

**Zbirka Delovni zvezki UMAR
Delovni zvezek 1/2019, letnik XXVIII**



Izdatki za izobraževanje in njihova učinkovitost v Sloveniji

Tanja Čelebič, Matevž Hribenik

Objava in povzemanje prispevkov sta dovoljena delno ali v celoti z navedbo vira.
Avtorstvo je treba pripisati avtorju prispevka in ne Uradu RS za makroekonomske analize in razvoj. Mnenja, ugotovitve in sklepi so namreč v celoti avtorjevi in ne odražajo nujno uradnih stališč Urada RS za makroekonomske analize in razvoj.

http://www.umar.gov.si/avtorski_prispevki/

Kratka vsebina:

Vključenost mladih v izobraževanje je visoka. Učenci in dijaki dosegajo v okviru mednarodnih raziskav znanja in pismenosti dobre rezultate. Javni izdatki za formalno izobraževanje (po metodologiji UOE) so nižji od povprečja EU, po metodologiji Cofog pa višji. V prihodnje pričakujemo zaradi demografskih gibanj povečanje pritiska na kapacitete in javne izdatke za srednješolsko raven izobraževanja. Zato je pomembno, da so ti izdatki porabljeni čim bolj učinkovito. Analiza učinkovitosti izobraževanja v Sloveniji in državah EU, ki so članice OECD, kaže, da se Slovenija uvršča v drugo polovico držav po učinkovitosti osnovnošolskega izobraževanja, po učinkovitosti srednješolskega in terciarnega izobraževanja pa se uvršča med učinkovitejše države.

Ključne besede:

izdatki za izobraževanje, učinkovitost izdatkov za izobraževanje, vpisani v izobraževanje, kapacitete v izobraževanju

Delovni zvezki Urada RS za makroekonomske analize in razvoj

Izdajatelj:

Urad RS za makroekonomske analize in razvoj
Gregorčičeva 27
1000 Ljubljana
Tel: (+386) 1 478 1012
Telefaks: (+386) 1 478 1070
E-naslov: gp.umar@gov.si

Odgovorna urednica: Mag. Tanja Čelebič

Delovni zvezek: Izdatki za izobraževanje in njihova učinkovitost v Sloveniji

Avtorja: Mag. Tanja Čelebič (tanja.celebic@gov.si), Mag. Matevž Hribernik (matevz.hribernik@gov.si)

Delovni zvezek ni lektoriran.

Delovni zvezek je recenziran.

Ljubljana, februar 2019

Kazalo vsebine

1	Uvod.....	1
2	Vključenost v izobraževanje in kapacite.....	3
2.1	Predšolska raven izobraževanja.....	4
2.2	Osnovnošolska raven izobraževanja.....	6
2.3	Srednješolska raven izobraževanja.....	8
2.4	Terciarna raven izobraževanja.....	10
2.5	Učni dosežki otrok in mladih.....	13
3	Izdatki za izobraževanje.....	17
3.1	Izdatki za izobraževanje po metodologiji UOE.....	17
3.2	Izdatki sektorja država za izobraževanje po metodologiji COFOG.....	22
4	Učinkovitost izobraževanja	24
4.1	Opredelitev učinkovitosti izobraževanja	24
4.2	Metodologija izračuna učinkovitosti izobraževanja	26
4.3	Analiza učinkovitosti izobraževanja v Sloveniji	28
5	Sklepne misli.....	31
6	Literatura in viri.....	34
—	Excelova priloga slik	
—	Excelova priloga tabel	

Kazalo slik in tabel

Slika 1: Število vpisanih v izobraževanje, po ravneh izobraževanja (2000 – 2017) in projekcije (2018 – 2030), Slovenija.....	3
Slika 2: Vključenost otrok v starosti od 4 let do začetne starosti za obvezno izobraževanje, v predšolsko vzgojo, 2016, v %.....	4
Slika 3: Povprečno število učencev v oddelku na primarni ravni izobraževanja ¹ , OECD, 2016, v %	6
Slika 4: Razmerje med številom učencev in številom učnega osebja na primarni ¹ in nižji sekundarni ² ravni izobraževanja skupaj, EU, 2015	7
Slika 5: Vključenost mladih (15-19 let) v srednješolsko izobraževanje, EU, 2016, v %	8
Slika 6: Razmerje med številom učencev in številom učnega osebja na srednješolski ravni izobraževanja, EU, 2015	9
Slika 7: Vključenost mladih (20-24 let) v terciarno izobraževanje, EU, 2016, v %	10
Slika 8: Delež mladih (25-34 let) s terciarno izobrazbo, ki so zaposleni v poklicih, za katere te izobrazbe ne rabijo, EU, 2008 in 2016, v %.....	12
Slika 9: Povprečni rezultati osnovnošolcev in srednješolcev pri naravoslovju in matematiki, TIMSS 2015 in pri preduniverzitetni matematiki in fiziki, TIMSS Advanced 2015, Slovenija in EU ¹ , v točkah.....	14
Slika 10: Povprečni rezultati 15. letnikov pri naravoslovni, matematični in bralni pismenosti, PISA, Slovenija, OECD in EU ¹ , v točkah, 2015.....	15
Slika 11: Povprečni rezultati mladih (16-24 let), v izobraževanju ali z vsaj srednješolsko izobrazbo in mladih (20-24 let), ki imajo terciarno izobrazbo ali so vključeni v terciarno izobraževanje, na področjih besedilnih in matematičnih spremnosti, PIAAC, Slovenija, OECD in EU, 2012 ozziroma 2015, v točkah.....	16

Slika 12: Izdatki za izobraževalne ustanove na udeleženca, skupaj ¹ , OECD, 2015, v USD PPS.....	21
Slika 13: Delež izdatkov sektorja država za izobraževanje v BDP, po vrsti izdatka, EU, 2015, v %.....	23
Slika 14: Primer meje proizvodnih možnosti z enim inputom in enim outputom.....	26

Tabela 1: Delež javnih izdatkov za izobraževanje v BDP, skupaj in po ravneh izobraževanja, Slovenija, 2000–2016, v %.....	18
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Tabela 2: Delež izdatkov sektorja država (ESR 2010) v BDP, po namenu, izobraževanje, Slovenija, 2000–2016, v %.....	22
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Tabela 3: Opredelitev modelov na različnih ravneh izobraževanja.....	28
----------------------------------------------------------------------	----

Tabela 4: Relativna učinkovitost držav po posameznih področjih izobraževanja, razvrščeno v kvartile	30
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Kratice

AHELO – Assessment of Higher Education Learning Outcomes, **ARWU** – Academic Ranking of World Universities, **BDP** – bruto domači proizvod, **DEA** – data envelop analysis / metodo ovojnice podatkov, **EACEA** – The Education, Audiovisual and Culture Executive Agency / Izvršna agencija za izobraževanje, **ECEC** – Early childhood education and care, **EENEE** – European Expert Network on Economics of Education, **EFA** – Education for all, **EK** – Evropska komisija, **ESR** – Evropski sistem računov, **ET** – Education and training / izobraževanje in usposabljanje, **EU** – Evropska unija, **EUR** – evro, **EUROSTAT** – The Statistical Office of the European Union / Evropski statistični urad, **EUNIS** – European University information System, **ISCED** – The International Standard Classification of Education / Mednarodna standardna klasifikacija izobraževanja, **OECD** – The Organisation for Economic Co-operation and Development / Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj, **PIAAC** – Programme for the International Assesment of Adult Competencies / Program za mednarodno ocenjevanje kompetenc odraslih, **PIRLS** – Progress in International Reading Literacy Study / Mednarodna raziskava bralne pismenosti, **PISA** – Programme for international student assessment / Pprogram mednarodne primerjave dosežkov učencev, **PPS** – purchasing power parity, **SURS** – Statistični urad Republike Slovenije, **TIMSS** – Trends in International Mathematics and Science Study / Mednarodna raziskava trendov znanja matematike in naravoslovja, **UMAR** – Urad RS za makroekonomske analize in razvoj, **UNESCO** – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations / Organizacija Združenih Narodov za izobraževanje, znanost in kulturo, **UEO** – UNESCO, OECD, EUROSTAT, **USD** – US Dollar / Ameriški dolar, **ZOFVI** – Zakon o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja, **ZUJF** – Zakon za uravnovešenje javnih finanč., **ZUPJS** – Zakon o uveljavljanju pravic iz javnih sredstev

Kratice držav

AT – Avstrija, **BE** – Belgija, **BG** – Bolgarija, **HR** – Hrvaška, **CZ** – Češka, **CY** – Ciper, **DK** – Danska, **DE** – Nemčija, **EE** – Estonija, **ES** – Španija, **EU** – Evropska Unija, **GR** – Grčija, **FR** – Francija, **FI** – Finska, **HU** – Madžarska, **IE** – Irska, **IT** – Italija, **LU** – Luksemburg, **LT** – Litva, **LV** – Latvija, **MT** – Malta, **NL** – Nizozemska, **PL** – Poljska, **PT** – Portugalska, **RO** – Romunija, **SE** – Švedska, **SI** – Slovenija, **SK** – Slovaška, **UK** – Združeno kraljestvo

Povzetek

Delovni zvezek obravnava izdatke za formalno izobraževanje in učinkovitost izdatkov v Sloveniji ter v mednarodni primerjavi. Ker je višina izdatkov za izobraževanje povezana z vključenost v izobraževanje, jo prav tako prikazujemo v delovnem zvezku.

Vključenost mladih v izobraževanje je visoka. Vključenost otrok v vrtce se povečuje in je visoka, število vključenih otrok se povečuje. Povečuje se tudi število učencev na osnovnošolski ravni izobraževanja, taka gibanja pričakujemo še nekaj let. Vključenost mladih v srednješolsko izobraževanje je visoka, število mladih, vpisanih v srednješolsko izobraževanje, se zaradi demografskih razlogov zmanjšuje, vendar le še nekaj let, nato naj bi se gibanja obrnila, število vpisanih naj bi se do leta 2030 precej povečalo. Visoka je tudi vključenost mladih (20-24 let) v terciarno izobraževanje, medtem ko se je število vpisanih v obdobju 2008/2009–2017/2018 zmanjšalo. V izobraževanju, še zlasti na srednješolski ravni izobraževanja, bo izliv prilagajanje kapacitet demografskim gibanjem.

Učenci in dijaki dosegajo v okviru mednarodnih raziskav znanja in pismenosti nadpovprečne rezultate. Ta ugotovitev velja za učence četrtega in osmega razreda osnovne šole pri naravoslovju in matematiki (raziskava TIMSS 2015), dijake v gimnazijah pri preduniverzitetni matematiki in fiziki (raziskava TIMSS Advanced 2015) in 15-letnike pri naravoslovni, bralni in matematični pismenosti (raziskava PISA 2015). Kljub temu bi lahko izboljšanje nekaterih dejavnikov (povezanost med učnimi dosežki in socio-ekonomskim statusom in dejavnikov, povezanih s poukom) prispevalo k še boljšim rezultatom. Slabši kot pri osnovnošolcih in srednješolcih so dosežki mladih s terciarno izobrazbo ali mladih, ki so vključeni v terciarno izobraževanje, na področjih besedilnih in matematičnih spremnostih (po podatkih raziskave PIAAC). Na terciarni ravni izobraževanja so izivi izboljšanje zaposljivosti, kakovosti izobraževanja in učinkovitosti študija.

Javni izdatki za formalno izobraževanje po metodologiji UOE so nižji od povprečja EU, po metodologiji Cofog pa višji. Leta 2016 so po metodologiji UOE znašali 4,51 % BDP in so bil najnižji od leta 2000 ter leta 2014 nižji od povprečja EU. Po Isced 2011 definiciji, ki vključuje tudi prvo starostno obdobje predšolske ravni izobraževanja, so bili višji kot po Isced 1997 definiciji in so znašali 4,80 % BDP. V obdobju 2008–2016 so se ob povečanju števila vključenih otrok povečali na predšolski ravni izobraževanja, na drugih ravneh izobraževanja pa so se zmanjšali. V prihodnje pričakujemo zaradi demografskih gibanj povečanje pritiska na javne izdatke za srednješolsko raven izobraževanja. Izdatki sektorja država za izobraževanje (po metodologiji Cofog) so leta 2016 so znašali 5,6 % BDP, od tega je večina (5,1 % BDP) odpadla na formalno izobraževanje in 0,5 % BDP za druge namene. V obdobju 2008–2016 so se zmanjšali, vendar so bili leta 2015 višji od povprečja EU (4,9 % BDP). V strukturi največji delež izdatkov odpade na sredstva za zaposlene (2016: 64,5 %).

V delovnem zvezku smo z uporabo metode ovojnice podatkov (metoda DEA) prikazali analizo učinkovitosti osnovnošolskega, srednješolskega in terciarnega izobraževanja pri nas in v državah EU, ki so članice OECD. Analiza kaže, da se Slovenija uvršča v drugo polovico proučevanih držav po učinkovitosti na osnovnošolski ravni izobraževanja. K nizki uvrstitvi kljub relativno ugodnim rezultatom TIMSS pripomorejo zlasti relativno visoki izdatki na udeleženca. Na srednješolski ravni izobraževanja se Slovenija uvršča med učinkovitejše države. Izdatki so relativno nizki, hkrati pa so slovenski učenci po rezultatih PISA za leto 2015 med najuspešnejšimi. Ocenjevanje učinkovitosti na področju terciarnega izobraževanja je z metodo DEA manj zanesljivo zaradi drugih dejavnikov, ki lahko vplivajo na učinkovitost. Pri analizi sodi Slovenija med bolj učinkovite države glede na višino izdatkov. Pri tem pa je treba opozoriti, da na visoko učinkovitost močno vpliva vključenost v terciarno izobraževanje, ki pa nam pove zelo malo o kakovosti le tega.

Summary

The working paper presents expenditure on education and its efficiency in Slovenia and in comparison with other countries. As the level of expenditure is related to participation in education, it is also presented in the paper.

