povprečju so učenci brez imigrantskega ozadja na preizkusu PISA dosegli 63 točk več od učencev z imigrantskim ozadjem. Ta razlika je za 22 točk večja od povprečne razlike po državah OECD (slika 12) in predstavlja približno eno raven na lestvici bralne pismenosti.**

---

<sup>5</sup> Učenci z imigrantskim ozadjem so tisti učenci, katerih starši niso bili rojeni v Sloveniji. Raziskava PISA nadalje razločuje med učenci, ki imajo status imigranta prve generacije in status imigranta druge generacije. Učenec je kot imigrant prve generacije opredeljen v primeru, ko niti on niti oba starša niso bili rojeni v Sloveniji. Kot imigrant druge generacije je opredeljen v primeru, ko je sam rojen v Sloveniji, starša pa v drugi državi. V nekaterih primerih analiz sta ti kategoriji obravnavani ločeno, ponekod pa združeno.

## NACIONALNO POROČILO O RAZISKAVI PISA 2018



**Slika 12: Razlika v dosežku na preizkusu bralne pismenosti med učenci z imigrantskim ozadjem in ostalimi učenci**

Toda, kljub šibkejšim socialno-ekonomskim pogojem, nekateri od teh učencev na preizkusu PISA dosegajo visoke dosežke. Na povprečni ravni držav OECD je 17 odstotkov učencev in učenk z imigrantskim ozadjem doseglo najvišje rezultate na lestvici bralne pismenosti. V Bruneju, Panami, Savdski Arabiji, Združenih arabskih emiratih in Jordaniji je bil odstotek teh učencev in učenk 30 odstotkov. **Slovenija se glede na odstotek učencev z imigrantskim ozadjem, ki so na lestvici bralne pismenosti dosegli najvišje rezultate, umešča med države z najnižjim odstotkom teh učencev, in sicer 8,8 odstotka.** Nižji odstotek teh učencev je bil le še na Finskem in Islandiji.

## 7. POGlavJE

### UČITELJI IN POUČEVANJE

#### Navdušenje učiteljev pri poučevanju slovenščine

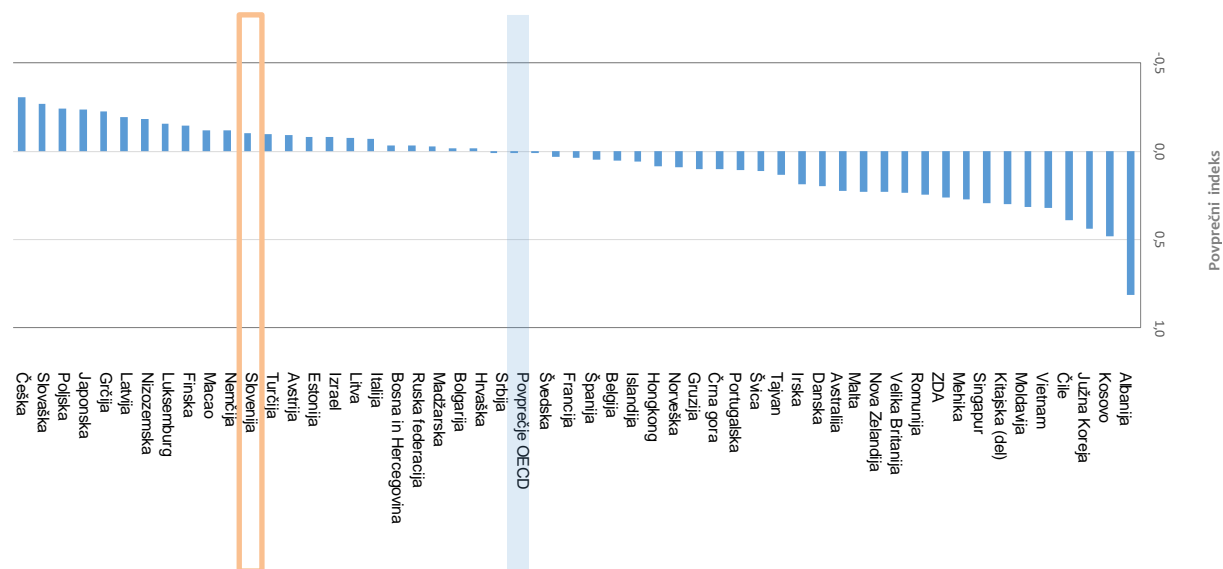
Raziskave kažejo, da ima navdušenje učiteljev pri poučevanju pozitivne učinke na odnos učencev in učenk do lastnega učenja (Keller idr., 2016; Lazarides, Gaspard in Dicke, 2018). Kažejo tudi, da se navdušenje učiteljev pozitivno povezuje z večjo notranjo motivacijo učencev za učenje, zadovoljstvom pri učenju (Moè, 2016; Patrick, Hisley in Kempler, 2000) in vztrajnostjo učencev pri usvajanju učnih vsebin (Brigham, Scruggs in Mastropieri, 1992). Keller, Neumann in Fischer (2012) opisujejo tri neposredne načine, prek katerih lahko učiteljevo navdušenje pri poučevanju spodbuja učni proces pri učencih: učiteljevo navdušenje pritegne in ohranja pozornost učencev v razredu, navdušen učitelj služi kot zgled učencem pri razvijanju zanimanja za predmet in prenaša svoja pozitivna čustva na učence (Hatfield, Cacioppo in Rapson, 1993). Učiteljevo navdušenje pri poučevanju lahko tudi pozitivno učinkuje na učne dosežke, čeprav so opazovani učinki navadno posredni in nelinearni (Keller idr., 2014; Kunter, 2013; Larkins in McKinney, 1982).

V raziskavi PISA 2018 smo učence in učenke prvič vprašali, koliko zaznavajo navdušenje učitelja pri poučevanju, in sicer so ocenjevali navdušenje učitelja pri poučevanju zadnjih dveh ur pouka slovenščine. Učitelja so ocenili na 4-stopenjski lestvici Likertovega tipa (Sploh se ne strinjam – Popolnoma se strinjam), s pomočjo naslednjih štirih postavk: »Jasno mi je bilo, da nas učitelj/-ica rada poučuje.«, »Učiteljevo/-ičino navdušenje me je navdihnilo.«, »Jasno je bilo, da učitelj/-ica rad/-a obravnava učno snov.« in »Vidi se, da učitelj/-ica z veseljem poučuje.«.

Odgovori učencev in učenk na postavke tvorijo tako imenovani indeks zaznave navdušenosti učitelja pri poučevanju slovenščine. Vrednost indeksa je standardizirana vrednost s povprečjem 0 in standardnim odklonom 1. Pozitivne vrednosti indeksa za državo pomenijo, da so 15-letniki v državi v primerjavi z vrstniki iz drugih držav v povprečju svoje učitelje ocenili bolj pozitivno in obratno.



S slike 13 je razvidno, da slovenski 15-letniki v primerjavi z vrstniki iz drugih držav pri svojih učiteljih slovenščine v povprečju zaznavajo manj navdušenja pri poučevanju (vrednost indeksa za Slovenijo je  $-0,1$ ). Izmed vseh 55 primerjanih držav so učenci svoje učitelje bolj negativno ocenili le še v Luksemburgu, na Nizozemskem, v Latviji, Grčiji, na Japonskem, Poljskem, Slovaškem in Češkem.



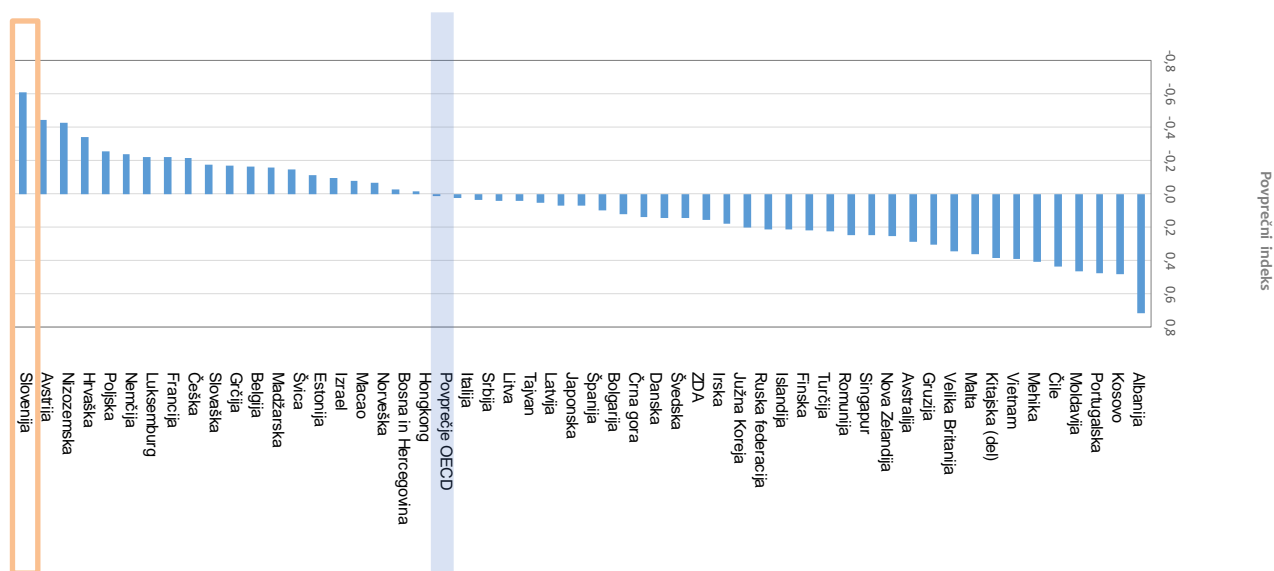
Slika 13: Vrednosti indeksa zaznave navdušenosti učitelja pri poučevanju slovenščine v različnih državah

### **Zaznava učiteljeve opore pri pouku slovenščine**

Interakcije med učenci in njihovimi učitelji imajo zelo pomembno vlogo pri učenju učencev in tudi čustvih, ki jih gojijo do šole. Da bi se zavzeto vključevali v učne dejavnosti in se trudili za dobre učne dosežke, morajo učenci čutiti, da je njihovim učiteljem mar zanje in za njihov učni uspeh (Federici in Skaalvik, 2014). Učenci in učenke, ki zaznavajo več opore pri svojih učiteljih, so bolj motivirani za šolsko delo in v poprečju dosegajo višje učne dosežke (Pitzer in Skinner, 2017; Ricard in Pelletier, 2016). Rezultati številnih raziskav kažejo, da je čustvena opora učiteljev značilno povezana z boljšim učnim vedenjem učencev, ki se kaže v večji zavzetosti za učenje, v zadovoljstvu v procesu učenja in zaznani samoučinkovitosti, ne nazadnje pa tudi v večjem prizadevanju za učne dejavnosti in vztrajnost pri učenju (Lee, 2012; Ruzek idr., 2016; Sakiz, Pape in Hoy, 2012). Opora učiteljev je povezana tudi z večjim blagostanjem učencev in učenk tako v šoli kot zunaj nje. Suldo s sodelavci (2009) ugotavlja, da je socialna opora učiteljev povezana z boljšim blagostanjem učencev in učenk, in sicer so v svojih študijah s socialno oporo pojasnili 16 odstotkov razlik v blagostanju učencev in učenk.

V raziskavi PISA 2018 smo učence in učenke vprašali, koliko pri pouku slovenščine zaznavajo učiteljevo oporo. Učenci so odgovorili s pomočjo izbire strinjanja z naslednjimi postavkami: »Učitelj/-ica se zanima za vsakega učenca/-ko.«, »Učitelj/-ica ponudi dodatno pomoč, kadar jo učenci/-ke potrebujejo.«, »Učitelj/-ica pomaga učencem/-kam pri učenju.« in »Učitelj/-ica razlaga toliko časa, dokler učenci/-ke ne razumejo.«. Odgovori učencev in učenk na postavke tvorijo tako imenovani indeks učiteljeve zaznane opore pri pouku slovenščine. Vrednost indeksa je standardizirana vrednost s povprečjem 0 in standardnim odklonom 1. Pozitivne vrednosti indeksa za državo pomenijo, da so 15-letniki v državi v primerjavi z vrstniki iz drugih držav v povprečju svoje učitelje ocenili bolj pozitivno in obratno.

Slika 14 kaže, da so slovenski 15-letniki izmed vseh 55 primerjanih držav najnižje ocenili učiteljevo zaznano oporo pri pouku slovenščine (vrednost indeksa za Slovenijo je **-0,6**). Najnižje so učiteljevo zaznano oporo ocenili tudi v primeru upoštevanja rezultatov vseh 79 držav. Med državami, v katerih so učenci in učenke prav tako poročali o podobno nizki zaznavi opore s strani učitelja materinščine, so še Avstrija, Nizozemska, Hrvaška in Poljska, med državami, v katerih so učenci in učenke poročali o najvišji zaznani opori, pa so Albanija, Kosovo, Portugalska in Moldavija.



Slika 14: Vrednosti indeksa zaznane učiteljeve opore pri pouku slovenščine

## 8. POGLAVJE

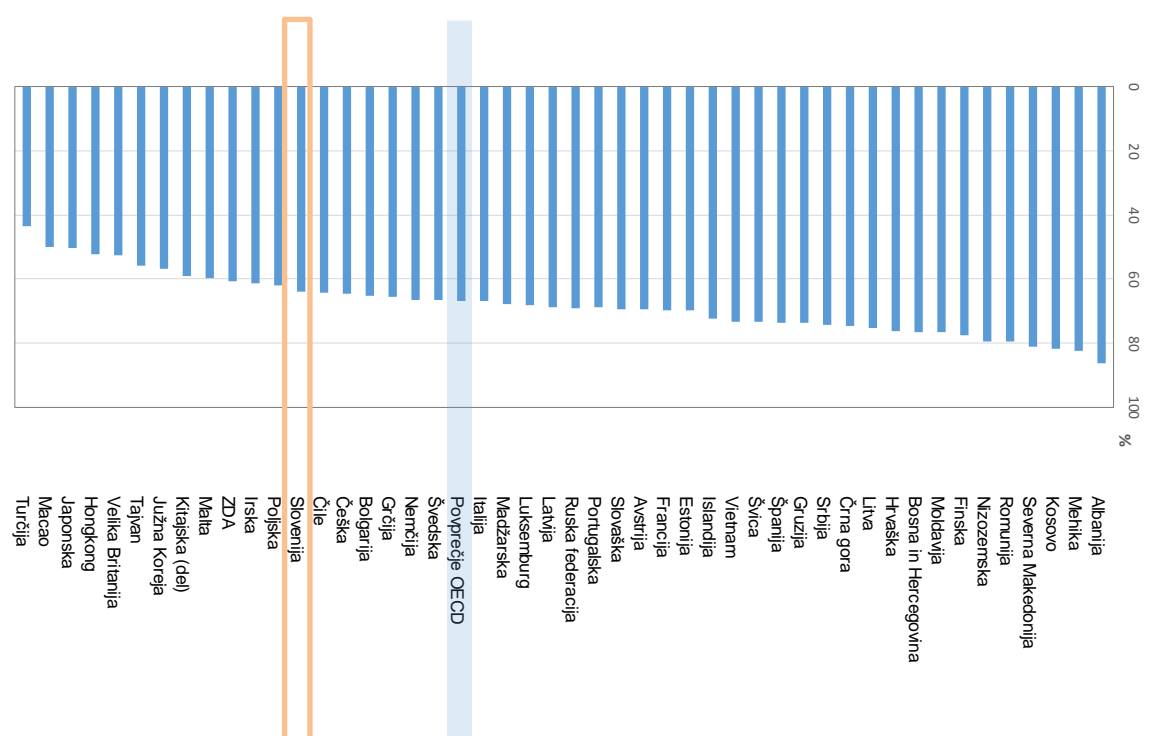
### BLAGOSTANJE UČENCEV IN UČENK

#### Zadovoljstvo z življenjem

Ocena blagostanja učencev in učenk je eden od kazalnikov poteka njihovega razvoja (Park, 2004). Ocena lastnega blagostanja se pri mladostnikih povezuje z zdravjem in vedenjskimi vzorci, ki lahko vztrajajo tudi v odraslost (Currie idr., 2012; Patton idr., 2011). Raziskava PISA 2018 opredeljuje blagostanje kot večdimenzionalen konstrukt, ki obsega posameznikovo prepričanje (kognitivni vidik) in občutek (čustveni vidik) o tem, koliko je njegovo življenje izpopolnjujoče in je z njim zadovoljen (Diener, 1984; Diener, Oishi in Lucas, 2003). V nadaljevanju navajamo rezultate, ki vključujejo kognitivni vidik posameznikovega blagostanja, in sicer lastno oceno učencev in učenk o tem, koliko so v splošnem zadovoljni s svojim življenjem.