The participation of young people in education is high. The participation in kindergartens is high and the number of enrolled children is increasing. The number of pupils in elementary schools is also rising. The participation of young people in upper secondary education is high, but the number of enrolled young people is decreasing for demographic reasons. In a few years this trend is expected to turn and the number of young people enrolled in upper secondary education will increase significantly by 2030. The participation of young people (20–24 years) in tertiary education is also high, but the number of those enrolled in tertiary education programmes decreased in the period 2008/2009–2017/2018. In education, especially at the upper secondary level, the challenge will be to adapt capacities to demographic trends.

According to international surveys of knowledge and literacy, the performance of pupils is above international average. This holds true for fourth and eighth grade pupils in elementary school at science and technology (TIMSS 2015 survey), for pupils in upper secondary schools (TIMSS Advanced 2015 survey) at pre-university mathematics and physics, and for 15-year old pupils at science, reading and mathematics literacy (PISA 2015 survey). There is however still room for improvement in some areas (the relationship between pupil performance and socio-economic status, factors related to teaching). The results of young people with tertiary education or those enrolled in tertiary education are worse than pupils' results (PIAAC survey).

Public expenditure on formal education according to UOE methodology is lower than the EU average; according to Cofog methodology, it is higher. According to UOE methodology, it totalled 4.51% of GDP in 2016 and was the lowest since 2000. In 2014 it was below the EU average. According to Isced 2011 definition, which also includes the first age group of pre-primary education, public expenditure was higher than according to Isced 1997 definition and totalled 4.80% of GDP in 2016. In the 2008–2016 period it increased at the level of pre-school education. At other levels it declined. In the future we expect increased pressure on public spending at the upper secondary level of education because of demographic trends. In 2016 central governmental expenditure on education (Cofog methodology) totalled 5.6% of GDP, most of which (5.1% of GDP) was expenditure on formal education, while 0.5% of GDP was spent for other purposes. In the period 2008–2016 it decreased, but was higher than the EU average in 2015 (4.9%). In the structure, the highest share of expenditure is accounted for by compensation for employees (2016: 64.5%).

This working paper estimates the efficiency of primary, secondary and tertiary education spending in Slovenia and EU countries that are also OECD members on the basis of data envelopment analysis (DEA). The results of the analysis suggest that Slovenia ranks below the EU average with regard to output efficiency in primary education spending. The relatively low rank despite the favourable TIMSS results is related to high expenditure per pupil. At the same time Slovenia is one of the most efficient countries in upper secondary education. Expenditure per pupil at this level is relatively low, while the performance of Slovenian pupils is among the best according to PISA results for 2015. Measuring efficiency in tertiary education is less reliable, as it can be also affected by other factors. According to the analysis, Slovenia is one of the most efficient countries with regard to the level of expenditure on tertiary education. However, the availability of quality indicators in the field is limited. In Slovenia, high efficiency is mostly related to high participation in tertiary education, which is not necessarily connected with the quality.

1 Uvod

Vključenost v izobraževanje in pridobljena izobrazba sta pomembna dejavnika osebnostnega razvoja posameznika in njegove zaposljivosti ter družbenega in gospodarskega razvoja. Pridobljena formalna izobrazba koristi posamezniku, narodnemu gospodarstvu in družbi. Izobraževanje je dejavnik gospodarskega razvoja. Vlaganje v izobraževanje je pomemben dejavnik produktivnosti in ekonomske rasti (Efficiency and effectiveness of public expenditure on tertiary education in the EU, 2010, str. 15). Izobraževanje je naložba v znanje in spremnosti ljudi. Posameznikom omogoča pridobivanje znanja in spremnosti, ki jim omogočajo večjo produktivnost pri opravljanju dela in nastajanje idej, ki spodbujajo tehnološki razvoj. Izobraževanje na dolgi rok spodbuja večanje produktivnosti in ekonomsko rast z akumulacijo človeškega kapitala ter s spodbujanjem ustvarjanja in širjenja inovacij, ki prinašajo tehnološki napredok (Wossmann, 2014, str. 1). Vpliva na produktivnost dela in je dejavnik tehnološkega razvoja (Montanino, 2004, str. 6). De la Fuente je izračunal, da vsako dodatno leto šolanja v povprečju dvigne produktivnost v EU za 6,2 % in še za 3,1 % na dolgi rok prek prispevka k hitrejšemu tehničnemu napredku (Efficiency and effectiveness of public expenditure on tertiary education in the EU, 2010, str. 22). Raziskava Stenberga (2009, str. 22) na primeru Švedske je pokazala, da vsoko dodatno leto formalnega izobraževanja pri nizko izobraženih prispeva k zaslužkom zaposlenih v povprečju 4,4 %. Stopnja brezposelnosti je pri terciarno in srednješolsko izobraženih v povprečju nižja kakor pri nizko izobraženih, bolje izobraženi imajo v povprečju višje dohodke. Izobraževanje vpliva pozitivno tudi na družbeno blaginjo in družbeno kohezijo. Izobraževanje ima poleg ekonomskih koristi tudi druge koristi: zadovoljstvo pri delu, zdravje, aktivno državljanstvo (Wossmann, 2014, str. 1), daljše pričakovano trajanje življenja, večja vključenost v družbeno življenje, večja socialna kohezija, manjša stopnja kriminalitete ipd (Efficiency and effectiveness of public expenditure on tertiary education in the EU, 2010, str. 15).

Kakovost pridobljenega znanja je poleg dosežene izobrazbe pomemben dejavnik gospodarskega razvoja. Kakovost izobraževanja, merjena s tem, kaj ljudje znajo, vpliva na njihove zaslужke. Kognitivne veščine odraslih prebivalcev so povezane z višino njihovih dohodkov, distribucijo dohodkov in gospodarsko rastjo. Distribucija veščin v družbi je tesno povezana z distribucijo dohodkov. Gospodarska rast je tesno povezana z večinami zaposlenih (Hanushek in Wößmann, 2007). Povezanost med tem, kaj ljudje znajo in višino njihovih dohodkov potrjujejo tudi izsledki mednarodne raziskave PIAAC 2012 oziroma 2015.

Pozitivni učinki formalnega izobraževanja so prisotni tudi v Sloveniji. Stopnja brezposelnosti je najvišja pri osnovnošolsko izobraženih in najnižja pri terciarno izobraženih prebivalcih. Nasprotno je stopnja delovne aktivnosti najvišja pri terciarno izobraženih in najnižja pri osnovnošolsko izobraženih prebivalcih. Zaposleni s terciarno izobrazbo prejemajo v povprečju višjo plačo kot zaposleni z največ končano osnovno šolo. Ob tem je stopnja tveganja revščine pri osebah z največ končano osnovno šolo veliko večja kot pri srednješolsko in terciarno izobraženih osebah. Z doseženo izobrazbo je povezano tudi zdravje prebivalcev. Pri osebah z največ končano osnovno šolo je delež prebivalcev s previsoko telesno težo, ki je dejavnik tveganja zdravja, največji, število dodatnih pričakovanih let življenja ob starosti 30 let, pa najkrajše. Osebe z največ končano osnovno šolo so v povprečju najmanj zadovoljne s svojim življenjem¹. Podatki raziskave PIAAC kažejo, da imajo pri nas delovno aktivni prebivalci, ki imajo boljše besedilne in matematične spremnosti, v povprečju višje zaslужke².

Strategija EU 2020 in Posodobljen strateški okvir za evropsko sodelovanje v izobraževanju in usposabljanju določata cilje na področju izobraževanja na ravni EU do leta 2020. Leta 2009 je bila na ravni EU sprejeta Strategija rasti do leta 2020 (Strategija EU 2020), v okviru katere sta bila za izobraževanje sprejeta dva cilja. Delež zgodnjih osipnikov naj bi znašal manj kot 10 % in delež prebivalcev, starih 30-34 let, s

¹ Po podatkih Ankete o življenjskih pogojih (EU-SILC) je leta 2013 povprečna samoocena zadovoljstva z življenjem pri osebah, starih vsaj 16 let, s terciarno izobrazbo znašala 7,7, s srednjo strokovno ali splošno izobrazbo 7,2, z nižjo ali srednjo poklicno izobrazbo 6,5 in z največ končano osnovno šolo 6,2.

² Urni zaslужki, merjeni v USD PPS.

terciarno izobrazbo vsaj 40 % (Europe 2020). Leta 2009 je Evropski svet potrdil Posodobljen strateški okvir za evropsko sodelovanje v izobraževanju in usposabljanju, ki je nadomestil Delovni program za evropsko sodelovanje v izobraževanju in usposabljanju, Izobraževanje in usposabljanje 2010 iz leta 2002. Posodobljen strateški okvir ima štiri strateške cilje, drugi cilj izboljšanje kakovosti in učinkovitosti izobraževanja in usposabljanja predvideva pridobivanje ključnih kompetenc za vse ter razvijanje odličnosti in privlačnosti izobraževanja na vseh ravneh. Poleg obeh ciljev Strategije EU 2020 ima še cilje: vsaj 95 % otrok med četrrtim letom starosti in starostjo, ko se začne obvezna osnovna šola, naj bi bilo vključenih v izobraževanje v zgodnjem otroštvu, delež petnajstletnikov s slabimi rezultati pri branju, matematiki in naravoslovju naj bi bil pod 15 %, v vseživljenjsko učenje naj bi bilo vključenih vsaj 15 % odraslih (Sklepi sveta z dne 12. maja 2009 o strateškem okviru za evropsko sodelovanje v izobraževanju in usposabljanju (»ET 2020«).

Poleg višine javnih izdatkov za izobraževanje je pomembna tudi njihova učinkovita raba. Zaradi koristi, ki jih ima izobraževanje za družbo in gospodarstvo, države financirajo izobraževanje iz javnih virov. Poleg višine javnih izdatkov je pomembno tudi, da so ti porabljeni čim bolj učinkovito. Eugene (2008, str. 1) opozarja, da neučinkovita javna raba obremenjuje celotno gospodarstvo. Vlaganje v izobraževanje se izplača, če posameznik uspešno pridobi večnine. Dobro delujoč javni sektor prispeva h konkurenčnosti gospodarstva (Efficiency and effectiveness of public expenditure on tertiary education in the EU, 2010, str. 18). Raziskave kažejo, da izdatki za izobraževanje niso glavni dejavnik učnih dosežkov in kakovosti izobraževanja. Čeprav so pomembni, ne vodijo avtomatično do izboljšanja izobrazbe. Pomembno je, kako so izdatki porabljeni (Budginaitė in drugi, 2016, str. 42).

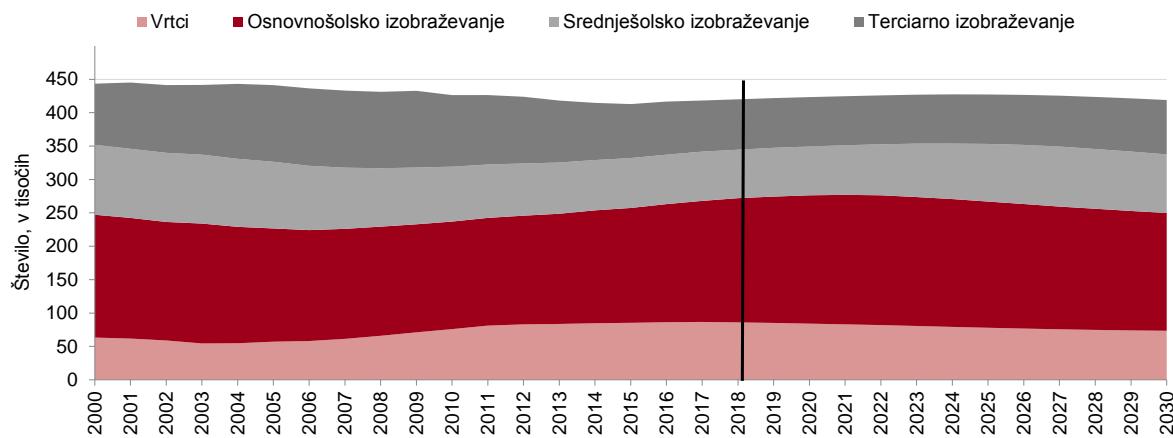
Delovni zvezek obravnava vključenost v posamezne ravni formalnega izobraževanja in doseženo raven izobrazbe odraslih prebivalcev, izdatke za izobraževanje ter analizo učinkovitosti izobraževanja. V prvem poglavju prikazujemo vključenost v posamezne ravni izobraževanja, v drugem poglavju izdatke za izobraževanje. V tretjem poglavju obravnavamo najprej koncept učinkovitosti v izobraževanju, nato analiziramo učinkovitost izobraževanja v Sloveniji. Delovni zvezek zaključujemo z izzivi. V delovnem zvezku smo uporabili statistične podatke in kazalnike SURS, EUROSTAT, OECD, TIMSS, PISA, PIAAC in druge podatke, ki so bili na voljo do septembra 2018.

2 Vključenost v izobraževanje in kapacitete

Vključenost v izobraževanje in demografska gibanja vplivajo na število vpisanih v posamezne ravni izobraževanja. Število vpisanih v izobraževanje vpliva na potrebe po kapacitetah (izobraževalne ustanove, oddelki, oprema, osebje) in na višino javnih izdatkov za izobraževanje. V nadaljevanju prikazujemo vključenost v izobraževanje po ravneh izobraževanja, gibanje števila vpisanih in kapacitete, saj so povezani z višino izdatkov za izobraževanje.

V obdobju 2017/2018 – 2030 se ob enaki vključenosti v izobraževanje število vpisanih ne bi bistveno spremenilo, v strukturi vpisanih v izobraževanje pa bi se najbolj povečal delež vpisanih na srednješolsko raven izobraževanja. Ob predpostavki, da bi bila vključenost v vse ravni izobraževanja do leta 2030 enaka kot v šolskem letu 2017/2018, bi se število vpisanih povečevalo do leta 2024, nato pa bi se zmanjševalo in bilo leta 2030 za 0,2 % večje kot v šolskem letu 2017/2018 (Slika 1). Gibanja števila vpisanih po ravneh izobraževanja pa bi bila različna, zato bi se spremenila struktura vpisanih po ravneh izobraževanja. Ob zmanjšanju števila vpisanih na nižje ravni izobraževanja (predšolska in osnovnošolska raven), bi se zmanjšal tudi njun delež, ob povečanju števila vpisanih na srednješolsko in terciarno raven izobraževanja pa bi se povečal tudi njun delež, najbolj na srednješolski ravni izobraževanja.

Slika 1: Število vpisanih v izobraževanje, po ravneh izobraževanja (2000 – 2017) in projekcije (2018 – 2030), Slovenija



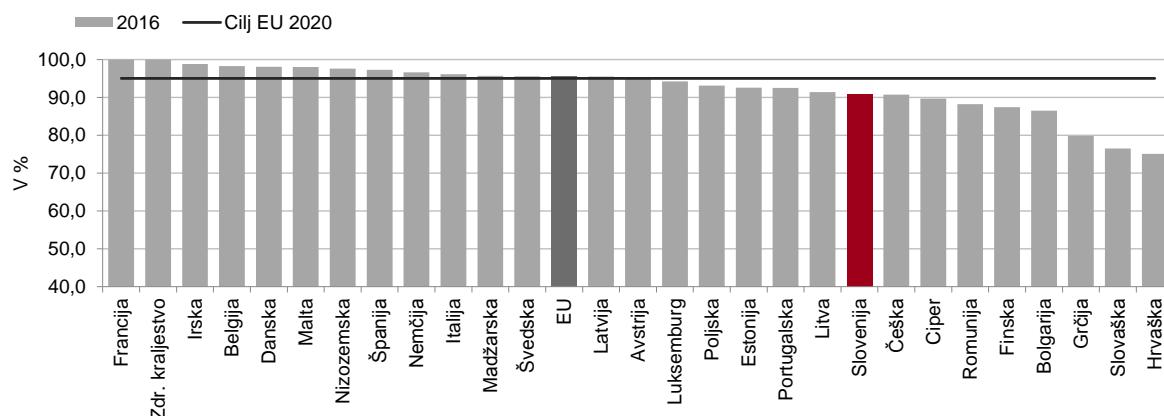
Vir: SURS, lastni preračuni.

Opombi: ¹Pri osnovnošolskem in srednješolskem izobraževanju so zajeti redno vpisani. ²Projekcije števila vpisanih so preračunane glede na projekcije števila prebivalstva, ESSPOP 2015.

2.1 Predšolska raven izobraževanja

Vključenosti otrok v predšolsko raven izobraževanja ima različne pozitivne učinke, saj spodbuja razne vidike posameznikovega razvoja. Pomembna naloga predšolske ravni izobraževanja je ustvarjanje in omogočanje spodbudnih učnih izkušenj (de Lara, 2010). Vključenost otrok v kakovostno predšolsko vzgojo pozitivno vpliva na učne dosežke otroka v obdobju šolanja (Barnett, 2010). Po raziskavi TIMSS 2015³ dosegajo učenci četrtega razreda osnovne šole, ki so bili vključeni v predšolsko raven izobraževanja, pri naravoslovju in matematiki pri nas in v mednarodnem povprečju boljše rezultate kot tisti, ki niso bili. Po raziskavi PISA⁴ 2015 dosegajo pri nas in v povprečju OECD 15. letniki, ki so obiskovali predšolsko vzgojo, boljše dosežke pri naravoslovni pismenosti kot tisti, ki je niso obiskovali. Vključenost otrok v predšolsko raven izobraževanja je dejavnik zmanjševanja neenakosti v izobraževanju ter povečanja socialne kohezije. Dostopna in kakovostna predšolska vzgoja in varstvo omogoča višjo stopnjo delovne aktivnosti žensk, lažje usklajevanje delovnega in družinskega življenja in večjo rodnost. Programi za otroke tujcev lajšajo njihovo vključevanje v družbo. Vlaganja v predšolsko vzgojo imajo praviloma visoke ekonomske donose (EFA global monitoring report, 2007, str. 4). Donos na vlaganja je na predšolski ravni izobraževanja najvišji med vsemi razvnemi izobraževanja (Heckman in Masterov, 2007, str. 24)⁵.

Slika 2: Vključenost otrok v starosti od 4 let do začetne starosti za obvezno izobraževanje, v predšolsko vzgojo, 2016, v %



Vir: Eurostat.

Povečanje števila vrtcev, oddelkov in zaposlenih je v preteklih letih omogočilo povečanje števila vključenih otrok v vrtce. Ob večjih potrebah po kapacitetah se je v obdobju 2008/2009–2015/2016 precej povečalo tudi število zaposlenih⁶. V prihodnjih letih zaradi demografskih sprememb (zmanjševanje števila rojstev) ne pričakujemo več tako močnega pritiska na povečanje kapacitet. Če bi upoštevali samo demografske dejavnike, bi se število vključenih otrok do leta 2030 zmanjšalo. Pod predpostavko, da bi se vključenost otrok v vrtce ohranila na ravni šolskega leta 2017/2018, bi bilo njihovo število leta 2030 manjše za 15,3 % (Slika 2 v Prilogi Slik). Za razliko od osnovnošolskega izobraževanja na število vključenih otrok vplivajo poleg demografskih dejavnikov tudi potrebe staršev, kjer je treba upoštevati, da podaljševanje delovne dobe zmanjšuje možnosti za varstvo otrok s strani starih staršev. Kljub povečevanju kapacitet je povpraševanje po prostih mestih v vrtcih ponekod večje od njihovega števila, kar pomeni, da potrebe obstajajo. Te potrebe so

³ Mednarodna raziskava trendov znanja matematike in naravoslovja (Trends in International Mathematics and Science Study) v štiri letnih ciklih meri trende matematičnega in naravoslovnega znanja pri osnovnošolcih.

⁴ Program mednarodne primerjave dosežkov učencev – Programme for international student assessment je mednarodna raziskava o bralni, matematični in naravoslovni pismenosti, ki se izvaja se vsaka tri leta v okviru OECD. V raziskavo so zajeti 15-letni učenci, učenke, dijakinje in dijaki, ne glede na vrsto šole, ki jo obiskujejo.

⁵ Več o koristih vključenosti otrok v predšolsko raven izobraževanja glej v Čelebič, 2012.

⁶ V obdobju 2008/2009–2015/2016 se je število zaposlenih povečalo za približno četrtino in je v šolskem letu 2015/2016 znašalo 15.028.

prisotne zlasti v okoliških ljubljanskih občinah, kjer je bilo v zadnjih letih veliko novogradenj in priseljevanja mladih družin. Predvidevamo, da bo na lokalni ravni verjetno tudi v prihodnje prihajalo do neskladij med ponudbo prostih in mest in povpraševanjem po njih.

Povprečno število otrok v oddelku in razmerje med številom otrok, vključenih v vrtce in številom vzgojnega osebja se v zadnjih letih nista bistveno spreminja. Normativi za oblikovanje oddelka v vrtcih se niso bistveno spreminali. Po Zakonu o vrtcih iz leta 1996 število otrok v oddelku prvega starostnega obdobja ne sme presegati dvanaest otrok, v oddelku drugega starostnega obdobja pa dvaindvajset otrok. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o vrtcih iz leta 2003 je omogočil večje število otrok v oddelkih za dva, kar je občinam omogočilo blažitev prostorske stiske v vrtcih. V šolskem letu 2015/2016 je bilo v oddelek v povprečju vključenih v prvem starostnem obdobju 12,0 otrok in v drugem starostnem obdobju 20,3 otrok. Tudi razmerje med številom otrok, vključenih v vrtce in številom vzgojnega osebja (vzgojiteljev in pomočnikov vzgojiteljev) se ni bistveno spreminalo in je bilo v drugem starostnem obdobju leta 2016 nižje od povprečja EU-22 (13,2) (Tabeli 1 in 2 v Prilogi Tabel). Priporočeno največje število otrok na ustrezno usposobljenega strokovnega delavca v oddelku je za otroke, stare 3, 4 ali 5 let med nižjimi med državami EU⁷. Ob večjih potrebah po kapacitetah so se do leta 2014 povečevali tudi javni izdatki za predšolsko raven izobraževanja (glej poglavje 3.1).

Kadrovske pogoji na predšolski ravni izobraževanja so ugodni. Vzgojitelj mora imeti po Zakonu o vrtcih izobrazbo, pridobljeno po študijskem programu za pridobitev izobrazbe najmanj prve stopnje. Izobrazbena struktura vzgojiteljev in pomočnikov vzgojiteljev je ugodna, saj se je delež neustrezno izobraženih v zadnjih letih znižal in je zelo nizek⁸. Starostna struktura učnega osebja v vrtcih je razmeroma ugodna. V šolskem letu 2015/2016 je bilo 34,8 % vzgojiteljev in pomočnikov vzgojiteljev mlajših od 35 let, kar je več kot na osnovnošolski in srednješolski ravni izobraževanja, dobra desetina je starih 55 let ali več. Visok delež mlajših je povezan z močnim zaposlovanjem v zadnjih letih in nižjimi izobrazbenimi pogoji, ki veljajo za pomočnike vzgojiteljev, ki prej vstopajo v zaposlitev. V obdobju 2008/2009–2015/2016⁹ se je med vsemi starostnimi skupinami najbolj povečal delež najstarejših (55 let ali več) zaradi pokojninske reforme.

⁷ Key data on Education in Europe, 2012.

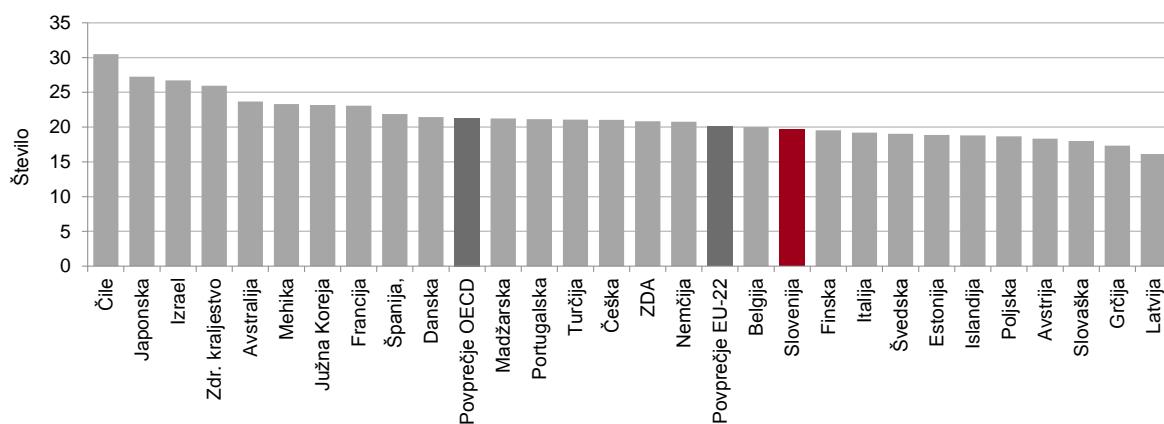
⁸ V šolskem letu 2015/2016 je delež vzgojiteljev z neustrezno izobrazbo znašal 0,9 %, delež pomočnikov vzgojiteljev pa 0,8 %.

⁹ Zadnji dosegljivi podatki SURS so na voljo za šolsko leto 2015/2016.

2.2 Osnovnošolska raven izobraževanja

Število učencev na osnovnošolski ravni izobraževanja se že nekaj let povečuje, taka gibanja pričakujemo tudi v prihodnje. V šolskem letu 2017/2018 je bilo v osnovnošolsko izobraževanje vpisanih 181.301 učencev. Od tega je bilo v osnovne šole vpisanih 179.230 učencev, v osnovne šole s prilagojenim programom pa 2.071 učencev. Število učencev v osnovnošolskem izobraževanju se od šolskega leta 2011/2012 povečuje, kar je ob veliki vključenosti (Slika 3 v Prilogi slik) povezano z demografskimi razlogi (povečevanje generacij otrok za vpis v osnovno šolo). Ker se bodo generacije otrok za vpis v osnovno šolo povečevale tudi v prihodnjih letih, pričakujemo nadaljnje povečevanje števila učencev, kar bo povečalo potrebe po kapacitetah. Ob predpostavki enake vključenosti učencev v osnovnošolsko izobraževanje kot v šolskem letu 2017/2018, bi se po projekcijah število vpisanih povečevalo do šolskega leta 2022. Nato bi se zmanjševalo in bi bilo leta 2030 za 2,7 % manjše kot v šolskem letu 2017/2018 (Slika 2 v Prilogi Slik).

Slika 3: Povprečno število učencev v oddelku na primarni ravni izobraževanja¹, OECD, 2016, v %



Vir: Education at a Glance 2018, 2018.

Opomba: ¹Primarna raven izobraževanja (Isced 1) pri nas vključuje prvi dve triadi osnovne šole.

V prihodnjih letih pričakujemo povečanje pritiska na kapacitete v osnovnošolskem izobraževanju. Število oddelkov v osnovnih šolah¹⁰ se je ob zmanjševanju števila učencev do šolskega leta 2012/2013 večinoma zmanjševalo, od šolskega leta 2013/2014 pa se njihovo število povečuje. Takšna gibanja zaradi povečevanju števila učencev pričakujemo tudi v prihodnje. Čeprav se je število učencev do šolskega leta 2011/2012 zmanjševalo, se je število zaposlenih povečevalo. Od šolskega leta 2012/2013 se zmanjšuje zaradi varčevalnih ukrepov javnem sektorju, čeprav se število vpisanih povečuje, kar kaže na koriščenje notranjih rezerv. Še vedno pa je bilo v šolskem letu 2014/2015¹¹ s 24.969 večje kot v šolskem letu 2008/2009. Ob povečevanju števila učencev pričakujemo še nekaj let pritisk na povečanje števila zaposlenih in javne izdatke.