V okviru raziskave PISA 2018 so učenci in učenke svoje zadovoljstvo z življenjem ocenili na lestvici od 0 («Sploh nisem zadovoljen/-ljna z življenjem. «) do 10 («Popolnoma sem zadovoljen/-ljna z življenjem.«). Učence, ki so svoje zadovoljstvo z življenjem ocenili z oceno med 7 in 10, pojmujejo kot učence, ki so s svojim življenjem zadovoljni. Rezultati kažejo, da so med sodelujočimi državami na tem področju velike razlike. V Kazahstanu, Albaniji in na Nizozemskem je na primer manj kot 6 odstotkov učencev in učenk poročalo, da niso zadovoljni s svojim življenjem (ocena med 0 in 4). Nasprotno je v Turčiji in Veliki Britaniji o tem poročalo 25 odstotkov učencev in učenk. V Kazahstanu, Dominikanski republiki, Albaniji in na Kosovu so več kot trije izmed petih učencev poročali, da so s svojim življenjem zelo zadovoljni (najmanj ocena 9 na lestvici). Manj kot eden izmed petih učencev in učenk je tako poročal v vzhodnoazijskih državah, kot so Japonska, Macao, Brunej in Hongkong. V Italiji, na Nizozemskem in Portugalskem je več kot 40 odstotkov učencev poročalo, da so srednje zadovoljni s svojim življenjem (ocena 7 ali 8 na lestvici), v Kazahstanu, Dominikanski republiki, Albaniji, Bakuju, na Kosovu in v Savdski Arabiji pa je tako poročalo manj kot 20 odstotkov učencev in učenk.

Slika 15 kaže, da je v Sloveniji o tem, da so zadovoljni s svojim življenjem (ocena med 7 in 10), poročalo 64 odstotkov učencev in učenk, v povprečju v državah OECD pa je o tem poročalo 67 odstotkov učencev in učenk. Da niso zadovoljni s svojim življenjem (ocena med 0 in 4), je v Sloveniji poročalo 20 odstotkov 15-letnikov, kar je za 4 odstotne točke več kot leta 2015. Na povprečni ravni držav OECD je o nezadovoljstvu z življenjem poročalo 16 odstotkov 15-letnikov.



Slika 15: Delež učencev in učenk, ki so poročali, da so zadovoljni s svojim življenjem

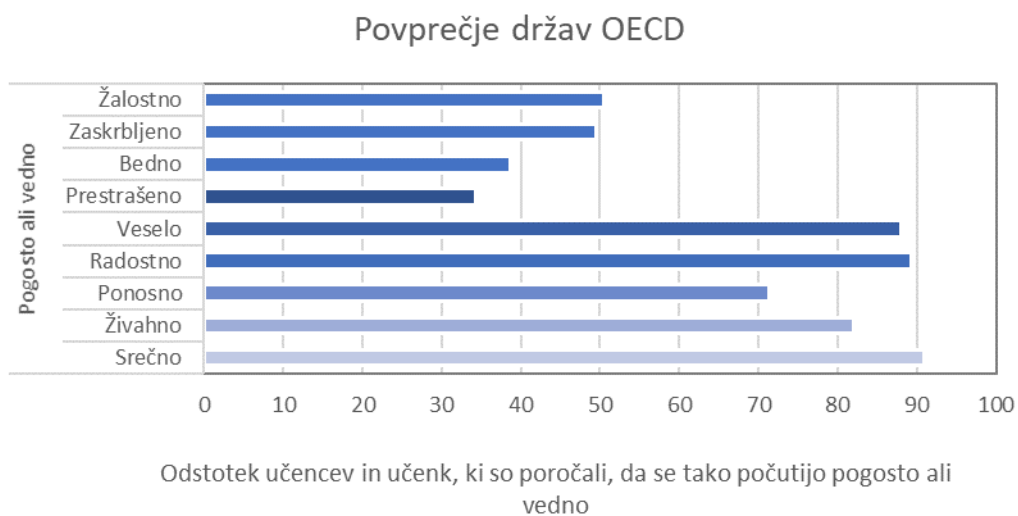
### Izražanje pozitivnih čustev

V zadnjem času se vse več raziskovalcev ukvarja z vprašanjem razumevanja čustev učencev in učenk v izobraževalnem kontekstu in z njihovim povezovanjem z drugimi dejavniki učne uspešnosti in vedenja. Raziskave (Anderman, 1999; Weber, Wagner in Ruch, 2016) kažejo, da učenci, ki izražajo določeno mero pripadnosti šoli, z večjo verjetnostjo hkrati poročajo tudi o tem, da se radi učijo, vztrajajo v učnih aktivnostih, so ciljno usmerjeni in se nasploh v življenju večkrat počutijo navdušene in srečne. Tudi nekatera učna vedenja, kot je timsko delo, sposobnost samoregulacije, pozitiven odnos do šole in življenja nasploh, kar vključuje tudi občutek pripadnosti šoli, občutenje upanja in ljubezni, lahko delujejo kot neke vrste varovalo pred občutenjem negativnih čustev v mladostnikovem življenju izven šole.

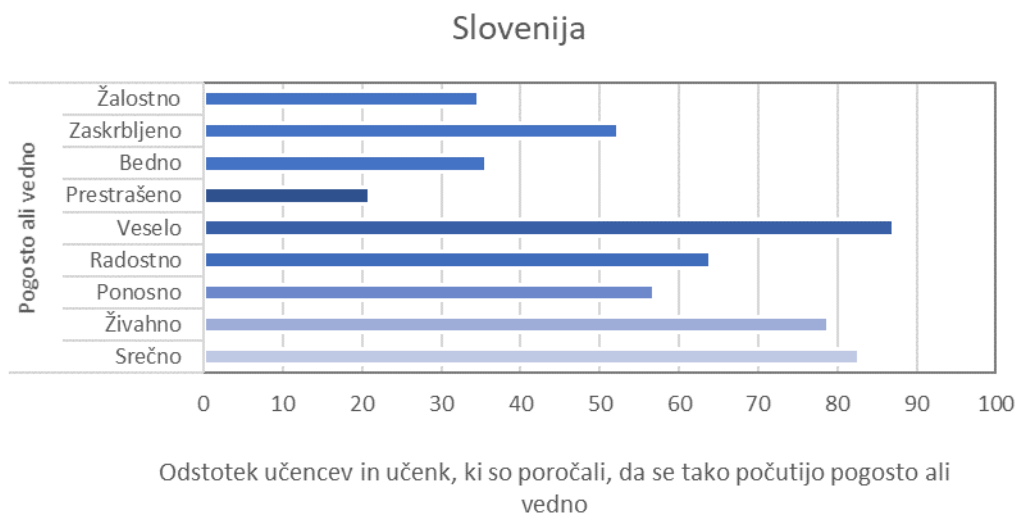
Glede na vse večje zanimanje strokovne javnosti za proučevanje blagostanja učencev in učenk z različnih vidikov je bilo v raziskavi PISA 2018 v tem okviru prvič vključeno vprašanje, s katerim smo učence in učenke povprašali o njihovih čustvih oziroma o tem, kako pogosto se počutijo srečne, prestrašene, živahne, bedne, ponosne, zaskrbljene, radostne, žalostne in vesele. Če primerjamo odgovore slovenskih učencev in učenk z odgovori njihovih vrstnikov v državah OECD (sliki 16 in 17), vidimo, da so slovenski 15-letniki v manjšem deležu poročali, da se pogosto ali vedno počutijo srečne (83 odstotkov v Sloveniji in 91 odstotkov v OECD), živahne (79 odstotkov v Sloveniji in 82 odstotkov v OECD), ponosne (57 odstotkov v Sloveniji in 71 odstotkov v OECD), radostne (64 odstotkov v Sloveniji in 89 odstotkov v OECD), vesele (87 odstotkov v Sloveniji in 88 odstotkov v OECD), prestrašene (21 odstotkov v Sloveniji in 34 odstotkov v OECD), bedne (36 odstotkov v Sloveniji in 39 odstotkov v OECD) in žalostne (35 odstotkov v Sloveniji in 51 odstotkov v OECD), v nekoliko višjem oz. približno enakem deležu pa so poročali, da se počutijo zaskrbljene (52 odstotkov v Sloveniji in 50 odstotkov v OECD).

V primerjavi slovenskih podatkov s povprečjem držav OECD najbolj izstopa nižje izražanje ponosa in radosti pri slovenskih 15-letnikih. Da se pogosto ali vedno počutijo ponosne, je poročalo malo več kot polovica slovenskih učencev in učenk (povprečje OECD je 71 odstotkov), o tem, da se pogosto počutijo radostne, pa 64 odstotkov učencev in učenk (povprečje OECD je 89 odstotkov). Čeprav je delež učencev in učenk, ki so v Sloveniji poročali, da se pogosto ali vedno počutijo žalostne, nižji od povprečja OECD, pa ne gre zanemariti, da je o tovrstnem pogostem počutju poročalo kar 35 odstotkov slovenskih mladostnikov. Prav tako jih je dobra polovica poročala, da se pogosto ali vedno počutijo zaskrbljene.

## 8. POGLAVJE: BLAGOSTANJE UČENCEV IN UČENK



**Slika 16:** Povprečni odstotek učencev in učenk v državah OECD, ki so poročali, da se tako počutijo pogosto ali vedno



**Slika 17:** Povprečni odstotek učencev in učenk v Sloveniji, ki so poročali, da se tako počutijo pogosto ali vedno



## 9. POGLAVJE

### SKLEP

V poročilu smo predstavili dosežke slovenskih učencev in učenk na področjih bralne, naravoslovne in matematične pismenosti, kot so se pokazali v raziskavi PISA 2018. Raziskava PISA je skupen projekt držav članic OECD in držav partneric, katerih število iz cikla v cikel narašča. V raziskavi PISA 2018 je tako sodelovalo že 79 držav sveta.

Priprave na sedmi cikel zbiranja podatkov PISA, ki je potekal leta 2018, so se v Sloveniji začele že leta 2016 in cikel raziskave se z objavo nacionalnega ter mednarodnega poročila končuje decembra 2019. Raziskava je bila uspešno opravljena v slovenskih srednjih šolah in na nekaterih osnovnih šolah ter ustanovah za izobraževanje odraslih, ki izvajajo osnovnošolsko izobraževanje; več kot 90 odstotkov učencev in učenk 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 učencev in učenk 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 koordinatorje ter izvajalce so pripomogli h kakovostni izvedbi raziskave v Sloveniji, ki je zadostila vsem mednarodnim standardom.

Vzporedno s pripravo nacionalnega poročila PISA 2018 v nacionalnem centru na Pedagoškem inštitutu že potekajo priprave na poskusno zbiranje podatkov PISA 2021, kar bo že osmi cikel raziskave. Poudarek v tem ciklu bo na matematični pismenosti, enako kot v letih 2003 in 2012. Spomladi leta 2020 bo na približno 50 slovenskih srednjih šolah potekala predraziskava, spomladi 2021 pa glavni del raziskave, v katerem bo sodelovalo približno 6500 učencev in učenk slovenskih srednjih ter osnovnih šol.

V poročilu smo dosežke slovenskih učencev in učenk v raziskavi PISA 2018 primerjali z dosežki učencev in učenk iz drugih držav in z dosežki iz predhodnih ciklov raziskave. V primerjavi z rezultati iz leta 2015 so bili v ciklu raziskave 2018 Slovenija pri branju, naravoslovju in matematiki nekoliko nižji povprečni rezultati, pri čemer moramo upoštevati dejstvo, da se je hkrati znižalo tudi povprečje na ravni držav OECD. Rezultati za Slovenijo so v okviru vseh treh pismenosti še vedno nadpovprečni in tudi zaradi stabilnosti trendov jih ocenjujemo kot dobre.

Poleg rezultatov pri branju, naravoslovju in matematiki raziskava PISA ponuja bogat vpogled v stanje na področju različnih ozadenjskih dejavnikov dosežkov. V tem poročilu smo predstavili le nekatere. Med izbranimi dejavniki, ki smo jih predstavili v okviru ugotavljanja pravičnosti izobraževanja, rezultati kažejo, da so v Sloveniji, podobno kot v drugih državah, na področju branja še vedno velike razlike med spoloma, tako pri bralnih dosežkih kot motivaciji za branje. Razlike je zaznati tudi na področju primerjav dosežkov med učenci in učenkami iz socialno-ekonomsko bolj in manj ugodnih okolij, čeprav se Slovenija umešča med države, v katerih so te razlike med manjšimi. Podatki kažejo tudi, da je v Sloveniji, v primerjavi s povprečjem OECD, manj učencev in učenk, ki navkljub neugodnemu socialno-ekonomskemu okolju dosegajo najvišje rezultate na bralni lestvici PISA. Pri dosežkih učencev in učenk z imigrantskim ozadjem se je pokazalo, da je razlika v dosežkih med učenci z imigrantskim ozadjem in ostalimi učenci v Sloveniji večja kot v povprečju OECD.

V poročilu smo izpostavili še podatke na področju učenčevega zaznavanja učiteljev z vidika njihovega navdušenja nad poučevanjem, opore, ki jo učenci in učenke zaznavajo z njihove strani, ter blagostanja učencev in učenk z vidika zadovoljstva z življenjem in izražanja pozitivnih čustev. To so kazalniki z večjimi odstopanji vrednosti za Slovenijo od povprečja OECD. Rezultati so pokazali, da slovenski 15-letniki izmed vseh sodelujočih držav pri učiteljih slovenščine zaznavajo najmanj opore v smislu, da imajo učenci občutek, da se učitelj zanima za vsakega učenca, ponudi dodatno pomoč, ko jo učenci potrebujejo, pomaga učencem pri učenju in razlaga snov toliko časa, dokler je učenci ne razumejo. Na repu držav je Slovenija tudi po odstotku učencev in učenk, ki menijo, da je njihov učitelj slovenščine navdušen nad poučevanjem tega predmeta.