Povprečno število učencev v oddelku je v osnovnih šolah precej ugodno, razmerje med številom učencev in številom pedagoškega osebja je ugodno na nižji sekundarni ravni izobraževanja. Povprečno število učencev na oddelek v osnovni šoli je v šolskem letu 2017/2018 znašalo 18,3. Povprečno število učencev na oddelek je pri nas precej ugodno (Slika 3 in Tabela 3 v Prilogi Tabel)¹². Normativ za oblikovanje oddelka v osnovni šoli je pri nas 28 učencev¹³, kar je najpogostejši normativ v državah EU¹⁴. Pri nas na povprečno učencev

¹⁰ Zajete so osnovne šole in osnovne šole s prilagojenim programom.

¹¹ Po podatkih SURS, statistika izobraževanja, stanje ob koncu šolskega leta, na dne 30. 6.

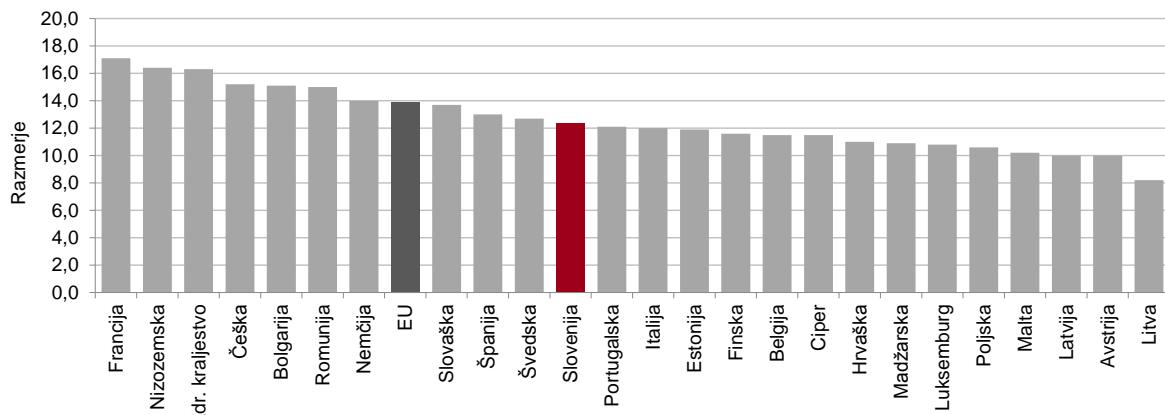
¹² Leta 2015 je znašalo na primarni ravni izobraževanja 19,5 (EU-22: 19,7) in na sekundarni 20,1 (EU-22: 20,1).

¹³ Pravilnik o normativih in standardih za izvajanje programa osnovne šole, 2007.

¹⁴ Key data on Education in Europe, 2012.

v oddelku (Slika 4 v Prilogi Slik) vplivajo nižji normativi, ki veljajo za nekatere primere¹⁵ (če so v oddelku Romi, otroci s posebnimi potrebami¹⁶, kombinirani oddelki, kombinirani oddelki na območjih s posebnimi razvojnimi problemi) in podružnične šole, ki so posledica razpršene poselitve. Razmerje med številom učencev in številom pedagoškega osebja je na primarni ravni izobraževanja (prvi dve triadi osnovnošolskega izobraževanja) manj ugodno kot v povprečju EU in EU-22 (Tabeli 1 in 2 v Prilogi Tabel), na nižji sekundarni ravni (pri nas zadnja triada osnovnošolskega izobraževanja) pa je ugodnejše¹⁷. Na primarni in nižji sekundarni ravni izobraževanja skupaj je med manj ugodnimi med državami EU (Slika 4).

Slika 4: Razmerje med številom učencev in številom učnega osebja na primarni¹ in nižji sekundarni² ravni izobraževanja skupaj, EU, 2015



Vir: Eurostat.

Opombi: ¹Primarna raven izobraževanja (Isced 1) pri nas vključuje prvi dve triadi osnovne šole. ² Sekundarna raven izobraževanja pri nas vključuje zadnjo triado osnovne šole.

Kadrovske pogoje za opravljanje osnovnošolske dejavnosti so ugodni. Uradno določeni delovni čas učiteljev v urah (60 minut) na teden je med krajevimi med državami EU¹⁸. Izobrazbena struktura strokovnih delavcev¹⁹ v osnovnih šolah je ugodna, delež zaposlenih z neustrezno izobrazbo je nizek²⁰. V osnovnih šolah in zavodih s prilagojenim programom je izobrazbena struktura strokovnega osebja slabša²¹. Manj ugodno je gibanje starostne strukture zaposlenih, saj se je delež učiteljev, starih 50 let ali več v obdobju 2012–2016 precej povečal in je visok²². Taka gibanja so povezana s pokojninsko reformo, zaradi katere se je podaljšala delovna doba in varčevalnimi ukrepi v javnem sektorju, zaradi katerih je bilo omejeno zaposlovanje mladih. Večji delež starejših bo v prihodnje vplival na potrebe po novih zaposlitvah zaradi upokojevanja.

¹⁵ Pravilnik o normativih in standardih za izvajanje programa osnovne šole, 2007 in Pravilniki o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o normativih in standardih za izvajanje programa osnovne šole, 2008, 2010, 2014 in 2015.

¹⁶ Otroci s posebnimi potrebami so lahko vključeni osnovne šole in osnovne šole s prilagojenim programom. V šolskem letu 2016/2017 je njihov delež v skupnem številu vpisanih v osnovne šole znašal 5,9 %, od tega jih je imela polovica primanjkljaje na posameznih področjih učenja.

¹⁷ Leta 2015 je pri nas na primarni ravni izobraževanja znašalo 15,9 (EU: 15,1), na nižji sekundarni ravni izobraževanja pa 8,3 (EU: 12,6).

¹⁸ Key Data on Teachers and School Leaders in Europe, 2013.

¹⁹ Strokovni delavci so učitelji (v I., II. in III triadi ter v podaljšanem bivanju), vodstveni, svetovalni in drugi strokovni delavci.

²⁰ V šolskem letu 2014/2015 je znašal 0,4 %.

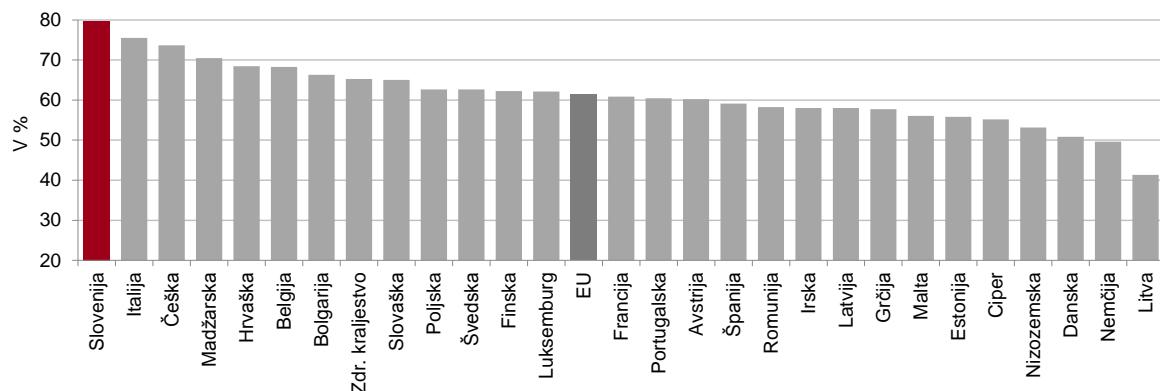
²¹ V šolskem letu 2014/2015 je znašal 8,7 %.

²² Leta 2016 je na primarni ravni izobraževanja znašal 36 %(EU-22: 33 %) in na sekundarni ravni izobraževanja 36 % (EU-22: 38 %).

2.3 Srednješolska raven izobraževanja

Vključenost mladih v srednješolsko izobraževanje je visoka. Zadnjih nekaj let je približno enaka (okoli 79 %) (Slika 5 v Prilogi Slik) in je bila leta 2016 najvišja med državami EU (Slika 5 in Tabela 4 v Prilogi Tabel). Finančno dostopnost srednješolskega izobraževanja socialno šibkejšim dijakom omogočajo državne štipendije. Visok delež mladih je vpisanih v programe, ki omogočajo neposreden vpis v terciarno izobraževanje (2017/2018: 82,0 %), čeprav se postopoma zmanjšuje. To je ugodno z vidika dostopnosti študija, a neugodno z vidika potreb trga dela, kjer je povpraševanje po osebah s poklicno izobrazbo.

Slika 5: Vključenost mladih (15-19 let) v srednješolsko izobraževanje, EU, 2016, v %



Vir: Eurostat, SURS; lastni preračuni.

Delež mladih (20-24 let) z vsaj srednješolsko izobrazbo je visok, delovna aktivnost mladih s srednješolsko izobrazbo je nizka zaradi visoke vključenosti v terciarno izobraževanje. Stopnja dokončanja srednješolskega izobraževanja je visoka (2015: Slovenija: 91,60 %; EU-22: 85,60 %), čeprav se je v zadnjih letih zmanjšala. Ob tem je bil leta 2016 delež mladih, ki zgodaj opuščajo izobraževanje s 4,3 %²³ nižji od povprečja EU (10,6 %) in cilja strategije EU 2020 (10 %) ter nižji od nacionalnega cilja (5,0 %). Posledično je delež mladih (20-24 let) z vsaj srednješolsko izobrazbo²⁴ visok (2017/2018: 91,2 %; EU: 83,3 %) (Tabela 5 v Prilogi Tabel). Vendar pa je zaradi visoke vključenosti mladih v terciarno izobraževanje stopnja delovne aktivnosti mladih (20-24 let) s srednješolsko izobrazbo nižja kot v povprečju EU, leta 2017 je znašala 46,1 % (EU: 50,1 %). Delež maturantov v starosti 20-34 let, ki so uspešno končali srednješolsko izobraževanje in ki so se zaposlili v največ treh letih po končanju šolanja pa se je ob okrevanju trga dela v zadnjih dveh letih precej povečal in je leta 2017 znašal 76,9 % ter je bil večji kot v povprečju EU, kjer je znašal 73,8 %.

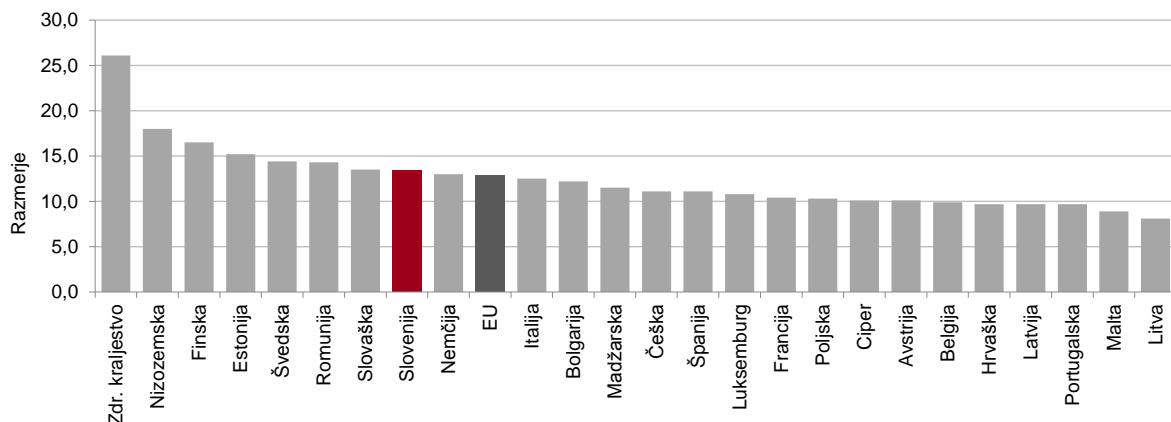
Število mladih, vpisanih v srednješolsko izobraževanje in število zaposlenih se zaradi demografskih razlogov zmanjšujeta; ob koncu tega desetletja naj bi se gibanja obrnila. V šolskem letu 2017/2018 je število vpisanih znašalo 73.776, kar je za 15,7 % manj kot v šolskem letu 2008/2009 in za približno četrtino manj kot v šolskem letu 2005/2006. Takšna gibanja so povezana z zmanjševanjem generacij mladih, zaradi česar so se zmanjšale potrebe po kapacitetah.²⁵ V prihodnje naj bi se po naši oceni gibanja števila vpisanih obrnila. Čez nekaj let naj bi se število vpisanih začelo povečevati zaradi vstopanja večjih generacij iz osnovnošolskega izobraževanja. Ob predpostavki enake vključenosti mladih v srednješolsko izobraževanje kot v šolskem letu 2017/2018 bi bilo njihovo število leta 2030 za 19,0 % večje kot v šolskem letu 2017/2018 (Slika 2 v Prilogi Slik), zato bi se povečale potrebe po zaposlenih in javnih izdatkih.

²³ Mladi, stari 18–24 let, s končano ali nedokončano osnovno šolo ali brez šolske izobrazbe, ki niso vključeni v izobraževanje ali usposabljanje.

²⁴ Zajeti sta srednješolska in terciarna izobrazba.

²⁵ Število zaposlenih se je v obdobju 2008/2009–2014/2015²⁵ zmanjšalo za 10,5 % in je v šolskem letu 2014/2015 znašalo 8.438. Število učiteljev se je zmanjšalo za 13,3 % (na 6.088).

Slika 6: Razmerje med številom učencev in številom učnega osebja na srednješolski ravni izobraževanja, EU, 2015



Vir: Eurostat.