V okviru kazalnikov zadovoljstva z življenjem in izražanja pozitivnih čustev so slovenski učenci in učenke poročali o nekoliko podpovprečnem zadovoljstvu z življenjem, ki je tudi nekoliko nižje kot v raziskavi PISA 2015. V povprečju so poročali tudi o nekoliko redkejšem občutenju pozitivnih čustev v primerjavi z vrstniki iz držav OECD, predvsem o prisotnosti ponosa in občutka radosti.

Kot že rečeno, so to le nekateri izmed dejavnikov učnih dosežkov, ki vsekakor kažejo na določene izzive v slovenskem izobraževalnem prostoru, v nobenem primeru pa ti kazalniki ne ponujajo celotne slike. Gre za prve rezultate raziskave v obliki primerjav z drugimi državami, za bolj poglobljen uvid v podatke in prikaz širše slike pa je pomembno upoštevanje še ostalih kazalnikov, ki jih v poročilu zaradi številčnosti nismo prikazali, potrebne pa so tudi nadaljnje poglobljene nacionalne sekundarne analize.

## LITERATURA

### 10. POGLAVJE

## LITERATURA

- Barzilai, S., A. in Mor-Hagani, S. (2018). Promoting Integration of Multiple Texts: a Review of Instructional Approaches in Practices. *Educational Psychology Review*, Vol. 30/3, 973–999.
- Barzilai, S., Zohar, A. in Mor-Hagani, S. (2018). Promoting integration of multiple texts: a Review of instructional approaches in practices. *Educational Psychology Review*, Vol. 30/3, 973–999.
- Bradley, R. in Corwyn, R. (2002). Socioeconomic Status in Child Development. *Annual Review of Psychology*, Vol. 53/1, 371–399.
- Bråten, I., Strømsø, H. in Britt, M. (2009). Trust Matters: Examining the Role of Source Evaluation in Students' Construction of Meaning Within in Across Multiple Texts. *Reading Research Quarterly*, Vol. 44/1, 6–28.
- Brigham, F., Scruggs, T. in Mastropieri, M. (1992). Teacher enthusiasm in learning disabilities classrooms: Effects on learning in behavior. *Learning Disabilities & Practice*, Vol. 7/2, 68–73.
- Britt, M., Rouet, J. in Durik, A. (2017). *Literacy beyond Text Comprehension*. Routledge.
- Cain, K. in Oakhill, J. (2004). Reading Comprehension Difficulties. V *Handbook of Children's Literacy*. Dordrecht: Springer Netherlands.
- Currie, C. idr. (2012). *Social determinants of health in well-being among young people. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey, WHO Regional Office for Europe*. Dostopno na <http://www.euro.who.int/pubrequest>.
- Diener, E. in P. bulletin (1984). *Subjective well-being*. Psychological bulletin. Dostopno na <https://psycnet.apa.org/record/1984-23116-001>.
- Diener, E., Oishi, S. in Lucas, R. (2003). Personality, culture, in subjective well-being: Emotional in Cognitive Evaluations of Life. *Annu. Rev. Psychol*, Vol. 54, 403–428.
- Federici, R. in Skaalvik, E. (2014). Students' Perceptions of Emotional in Instrumental Teacher Support: Relations with Motivational in Emotional Responses. *International Education Studies*, Vol. 7/1, 21–36.

- Guthrie, J., Schafer, W. in Huang, C. (2001). Benefits of Opportunity to Read in Balanced Instruction on the NAEP". *The Journal of Educational Research*, Vol. 94/3, 145–162.
- Inerman, L. (1999). Classroom goal orientation, school belonging in social goals as predictors of students' positive in negative affect following the transition to middle school. *Journal of Research & Development in Education*, Vol. 32/2, 89–103.
- Keller, M. idr. (2014). Feeling in showing: A new conceptualization of dispositional teacher enthusiasm in its relation to students' interest. *Learning in Instruction*, Vol. 33, 29–38.
- Keller, M. idr. (2016). Teacher enthusiasm: Reviewing in redefining a complex construct. *Educational Psychology Review*, Vol. 28/4, 743–769.
- Keller, M., Neumann, K. in Fischer, H. (2012). Teacher enthusiasm in student learning. V Hattie, J. in E. Inerman (ur.), *International Guide to Student Achievement*, Routledge.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A Paradigm for Cognition*. London: Cambridge University press.
- Kuhn, M. in Stahl, S. (2003). Fluency: A review of developmental in remedial practices. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 95/1, 3–21.
- Kunter, M. idr. (2013). Professional competence of teachers: Effects on instructional quality in student development. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 105/3, 805–820.
- Larkins, A. in McKinney, C. (1982). Two studies of the effects of teacher enthusiasm on the social studies achievement of seventh grade students. *Theory & Research in Social Education*, Vol. 10/1, 27–41.
- Lazarides, R., H. in Dicke, A. (2018). *Dynamics of classroom motivation: Teacher enthusiasm in the development of math interest in teacher support*. *Learning in Instruction*.  
Dostopno na <http://dx.doi.org/10.1016/J.LEARNINSTRUC.2018.01.012>.
- Lee, J. (2012). The effects of the teacher–student relationship in academic press on student engagement in academic performance. *International Journal of Educational Research*, Vol. 53, 330–340.

## LITERATURA

- List, A. in Alexiner, P. (2018). Toward an Integrated Framework of Multiple Text Use. *Educational Psychologist*, Vol. 54/1, 20–39.
- Magliano, J. idr. (2017). *The Modern Reader*. V The Routledge Handbook of Discourse Processes, Routledge.
- Mani, A. idr. (2013). Poverty Impedes Cognitive Function. *Science*, Vol. 341/6149, 976–980.
- Moè, A. (2016). Does displayed enthusiasm favour recall, intrinsic motivation in time estimation? *Cognition in Emotion*, Vol. 30/7, 1361–1369,
- OECD (2010). *PISA 2009 Results: Learning to Learn: Student Engagement, Strategies in Practices (Volume III)*. Pariz: OECD Publishing.
- OECD (2015). *Universal Basic Skills: What Countries Still to Gain*. Pariz: OECD Publishing.
- OECD (2016). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence in Equity in Education*. Pariz: OECD Publishing.
- OECD (2017). *PISA 2015 Results (Volume III): Students' Well-Being*. Pariz: OECD Publishing.
- OECD (2019a). *PISA 2018 Assessment in Analytical Framework*. Pariz: OECD Publishing.
- OECD (2019b). *PISA 2018 Technical Report*. Pariz: OECD publishing.
- Patrick, B., J. in Kempler, T. (2000). What's everybody so excited about?: The effects of teacher enthusiasm on student intrinsic motivation in vitality. *The Journal of Experimental Education*, Vol. 68/3, 217–236.
- Patton, G. idr. (2011). A prospective study of the effects of optimism on adolescent health risks. *Pediatrics*, Vol. 127/2, 308–16.
- Perfetti, C., Marron, M. in Foltz, P. (1996). Sources of comprehension failure: Theoretical perspectives in case studies. V Cornoldi, C. in J. Oakhill (ur.), *Reading Comprehension Difficulties: Processes in Remediation*, Erlbaum.
- Perfetti, C., Lini, N. in Oakhill, J. (2005). The Acquisition of Reading Comprehension Skill. V Snowling, M. in C. Hulme (ur.), *The Science of Reading: A Handbook*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Pitzer, J. in Skinner, E. (2017). Predictors of changes in students' motivational resilience over the school year. *International Journal of Behavioral Development*, Vol. 41/1, 15–29.

- Ricard, N. in Pelletier, L. (2016). Dropping out of high school: The role of parent in teacher self-determination support, reciprocal friendships in academic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, Vol. 44-45, 32-40.
- RIN Reading Study Group in Snow, C. (2002). *Reading for understanding: Toward an r&D program in reading comprehension*. Santa Monica: RIN Corporation.
- Roemer, J. in Trannoy, A. (2016). Equality of opportunity: Theory in measurement. *Journal of Economic Literature*, Vol. 54/4, 1288-1332.
- Rouet, J., Britt, M. in Potocki, A. (2019). *Multiple-text comprehension*. V *The Cambridge Handbook of Cognition in Education*. Cambridge University Press. Dostopno na <http://dx.doi.org/10.1017/9781108235631.015>.
- Ruzek, E. idr. (2016). How teacher emotional support motivates students: The mediating roles of perceived peer relatedness, autonomy support, in competence. *Learning in Instruction*, Vol. 42, 95-103.
- Sakiz, G., Pape, S. in Hoy, A. (2012). Does perceived teacher affective support matter for middle school students in mathematics classrooms? *Journal of School Psychology*, Vol. 50/2, 235-255.
- Stadtler, M. in Bromme, R. (2014). The content-source integration model: A taxonomic description of how readers comprehend conflicting scientific information. V Rapp, D. in J. Braasch (ur.), *Processing inaccurate information: Theoretical in applied perspectives from cognitive science in the educational sciences*, MIT Press.
- Suldo, S. idr. (2009). Teacher support in adolescents' subjective well-being: A mixed-methods investigation. *School Psychology Review*, Vol. 38/1, 67-85.
- Sullivan, A. in Brown, M. (2015). Reading for pleasure in progress in vocabulary in mathematics. *British Educational Research Journal*, Vol. 41/6, 971-991.
- Schraw (ur.). *Text relevance in learning from text*. Information Age Publishing.
- Weber, M., Wagner, L. in Ruch, W. (2016). Positive feelings at school: On the relationships between students' character strengths, school-related affect, in school functioning. *Journal of Happiness Studies*, Vol. 17/1, 341-355.
- White, S., Chen, J. in Forsyth, B. (2010). Reading-related literacy activities of american adults: Time spent, task types, and cognitive skills used. *Journal of Literacy Research*, Vol. 42/3, 276-307.

## 11. POGlavJE

### **PRILOGA: PRIMERI NALOG IZ RAZISKAVE PISA 2018**

V tem poglavju predstavljamo primere objavljenih bralnih nalog in vprašanj, in sicer sedem vprašanj, ki so bila uporabljena v glavni raziskavi PISA 2018 (naloga Velikonočni otok) in 14 vprašanj, ki so bila uporabljena v predraziskavi PISA 2018 (nalogi Perutninski forum in Kravje mleko). Vprašanja so porazdeljena v okviru treh objavljenih nalog. Naloga Velikonočni otok je bila uporabljena v glavni raziskavi PISA 2018, vendar je bila zaradi dolžine in dejstva, da naloga v primerjavi z drugimi ni dosegala enakih, zelo visokih merskih parametrov, za uporabo v naslednjih ciklih izločena iz raziskave. Nalogi Perutninski forum in Kravje mleko sta bili uporabljeni v predraziskavi PISA 2018, iz nadaljnje uporabe pa sta bili izločeni zaradi nestrinjanja nekaterih držav z njuno vsebino, ne pa zaradi merskih parametrov, po katerih sta sicer izkazovali zadovoljivo moč merjenja.

Pri vsakem vprašanju v okviru posamezne naloge navajamo tudi težavnost naloge oziroma umestitev naloge na lestvici bralne pismenosti (slika 18) in kognitivne procese, ki so bili potrebni za pravilno rešitev vprašanja. Pri vsakem vprašanju navajamo tudi pravilni odgovor oziroma kodirno shemo pravih odgovorov tam, kjer je bilo vprašanje odprtega tipa.

Za predstavitvijo objavljenih nalog navajamo še objavljive preproste povedi, ki so bile v raziskavi PISA 2018 prvič uporabljene za ugotavljanje tekočnosti branja učencev in učenk in ki se glede na težavnost umeščajo na najnižje ravni na lestvici bralne pismenosti, torej 1. b in 1. c raven.



NACIONALNO POROČILO O RAZISKAVI PISA 2018

Raven bralne pismenosti	Minimalno število točk za doseganje te ravni	Vprašanja (v padajočem vrstnem redu glede na težavnost)	Težavnost vprašanja (v točkah PISA)
6.	698		
5.	626	VELIKONOČNI OTOK – Vprašanje 6 (CR551Q10) KRAVJE MLEKO – Vprašanje 5 (CR557Q12) VELIKONOČNI OTOK – Vprašanje 3 (CR551Q06) VELIKONOČNI OTOK – Vprašanje 4 (CR551Q08)	665 662 654 634
4.	553	VELIKONOČNI OTOK – Vprašanje 5 (CR551Q09) VELIKONOČNI OTOK – Vprašanje 7 (CR551Q11) VELIKONOČNI OTOK – Vprašanje 1 (CR551Q01)	597 588 559
3.	480	KRAVJE MLEKO – Vprašanje 3 (CR557Q07) VELIKONOČNI OTOK – Vprašanje 2 (CR551Q05) KRAVJE MLEKO – Vprašanje CCR557Q14) KRAVJE MLEKO – Vprašanje 4 (CR557Q10)	539 513 506 498
2.	407	PERUTNINSKI FORUM – Vprašanje 7 (CR548Q09) PERUTNINSKI FORUM – Vprašanje 3 (CR548Q01) KRAVJE MLEKO – Vprašanje 2 (CR557Q04) PERUTNINSKI FORUM – Vprašanje 6 (CR548Q07)	466 458 452 409
1. a	335	KRAVJE MLEKO – Vprašanje 6 (CR557Q13) PERUTNINSKI FORUM – Vprašanje 2 (CR548Q03) PERUTNINSKI FORUM – Vprašanje 5 (CR548Q05)	406 357 347
1. b	262	PERUTNINSKI FORUM – Vprašanje 1 (CR548Q02) PERUTNINSKI FORUM – Vprašanje 4 (CR548Q04) KRAVJE MLEKO – Vprašanje 1 (CR557Q03) Večina preprostih povedi, pri katerih je bil pravilen odgovor 'Ne'. (Nesmiselne povedi, kot je »Letala izdelujejo iz psov«.)	328 328 323
1. c	189	Večina preprostih povedi, pri katerih je bil pravilen odgovor 'Da'. (Nesmiselne povedi, kot je »Rdeči avto je imel počeno gumo«.)	

**Slika 18: Objavljive naloge in vprašanja glede na težavnost na lestvici bralne pismenosti**

## NALOGA CR551: VELIKONOČNI OTOK

### Uvod

The screenshot shows the PISA 2018 interface. At the top, there is a blue header bar with 'PISA 2018' on the left, a progress indicator (a row of five green squares, the first is white), a clock icon, a question mark icon, and left and right navigation arrows. Below the header, a light blue box contains the title 'Velikonočni otok' and the subtitle 'Uvod'. Below this, the instruction reads: 'Preberi uvod. Nato klikni puščico »NAPREJ«.' The main content area is a white box with a thin border containing the following text:

Predstavljaš si, da v krajevni knjižnici prihodnji teden organizirajo predavanje. Predavala bo profesorica z bližnje univerze. Govorila bo o svojem terenskem delu na Velikonočnem otoku, ki leži v Tihem oceanu, več kot 3200 kilometrov zahodno od Čila.