Kadrovske pogoji za opravljanje srednješolskega izobraževanja so manj ugodni kot na predšolski in osnovnošolski ravni izobraževanja. Povprečno število dijakov v oddelku je v šolskem letu 2015/2016 znašalo 25,0. Med posameznimi vrstami izobraževalnih programov se razlikuje zaradi različnih normativov. V gimnazijah je z 27,7 večje kot v srednjih strokovnih in poklicnih programih²⁶. Povprečno število dijakov v oddelku se je od šolskega leta 2011/2012 večinoma zmanjševalo zlasti zaradi znižanja normativov²⁷. V obdobju 2008/2009–2015/2016 se je najbolj zmanjšalo v nižjem in srednjem poklicnem izobraževanju. Največje uradno določeno število dijakov v oddelku v gimnazijah je z 32 med večjimi med državami EU.²⁸ Razmerje med številom dijakov in številom učnega osebja je neugodno, leta 2016 je bilo s 14,2 večje od povprečja EU-22 (13,0) (Slika 6 in Tabeli 1 in 2 v Prilogi Tabel), čeprav se je v zadnjih letih zmanjšalo. Formalna usposobljenost učiteljev je dobra²⁹. Nizek delež je podobno kot v vrtcih in osnovnih šolah povezan z visokim vpisom v visokošolske programe, ki izobražujejo za pedagoške poklice in veliko ponudbo teh kadrov na trgu dela.

V starostni strukturi učiteljev v srednjih šolah je visok delež starih 50 let ali več. V obdobju 2012–2016 se je povečal in je leta 2016 znašal 44 % ter je bil višji kot v povprečju EU-22, kjer je znašal 41 %, delež učiteljev, mlajših od 30 let pa je nižji od povprečja EU-22. Taka gibanja so povezana s pokojninsko reformo, zaradi katere se je podaljšala delovna doba, zmanjšanjem števila mladih, vpisanih v srednje šole, zaradi česar so se zmanjšale potrebe po zaposlovanju novih kadrov in varčevalnimi ukrepi v javnem sektorju. Visok delež starih 50 let ali več bo v prihodnje ob povečanju potreb po učiteljih zaradi demografskih razlogov (povečanje generacij mladih za vpis v srednjo šolo) vplival na potrebe po zaposlovanju.

²⁶ V srednjih strokovnih programih je znašalo 26,4, v srednjih poklicnih programih 18,3 in v nižjih poklicnih programih 14,8.

²⁷ Leta 2010 sprejet Pravilnik o normativih in standardih za izvajanje izobraževalnih programov in vzgojnega programa na področju srednjega šolstva je znižal normative v programih srednjega poklicnega in srednjega strokovnega izobraževanja ter v gimnazijskih programih.

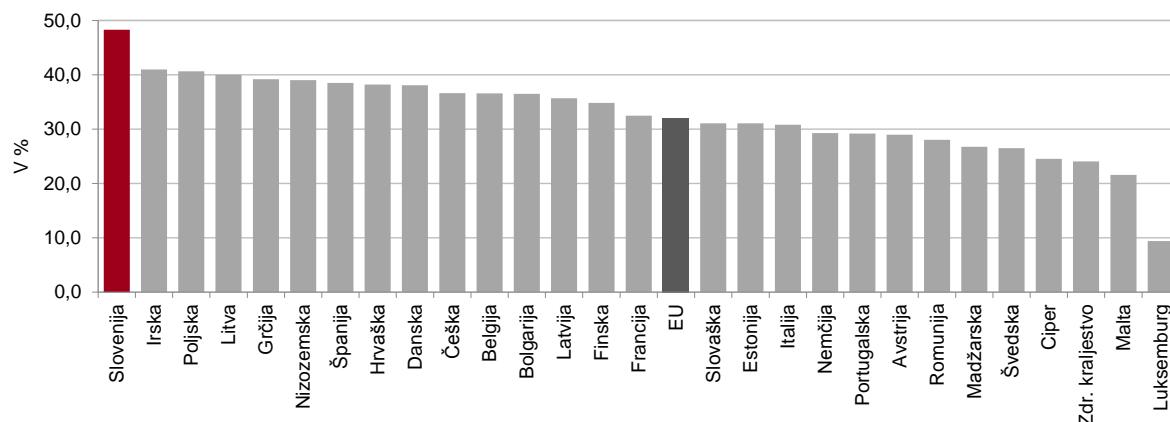
²⁸ Key data on Education in Europe, 2012.

²⁹ Delež strokovnega osebja (učitelji, vodstveni delavci, svetovalni delavci in drugi strokovni delavci) v srednjih šolah z neustrezno izobrazbo je v šolskem letu 2014/2015 znašal 0,7 %.

2.4 Terciarna raven izobraževanja

Vključenost mladih (20-24 let) v terciarno izobraževanje je visoka. V šolskem letu 2017/2018 je znašala 45,1% in se od šolskega leta 2013/2014 zmanjšuje (Slika 6 v Prilogi Slik). Leta 2016 je bila precej višja od povprečja EU (32,0 %) (Slika 7 in Tabela 4 v Prilogi Tabel). Visoka vključenost je povezana z visokim deležem mladih, vpisanih v srednješolske izobraževalne programe, ki omogočajo neposreden vpis v terciarno izobraževanje, brezplačnim študijem za redno vpisane na prvo in drugo stopnjo, ugodnim razmerjem med številom vpisnih mest in prijav nanje ter z državnim štipendiranjem³⁰. Kljub temu izsledki raziskave Eurostudent V 2012-2015 (2015, str. 54) opozarjajo na skromno zastopanost posameznikov, ki imajo starše z največ končano osnovno šolo, v terciarnem izobraževanju, kar je po naši oceni povezano zlasti s slabšimi učnimi dosežki na nižjih ravneh izobraževanja.

Slika 7: Vključenost mladih (20-24 let) v terciarno izobraževanje, EU, 2016, v %



Vir: Eurostat, SURS; lastni preračuni.

Število vpisanih v terciarno izobraževanje se je v obdobju 2008/2009–2017/2018 precej zmanjšalo. Zmanjšalo se je za 33,1% in je v šolskem letu 2017/2018 znašalo 76.534, kar je po naši oceni posledica manjših generacij mladih za vpis v terciarno izobraževanje, uvajanja krajsih, bolonjskih programov in ukrepov za zmanjšanje navideznih vpisov. V prihodnjih letih pričakujemo ob zmanjševanju generacij mladih za vpis v terciarno izobraževanje nadaljnje zmanjšanje števila vpisanih (Slika 2 v Prilogi Slik). Ob enaki vključenosti v terciarno izobraževanje kot v šolskem letu 2017/2018 bi bilo število vpisanih leta 2030 za 6,3 % večje kot v šolskem letu 2017/2018, kar bi lahko vplivalo na potrebe po zaposlenih in višino izdatkov.

V starostni strukturi pedagoškega osebja se je v obdobju 2008/2009–2014/2015 manj kot na nižjih ravneh izobraževanja povečal delež starih 55 let ali več. V šolskem letu 2014/2015 je znašal 24,4 %, delež mlajših od 35 let se je zmanjšal (na 12,4 %). V izobrazbeni strukturi pedagoškega osebja jih je v šolskem letu 2014/2015 60,7 % imelo doktorat znanosti, približno četrtina jih je imela visokošolsko izobrazbo druge stopnje ozziroma visokošolsko univerzitetno izobrazbo ipd, dobra desetina pa magisterij znanosti.

Pri izboljšanju kakovosti terciarnega izobraževanja so rezerve. Na mednarodni ravni je pogosto uporabljeno približno merilo kakovosti terciarnega izobraževanja razmerje med številom študentov in številom pedagoškega osebja. Predvideva se, da nižje razmerje (manjše število študentov na pedagoškega delavca) omogoča večjo uporabo aktivnejših oblik poučevanja in več neposredne komunikacije med študenti in učitelji. To povečuje možnosti za kakovosten pedagoški proces. Razmerje med številom študentov in številom pedagoškega osebja se je pri nas v zadnjih letih izboljšalo zaradi zmanjšanja števila vpisanih in navideznih vpisov in je leta 2016 znašalo 15,3 in je bilo enako kot v povprečju EU-22. (Tabeli 1 in 2 v Prilogi Tabel). Na mednarodni ravni se kot merilo "kakovosti univerz" uporablja lestvice univerz. Leta 2017 se je na

³⁰ Leta 2014 je delež redno vpisanih v terciarno izobraževanje z državnim štipendijo znašal 22,0 %.

ARWU oziroma Shanghajska lestvico med 500 najboljših svetovnih univerz uvrstila ena univerza iz Slovenije in sicer na mesta od 401-500. Na Timesovo lestvico svetovnih univerz sta se v študijskem letu 2017/2018 uvrstili dve univerzi iz Slovenije in sicer na mesta nižja od 600. Na rezerve v izboljšanju kakovosti terciarnega izobraževanja opozarja tudi Računsko sodišče. Zaradi neučinkovitosti postopkov evalvacij in akreditacij, s katerimi naj bi Nacionalna agencija Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu izvajala zunanje zagotavljanje kakovosti visokega šolstva ter podeljevanja koncesij obstaja tveganje, da država glede na cilj kakovosti in raznovrstnosti študijskih programov nemensko porablja javna sredstva (Revizijsko poročilo Postopki evalviranja, akreditiranja ter podeljevanja koncesij v višjem in visokem šolstvu, 2016).

Klub izboljšanju so rezerve tudi v povečanju učinkovitosti študija. Prehodnost študentov iz prvega v drugi letnik višjega strokovnega izobraževanja se povečuje in je v šolskem letu 2016/2017 znašala 58,3 %, vendar je delež ponovno vpisanih na redni študij v drugem letniku študija še vedno visok (42,5 %, prvi letnik: 4,8 %). Navidezne vpise od šolskega leta 2014/2015 v višjem strokovnem izobraževanju omejuje Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o višjem strokovnem izobraževanju (ZVSI-A) iz leta 2013, na visokošolskem študiju pa elektronska prijava, ki omogoča preverjanje podatkov iz evidence študentov in diplomantov, kar se odraža v močnem zmanjšanju števila vpisanih v šolskem letu 2014/2015, ki ga ne moremo pripisati le demografskim spremembam. Delež absolventov in študentov s podaljšanim statusom se je z uveljavljivijo ZUJF iz leta 2012, ki je omejil pravico do koriščenja statusa študenta,³¹ od šolskega leta 2012/2013 močno znižal. V šolskem letu 2016/2017 je znašal 1,0 % in je bil veliko nižji kot v šolskem letu 2008/2009 (22,1 %). Na visokošolskem študiju je prehodnost iz prvega v drugi letnik nizka (2016/2017: 57,0 %), čeprav se povečuje, delež ponovno vpisanih se zmanjšuje in je v šolskem letu 2016/2017 znašal 6,4 %.

Delež mladih s tercarno izobrazbo se zaradi visoke vključenosti v tercarno izobraževanje povečuje hitreje od povprečja EU. Stopnja diplomiranja³² je zaradi visoke vključenosti mladih v tercarno izobraževanje visoka (2015: Slovenija: 56,3 %; EU-22: 44,5 %). Delež mladih (30-34 let) s tercarno izobrazbo se povečuje in je bil leta 2017 s 46,4 % višji od cilja strategije EU 2020 (40 %) in povprečja EU (39,9 %) (Tabela 5 v Prilogi Tabel). Visok delež je posledica visoke vključenosti mladih v tercarno izobraževanje. Leta 2016 je bil prvič višji od povprečja EU tudi delež mladih (25-29 let) s tercarno izobrazbo, leta 2017 se je še povečal. Za razliko od primerjave z EU pa publikacija Education policy outlook: Slovenia (2016) opozarja na nižji delež tercarno izobraženih v starostni skupini 25-34 let kot v povprečju OECD. Povečuje se tudi delež odraslih, starih 25-64 let, s tercarno izobrazbo, ki je leta 2017 znašal 32,5 % in je bil višji kot v povprečju EU (31,4 %).

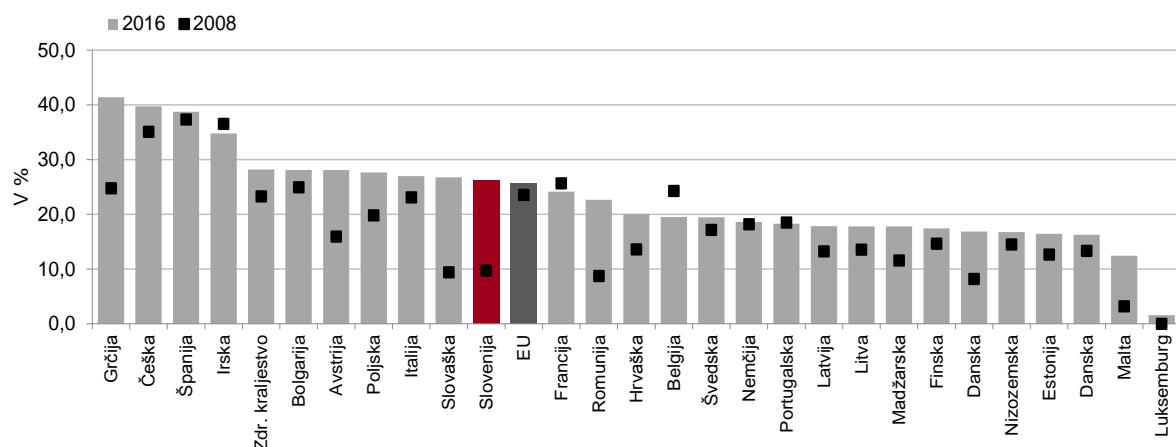
Ob visokem deležu mladih s tercarno izobrazbo je problem prehod iz študija v zaposlitev. Stopnja brezposelnosti mladih (25-29 let) s tercarno izobrazbo se je ob okrevanju trga dela leta 2017 precej zmanjšala, vendar je bila še vedno višja od povprečja EU (Slovenija: 7,2 %) in višja kot ob začetku krize. Stopnja delovne aktivnosti mladih (25-29 let) s tercarno izobrazbo se je v obdobju 2008–2017 zmanjšala bolj od povprečja EU in je bila leta 2017 nižja od tega povprečja (Slovenija: 80,4 %; EU: 81,5 %) (Tabela 6 v Prilogi Tabel). Ob okrevanju trga dela se povečuje tudi delež diplomantov (20-34 let), ki so uspešno končali tercarno izobraževanje in se zaposlili v največ treh letih po končanju šolanja oziroma študija, še vedno pa je bil leta 2017 nižji od povprečja EU (Slovenija: 81,3 %; EU: 82,8 %) in kot ob začetku krize. Poleg problemov, povezanih s prehodom iz študija v zaposlitev je problem tudi uporaba terciarne izobrazbe. Delež mladih (25-34 let) s tercarno izobrazbo, ki so zaposleni v poklicih, za katere ne potrebujejo te izobrazbe, se je namreč med letoma 2008 in 2016 povečal bolj od povprečja EU in je višji (Slika 8). Povečanje deleža je posledica pomanjkanja delovnih mest za tercarno izobražene, povečanja števila diplomantov od začetka krize, neskladja veščin in premajhne odzivnosti

³¹ Združena je pravica do dodatnega leta, statusa študenta zaradi ponavljanja ali menjave študijskega programa ali koriščenja absolventskega staža.

³² Vsota starostno specifičnih stopenj diplomiranja. Zajeti so posamezniki, ki so pridobili prvo diplomo v terciarnem izobraževanju.

terciarnega izobraževanja na potrebe podjetij. K večji odzivnosti visokega šolstva na potrebe podjetij in izboljšanju zaposljivosti diplomantov naj bi v prihodnje prispevali nekateri ukrepi, ki jih ureja Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o visokem šolstvu (ZViS-D) iz leta 2016: (i) vzpostavitev sistema spremljanja zaposljivosti študentov in diplomantov terciarnega izobraževanja, (ii) upoštevanje zaposlenosti diplomantov pri višini proračunskeih sredstev, ki jih prejmejo visokošolski zavodi, (iii) prehod iz institucionalno na programsko akreditacijo, ki bo omogočal hitrejše spreminjanje študijskih programov³³.

Slika 8: Delež mladih (25-34 let) s terciarno izobrazbo, ki so zaposleni v poklicih, za katere te izobrazbe ne rabijo, EU, 2008 in 2016, v %



Vir: Eurostat, lastni preračuni, 2017.

³³ Študijski program bo visokošolski zavod pri NAKVIS akreditiral le enkrat, nato pa bo lahko obvezne vsebine spremenjal sam.

2.5 Učni dosežki otrok in mladih

Učenci četrtega in osmega razreda osnovne šole dosegajo pri naravoslovju in matematiki dobre rezultate. Po podatkih raziskave TIMSS 2015³⁴ so učenci četrtega in osmega razreda osnovne šole pri nas dosegli pri naravoslovju in matematiki boljše dosežke od mednarodna povprečja³⁵. Najboljše dosežke so dosegli učenci osmega razreda pri naravoslovju, najslabše pa učenci osmega razreda pri matematiki (Slika 9). Slovenija se je uvrstila najvišje po dosežkih učencev osmega razreda pri naravoslovju (na peto mesto), za vodilnimi azijskimi državami in pred vsemi državami EU, vključenimi v raziskavo. Dobri učni dosežki so po naši oceni povezani³⁶ z dobro izobraženostjo učiteljev (visoka raven izobrazbe) in visokim deležem učencev, ki jih poučujejo učitelji, ki poučujejo učni predmet, ki so ga študirali in za katerega so usposobljeni³⁷ ter dobro opremljenostjo šol³⁸. V primerjavi s prejšnjo raziskavo (TIMSS 2011) so se dosežki osnovnošolcev izboljšali, najbolj pri naravoslovju v četrtem razredu (Tabela 7 v Prilogi Tabel). K temu je po naši oceni pripevalo tudi posodabljanje učnih načrtov³⁹. Pri nas se, podobno kot v drugih državah, učni dosežki učenci razlikujejo glede na socio-ekonomske značilnosti učencev. Učenci iz družin, ki imajo doma na voljo veliko virov za učenje, dosegajo boljše rezultate kot tisti, ki imajo na voljo malo virov⁴⁰. Učenci, ki doma govorijo jezik, ki je bil uporabljen pri preizkusu znanja, dosegajo boljše dosežke kot učenci, ki ga ne govorijo⁴¹.

Dobili so tudi učni dosežki dijakov v gimnazijah. Po podatkih raziskave TIMSS Advanced 2015⁴² so dosegli dijaki gimnazij pri nas dosegli zelo dobre rezultate pri preduniverzitetni matematiki in fiziki (Slika 9 in Tabela 8 v Prilogi Tabel)⁴³. Dobri dosežki so po naši oceni povezani tudi zelo dobro izobraženimi učitelji in sistemom, po katerem so v gimnazijah zaposleni enopredmetni učitelji.

³⁴ Mednarodna raziskava trendov znanja matematike in naravoslovja (Trends in International Mathematics and Science Study), ki se izvaja pod okriljem International Association for the evaluation of Educational Achievement, v 4. letnih ciklih meri trende matematičnega in naravoslovnega znanja pri osnovnošolcih. Leta 2015 je v njej sodelovalo pri matematiki v 4. razredu 49 držav, pri matematiki v 8. razredu 39 držav, pri naravoslovju v 4. razredu 47 držav in pri naravoslovju v 8. razredu 39 držav (Mednarodna raziskava trendov znanja matematike in naravoslovja TIMSS 2015 in TIMSS Advanced 2015, 2016). Cilj raziskave je pomoč državam pri sprejemanju odločitev, kako izboljšati poučevanje in učenje matematike in naravoslovje. TIMSS poroča o znanju učencev, ki ga pridobijo v šoli (Predstavitev TIMSS 2015 in TIMSS Advanced 2015, 2016).

³⁵ Mednarodno povprečje je 500 točk.

³⁶ Po podatkih TIMSS 2015.

³⁷ Učitelji sami po sebi niso bili vzorec, pač pa njihovi odgovori opisujejo značilnosti učenja naravoslovja reprezentativnega vzorca učenca. Učenec je osnova analize, zato so vsi podatki prikazani v posebni obliki: v odstotkih učencev, ki imajo učitelja z določeno značilnostjo (Japelj Pavešič in Svetlik, 2016, str. 273).

³⁸ Delež učencev četrtega in osmega razreda, ki obiskujejo osnovno šolo, v kateri na pouk ne vpliva pomanjkanje učnih virov in kjer pri pouku praktično ni pomanjkanja učnih virov ali so ti komaj opazni, je po oceni ravnateljev večji od mednarodnega povprečja.

³⁹ Leta 2011 so bili posodobljeni učni načrti za naravoslovje, naravoslovje in tehniko, fiziko, kemijo, biologijo in matematiko.

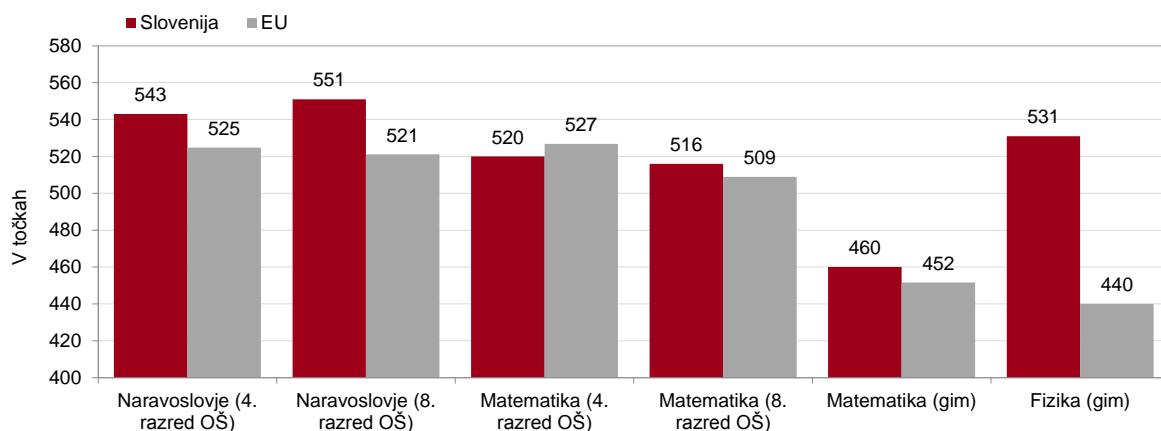
⁴⁰ Viri za učenje doma so: število knjig doma in pomoč pri učenju, število otroških knjig doma, dosežena izobrazba, poklic staršev.

⁴¹ Povprečni dosežki učencev četrtega razreda osnovne šole pri naravoslovju so pri učencih, ki doma vedno govorijo jezik, ki je bil uporabljen pri preizkusu znanja, pri nas znašali 548 točk (mednarodno povprečje: 508 točk), pri učencih, ki ga ne govorijo nikoli 477 točk (mednarodno povprečje: 431 točke).

⁴² TIMSS za maturante. Pri preduniverzitetni matematiki in fiziki je sodelovalo 9 držav. Pri nas je bila ciljna skupina vpisani na gimnazije, pri matematiki so bili ciljna skupina vsi splošni maturanti, za fiziko pa dijaki, ki so fiziko v četrtem letniku izbrali za maturino (Japelj Pavešič in Svetlik, 2016). Raziskava TIMSS Advanced pridobiva bistvene informacije o najvišjem znanju in učenju dijakov v zahtevnejših programih matematike in fizike, ki dijake pripravljajo na vstop v univerzitetni študij s področja naravoslovja, tehnologije, tehnike in matematike (Predstavitev TIMSS 2015 in TIMSS Advanced 2015, 2016).

⁴³ Pri nas so bili v preizkus matematike vključeni dijaki četrtega letnika.

Slika 9: Povprečni rezultati osnovnošolcev in srednješolcev pri naravoslovju in matematiki, TIMSS 2015 in pri preduniverzitetni matematiki in fiziki, TIMSS Advanced 2015, Slovenija in EU¹, v točkah



Vir: TIMSS 2015 in TIMSS Advanced 2015.

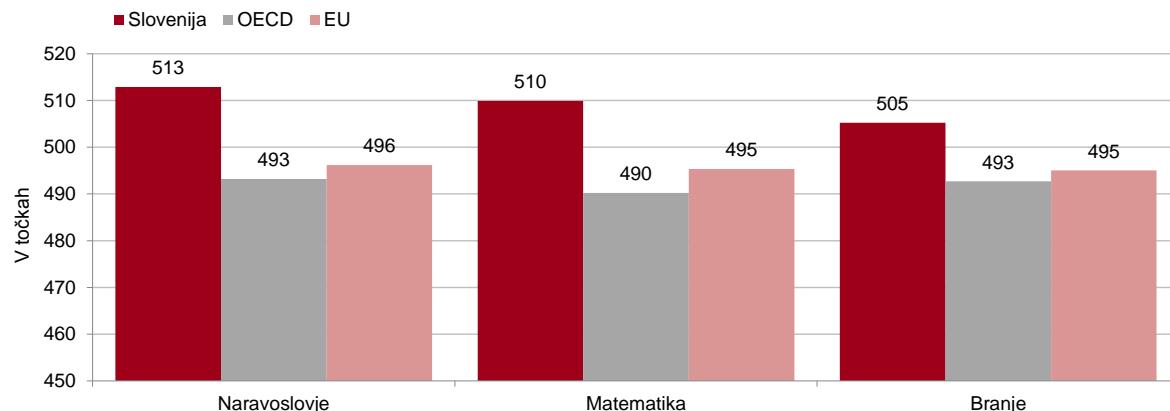
Opomba: ¹Pri naravoslovju v 4. razredu osnovne šole so sodelovale države ali izobraževalni sistemi držav članic EU: Belgija (Flandrija), Hrvaška, Ciper, Češka, Danska, Anglija, Finska, Nemčija, Irska, Italija, Litva, Nizozemska, Severna Irska, Portugalska, Slovaška, Slovenija, Španija in Švedska. Pri naravoslovju v 8 razredu osnovne šole so sodelovale: Anglija, Madžarska, Irska, Italija, Litva, Malta, Slovenija in Švedska. Pri matematiki v 4 razredu osnovne šole so sodelovale: Severna Irska, Irska, Anglija, Belgija, Portugalska, Danska, Litva, Finska, Poljska, Nizozemska, Madžarska, Češka, Bolgarija, Ciper, Nemčija, Slovenija, Švedska, Italija, Španija, Hrvaška, Slovaška in Francija. Pri matematiki v 8 razredu osnovne šole so sodelovale: Irska, Anglija, Slovenija, Madžarska, Litva, Švedska, Italija in Malta. Pri matematiki v gimnazijah so sodelovale: Portugalska, Francija, Slovenija, Švedska in Italija. Pri fiziki v gimnazijah so sodelovale: Slovenija, Portugalska, Švedska, Italija in Francija.

Dosežki 15-letnikov so pri naravoslovni, bralni in matematični pismenosti boljši od povprečja OECD. Po raziskavi PISA⁴⁴ 2015 so 15. letniki največ točk dosegli pri naravoslovni pismenosti in najmanj pri bralni pismenosti. Pri vseh treh vrstah pismenosti so boljši od povprečja OECD (Slika 10 in Tabela 9 v Prilogi tabel) in EU. Dosežki slovenskih 15. letnikov so se med letoma 2012 in 2015 izboljšali pri bralni in matematični pismenosti, poslabšali, a ne bistveno, pa so se pri naravoslovni pismenosti. Napredek je bil zlasti pri bralni pismenosti, kjer so leta 2012 zaostajali za povprečjem OECD (Education policy outlook: Slovenia, 2016). Leta 2009 je bil v EU sprejet Strateški okvir za evropsko sodelovanje v izobraževanju in usposabljanju (»ET 2020«) do leta 2020, po katerem naj bi bili deleži petnajstletnikov s slabimi rezultati (manj kot druga raven pismenosti) pri branju, matematiki in naravoslovju nižji od 15 %. Slovenija dosega cilj pri naravoslovni pismenosti (15,0 %), v primerjavi s prejšnjo raziskavo PISA (2012) pa se je precej približala cilju pri bralni pismenosti (15,1 %) in matematični pismenosti (16,1 %). Vsi deleži so nižji od povprečja EU in OECD (Tabela 10 v Prilogi Tabel). Podobno kot v povprečju OECD, so tudi pri nas razlike v učnih dosežkih 15. letnikov glede na njihove socio-ekonomske značilnosti. V povprečju so najvišji pri 15. letnikih, ki imajo najugodnejši socio-ekonomske status⁴⁵.