Tvoj razred se bo namesto ure zgodovine udeležil predavanja. Učiteljica vam je naročila, da raziščete zgodovino Velikonočnega otoka, da boste še pred predavanjem seznanjeni z njo.

Prvo besedilo, ki ga boš prebral/-a, je blog, ki ga je med svojim bivanjem na Velikonočnem otoku pisala profesorica.

Blog prebereš tako, da klikneš puščico »NAPREJ«.

1. vprašanje

PISA 2018

**Velikonočni otok**  
Vprašanje 1 / 7

Pomagaj si z besedilom "Profesoričin blog" na desni. Na vprašanje odgovori tako, da klikneš eno izmed možnosti.

Kdaj je, glede na blog, profesorica začela svoje terensko delo?

V 90. letih 20. stoletja.  
 Pred devetimi meseci.  
 Pred enim letom.  
 V začetku maja.

**Blog**  
www.profesoricinblog.com/terenskodelo/Velikonocniotok

**Profesoričin blog**

**Objavljeno 23. maja ob 11.22**

Ko danes gledam skozi okno, vidim pokrajino, ki sem jo tukaj na otoku Rapa Nui, znanem tudi kot Velikonočni otok, vzljubila. Travniki in grmičevje so zeleni, nebo je modro, v ozadju pa se dvigajo stari, zdaj že ugasli ognjeniki.

Malce žalostna sem, ker vem, da je to moj zadnji teden na otoku. Terensko delo sem opravila in vrnila se bom domov. Danes popoldne se bom sprehodila med griči in se posločila od moajjev, ki sem jih preučevala zadnjih devet mesecev. Tu je fotografija nekaj teh ogromnih kipov.



Če ste letos brali moj blog, potem veste, da so prebivalci Velikonočnega otoka te moaije izklesali pred več sto leti. Mogočne moaije so izklesali v edinem kamnolomu na vzhodu otoka. Nekateri tehtajo več ton, vendar so jih prebivalci Velikonočnega otoka brez žerjavov in druge težke mehanizacije prestavili v kraje daleč od kamnoloma.

Arheologi leta niso vedeli, kako so premikali te ogromne kipe. To je bila skrivnost do 90. let 20. stoletja, ko je skupina arheologov in prebivalcev Velikonočnega otoka pokazala, da so moaije premikali in dvigovali z vrvmi, narejenimi iz rastlin, ter z lesenimi valji in klančinami, narejenimi iz velikih dreves, ki so nekoč bujno uspevala na otoku. Skrivnost moajjev je bila razkrita.

Ena skrivnost pa je ostala. Kaj se je zgodilo z rastlinami in velikimi drevesi, ki so jih uporabljali za premikanje moajjev? Kot sem že napisala, ko pogledam skozi okno, vidim travnike in grmičevje ter nekaj nizkih dreves, ampak nič takega, kar bi lahko uporabili za premikanje teh mogočnih kipov. To je zanimiva uganka, ki jo bom preučila v prihodnjih objavah in predavanjih. Do takrat pa lahko skrivnost poskušate odkriti sami. Predlagam, da najprej preberete knjigo z naslovom *Propad civilizacij* avtorja Jareda Diamonda. [Ta kritika Propada civilizacij je dober začetek.](#)

**Popotnik\_14** 24. maj, 16.31  
Pozdravljeni, ga. profesoralca Z velikim veseljem spremljam vaše delo na Velikonočnem otoku. Komaj čakam, da preberem *Propad civilizacij*!

**KB\_Otok** 25. maj, 9.07  
Tudi jaz rad berem o vaših izkušnjah na Velikonočnem otoku, ampak obstaja še ena teorija, ki bi jo po mojem mnenju morali upoštevati. Preberite ta članek: [www.znanstvenenovice.com/polinezijske\\_podgane\\_Velikonocni\\_otok](http://www.znanstvenenovice.com/polinezijske_podgane_Velikonocni_otok)

Številka vprašanja	CR551Q01
Kognitivni proces	Iskanje informacij v besedilu
Tip vprašanja	Vprašanje zaprtega tipa – avtomatično kodirano
Težavnost	559 – 4. raven
Pravilen odgovor	B – Pred devetimi meseci.

## 2. vprašanje

**Velikonočni otok**  
Vprašanje 2 / 7

Pomagaj si z besedilom "Profesorčin blog" na desni.  
Vtipkaj svoj odgovor na vprašanje.

V zadnjem odstavku bloga je profesorica zapisala: "Ena skrivnost pa je ostala ..."

Na katero skrivnost je mislila?


Blog  
www.profesorcinblog.com/terenskodelo/Velikonocniotok

**Profesorčin blog**

Objavljeno 23. maja ob 11.22

Ko danes gledam skozi okno, vidim pokrajino, ki sem jo tukaj na otoku Rapa Nui, znanem tudi kot Velikonočni otok, vzljubila. Travniki in grmičevje so zeleni, nebo je modro, v ozadju pa se dvigajo stari, zdaj že ugasli ognjeniki.

Malce žalostna sem, ker vem, da je to moj zadnji teden na otoku. Terensko delo sem opravila in vrnila se bom domov. Danes popoldne se bom sprehodila med griči in se poslovila od moaijev, ki sem jih preučevala zadnjih devet mesecev. Tu je fotografija nekaj teh ogromnih kipov.



Če ste letos brali moj blog, potem veste, da so prebivalci Velikonočnega otoka te moaije izklesali pred več sto leti. Mogočne moaije so izklesali v edinem kamnolomu na vzhodu otoka. Nekateri tehtajo več ton, vendar so jih prebivalci Velikonočnega otoka brez žerjavov in druge težke mehanizacije prestavili v kraje daleč od kamnoloma.

\*Opomba: celotno besedilo na desni strani si lahko ogledate pri prvem vprašanju

Številka vprašanja	CR551Q05
Kognitivni proces	Dobesedno razumevanje besedila
Tip vprašanja	Vprašanje odprtega tipa – ocenjevanje po kodirni shemi
Težavnost	513 – 3. raven

### Pravilen odgovor

Koda 1: Dijak omeni izginotje materialov, ki so jih uporabljali za premikanje kipov (moaijev).

- Kaj se je zgodilo z rastlinami in velikimi drevesi, ki so jih uporabljali za premikanje moaijev? [*Dobesedni navedek*]
- Velikih dreves, s katerimi bi lahko premikali moaije, ni več.
- Tam so trave, grmičevje in nizka drevesa, ni pa visokih dreves, da bi premikali velike kipe.
- Kje so velika drevesa? [*Minimalen odgovor*]
- Kje so rastline? [*Minimalen odgovor*]
- Kaj se je zgodilo z viri, ki so jih potrebovali za premikanje kipov.

- S tem je mislila na to, s čimer so premikali moaije, ker, ko se je ozrla naokrog, nikjer ni bilo velikih dreves ali rastlin. Prav tako se sprašuje, kaj se je zgodilo z njimi. [Čeprav se v začetku odgovora dijak nanaša na napačno skrivnost, odgovor vsebuje pravilne elemente.]

### Nepravilen odgovor

Koda 0: Dijak poda neumesten, nejasen, pomanjkljiv ali nepravilen odgovor.

- Ni jih več. [Pomanjkljivo – dijak se mora v odgovoru nanašati na materiale, s katerimi so premikali moaije.]
- Na skrivnost, kako so premikali moaije (velike kipe). [Nepravilno – omeni prvo skrivnost.]
- Na to, kako so klesali kipe. [Nepravilno]
- Mislila je rastline in velika drevesa, ki so jih uporabili za premikanje moaijev. [Pomanjkljivo – dijak se v odgovoru eksplicitno ali implicitno ne nanaša na izginotje rastlin in/ali velikih dreves.]

Koda 9: Ni odgovora.

### 3. vprašanje

**Velikonočni otok**  
Vprašanje 3 / 7

Pomagaj si z besedilom "Kritika Propada civilizacij" na desni. Na vprašanje odgovori tako, da klikneš v tabelo.

Spodaj so trditve iz besedila *Kritika Propada civilizacij*. So te trditve dejstva ali mnenja? Pri vsaki trditvi klikni "Dejstvo" ali "Mnenje".

Ali je ta trditev dejstvo ali mnenje?	Dejstvo	Mnenje
Avtor v knjigi opisuje, kako so številne civilizacije propadle zaradi svojih odločitev in njihovega vpliva na okolje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eden najbolj skrb vzbujajočih primerov v knjigi je Velikonočni otok.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Izklesali so slavne kipe moaije in z naravnimi viri, ki so jih imeli na voljo, ogromne moaije prestavili na različne kraje po otoku.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ko so leta 1722 na Velikonočnem otoku pristali prvi Evropejci, so bili moaiji še vedno tam, dreves pa ni bilo več.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Knjiga je dobro napisana in si zasluži, da jo prebere vsak, ki ga skrbi za okolje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Kritika Propada civilizacij**

V novi knjigi z naslovom *Propad civilizacij* Jared Diamond jasno opozarja na posledice škode, ki jo povzročamo našemu okolju. Avtor v knjigi opisuje, kako so številne civilizacije propadle zaradi svojih odločitev in njihovega vpliva na okolje. Eden najbolj skrb vzbujajočih primerov v knjigi je Velikonočni otok.

Avtor pravi, da so Velikonočni otok poselili Polinezijci kmalu po letu 700 n. št. Razvili so se v cvetočo družbo, ki je imela približno 15 000 pripadnikov. Izklesali so slavne kipe moaije in z naravnimi viri, ki so jih imeli na voljo, mogočne moaije prestavili na različne kraje po otoku. Ko so leta 1722 na Velikonočnem otoku pristali prvi Evropejci, so bili moaiji še vedno tam, dreves pa ni bilo več. Ostalo je le še nekaj tisoč prebivalcev, ki so le s težavo preživel. Jared Diamond piše, da so prebivalci Velikonočnega otoka izkrčili zemljo za poljedelstvo in druge namene ter polovili preveč morskih in kopenskih ptic številnih vrst, ki so živele na otoku. Domneva, da je upadanje naravnih virov povzročilo državljanske vojne in propad družbe na otoku.

Nauk te čudovite, a srhljive knjige je, da so se v preteklosti ljudje odločili uničiti svoje okolje, tako da so posekali vsa drevesa in polovili toliko živali, da so njihove vrste izumrle. Avtor optimistično opozori, da se lahko odločimo, da zdaj **ne** bomo naredili enakih napak. Knjiga je dobro napisana in si zasluži, da jo prebere vsak, ki ga skrbi za okolje.

Številka vprašanja	CR551Q06
Kognitivni proces	Razmišljanje o vsebini in obliki besedila
Tip vprašanja	Vprašanje zaprtega tipa – avtomatično kodirano
Težavnost	654 – 5. raven
Pravilen odgovor	Dejstvo, Mnenje, Dejstvo, Dejstvo, Mnenje

## 4. vprašanje

The screenshot shows the PISA 2018 interface. On the left, there is a sidebar with the title "Velikonočni otok" and "Vprašanje 4 / 7". The main content area displays a reading passage titled "Ali so drevesa na Velikonočnem otoku uničile polinezijske podgane" by Mihael Kovač. The passage discusses the theory that Polynesian rats caused the extinction of palm trees on Rapa Nui. Below the passage, there is a multiple-choice question: "O čem se znanstvenika, omenjena v članku, in Jared Diamond strinjajo?" with four options: A) People settled before 100 years, B) Large trees disappeared, C) Rats ate seeds, D) Europeans arrived in 18th century.

Številka vprašanja	CR551Q08
Kognitivni proces	Iskanje informacije v besedilu
Tip vprašanja	Vprašanje zaprtega tipa – avtomatično kodirano
Težavnost	634 – 5. raven
Pravilen odgovor	B – Velika drevesa so izginila z Velikonočnega otoka.

5. vprašanje

The screenshot shows a PISA 2018 interface. On the left, a question titled 'Velikonočni otok' (Easter Island) asks about the evidence supporting Carl Lipo and Terry Hunt's theory that Polynesian rats caused the extinction of palm tree seeds. The question includes four multiple-choice options. On the right, a news article from 'Znanstvene novice' (Scientific News) titled 'Ali so drevesa na Velikonočnem otoku uničile polinezijske podgane' (Did Polynesian rats destroy the trees on Easter Island?) provides context. The article mentions Jared Diamond's theory from 2005 and discusses the role of rats in the extinction of palm trees on the island.

Številka vprašanja	CR551Q09
Kognitivni proces	Prepoznavanje in razreševanje protislovij v besedilu
Tip vprašanja	Vprašanje zaprtega tipa – avtomatično kodirano
Težavnost	597 – 4. raven 4
Pravilen odgovor	D – Na ostankih palmovih oreškov so vidni odtisi zob, ki so jih naredile podgane.

## 6. vprašanje

PISA 2018

**Velikonočni otok**  
Vprašanje 6 / 7

Pomagaj si z vsemi tremi besedili na desni, tako da klikneš ustrezni zavihek.

Na ustrezno mesto v tabeli povleci in postavi vzroke in posledico, ki je skupna obema teorijama.

**Teoriji**

Vzrok	Posledica	Kdo podpira teorijo
		Jared Diamond
		Carl Lipo in Terry Hunt

Vse moaije so izklesali v istem kamnolomu.	Polinezijske podgane so požrle semena dreves, zato niso mogla zrasti nova drevesa.	Naseljenci so na Velikonočni otok s kanuji pripeljali polinezijske podgane.
Velika drevesa so izginila z Velikonočnega otoka.	Prebivalci Velikonočnega otoka so za premikanje moaijev potrebovali naravne vire.	Ljudje so posekali drevesa, da so izkrčili zemljo za poljedelstvo in druge namene.

**Znanstvene novice**

**Ali so drevesa na Velikonočnem otoku uničile polinezijske podgane**  
*Mihael Kovač, znanstveni novinar*

Leta 2005 je Jared Diamond objavil *Propad civilizacij*. V knjigi opisuje naselitev ljudi na otoku Rapa Nui (imenovanem tudi Velikonočni otok).

Knjiga je kmalu po izidu sprožila hude polemike. Številni znanstveniki so podvomili o Diamondovi teoriji o tem, kaj se je zgodilo na Velikonočnem otoku. Strinjali so se, da so mogočna drevesa izginila, še preden so Evropejci v 18. stoletju prispeli na otok, niso pa se strinjali s teorijo Jareda Diamonda o vzroku za njihovo izginotje.

Zdaj sta znanstvenika Carl Lipo in Terry Hunt objavila novo teorijo. Menita, da so polinezijske podgane požrle semena dreves in tako preprečile, da bi zrasla nova drevesa. Podgane so, tako menita, bodisi naključno bodisi namenoma v kanujih pripeljali s seboj prvi naseljenci, ki so pristali na Velikonočnem otoku.

Raziskave so pokazale, da se lahko število podgan vsakih 47 dni podvoji. To pomeni veliko lačnih podgan. Lipo in Hunt sta svojo teorijo podprla z ostanki palmovih oreškov, na katerih so vidni odtisi zob, ki so jih naredile podgane. Seveda priznavata, da so imeli pri uničevanju gozdov na Velikonočnem otoku ljudje pomembno vlogo, vendar verjameta, da so poleg drugih dejavnikov največji krivec prav polinezijske podgane.