⁴⁴ Program mednarodne primerjave dosežkov učencev - Programme for International Student Assessment je mednarodna raziskava o bralni, matematični in naravoslovni pismenosti, ki se izvaja pod okriljem OECD. V raziskavo so zajeti 15. letni učenci in dijaki ne glede na vrsto šole, ki jo obiskujejo. Raziskava poteka v triletnih ciklih. Njen namen je zajeti podatke o kompetentnosti učencev, ki jih potrebujejo za svoje življenje, poklicno in zasebno, in ki so pomembne za posameznika in družbo.

⁴⁵ Indeks ekonomskega, socialnega in kulturnega statusa je sestavljen iz več podatkov: najvišja dosežena izobrazba staršev, najvišji poklic staršev, viri za izobraževanje doma in posedovanje kulturnih dobrin.

Slika 10: Povprečni rezultati 15. letnikov pri naravoslovni, matematični in bralni pismenosti, PISA, Slovenija, OECD in EU¹, v točkah, 2015



Vir: OECD, PISA 2015.

Opomba:¹ Od držav članic EU so v raziskavi PISA 2015 sodelovale: Avstrija, Belgija, Češka, Danska, Estonija, Finska, Francija, Nemčija, Grčija, Madžarska, Irska, Italija, Latvija, Luksemburg, Nizozemska, Poljska, Portugalska, Slovaška, Slovenija, Španija in Švedska.

Po izsledkih raziskave PISA 2015 dosega Slovenija pri številnih kazalnikih, ki so povezani z dosežki učencev pri naravoslovni, bralni in matematični pismenosti, boljše vrednosti od povprečja OECD. Vrednost indeksa specifičnih učnih virov za pouk naravoslovja⁴⁶, ki omogočajo bolj kakovosten pouk, je višja (5,41; povprečje OECD: 4,58). Pomanjkanje virov za učenje⁴⁷ je manjši problem. Šole se srečujejo z manjšim pomanjkanjem (ustrezno usposobljenega) učnega in drugega strokovnega osebja. Učenci manj namerno izostajajo od pouka.⁴⁸ Indeks dejavnosti, povezanih z naravoslovjem⁴⁹, s katerimi se ukvarjajo učenci, je višji. Večji delež učencev obiskuje šolo, ki organizira naravoslovni krožek in tekmovanja v naravoslovju. Večji delež učencev je vključenih v šole, ki omogočajo obisk naravoslovnega krožka (52,1 %; OECD: 39,3 %) in ki organizirajo tekmovanja v naravoslovju (87,3 %; OECD: 66,5 %). Pedagoško vodenje ravnateljev je boljše.

Dosežki mladih s terciarno izobrazbo ali mladih, ki so vključeni v terciarno izobraževanje so na področjih besedilnih in matematičnih spremnostih slabši od povprečja OECD. Po izsledkih raziskave PIAAC⁵⁰ pri nas terciarno izobraženi (25-64 let) dosegajo na področjih besedilnih in matematičnih spremnosti boljše rezultate kot srednješolsko in nizko izobraženi, vendar slabše od povprečja OECD. Mladi (16-24 let), ki imajo vsaj srednješolsko izobrazbo ali so vključeni v izobraževanje, dosegajo slabše rezultate na področju

⁴⁶ Indeks je sestavljen iz kazalnikov: (i) opremljenost oddelka za pouk naravoslovja v primerjavi z drugimi oddelki, (ii) če imamo na voljo dodatni denar, ga namenimo za izboljšanje pouka naravoslovja, (iii) učitelji naravoslovja so med najbolje izobraženimi člani kolektiva, (iv) v primerjavi z drugimi šolami imamo dobro opremljene laboratorije in dober material za ročne dejavnosti, (v) imamo dovolj laboratorijskega materiala, (vi) dodatno strokovno osebje, ki pomaga pri pouku naravoslovja in (vii) naša šola namenja dodatni denar za sodobno opremo za pouk naravoslovja.

⁴⁷ Pomanjkanje učnega gradiva in pripomočkov (učbeniki, IT oprema, knjižnično ali laboratorijsko gradivo), neprimerna ali slaba kakovost učnega gradiva in pripomočkov (učbeniki, IT oprema, knjižnično ali laboratorijsko gradivo), pomanjkljiva fizična infrastruktura (stavbe, tla, ogrevanje, osvetlitev, akustika) in nezadostna ali slaba kakovost fizične infrastrukture (stavbe, tla, ogrevanje, osvetlitev, akustika).

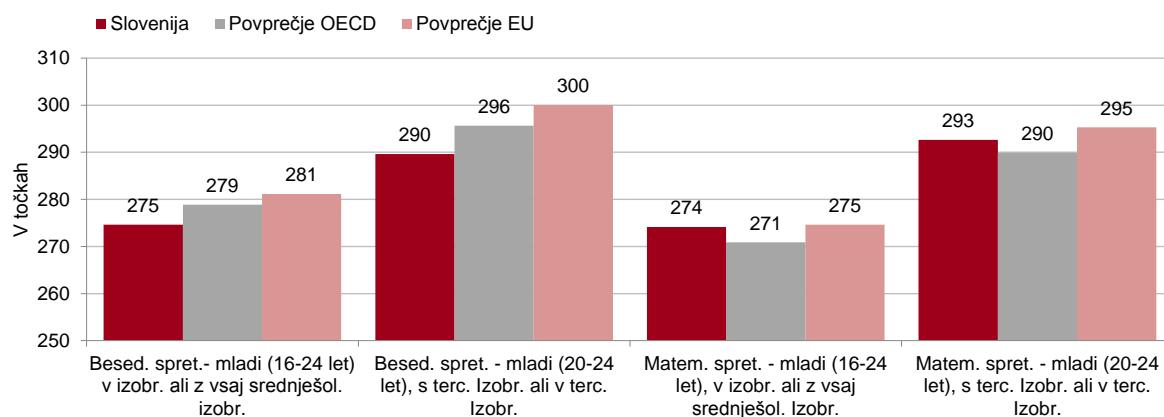
⁴⁸ Pri nas so nižji deleži učencev, ki nikoli niso: namerno izostali od pouka cel dan, namerno izostali od pouka pri nekaterih urah, pozno prišli v šolo.

⁴⁹ Gledanje TV programa, izposoja ali nakup knjig, branje naravoslovnih revij ali znanstvenih člankov v časopisih, obisk naravoslovnega krožka, branje naravoslovnih revij ali znanstvenih člankov v časopisih ipd.

⁵⁰ Raziskava PIAAC - OECD Programme for the International Assessment of Adult Competences (PIAAC) – Program za mednarodno ocenjevanje komptenc odraslih je mednarodna raziskava o kompetencah odraslih (16 – 65 let), ki se izvaja pod okriljem OECD. V Sloveniji je potekala v obdobju 2012–2016. Slovenija se je vključila v drugega od treh krogov raziskav. V raziskavi je pri nas sodelovalo 6.500 oseb. Raziskava meri besedilne in matematične spremnosti odraslih, reševanje problemov v tehnoško bogatih okoljih in zbir podatke o uporabi spremnosti pri delu in v vsakodnevni življenju.

besedilnih spretnosti (Slovenija: 274,6 točke; OECD: 278,9 točke) in boljše na področju matematičnih spretnosti (Tabela 11 v Prilogi Tabel). Tudi mladi (20-24 let), ki imajo terciarno izobrazbo ali so vključeni v terciarno izobraževanje dosegajo na področju besedilnih spretnosti slabše rezultate (Slovenija: 289,6 točke; OECD: 295,6 točke) in nekoliko boljše rezultate na področju matematičnih spretnosti. Mladi imajo slabo razvite spretnosti, ki omogočajo uspešno delovanje v digitalni družbi. Visok delež mladih (16-24 let) dosega prvo ali manj kot prvo raven na področju reševanja problemov v tehnološko zahtevnih okoljih.

Slika 11: Povprečni rezultati mladih (16-24 let), v izobraževanju ali z vsaj srednješolsko izobrazbo in mladih (20-24 let), ki imajo terciarno izobrazbo ali so vključeni v terciarno izobraževanje, na področjih besedilnih in matematičnih spretnosti, PIAAC, Slovenija, OECD in EU, 2012 oziroma 2015, v točkah



Vir: OECD, PIAAC, 2012, 2015.

3 Izdatki za izobraževanje

V poglavju prikazujemo podatke o izdatkih za izobraževanje po metodologiji UOE in Cofog.

3.1 Izdatki za izobraževanje po metodologiji UOE

Javni izdatki za formalno izobraževanje so se leta 2016 glede na leto 2008 močno znižali. Realno so bili nižji za 13,6 %. Na vseh ravneh izobraževanja je na gibanje javnih izdatkov vplivala uveljavitev ZUJF v letih 2012 in 2013. Izdatki so se znižali na vseh ravneh izobraževanja, razen na predšolski ravni, kjer so se povečali za 6,3 %. Takšna gibanja so povezana s povečanjem števila otrok, vpisanih v vrtce in s tem povečanjem števila vrtcev, oddelkov v vrtcih ter dodatnim zaposlovanjem. Javni izdatki so se realno najbolj zmanjšali na terciarni in srednješolski ravni izobraževanja (na vsaki od ravni za dobro petino). Razlogi za to so zmanjšanje števila vpisanih⁵¹, spremembe na področju socialne zakonodaje in omejevanje navideznih vpisov v terciarnem izobraževanju, zaradi česar so se zmanjšali izdatki neposredno za izobraževalne ustanove in transferi šolajočim se oziroma gospodinjstvom. Ob zmanjšanju izdatkov za izobraževalne ustanove so se za približno desetino znižali tudi javni izdatki za osnovnošolsko raven izobraževanja.

Delež javnih izdatkov za izobraževanje⁵² v BDP je bil leta 2016 najnižji od leta 2000. Leta 2016 je znašal 4,51 % BDP⁵³ (Tabela 1), od tega je za izobraževalne ustanove odpadlo 4,28 % BDP in za transfere šolajočim se oziroma gospodinjstvom 0,23 % BDP. Javni izdatki so bili v obdobju 2009–2011 vseskozi približno enaki. Takšna gibanja so se prekinila leta 2012, ko so se precej zmanjšali, zaradi uveljavljivosti Zakona o uveljavljanju pravic iz javnih sredstev iz leta 2010 in varčevalnih ukrepov, uveljavljenih z ZUJF. Izdatki za transfere šolajočim se oziroma gospodinjstvom so se močno manjšali (za 0,23 o.t.), izdatki za izobraževalne ustanove so ostali praktično enaki. Leta 2013 so se javni izdatki nadalje zmanjšali zaradi celoletnega učinkovanja ZUJF, bolj so se zmanjšali za izobraževalne ustanove kot za transfere šolajočim se. Izdatki so se zmanjšali tudi v letih 2014, 2015 in 2016, a le za izobraževalne ustanove. Izdatki za transfere se niso bistveno spremenjali. V zadnjih letih je zmanjšanje javnih izdatkov za izobraževanje povezano tudi z rastjo BDP. Javni izdatki za izobraževanje so se od začetka krize precej zmanjšali in so bili leta 2016 najnižji od leta 2000.

Javni izdatki za izobraževanje so bili leta 2014 nižji od povprečja EU. Delež javnih izdatkov za izobraževanje v BDP je bil leta 2014 (zadnji mednarodni podatki) nižji od povprečja EU (5,11 % BDP) in povprečja EU-22 (5,3 % BDP). V primerjavi z letom 2008 se je pri nas delež zmanjšal, v povprečju EU pa se je povečal.

Po Isced 2011 definiciji, ki se uporablja od leta 2012 in ki vključuje tudi prvo starostno obdobje predšolske ravni izobraževanja, so javni izdatki za izobraževanje višji kot po Isced 1997 definiciji. Leta 2016 so znašali 4,80 % BDP, kar je manj kot leto prej (Tabela 1).

⁵¹ Na srednješolski ravni izobraževanja se je zato precej zmanjšalo število zaposlenih.

⁵² Za vse ravni izobraževanja izjemo prvega starostnega obdobja predšolske ravni. Celotni javni izdatki za izobraževanje zajemajo vse proračunske izdatke za formalno-stopenjsko izobraževanje mladine in odraslih na ravni države in občin. Zajeti so javni izdatki neposredno za izobraževalne ustanove in transferi gospodinjstvom (štipendije, subvencije za prehrano, vozovnice, bivanje, učbeniki ipd). Finančni podatki za Slovenijo so zbrani po mednarodno primerljivi metodologiji z vprašalnikom UOE (skupni vprašalnik Unesco, OECD, Eurostat).

⁵³ Javni izdatki za izobraževanje v deležu BDP so preračunani po ESR (Evropski sistem računov 2010), objava BDP avgust 2017.