Številka vprašanja	CR551Q10
Kognitivni proces	Povezovanje različnih virov besedila in informacij
Tip vprašanja	Vprašanje zaprtega tipa – avtomatično kodirano
Težavnost	665 – 5. raven
Pravilen odgovor	<b>Vzrok</b> – Ljudje so posekali drevesa, da so izkrčili zemljo za poljedelstvo in druge namene. <b>Vzrok</b> – Polinezijske podgane so požrle semena dreves, zato niso mogla zrasti nova drevesa. <b>Posledica</b> – Velika drevesa so izginila z Velikonočnega otoka.



## 7. vprašanje

**Velikonočni otok**  
Vprašanje 7 / 7

Pomagaj si z vsemi tremi besedili na desni, tako da klikneš ustrezni zavihek. Vtipkaj svoj odgovor na vprašanje.

Potem ko si prebral/-a vsa tri besedila, kaj meniš, kaj je povzročilo izginotje velikih dreves z Velikonočnega otoka? Svoj odgovor utemelji tako, da navedeš ustrezne podatke iz besedil.

**Ali so drevesa na Velikonočnem otoku uničile polinezijske podgane**  
*Mihael Kovač, znanstveni novinar*

Leta 2005 je Jared Diamond objavil *Propad civilizacij*. V knjigi opisuje naselitev ljudi na otoku Rapa Nui (imenovanem tudi Velikonočni otok).

Knjiga je kmalu po izidu sprožila hude polemike. Številni znanstveniki so podvomili o Diamondovi teoriji o tem, kaj se je zgodilo na Velikonočnem otoku. Strinjali so se, da so mogočna drevesa izginila, še preden so Evropejci v 18. stoletju prispeli na otok, niso pa se strinjali s teorijo Jareda Diamonda o vzroku za njihovo izginotje.

Zdaj sta znanstvenika Carl Lipo in Terry Hunt objavila novo teorijo. Menita, da so polinezijske podgane požrle semena dreves in tako preprečile, da bi zrasla nova drevesa. Podgane so, tako menita, bodisi naključno bodisi namenoma v kanujih pripeljali s seboj prvi naseljenci, ki so pristali na Velikonočnem otoku.

Raziskave so pokazale, da se lahko število podgan vsakih 47 dni podvoji. To pomeni veliko lačnih podgan. Lipo in Hunt sta svojo teorijo podprla z ostanki palmovih oreškov, na katerih so vidni odtisi zob, ki so jih naredile podgane. Seveda priznavata, da so imeli pri uničevanju gozdov na Velikonočnem otoku ljudje pomembno vlogo, vendar verjameta, da so poleg drugih dejavnikov največji krivec prav polinezijske podgane.

Številka vprašanja	CR551Q11
Kognitivni proces	Prepoznavanje in razreševanje protislovij v besedilu
Tip vprašanja	Vprašanje odprtega tipa – ocenjevanje po kodirni shemi
Težavnost	588 – 4. raven

### Pravilen odgovor

Koda 1: Dijak navede enega ali več izmed naslednjih razlogov:

1. Ljudje so posekali ali porabili drevesa za premikanje moaijev in/ali izkrčili zemljo za poljedelstvo.
2. Podgane so pojedle semena dreves, tako da drevesa niso mogla več rasti.
3. Ne moremo natančno vedeti, kaj se je zgodilo z velikimi drevesi, dokler ne bo opravljenih več raziskav.

- Mislim, da so drevesa izginila, ker so ljudje posekali preveč dreves za premikanje moaijev. [1]
- Ljudje so izkrčili zemljo za poljedelstvo. [1]
- Drevesa so porabili za premikanje moaijev. [1]
- Ljudje so posekali drevesa. [1]
- Krivi so ljudje, ker so hoteli premikati moaije. [1 – ta odgovor se eksplicitno ne nanaša na sekanje dreves, vendar je sprejemljiv, ker se nanaša na ljudi in na enega izmed razlogov, zakaj so posekali drevesa (da bi premikali moaije).]
- Krivi so ljudje. Uničili so okolje. [1 – ta odgovor se eksplicitno ne nanaša na sekanje dreves, vendar predstavlja sprejemljiv način povzemanja rezultata sekanja dreves.]
- Mislim, da so najbrž največ škode povzročile podgane, ker so pojedle drevesna semena. [2]
- Podgane so pojedle semena. [2]
- Ni dokaza, da je katerakoli od teh dveh teorij pravilna, zato bo potrebnih več raziskav. [3]
- Oboje! Ljudje so posekali velika drevesa za poljedelstvo, nato pa so podgane pojedle drevesna semena. [1 in 2]

### **Nepravilen odgovor**

Koda 0: Dijak poda neumesten, nejasen, pomanjkljiv ali nepravilen odgovor.

- Podgane. [Pomanjkljivo]
- Drevesa. [Pomanjkljivo]
- Premikanje moaijev. [Nejasno]
- Oboje. [Pomanjkljivo]
- Prebivalci Velikonočnega otoka so s pretiranim lovom povzročili državljanske vojne in propad svoje civilizacije. [Neumestno]
- Podgane, ki so jedle drevesa/korenine, so bile večji problem. [Nepravilno, ker so podgane jedle semena.]
- Ljudje so uničili. [Nejasno]

Koda 9: Ni odgovora.

## NALOGA CR548: PERUTNINSKI FORUM

### Uvod

PISA 2018

Perutninski forum  
Uvod

Preberi uvod. Nato klikni puščico »NAPREJ«.

Si na obisku pri sorodnikih, ki so se pred kratkim preselili na kmetijo, da bi redili perutnino. Svojo teto vpraša: "Kako si se naučila rediti perutnino?"

Teta odgovori: "Pogovarjala sem se s številnimi vzreditelji perutnine. Poleg tega je veliko virov na spletu, na primer forum o zdravju perutnine, ki ga rada obiskujem. Pred kratkim mi je bil v veliko pomoč, ko si je ena izmed mojih kokoši poškodovala nogo. Pokazala ti bom pogovor."

Pogovor na forumu prebereš tako, da klikneš puščico »NAPREJ«.

### 1. vprašanje

PISA 2018

Perutninski forum  
Vprašanje 1 / 7

Pomagaj si s forumom "Zdravje perutnine" na desni. Na vprašanje odgovori tako, da klikneš eno izmed možnosti.

Kaj želi izvedeti Ivana\_88?

- Ali sme poškodovani kokoši dati aspirin.
- Kako pogosto sme poškodovani kokoši dati aspirin.
- Kako naj glede poškodovane kokoši stopi v stik z veterinarjem.
- Ali lahko ugotovi, kako močne bolečine čuti poškodovana kokoš.

www.zdravjeperutnine.com/forum/aspirin-kokosi

**Dajanje aspirina kokošim**

**Ivana\_88** ZAČETNIK TEME Objavljeno: 28. oktobra ob 18.12  
Živjo vsem!  
Ali smem dati kokoši aspirin? Stara je dve leti in mislim, da si je poškodovala nogo. Pred ponedeljkom ne morem obiskati veterinarja, pa tudi na telefon ga ne morem priklicati. Zdi se mi, da jo zelo boli. Rada bi ji dala kaj, da ji bo bolje, dokler je ne bom peljala k veterinarju. Hvala za pomoč.

**NeliB79** Objavljeno: 28. oktobra ob 18.36  
Ne vem, ali je aspirin varen za kokoši ali ne. Vedno se posvetujem z veterinarjem, preden dam svojim pticam zdravila. Vem, da so nekatera zdravila, ki so varna za ljudi, za ptice lahko zelo nevarna.

**Monika** Objavljeno: 28. oktobra ob 18.52  
Eni izmed svojih kokoši sem dala aspirin, ko se je poškodovala. Nobenih težav ni bilo. Naslednji dan sem jo peljala k veterinarju, ampak je bilo že bolje. Mislim, da je lahko nevarno, če ji ga daš preveč, zato ne prekorači priporočenega odmerka. Upam, da ji bo bolje.

**Ptičje\_kupčije** Objavljeno: 28. oktobra ob 19.07  
Pozdravljeni! Ne pozabite preveriti mojih izjemno ugodnih ponudb za vse izdelke za ptice. Neverjetne promocijske cene že zdaj!

**Bojan** Objavljeno: 28. oktobra ob 19.15  
Mi lahko kdo pove, kako naj ugotovim, ali je kokoš bolna? Hvala.

**Franc** Objavljeno: 28. oktobra ob 19.21  
Živjo, Ivana, sem veterinar, specialist za ptice. Poškodovanim kokošim smete dati aspirin, če je videti, da jih boli. Kadar pticam predpisujem aspirin, upoštevam navodila, objavljena v priručniku Klinična medicina ptic. Kokoši naj bi dobile 5 mg aspirina na kg telesne mase. Tolikšen odmerek ji lahko daste 3-krat ali 4-krat na dan, dokler je ne boste peljali k veterinarju. Zelo pomembno je, da jo pregleda še veterinar. Srečno!

Številka vprašanja	CR548Q02
Kognitivni proces	Razumevanje dobrednega pomena besedila
Tip vprašanja	Vprašanje zaprtega tipa – avtomatično kodirano
Težavnost	328 – 1. b raven
Pravilen odgovor	A – Ali sme poškodovani kokoši dati aspirin.

## 2. vprašanje

**Perutninski forum**  
Vprašanje 2 / 7

*Pomagaj si s forumom "Zdravje perutnine" na desni. Na vprašanje odgovori tako, da klikneš eno izmed možnosti.*

Zakaj se je Ivana\_88 odločila, da bo objavila vprašanje na spletnem forumu?

- Ker ne ve, kako poiskati veterinarja.
- Ker misli, da poškodba kokoši ni huda.
- Ker bi rada kokoši čim prej pomagala.
- Ker si ne more privoščiti pregleda pri veterinarju.

**Zdravje perutnine**  
Spletni vir za zdravo perutnino

O nas Forum Fotografije

**Dajanje aspirina kokošim**

**Ivana\_88** ZAČETNIK TEME Objavljeno: 28. oktobra ob 18.12  
Živjo vsem!  
Ali smem dati kokoši aspirin? Stara je dve leti in mislim, da si je poškodovala nogo. Pred ponedeljkom ne morem obiskati veterinarja, pa tudi na telefon ga ne morem priklicati. Zdi se mi, da jo zelo boli. Rada bi ji dala kaj, da ji bo bolje, dokler je ne bom peljala k veterinarju. Hvala za pomoč.

**NeliB79** Objavljeno: 28. oktobra ob 18.36  
Ne vem, ali je aspirin varen za kokoši ali ne. Vedno se posvetujem z veterinarjem, preden dam svojim pticam zdravila. Vem, da so nekatera zdravila, ki so varna za ljudi, za ptice lahko zelo nevarna.

**Monika** Objavljeno: 28. oktobra ob 18.52  
Eni izmed svojih kokoši sem dala aspirin, ko se je poškodovala. Nobenih težav ni bilo. Naslednji dan sem jo peljala k veterinarju, ampak je bilo že bolje. Mislim, da je lahko nevarno, če ji ga daš preveč, zato ne prekorači priporočenega odmerka. Upam, da ji bo bolje.

**Ptičje\_kupčije** Objavljeno: 28. oktobra ob 19.07  
Pozdravljeni! Ne pozabite preveriti mojih izjemno ugodnih ponudb za vse izdelke za ptice. Neverjetne promocijske cene že zdaj!

**Bojan** Objavljeno: 28. oktobra ob 19.15  
Mi lahko kdo pove, kako naj upravljam, ali je kokoš bolna? Hvala

\*Opomba: celotno besedilo na desni strani si lahko ogledate pri prvem vprašanju.

Številka vprašanja	CR548Q03
Kognitivni proces	Povezovanje informacij in oblikovanje sklepov
Tip vprašanja	Vprašanje zaprtega tipa – Avtomatično kodirano
Težavnost	357 – 1. a raven
Pravilen odgovor	C – Ker bi rada kokoši čim prej pomagala.

### 3. vprašanje

**Perutninski forum**  
Vprašanje 3 / 7

Pomagaj si s forumom "Zdravje perutnine" na desni. Na vprašanje odgovori tako, da klikneš v tabelo.

Nekatere objave na forumu so povezane s temo, druge pa ne. Klikni "Da" ali "Ne", da pokažeš, ali so objave v spodnji tabeli povezane s težavo Ivane\_88.

Ali je objava povezana s težavo Ivane_88?	Da	Ne
Objava uporabnice NeliB79	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Objava uporabnice Monike	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Objava uporabnika Ptičje_kupčije	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Objava uporabnika Bojana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Objava uporabnika Franca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Zdravje perutnine**  
Spletni vir za zdravo perutnino

O nas Forum Fotografije

**Dajanje aspirina kokošim**

**Ivana\_88** ZAČETNIK TEME Objavljeno: 28. oktobra ob 18.12

Živjo vsem!  
Ali smem dati kokoši aspirin? Stara je dve leti in mislim, da si je poškodovala nogo. Pred ponedeljkom ne morem obiskati veterinarja, pa tudi na telefon ga ne morem priklicati. Zdi se mi, da jo zelo boli. Rada bi ji dala kaj, da ji bo bolje, dokler je ne bom peljala k veterinarju. Hvala za pomoč.

**NeliB79** Objavljeno: 28. oktobra ob 18.36

Ne vem, ali je aspirin varen za kokoši ali ne. Vedno se posvetujem z veterinarjem, preden dam svojim pticam zdravila. Vem, da so nekatera zdravila, ki so varna za ljudi, za ptice lahko zelo nevarna.

**Monika** Objavljeno: 28. oktobra ob 18.52

Eni izmed svojih kokoši sem dala aspirin, ko se je poškodovala. Nobenih težav ni bilo. Naslednji dan sem jo peljala k veterinarju, ampak je bilo že bolje. Mislim, da je lahko nevarno, če ji ga daš preveč, zato ne prekorači priporočenega odmerka. Upam, da ji bo bolje.

**Ptičje\_kupčije** Objavljeno: 28. oktobra ob 19.07

Pozdravljeni! Ne pozabite preveriti mojih izjemno ugodnih ponudb za vse izdelke za ptice. Neverjetne promocijske cene že zdaj!

**Bojan** Objavljeno: 28. oktobra ob 19.15

Mi lahko kdo pove, kako naj ugotovim, ali je kokoš bolna? Hvala

\*Opomba: celotno besedilo na desni strani si lahko ogledate pri prvem vprašanju.

Številka vprašanja	CR548Q01
Kognitivni proces	Razmišljanje o obliki in vsebini besedila
Tip vprašanja	Vprašanje zaprtega tipa – avtomatično kodirano
Težavnost	458 – 2. raven
Pravilen odgovor	Da, Da, Ne, Ne, Da

4. vprašanje

**Perutninski forum**  
Vprašanje 4 / 7

*Pomagaj si s forumom "Zdravje perutnine" na desni. Na vprašanje odgovori tako, da klikneš eno izmed možnosti.*

Kdo ima dobre izkušnje z dajanjem aspirina poškodovani kokoši?

Ivana\_88  
 NeliB79  
 Monika  
 Bojan

**Zdravje perutnine**  
Spletni vir za zdravo perutnino

O nas Forum Fotografije

**Dajanje aspirina kokošim**

**Ivana\_88** ZAČETNIK TEME Objavljeno: 28. oktobra ob 18.12  
Živjo vsem!  
Ali smem dati kokoši aspirin? Stara je dve leti in mislim, da si je poškodovala nogo. Pred ponedeljkom ne morem obiskati veterinarja, pa tudi na telefon ga ne morem priklicati. Zdi se mi, da jo zelo boli. Rada bi ji dala kaj, da ji bo bolje, dokler je ne bom peljala k veterinarju. Hvala za pomoč.

**NeliB79** Objavljeno: 28. oktobra ob 18.36  
Ne vem, ali je aspirin varen za kokoši ali ne. Vedno se posvetujem z veterinarjem, preden dam svojim pticam zdravila. Vem, da so nekatera zdravila, ki so varna za ljudi, za ptice lahko zelo nevarna.

**Monika** Objavljeno: 28. oktobra ob 18.52  
Eni izmed svojih kokoši sem dala aspirin, ko se je poškodovala. Nobenih težav ni bilo. Naslednji dan sem jo peljala k veterinarju, ampak je bilo že bolje. Mislim, da je lahko nevarno, če ji ga daš preveč, zato ne prekorači priporočenega odmerka. Upam, da ji bo bolje.

**Ptičje\_kupčije** Objavljeno: 28. oktobra ob 19.07  
Pozdravljeni! Ne pozabite preveriti mojih izjemno ugodnih ponudb za vse izdelke za ptice. Neverjetne promocijske cene že zdaj!

**Bojan** Objavljeno: 28. oktobra ob 19.15  
Mi lahko krlo nove kako naj ugotovim ali je kokoš bolna? Hvala

\*Opomba: celotno besedilo na desni strani si lahko ogledate pri prvem vprašanju.

Številka vprašanja	CR548Q04
Kognitivni proces	Razumevanje dobrednega pomena besedila
Tip vprašanja	Vprašanje zaprtega tipa – avtomatično kodirano
Težavnost	328 – 1. b raven
Pravilen odgovor	C – Monika

5. vprašanje

**Perutninski forum**  
Vprašanje 5 / 7

*Pomagaj si s forumom "Zdravje perutnine" na desni. Na vprašanje odgovori tako, da klikneš eno izmed možnosti.*

Zakaj je Ptičje\_kupčije odgovoril na objavo Ivane\_88?

- Da bi oglaševal posel.
- Da bi odgovoril na vprašanje Ivane\_88.
- Da bi dopolnil Monikin nasvet.
- Da bi pokazal, kako dobro pozna ptice.

**Zdravje perutnine**  
Spletni vir za zdravo perutnino

O nas Forum Fotografije

**Dajanje aspirina kokošim**

**Ivana\_88** ZAČETNIK TEME Objavljeno: 28. oktobra ob 18.12

Živjo vsem!  
Ali smem dati kokoši aspirin? Stara je dve leti in mislim, da si je poškodovala nogo. Pred ponedeljkom ne morem obiskati veterinarja, pa tudi na telefon ga ne morem priklicati. Zdi se mi, da jo zelo boli. Rada bi ji dala kaj, da ji bo bolje, dokler je ne bom peljala k veterinarju. Hvala za pomoč.

**NeliB79** Objavljeno: 28. oktobra ob 18.36

Ne vem, ali je aspirin varen za kokoši ali ne. Vedno se posvetujem z veterinarjem, preden dam svojim pticam zdravila. Vem, da so nekatera zdravila, ki so varna za ljudi, za ptice lahko zelo nevarna.

**Monika** Objavljeno: 28. oktobra ob 18.52

Eni izmed svojih kokoši sem dala aspirin, ko se je poškodovala. Nobenih težav ni bilo. Naslednji dan sem jo peljala k veterinarju, ampak je bilo že bolje. Mislim, da je lahko nevarno, če ji ga daš preveč, zato ne prekorači priporočenega odmerka. Upam, da ji bo bolje.

**Ptičje\_kupčije** Objavljeno: 28. oktobra ob 19.07

Pozdravljeni! Ne pozabite preveriti mojih izjemno ugodnih ponudb za vse izdelke za ptice. Neverjetne promocijske cene že zdaj!

**Bojan** Objavljeno: 28. oktobra ob 19.15

Mi lahko kdo pove, kako naj ugotovim, ali je kokoš bolna? Hvala

\*Opomba: celotno besedilo na desni strani si lahko ogledate pri prvem vprašanju.

Številka vprašanja	CR548Q05
Kognitivni proces	Povezovanje informacij in oblikovanje sklepov
Tip vprašanja	Vprašanje zaprtega tipa – avtomatično kodirano
Težavnost	347 – 1. a raven
Pravilen odgovor	A – Da bi oglaševal posel.

## 6. vprašanje

**Perutninski forum**  
Vprašanje 6 / 7

*Pomagaj si s forumom "Zdravje perutnine" na desni. Na vprašanje odgovori tako, da najprej klikneš enega izmed odgovorov, nato pa vtipkaš svojo utemeljitev.*

Kdo je objavil najbolj zaupanja vreden odgovor na vprašanje Ivane\_88?

NeliB79  
 Monika  
 Ptičje\_kupčije  
 Franc

Utemelji svojo izbiro.

**Zdravje perutnine**  
Spletni vir za zdravo perutnino

O nas Forum Fotografije

**Dajanje aspirina kokošim**

**Ivana\_88** ZAČETNIK TEME Objavljeno: 28. oktobra ob 18.12  
Živjo vsem!  
Ali smem dati kokoši aspirin? Stara je dve leti in mislim, da si je poškodovala nogo. Pred ponedeljkom ne morem obiskati veterinarja, pa tudi na telefon ga ne morem priklicati. Zdi se mi, da jo zelo boli. Rada bi ji dala kaj, da ji bo bolje, dokler je ne bom peljala k veterinarju. Hvala za pomoč.

**NeliB79** Objavljeno: 28. oktobra ob 18.36  
Ne vem, ali je aspirin varen za kokoši ali ne. Vedno se posvetujem z veterinarjem, preden dam svojim pticam zdravila. Vem, da so nekatera zdravila, ki so varna za ljudi, za ptice lahko zelo nevarna.

**Monika** Objavljeno: 28. oktobra ob 18.52  
Eni izmed svojih kokoši sem dala aspirin, ko se je poškodovala. Nobenih težav ni bilo. Naslednji dan sem jo peljala k veterinarju, ampak je bilo že bolje. Mislim, da je lahko nevarno, če ji ga daš preveč, zato ne prekorači priporočenega odmerka. Upam, da ji bo bolje.

**Ptičje\_kupčije** Objavljeno: 28. oktobra ob 19.07  
Pozdravljeni! Ne pozabite preveriti mojih izjemno ugodnih ponudb za vse izdelke za ptice. Neverjetne promocijske cene že zdaj!

**Bojan** Objavljeno: 28. oktobra ob 19.15  
Mi lahko kdo pove, kako naj ugotovim, ali je kokoš bolna? Hvala

\*Opomba: celotno besedilo na desni strani si lahko ogledate pri prvem vprašanju.

Številka vprašanja	CR548Q07
Kognitivni proces	Ocenjevanje kakovosti in kredibilnosti informacij
Tip vprašanja	Vprašanje odprtega tipa – ocenjevanje po kodirni shemi
Težavnost	409 – 2. raven

**Pravilen odgovor**

Koda 1: Dijak izbere ali eksplicitno ali implicitno odgovori NeliB79 IN navede, da odgovor NeliB79 namiguje, da bi se morala Ivana\_88 posvetovati z veterinarjem, preden bo kokoši dala zdravila.

- [NeliB79] Neli je rekla, da sama najprej vpraša veterinarja.
- [Ne izbere odgovora] NeliB79 Ivani\_88 ni predlagala, kaj naj naredi, ampak je rekla, da sama vpraša veterinarja, preden da živalim zdravila.



ALI: Dijak izbere ali eksplicitno ali implicitno odgovori Monika IN navede, da je Monika dala aspirin svoji kokoši in da je kokoš ozdravela.

- [Monika] Monika je svoji kokoši dala aspirin, in ptici je bilo bolje.
- [Monika] Monika ima kokoš, ki je ozdravela, ko ji je dala aspirin.

ALI: Dijak izbere ali eksplicitno ali implicitno odgovori Franc IN navede, da je Franc veterinar/specialist za ptice ali da se spozna na zdravljenje ptic.

- [Franc] Veterinar je.
- [Franc] Franc je specialist za ptice.
- [Franc] Franc pozna navodila za odmerjanje zdravil pticam.
- [Ne izbere odgovora] Franc omeni knjigo o zdravljenju ptic.

### **Nepravilen odgovor**

Koda 0: Drugi odgovori, vključujoč nepravilne, nejasne, neumestne ali pomanjkljive odgovore.

- [NeliB79] Odgovor je objavila na forumu. [*Nejasno/pomanjkljivo*]
- [Monika] Monika ima kokoš. [*Pomanjkljivo*]
- [Franc] Franc se spozna na kokoši. [*Pomanjkljivo*]
- [Franc] Franc je specialist. [*Nejasno: ne navede, kakšen specialist*]
- [Ptičje\_Kupčije] Imajo veliko stvari za kokoši. [*Nepravilen izbor in nepravilna utemeljitev*]

Koda 9: Ni odgovora.

## 7. vprašanje

**Perutninski forum**  
Vprašanje 7 / 7

Pomagaj si s forumom "Zdravje perutnine" na desni. Vtipkaj svoj odgovor na vprašanje.

Zakaj Franc Ivani\_88 ne more navesti natančne količine aspirina za njeno kokoš?

**Zdravje perutnine**  
Spletni vir za zdravo perutnino

O nas Forum Fotografije

**Dajanje aspirina kokošim**

**Ivana\_88** ZAČETNIK TEME Objavljeno: 28. oktobra ob 18.12  
Živjo vsem!  
Ali smem dati kokoši aspirin? Stara je dve leti in mislim, da si je poškodovala nogo. Pred ponedeljkom ne morem obiskati veterinarja, pa tudi na telefon ga ne morem priklicati. Zdi se mi, da jo zelo boli. Rada bi ji dala kaj, da ji bo bolje, dokler je ne bom peljala k veterinarju. Hvala za pomoč.

**NeliB79** Objavljeno: 28. oktobra ob 18.36  
Ne vem, ali je aspirin varen za kokoši ali ne. Vedno se posvetujem z veterinarjem, preden dam svojim pticam zdravila. Vem, da so nekatera zdravila, ki so varna za ljudi, za ptice lahko zelo nevarna.

**Monika** Objavljeno: 28. oktobra ob 18.52  
Eni izmed svojih kokoši sem dala aspirin, ko se je poškodovala. Nobenih težav ni bilo. Naslednji dan sem jo peljala k veterinarju, ampak je bilo že bolje. Mislim, da je lahko nevarno, če ji ga daš preveč, zato ne prekorači priporočenega odmerka. Upam, da ji bo bolje.

**Ptičje\_kupčije** Objavljeno: 28. oktobra ob 19.07  
Pozdravljeni! Ne pozabite preveriti mojih izjemno ugodnih ponudb za vse izdelke za ptice. Neverjetne promocijske cene že zdaj!

**Bojan** Objavljeno: 28. oktobra ob 19.15  
Mi lahko krdo nove, kako naj ugotovim, ali je kokoš bolna? Hvala

\*Opomba: celotno besedilo na desni strani si lahko ogledate pri prvem vprašanju.

Številka vprašanja	CR548Q09
Kognitivni proces	Povezovanje informacij iz različnih virov in oblikovanje sklepov
Tip vprašanja	Vprašanje odprtega tipa – ocenjevanje po kodirni shemi
Težavnost	466 – 2. raven

### Pravilen odgovor

Koda 1: Dijak navede, da teža ali velikost piščanca ni omenjena/ni znana.

- Ivana\_88 v objavi ni navedla teže svojega piščanca.
- Franc ne ve, koliko tehta njen piščanec.
- Manjka podatek o teži piščanca.
- Velikost piščanca ni znana.

**Nepravilen odgovor**

Koda 0:       Dijak navede nepravilen, nejasen, neumesten ali pomanjkljiv odgovor.

- Franc njenega piščanca ni pregledal. [*Pomanjkljivo*]
- Franc ni njen veterinar. [*Neumestno*]
- Franc ne more izračunati. [*Pomanjkljivo*]

Koda 9:       Ni odgovora.

## NALOGA CR557: KRAVJE MLEKO

## Uvod 1

PISA 2018

**Kravje mleko**  
Uvod

Preberi uvod. Nato klikni puščico »NAPREJ«.

Ponekod, na primer v Združenih državah Amerike, je pitje kravjega mleka nekaj vsakdanjega.

Predstavljaš si, da trije dijaki, Anna, Christopher in Sam, sedijo v kavarni v Združenih državah Amerike. Lastnik je pred kratkim izobesil obvestilo: "Od 5. aprila naprej ne bomo več stregli kravjega mleka. Namesto tega bo na voljo mlečni nadomestek iz soje."

Anna, Christopher in Sam se sprašujejo, zakaj bodo v kavarni nehali streči kravje mleko, zato Anna na pametnem telefonu v spletni brskalnik vtipka geslo "kravje mleko". Oglejajo si prvi zadetek in se pogovorijo o njem.

Prvo besedilo prebereš tako, da klikneš puščico »NAPREJ«.

## 1. vprašanje

PISA 2018

**Kravje mleko**  
Vprašanje 1 / 9

Pomagaj si z besedilom "Mlečna kmetija" na desni. Na vprašanje odgovori tako, da klikneš eno izmed možnosti.

S katero trditvijo se, po mnenju IDFA, strinjajo vodilni strokovnjaki in organizacije s področja zdravstva?

Uživanje mleka in mlečnih izdelkov povzroča debelost.

Mleko je dober vir bistvenih vitaminov in mineralov.

Mleko vsebuje več vitaminov kot mineralov.

Pitje mleka je eden izmed glavnih vzrokov za osteoporozo.

**Mlečna kmetija**  
www.mlecnakmetija.com

**MLEČNA KMETIJA**  
O nas | Izdelki | Prehrana

**Hranilna vrednost mleka: nešteto koristi!**

Mlečni izdelki *Mlečne kmetije* vsebujejo ključna hranila: kalcij, beljakovine, vitamin D, vitamin B12, riboflavin in kalij. Zaradi teh vitaminov in mineralov so mlečni izdelki *Mlečne kmetije* pomemben del zdrave prehrane. Vsakodnevno uživanje mlečnih izdelkov *Mlečne kmetije* je odličen način, kako telesu zagotoviti vitamine in minerale, ki jih potrebuje.

Uživanje mlečnih izdelkov *Mlečne kmetije* pripomore k hujšanju in pomaga ohranjati zdravo telesno težo. Mleko krepi kosti in viša kostno gostoto. Izboljša tudi zdravje srca in ožilja ter pomaga preprečevati raka. Kozarec mleka je poln vitaminov in mineralov ter prinaša veliko koristi za zdravje.

Po mnenju dr. Billa Searsa, zdravnika in izrednega profesorja pediatrije na Kalifornijski univerzi v Irvinu, so v mleku na enem mestu zbrana številna pomembna hranila. To trditve podpira tudi Mednarodno združenje za mlečne izdelke (IDFA). IDFA namiguje, da naj bi se s tem strinjali številni strokovnjaki in skupine s področja zdravstva.

*"Mleko vsebuje celovito kombinacijo devetih bistvenih hranil. Poleg tega, da je odličen vir kalcija in vitamina D, je tudi dober vir vitamina A, beljakovin in kalija. Mlečne izdelke priporočajo zdravniki. Pomen mlečnih izdelkov v zdravi prehrani že dolgo priznavajo prehranski in znanstveni krogi, med njimi Nacionalna fundacija za osteoporozo, ministrstvo za zdravje, nacionalni inštituti za zdravje, Odbor ameriškega zdravniškega združenja za znanost in številne druge pomembne zdravstvene organizacije."*

Mednarodno združenje za mlečne izdelke, 27. september 2007

Številka vprašanja	CR557Q03
Kognitivni proces	Razumevanje dobesednega pomena besedila
Tip vprašanja	Vprašanje zaprtega tipa – avtomatično kodirano
Težavnost	323 – 1. b raven
Pravilen odgovor	B – Mleko je dober vir bistvenih vitaminov in mineralov.

## 2. vprašanje

PISA 2018

?
◀ ▶

**Kravje mleko**  
Vprašanje 2 / 9

*Pomagaj si z besedilom "Mlečna kmetija" na desni. Na vprašanje odgovori tako, da klikneš eno izmed možnosti.*

Kaj je glavni namen tega besedila?

- Prepričati, da mlečni izdelki pripomorejo k hujšanju.
- Primerjati mlečne izdelke *Mlečne kmetije* z drugimi mlečnimi izdelki.
- Obvestiti javnost o tveganjih, ki so povezana s srčnimi obolenji.
- Spodbujati uživanje izdelkov *Mlečne kmetije*.

Mlečna kmetija

www.mlecnakmetija.com

**MLEČNA KMETIJA**

O nas   Izdelki   Prehrana

**Hranilna vrednost mleka: *nešteto koristi!***

Mlečni izdelki *Mlečne kmetije* vsebujejo ključna hranila: kalcij, beljakovine, vitamin D, vitamin B12, riboflavin in kalij. Zaradi teh vitaminov in mineralov so mlečni izdelki *Mlečne kmetije* pomemben del zdrave prehrane. Vsakodnevno uživanje mlečnih izdelkov *Mlečne kmetije* je odličen način, kako telesu zagotoviti vitamine in minerale, ki jih potrebuje.

Uživanje mlečnih izdelkov *Mlečne kmetije* pripomore k hujšanju in pomaga ohranjati zdravo telesno težo. Mleko krepi kosti in viša kostno gostoto. Izboljša tudi zdravje srca in ožilja ter pomaga preprečevati raka. Kozarec mleka je poln vitaminov in mineralov ter prinaša veliko koristi za zdravje.

Po mnenju dr. Billa Searsa, zdravnika in izrednega profesorja pediatrije na Kalifornijski univerzi v Irvinu, so v mleku na enem mestu zbrana številna pomembna hranila. To trditev podpira tudi Mednarodno združenje za mlečne izdelke (IDFA). IDFA namiguje, da naj bi se s tem strinjali številni strokovnjaki in skupine s področja zdravstva.

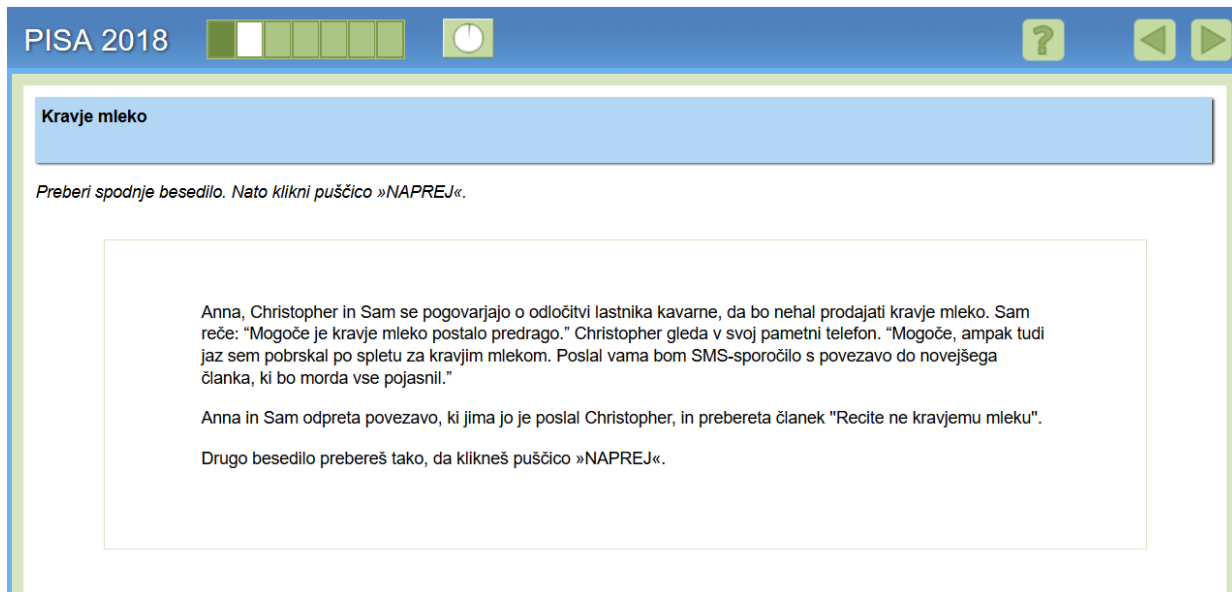
*"Mleko vsebuje celovito kombinacijo devetih bistvenih hranil. Poleg tega, da je odličen vir kalcija in vitamina D, je tudi dober vir vitamina A, beljakovin in kalija. Mlečne izdelke priporočajo zdravniki. Pomen mlečnih izdelkov v zdravi prehrani že dolgo priznavajo prehrambni in znanstveni krogi, med njimi Nacionalna fundacija za osteoporozo, ministrstvo za zdravje, nacionalni inštituti za zdravje, Odbor ameriškega zdravniškega združenja za znanost in številne druge pomembne zdravstvene organizacije."*

Mednarodno združenje za mlečne izdelke, 27. september 2007

Številka vprašanja	CR557Q04
Kognitivni proces	Razmišljanje o vsebini in obliki besedila
Tip vprašanja	Vprašanje zaprtega tipa – avtomatično kodirano
Težavnost	452 – 2. raven
Pravilen odgovor	D – Spodbujati uživanje izdelkov <i>Mlečne kmetije</i> .

125

## Uvod 2



The screenshot shows a digital interface for the PISA 2018 assessment. At the top, there is a blue header bar with the text 'PISA 2018' on the left, a progress indicator (a row of five green squares, with the first one white), a power button icon, a question mark icon, and left and right navigation arrows. Below the header, the title 'Kravje mleko' is displayed in a blue box. Underneath the title, there is a instruction: 'Preberi spodnje besedilo. Nato klikni puščico »NAPREJ«.' The main content area is a large white box with a thin border containing the following text:

Anna, Christopher in Sam se pogovarjajo o odločitvi lastnika kavarne, da bo nehal prodajati kravje mleko. Sam reče: "Mogoče je kravje mleko postalo predrago." Christopher gleda v svoj pametni telefon. "Mogoče, ampak tudi jaz sem pobrskal po spletu za kravjim mlekom. Poslal vama bom SMS-sporočilo s povezavo do novejšega članka, ki bo morda vse pojasnil."

Anna in Sam odpreta povezavo, ki jima jo je poslal Christopher, in prebereta članek "Recite ne kravjemu mleku".

Drugo besedilo prebereš tako, da klikneš puščico »NAPREJ«.

### 3. vprašanje

PISA 2018

?
◀
▶

**Kravje mleko**  
Vprašanje 4 / 9

*Pomagaj si z besedilom "Recite ne kravjemu mleku" na desni. Na vprašanje odgovori tako, da klikneš v tabelo.*


Ali spodnje trditve izražajo namen, s katerim je dr. Gradnik napisal članek? Pri vsaki trditvi klikni "Da" ali "Ne".

Ali ta trditev izraža namen članka?	Da	Ne
Podvomiti o koristnosti mlečnih izdelkov za zdravje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Razpravljati o izsledkih različnih raziskav o kravjem mleku.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Poudariti, da mleka in drugih mlečnih izdelkov še niso preučevali.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mlečna kmetija
Recite ne

www.aktualniclankiozdravju.com/mleko

AKTUALNI ČLANKI O ZDRAVJU



## RECITE NE KRAVJEMU MLEKU

Avtor: dr. R. Gradnik, znanstveni novinar

Kravje mleko ima v življenju mnogih ljudi v Združenih državah Amerike **pomembno mesto**. Dojenčki pijejo kravje mleko po steklenički. Otroci jedo kosmiče, prelije s kravjim mlekom. Celotni odrasli si kdaj pa kdaj privoščijo kozarec hladnega mleka. Da, kravje mleko ima v številnih delih sveta osrednjo vlogo v prehrani ljudi. Toda čedalje več raziskav kaže, da mleko morda ni "najboljše za telo", kot zatrjuje znani ameriški oglaševalski slogan.

Ameriško ministrstvo za kmetijstvo, Ameriški odbor za mlečne izdelke, podjetje Dairy Management, Inc. in druge organizacije so že vrsto let aktivni zagovorniki mleka. Odrasle spodbujajo, naj vsak dan spišejo vsaj tri kozarce mleka. Toda v zadnjem desetletju je več študij podvomilo o tem, ali mleko res krepi kosti in ali držijo druge trditve o njegovih koristih za zdravje. Rezultati vas bodo morda presenetili.

Ena izmed najnovejših in najpomembnejših študij o učinkih uživanja mleka je bila objavljena v oktobrski številki revije *British Medical Journal* leta 2014. Njeni izsledki so privedli do pretresljivih trditev glede uživanja mleka. Med študijo so na Švedskem od 20 do 30 let spremljali več kot 100 000 ljudi. Raziskovalci so odkrili, da so ženske, ki so pile mleko, pogosteje utrpeli zlome kosti. Še več, kdor je pil mleko, bodisi moški bodisi ženska, je bil bolj izpostavljen tveganju za srčna obolenja in raka. Ti pretresljivi rezultati so podobni izsledkom drugih študij.

Zdravniški odbor za odgovorno medicino PCRM (Physicians Committee for Responsible Medicine) je podal mnenje o nekaterih zdravstvenih težavah, ki so povezane z uživanjem mleka. Zatrjuje, da imajo mleko in mlečni izdelki "zelo malo ali sploh nobenih koristi za kosti". PCRM opisuje tudi nekatere težave, povezane z mlekom:

"Mlečne beljakovine, mlečni sladkor, maščobe in nasičene maščobe v mlečnih izdelkih pomenijo tveganje za zdravje otrok in prispevajo k razvoju debelosti, sladkorne bolezni in srčnih obolenj."

To so resne trditve in bo treba opraviti še več študij, da bodo te izsledke potrdili. Čedalje več pa je dokazov, da pitje kravjega mleka ni tako koristno za zdravje, kot smo sprva mislili. Če bodo te trditve postale neizpodbitna dejstva, bo morda nastopil čas, da kravjemu mleku preprosto rečemo "ne".

Številka vprašanja	CR557Q07
Kognitivni proces	Razmišljanje o vsebini in obliki besedila
Tip vprašanja	Vprašanje zaprtega tipa – avtomatično kodirano
Težavnost	539 – 3. raven
Pravilen odgovor	Da, Da, Ne

## 4. vprašanje

PISA 2018

**Kravje mleko**  
Vprašanje 6 / 9

*Pomagaj si z besedilom "Recite ne kravjemu mleku" na desni. Vtipkaj svoj odgovor na vprašanje.*

Dr. Gradnik predstavi nekaj rezultatov raziskav, ki bodo bralce morda presenetili.

Navedi enega izmed njih.

Mlečna kmetija    Recite ne

www.aktualniclankiozdravju.com/mleko

**AKTUALNI ČLANKI O ZDRAVJU**

**RECITE NE KRAVJEMU MLEKU**

Avtor: dr. R. Gradnik, znanstveni novinar

Kravje mleko ima v življenju mnogih ljudi v Združenih državah Amerike **pomembno mesto**. Dojenčki pijejo kravje mleko po steklenički. Otroci jedo kosmiče, prelite s kravjim mlekom. Celo odrasli si kdaj pa kdaj privoščijo kozarec hladnega mleka. Da, kravje mleko ima v številnih delih sveta osrednjo vlogo v prehrani ljudi. Toda čedalje več raziskav kaže, da mleko morda ni "najboljše za telo", kot zatrjuje znani ameriški oglaševalski slogan.

Ameriško ministrstvo za kmetijstvo, Ameriški odbor za mlečne izdelke, podjetje Dairy Management, Inc. in druge organizacije so že vrsto let aktivni zagovorniki mleka. Odrasle spodbujajo, naj vsak dan spišejo vsaj tri kozarce mleka. Toda v zadnjem desetletju je več študij podvomilo o tem, ali mleko res krepi kosti in ali drži druge trditve o njegovih koristih za zdravje. Rezultati vas bodo morda presenetili.

Ena izmed najnovejših in najpomembnejših študij o učinkih uživanja mleka je bila objavljena v oktobrski številki revije *British Medical Journal* leta 2014. Njeni izsledki so privedli do pretresljivih trditev glede uživanja mleka. Med študijo so na Švedskem od 20 do 30 let spremljali več kot 100 000 ljudi. Raziskovalci so odkrili, da so ženske, ki so pile mleko, pogosteje utrpel zlome kosti. Se več, kdor je pil mleko, bodisi moški bodisi ženska, je bil bolj izpostavljen tveganju za srčna obolenja in raka. Ti pretresljivi rezultati so podobni izsledkom drugih študij.

Zdravniški odbor za odločno medicino PCRM (Physicians Committee for

\*Opomba: celotno besedilo na desni strani si lahko ogledate pri tretjem vprašanju.

Številka vprašanja	CR557Q10
Kognitivni proces	Razumevanje dobesednega pomena besedila
Tip vprašanja	Vprašanje odprtega tipa – ocenjevanje po kodirni shemi
Težavnost	498 – 3. raven

**Pravilen odgovor**

Koda 1: Dijak dobesedno navede ali parafrazira enega od naslednjih rezultatov raziskav, ki so navedeni v besedilu:

1. Ženske, ki so pile mleko, so pogosteje utrpel zlome kosti.
2. Kdor je pil mleko, bodisi moški bodisi ženska, je bil bolj izpostavljen tveganju za srčna obolenja in raka.
  - Ženske, ki so pile mleko, so imele več zlomov.
  - Ljudje, ki so pili mleko, so imeli več srčnih obolenj in raka.



## Nepravilen odgovor

Koda 0: Dijak ne omeni nobenega izmed rezultatov raziskav, naštetih v opisu kode 1, ALI poda nepravilen, nejasen ali neumesten odgovor.

- Mleko pri ljudeh/otročih povzroča debelost.
- Mleko ni zdravo. [Ne omeni nobenega konkretnega izsledka raziskave]
- Ljudje ne bi smeli popiti treh kozarcev mleka na dan.

Koda 9: Ni odgovora.

## 5. vprašanje

The screenshot shows the PISA 2018 interface. On the left, a question titled 'Kravje mleko' (Cow's milk) asks respondents to evaluate the benefits and harms of drinking milk. The question text is: 'Pomagaj si z obema besediloma na desni, tako da klikneš ustrezní zavihek. Na vprašanje odgovori tako, da klikneš v tabelo. Ali so, glede na obe besedili o mleku, trditve v spodnji tabeli dejstva ali mnenje? Pri vsaki trditvi klikni "Dejstvo" ali "Mnenje".' Below the text is a table with four rows of statements and two columns for 'Dejstvo' (Fact) and 'Mnenje' (Opinion).

Ali je ta trditev dejstvo ali mnenje?	Dejstvo	Mnenje
Nedavne študije o koristnosti mleka za zdravje so presenetljive.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Študije so pokazale, da ima pitje mleka škodljive posledice za zdravje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Več študij je vzbudilo dvome, ali mleko res pomaga krepiti kosti.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pitje mleka in drugih mlečnih izdelkov je najboljši način za hujšanje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

On the right, a browser window displays an article titled 'RECITE NE KRAVJEMU MLEKU' (Don't drink cow's milk) from the website 'www.aktualniclankiozdravju.com/mleko'. The article discusses the benefits and harms of milk consumption, mentioning a study from the British Medical Journal and the American Dairy Management Association.

\*Opomba: celotno besedilo na desni strani si lahko ogledate pri tretjem vprašanju.

Številka vprašanja	CR557Q12
Kognitivni proces	Povezovanje informacij iz različnih virov in oblikovanje sklepov
Tip vprašanja	Vprašanje zaprtega tipa – avtomatično kodirano
Težavnost	662 – 5. raven
Pravilen odgovor	Mnenje, Dejstvo, Dejstvo, Mnenje

## 6. vprašanje

PISA 2018

?
◀ ▶

**Kravje mleko**  
Vprašanje 8 / 9

*Pomagaj si z obema besediloma na desni, tako da klikneš ustrezni zavihek. Na vprašanje odgovori tako, da klikneš eno izmed možnosti.*

Avtorja besedil imata različni mnenji o vlogi mleka v vsakdanji prehrani.

O katerem ključnem vprašanju se avtorja ne strinjata?


- Vplivu mleka na zdravje in pomenu mleka v prehrani ljudi.
- Številu vitaminov in mineralov, ki jih vsebuje mleko.
- O tem, katero vrsto mlečnih izdelkov je najboljše redno uživati.
- O tem, katera organizacija je pristojna za mleko.

Mlečna kmetija
Recite ne

← → ↻
www.aktualniclankiozdravju.com/mleko

**AKTUALNI ČLANKI O ZDRAVJU**

### RECITE NE KRAVJEMU MLEKU



Avtor: dr. R. Gradnik, znanstveni novinar

Kravje mleko ima v življenju mnogih ljudi v Združenih državah Amerike **pomembno mesto**. Dojenčki pijejo kravje mleko po steklenički. Otroci jedo kosmiče, prelite s kravjim mlekom. Celo odrasli si kdaj pa kdaj privoščijo kozarec hladnega mleka. Da, kravje mleko ima v številnih delih sveta osrednjo vlogo v prehrani ljudi. Toda čedalje več raziskav kaže, da mleko morda ni "najboljše za telo", kot zatrjuje znani ameriški oglaševalski slogan.

Ameriško ministrstvo za kmetijstvo, Ameriški odbor za mlečne izdelke, podjetje Dairy Management, Inc. in druge organizacije so že vrsto let aktivni zagovorniki mleka. Odrasle spodbujajo, naj vsak dan spijejo vsaj tri kozarce mleka. Toda v zadnjem desetletju je več študij podvomilo o tem, ali mleko res krepi kosti in ali držijo druge trditve o njegovih koristih za zdravje. Rezultati vas bodo morda presenetili.

Ena izmed najnovejših in najpomembnejših študij o učinkih uživanja mleka je bila objavljena v oktobrski številki revije *British Medical Journal* leta 2014. Njeni izsledki so privedli do pretresljivih trditev glede uživanja mleka. Med študijo so na Švedskem od 20 do 30 let spremljali več kot 100 000 ljudi. Raziskovalci so odkrili, da so ženske, ki so pile mleko, pogosteje utrpeli zlome kosti. Še več, kdor je pil mleko, bodisi moški bodisi ženska, je bil bolj izpostavljen tveganju za srčna obolenja in raka. Ti pretresljivi rezultati so podobni izsledkom drugih študij.

Zdravniški odbor za odgovorno medicino PCBM (Physicians Committee for

\*Opomba: celotno besedilo na desni strani si lahko ogledate pri tretjem vprašanju.

Številka vprašanja	CR557Q13
Kognitivni proces	Prepoznavanje in razreševanje protislovij v besedilu
Tip vprašanja	Vprašanje zaprtega tipa – avtomatično kodirano
Težavnost	406 – 1. a raven
Pravilen odgovor	A – Vplivu mleka na zdravje in pomenu mleka v prehrani ljudi

130

## 7. vprašanje

**Kravje mleko**  
Vprašanje 9 / 9

Pomagaj si z obema besediloma na desni, tako da klikneš ustreznih zavihek. Na vprašanje odgovori tako, da najprej klikneš enega izmed odgovorov, nato pa vtipkaš svojo utemeljitev.

Anna, Christopher in Sam se pogovarjajo o obeh besedilih.

**Christopher:** Naj lastnik kavarne stori, kar hoče, jaz bom še naprej vsak dan pil mleko. Koristno je za zdravje.

**Anna:** Jaz pa ne! Odslej bom popila veliko manj mleka, če ni koristno za zdravje.

**Sam:** Ne vem. Preden kar koli sklepamo, bi morali izvedeti več.

S kom se strinjaš?

S Christopherjem.

Z Anno.

S Samom.

Razloži svoj odgovor. Pomagaj si s podatki iz vsaj enega besedila.

Mlečna kmetija Recite ne  
www.aktualniclankiozdravju.com/mleko

**AKTUALNI ČLANKI O ZDRAVJU**

**RECITE NE KRAVJEMU MLEKU**

Avtor: dr. R. Gradnik, znanstveni novinar

Kravje mleko ima v življenju mnogih ljudi v Združenih državah Amerike **pomembno mesto**. Dojenčki pijejo kravje mleko po steklenički. Otroci jedo kosmiče, preliče s kravjim mlekom. Celotno odrasli si kdaj pa kdaj privoščijo kozarec hladnega mleka. Da, kravje mleko ima v številnih delih sveta osrednjo vlogo v prehrani ljudi. Toda čedalje več raziskav kaže, da mleko morda ni "najboljše za telo", kot zatrjuje znani ameriški oglaševalski slogan.

Ameriško ministrstvo za kmetijstvo, Ameriški odbor za mlečne izdelke, podjetje Dairy Management, Inc. in druge organizacije so že vrsto let aktivni zagovorniki mleka. Odrasle spodbujajo, naj vsak dan spiše vsaj tri kozarce mleka. Toda v zadnjem desetletju je več študij podvomilo o tem, ali mleko res krepi kosti in ali držijo druge trditve o njegovih koristih za zdravje. Rezultati vas bodo morda presenetili.

Ena izmed najnovejših in najpomembnejših študij o učinkih uživanja mleka je bila objavljena v oktobrski številki revije *British Medical Journal* leta 2014. Njeni izsledki so privedli do pretresljivih trditev glede uživanja mleka. Med študijo so na Švedskem od 20 do 30 let spremljali več kot 100 000 ljudi. Raziskovalci so odkrili, da so ženske, ki so pile mleko, pogosteje utrpeli zlome kosti. Še več, kdor je pil mleko, bodisi moški bodisi ženska, je bil bolj izpostavljen tveganju za srčna obolenja in raka. Ti pretresljivi rezultati so podobni izsledkom drugih študij.

Zdravniški odbor za odgovorno medicino PCRM (Physicians Committee for

\*Opomba: celotno besedilo na desni strani si lahko ogledate pri tretjem vprašanju.

Številka vprašanja	CR557Q14
Kognitivni proces	Prepoznavanje in razreševanje protislovij v besedilu
Tip vprašanja	Vprašanje odprtega tipa – ocenjevanje po kodirni shemi
Težavnost	506 – 3. raven

### Pravilen odgovor

Koda 1: Dijak izbere enega izmed imen in poda ustrezno razlago, opisano spodaj. Če imena ne izbere, mora biti iz razlage jasno razvidna odločitev za Christopherja, Anno, ali Sama, razlaga izbire pa se mora nanašati na eno izmed besedil.

Izbere odgovor "S Christopherjem" in poda eno ali več spodaj naštetih razlag iz prvega besedila "Hranilna vrednost mleka: Nešteto koristi!" ALI omeni, da je drugo besedilo "Recite 'ne' kravjemu mleku!" pristransko/ni objektivno.

1. Mleko vsebuje (ključne) hranilne snovi/veliko vitaminov/mineralov ali posebej omeni enega ali več vitaminov ali mineralov (npr. kalij), ki so pomembni za zdravje.
2. Mleko pomaga pri hujšanju/pomaga ohranjati zdravo telesno težo.
3. Mleko izboljšuje zdravje srca in ožilja.
4. Mleko pomaga preprečevati raka.
5. Spletna stran Mlečna kmetija se opira na zdravniško mnenje.
6. Spletna stran Mlečna kmetija navaja trditve Mednarodnega združenja za mlečne izdelke/se sklicuje na utemeljitve IDFA.
7. Članek "Recite 'ne' kravjemu mleku!"/drugo besedilo je pristransko/ni objektivno ali navede primer, kako je pristransko oz. ni objektivno.
  - [Christopher] Zdravnik pravi, da vsebuje številne pomembne hranilne snovi. [Razlaga 1/5]
  - [Christopher] Mleko vsebuje minerale, ki ji potrebujemo, da smo zdravi. [Razlaga 1]

ALI: Izbere odgovor "Z Anno" in poda eno ali več spodaj naštetih razlag iz drugega besedila "Recite 'ne' kravjemu mleku!" ALI omeni, da je prvo besedilo "Hranilna vrednost mleka: Nešteto koristi!" pristransko oz. poskuša prodati svoje izdelke.

1. Mleko morda ni tako dobro za nas, sodeč po novih študijah.
2. Mleko lahko vodi do šibkejših kosti/pogostejših zlomov kosti.
3. Mleko morda povzroča več srčnih obolenj/raka.
4. Članek navaja dokaze Zdravniškega odbora za odgovorno medicino (PCRM).
5. Članek govori o vse več dokazih, da mleko ni tako dobro za ljudi, kakor smo sprva mislili.
6. Študija na Švedskem je pokazala, da so ljudje, ki so pili mleko, imeli več srčnih boleznih IN/ALI raka IN/ALI zlomov kosti..
7. Članek "Hranilna vrednost mleka: Nešteto koristi!" (članek lahko poimenuje prvo besedilo) ali Mlečna kmetija je pristransko besedilo/poskuša prodati izdelke in trditvam v njem ne moremo zaupati.

- [Anna] Na Švedskem so opravili raziskavo, ki je pokazala, da so ženske, ki so pile mleko, pogosteje utrpele zlome kosti. [Razlaga 6]
- [Anna] Prvo besedilo nam poskuša prodati mleko, zato mu ne moremo zaupati. [Razlaga 7]

ALI: Izbere odgovor "S Samom" in poda razlago, v kateri omeni vsebino ali pomanjkljivosti besedil, s čimer podkrepi stališče, da v tem trenutku ni mogoče priti do zaključka. Odgovor vključuje eno izmed naslednjih razlag:

1. Članek "Recite 'ne' kravjemu mleku!"/drugo besedilo poudarja, da je potrebnih več študij, ki bi potrdile izsledke raziskav.
2. Človek že dolgo časa redno uživa mleko, študije, ki jih omenja drugi članek, pa so nove, torej je potrebnega več časa in raziskav, da bi prišli do zaključka.
3. To sta samo dve besedili in treba bo opraviti več raziskav, preden bomo lahko prišli do zaključka.
4. Koristno bi bilo, če bi preverili podatke iz obeh člankov, preden naredimo zaključek.
5. Besedili sta protislovni, zato ni mogoče priti do zaključka ALI navede določen primer, kako sta protislovni (eno besedilo trdi, da mleko krepi kosti, drugo pa, da povzroča več zlomov).
  - [Sam] Recite ne trdi, da bo treba opraviti še več študij, preden bomo zagotovo vedeli. [Razlaga 1]
  - [Sam] Preden se lahko odločim, se moram prepričati, ali res drži, kar trdi posamezen članek. [Razlaga 4]

### **Nepravilen odgovor**

Koda 0: Dijak ne izbere imena ali njegovo stališče ni nedvoumno izraženo.

ALI: Ne navede razlag iz besedila.

ALI: Poda nejasno, nepravilno ali neumestno razlago.

- [Anna] Ne maram mleka. [Ne navede razlage iz besedila.]
- [Christopher] Obožujem mlečne izdelke. [Ne navede razlage iz besedila.]
- [S Samom] Ni dovolj podatkov. [Nejasno]
- [Kateri koli odgovor] Veliko ljudi na Švedskem pije mleko. [Neumestno]

Koda 9: Ni odgovora.

## PREVERJANJE TEKOČNOSTI BRANJA

### Uvod

PISA 2018

**Povedi**

Preberi uvod. Nato klikni puščico »NAPREJ«.

V tem preizkusu boš prebral/-a nekaj povedi in se odločil/-a, ali so smiselne ali ne. Klikni "DA", če je poved smiselna. Klikni "NE", če poved ni smiselna. Takoj ko boš odgovoril/-a, se bo pokazala naslednja poved.

Nekaj primerov si ogledaš tako, da klikneš puščico »NAPREJ«.

PISA 2018

**Povedi**  
Primeri

Preberi primere.

**Preberi primere. Pravilni odgovori so obarvani. Nato klikni puščico »NAPREJ« in reši nekaj povedi za vajo.**

A. Rdeči avto je imel počeno gumo.      DA    NE

B. Letala izdelujejo iz psov.              DA    **NE**

C. Dijak je sinoči prebral knjigo.        DA    NE

### Primer vprašanja

The screenshot shows a digital assessment interface for PISA 2018. At the top, there is a blue header bar with the text "PISA 2018" on the left, a progress indicator (a row of six green boxes, the first of which is white), a power button icon, a question mark icon, and navigation arrows. Below the header, the interface is split into two main areas. On the left, a light blue box contains the text "Povedi" and "Vaja". Below this, instructions in Slovenian read: "Preberi poved. Klikni 'DA', če je poved smiselna, oziroma 'NE', če poved ni smiselna." The right area is a large white space containing the sentence "Šest ptic je preletelo drevesa." and two response options, "DA" and "NE", positioned below the sentence.

Pravilen odgovor je 'Da'.