Tabela 1: Delež javnih izdatkov za izobraževanje v BDP, skupaj in po ravneh izobraževanja, Slovenija, 2000–2016, v %

	2000	2005	2010	2012	2014	2015	2016
Vse ravni izobraževanja							
Skupaj	n.p.	n.p.	n.p.	5,65	5,29	4,91	4,80
Neposr. poraba za izobr. ustanove	n.p.	n.p.	n.p.	5,35	5,06	4,67	4,57
Transf., plač. gosp. in dr. zaseb. entit.	n.p.	n.p.	n.p.	0,29	0,23	0,24	0,23
Vse ravni izobraževanja, razen 1. starost. obdobja predšolske vzgoje							
Skupaj	5,65	5,63	5,56	5,33	4,95	4,61	4,51
Neposr. poraba za izobr. ustanove	4,89	5,13	5,10	5,04	4,72	4,37	4,28
Transf., plač. gosp. in dr. zaseb. entit.	0,76	0,50	0,46	0,29	0,23	0,24	0,23
Predšolsko izobraževanje							
Skupaj	n.p.	n.p.	n.p.	0,98	0,99	0,85	0,81
Neposr. poraba za izobr. ustanove	n.p.	n.p.	n.p.	0,98	0,99	0,85	0,81
Transf., plač. gosp. in dr. zaseb. entit.	n.p.	n.p.	n.p.	0,00	0,00	0,00	0,00
Predšolsko izobraževanje - 1. starostno obdobje							
Skupaj	n.p.	n.p.	n.p.	0,32	0,34	0,30	0,29
Neposr. poraba za izobr. ustanove	n.p.	n.p.	n.p.	0,32	0,34	0,30	0,29
Transf., plač. gosp. in dr. zaseb. entit.	n.p.	n.p.	n.p.	0,00	0,00	0,00	0,00
Predšolsko izobraževanje - 2. starostno obdobje							
Skupaj	0,45	0,47	0,57	0,66	0,65	0,55	0,52
Neposr. poraba za izobr. ustanove	0,45	0,47	0,57	0,66	0,65	0,55	0,52
Transf., plač. gosp. in dr. zaseb. entit.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Osnovnošolsko izobraževanje							
Skupaj	2,45	2,57	2,43	2,41	2,29	2,14	2,12
Neposr. poraba za izobr. ustanove	2,45	2,57	2,43	2,41	2,29	2,14	2,12
Transf., plač. gosp. in dr. zaseb. entit.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Srednješolsko izobraževanje							
Skupaj	1,50	1,36	1,22	1,05	0,96	0,95	0,92
Neposr. poraba za izobr. ustanove	1,07	1,15	1,07	0,95	0,86	0,82	0,79
Transf., plač. gosp. in dr. zaseb. entit.	0,43	0,21	0,15	0,10	0,10	0,13	0,12
Tertiarno izobraževanje							
Skupaj	1,24	1,23	1,34	1,20	1,05	0,98	0,95
Neposr. poraba za izobr. ustanove	0,91	0,94	1,02	1,01	0,91	0,86	0,84
Transf., plač. gosp. in dr. zaseb. entit.	0,33	0,29	0,31	0,19	0,13	0,11	0,10
Višješolsko izobraževanje¹							
Skupaj	n.p.	n.p.	n.p.	0,09	0,04	0,04	0,03
Neposr. poraba za izobr. ustanove	n.p.	n.p.	n.p.	0,08	0,04	0,04	0,03
Transf., plač. gosp. in dr. zaseb. entit.	n.p.	n.p.	n.p.	0,01	n.p.	n.p.	n.p.
Visokošolsko izobraževanje							
Skupaj	n.p.	n.p.	n.p.	1,11	1,00	0,94	0,92
Neposr. poraba za izobr. ustanove	n.p.	n.p.	n.p.	0,93	0,87	0,83	0,82
Transf., plač. gosp. in dr. zaseb. entit.	n.p.	n.p.	n.p.	0,18	0,13	0,11	0,10

Vir: SURS, lastni preračuni.

Opomba:¹ Od leta 2011 je ocenjeni del izdatkov za višješolsko strokovno izobraževanje (v srednjih šolah, ki imajo tudi oddelke/enote višjega strokovnega izobraževanja) prerazporejen na izdatke za višje strokovno izobraževanje. Do leta 2010 so bili izdatki za te srednje šole v celoti upoštevani kot izdatki za srednješolsko izobraževanje.

Ob povečanju števila vključenih otrok so se javni izdatki za predšolsko raven izobraževanja v obdobju 2008–2016 povečali. Leta 2016 so za prvo in drugo starostno obdobje znašali 0,85 % BDP in so se v primerjavi z letom prej zmanjšali, čeprav se je število vključenih otrok povečalo. To je posledica nekaterih ukrepov,⁵⁴ ki so vplivali na njihovo racionalnejšo rabo. Praktično vsi izdatki so namenjeni neposredno za izobraževalne ustanove, izdatki za transfere šolajočim oziroma gospodinjstvom so zanemarljivo nizki. Kljub zmanjšanju izdatkov v letu 2016 so bili javni izdatki za drugo starostno obdobje večji kot ob začetku krize zaradi velikega povečanja števila vključenih otrok, kar je povezano z demografskimi razlogi (večje število rojstev) in večjo vključenostjo otrok v vrtce. Leta 2014 so bili izdatki za drugo starostno obdobje višji od povprečja EU in primerljivi s povprečjem EU-22⁵⁵. Pri nas na višino izdatkov vplivajo ugodno razmerje med številom otrok, vključenih v vrtce in številom učnega osebja (vzgojiteljev in pomočnikov vzgojiteljev) in visoka vključenost otrok v starosti 3-5 let, v predšolsko vzgojo, ki je povezana z nadpovprečno stopnjo delovne aktivnosti žensk pri nas. Javni izdatki za predšolsko raven izobraževanja se zaradi uresničevanja cilja EU⁵⁶ v več drugih držav EU povečujejo. Pri nas v prihodnje zaradi pričakovanega zmanjšanja števila otrok v predšolski starosti ne pričakujemo več tako močnega pritiska na vrtce, kar bo vplivalo na višino javnih izdatkov.

Javni izdatki za osnovnošolsko raven izobraževanja se od leta 2013 zmanjšujejo in so bili leta 2016 manjši kot leta 2008, vendar pričakujemo, da se bo v prihodnje pritisk na njihovo višino povečal. Javni izdatki so od vseh ravni izobraževanja največji na osnovnošolski ravni, kjer je največe število vpisanih. V obdobju 2009–2012 so se ohranjali na približno enaki ravni (2,40–2,44 % BDP). Od leta 2013 se znižujejo. Znižujejo se izdatki za izobraževalne ustanove, čeprav se število učencev, vpisanih v osnovnošolsko izobraževanje povečuje, kar kaže na koriščenje notranjih rezerv⁵⁷. Kljub temu bi bili lahko porabljeni bolj učinkovito, saj je Računsko sodišče opozorilo na nedorečenost del, ki sodijo v delovno obveznost učiteljev in obseg ter način njihovega vrednotenja (Revizijsko poročilo Delovna obveznost učiteljev v osnovnih šolah, 2016). Te anomalije naj bi odpravili z leta 2017 sprejetim dogovorom med sindikati in MIZŠ, ki so podpisali aneks h Kolektivni pogodbi za dejavnost vzgoje in izobraževanja v Republiki Sloveniji (KPVIZ), s katerim se opredeljujeta delovni čas in delovna obveznost učiteljev. Podobno kot na predšolski ravni izobraževanja, so tudi na osnovnošolski ravni izdatki za transfere šolajočim se oziroma gospodinjstvom zanemarljivo nizki. Javni izdatki za osnovnošolsko raven izobraževanja so bili leta 2014 večji od povprečja EU (2,23 % BDP). Višji izdatki so povezani z razmeroma nizkim številom učencev v oddelku, razpršeno poselitvijo in posledično visokim deležem podružničnih šol ter izvajanjem razširjenega programa osnovne šole⁵⁸. V prihodnje pričakujemo zaradi demografskih razlogov (povečanje števila otrok v starosti za vpis v osnovno šolo (6-14 let)), povečanje pritiska na javne izdatke za osnovnošolsko izobraževanje. Po projekcijah Evropske komisije naj bi se v obdobju 2013–2020 ti izdatki povečali (2015 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the EU Member States (2013–2060), 2015).

⁵⁴ Leta 2014 sprejet Pravilnik o normativih za opravljanje dejavnosti predšolske vzgoje je prinesel rešitve za boljšo organizacijo dela v vrtcih in s tem možnost prihrankov. Z leta 2015 sprejetim Zakonom o ukrepih za uravnoteženje javnih financ občin sta se spremenili dve določbi Zakona o vrtcih (nova definicija občine kot za plačilo subvencije vrtca, vzpostavitev popolne transparentnosti obračuna obveznosti občine do vrtca). Leta 2015 je bil sprejet Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o metodologiji za oblikovanje cen programov v vrtcih, ki izvajajo javno službo, po katerem se strošek nadomeščanja odsotnih delavcev šteje v ceno programa vrtca, kar pomeni, da starši plačajo del tega stroška. Leta 2014 je bil sprejet Pravilnik o normativih za opravljanje dejavnosti predšolske vzgoje, ki je prinesel precej novosti pri prožnejšemu oblikovanju oddelkov.

⁵⁵ Leta 2014 so v povprečju EU znašali 0,50 % BDP in v povprečju EU-22 0,6 % BDP.

⁵⁶ Do leta 2020 naj bi vključenost otrok v predšolsko vzgojo od četrtega leta starosti do začetne starosti za vstop v obvezno izobraževanje znašala 95 %.

⁵⁷ Osnovne šole so iskale notranje kadrovske rezerve v okviru standardov in normativov.

⁵⁸ Sem spada tudi podaljšano bivanje, ki ob visokem deležu žensk, zaposlenih za polni delovni čas in podaljševanju upokojitvene starosti (starih staršev) lajša usklajevanje delovnih in družinskih obveznosti staršev.

Javni izdatki za srednješolsko raven izobraževanja so se v obdobju 2008–2016 precej zmanjšali, kar je povezano tudi z zmanjšanjem števila vpisanih. Leta 2016 so znašali 0,92 % BDP, pri čemer zaradi štipendij več izdatkov kot na osnovnošolski ravni izobraževanja odpade na transfere šolajočim se (0,12 % BDP). V obdobju 2008–2016 so se znižali, kar je povezano z demografskimi spremembami (manjše generacije mladih za vpis v srednje šole), varčevalnimi ukrepi v javnem sektorju, spremembo socialne zakonodaje in nekaterimi ukrepi na področju izobraževanja (na primer uvedba financiranja po glavi na vpisanega⁵⁹, statusno-pravne spremembe srednjih šol, na primer združitve, reorganizacije). Javni izdatki se zmanjšujejo od leta 2010, v letih 2012 in 2013 so se zmanjšali zaradi zmanjšanja transferov šolajočim se oziroma gospodinjstvom,⁶⁰ v letih 2014 in 2015 pa zaradi zmanjšanja izdatkov za izobraževalne ustanove. Izdatki za transfere so se povečali zaradi ponovne uvedbe štipendij za mladoletne dijake in spremembe upravičenosti do subvencije za šolsko prehrano ter otroških dodatkov⁶¹. Leta 2016 sta se zmanjšali obe vrsti izdatkov. Javni izdatki za srednješolsko izobraževanje so bili leta 2014 nižji od povprečja EU (1,17 % BDP).

V obdobju 2008–2016 so se zmanjšali tudi javni izdatki za terciarno izobraževanje. Leta 2016 so znašali 0,95 % BDP, od tega je na višje strokovno izobraževanje odpadlo 0,03 % BDP in na visokošolsko izobraževanje 0,92 % BDP. Javni izdatki so se precej zmanjšali v letih 2012 in 2013 zaradi uveljavitve ZUJF in ZUPJS. Močno so se zmanjšali izdatki za transfere šolajočim se oziroma gospodinjstvom⁶² in manj za izobraževalne ustanove. Javni izdatki so se nadalje zmanjšali v letih 2014, 2015 in 2016, k njihovi racionalnejši rabi je prispevala omejitev navideznih vpisov⁶³ in omejanje statusa študenta. Na njihovo višino je v zadnjih letih vplivalo tudi zmanjševanje števila vpisanih v terciarno izobraževanje. V obdobju 2008–2016 so se javni izdatki za terciarno izobraževanje zmanjšali in so bili leta 2014 nižji od povprečja EU (1,27 % BDP) in EU-22 (1,3 % BDP). Poleg višine javnih izdatkov je pomembna tudi njihova učinkovita raba. Računsko sodišče je opozorilo na neučinkovitost ureditve in izvajanja postopkov evalviranja, akreditiranja in podeljevanja koncesij ter opustite drugih dodatnih mehanizmov, potrebnih za uresničitev cilja kakovosti in raznovrstnosti študijskih programov ter na tveganje, da država glede na cilj kakovosti in raznovrstnosti študijskih programov nenamensko porablja javna sredstva⁶⁴. K večji učinkovitosti rabe javnih izdatkov bi prispevalo tudi prilagajanje mreže visokošolskih zavodov in študijskih programov demografskim gibanjem. Po projekcijah Evropske komisije naj bi se ob ohranjanju visoke vključenosti mladih v terciarno izobraževanje, v obdobju 2013–2020, zaradi zmanjšanja generacij v starosti 20–29 let, kjer je vključenost najvišja, ti izdatki zmanjšali (2015 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the EU Member States (2013–2060), 2015).

Izdatki za izobraževalne ustanove na udeleženca so nižji od povprečja EU-22. Višina izdatkov na udeleženca izobraževanja je dejavnik kakovosti izobraževanja. Višji izdatki omogočajo boljše pogoje za pedagoški proces (nižje razmerje med učenci oziroma študenti in pedagoškim osebjem, boljšo opremljenost izobraževalnih ustanov z didaktično in drugo opremo, večje možnosti za profesionalni razvoj učiteljev ipd). Izdatki za izobraževalne ustanove na udeleženca so leta 2015 (zadnji podatek) znašali 8.778USD PPS in so bili

⁵⁹ § 1. 1. 2013 je začel veljati nov način financiranja srednjega šolstva za vse srednje šole in dijaške domove. S Pravilnikom o metodologiji financiranja izobraževalnih programov in vzgojnega programa na področju srednjega šolstva iz leta 2012 je celotno srednješolsko izobraževanje financirano po sistemu lump sum (po glavi na dijaka).

⁶⁰ To je povezano z uveljavitvijo nove socialne zakonodaje, po kateri mladoletni dijaki niso bili več upravičeni do državne štipendije.

⁶¹ Po Zakonu o štipendirjanju (ZŠtip-1) iz leta 2013 so do državne štipendije ponovno upravičeni tudi mladoletni dijaki. Po Zakonu o spremembah in dopolnitvah Zakona o uveljavljanju pravic iz javnih sredstev (ZUPJS-C) iz leta 2013 se je razširil krog upravičencev do subvencija malice dijakom. Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o uveljavljanju pravic iz javnih sredstev (ZUPJS-E), 2015.

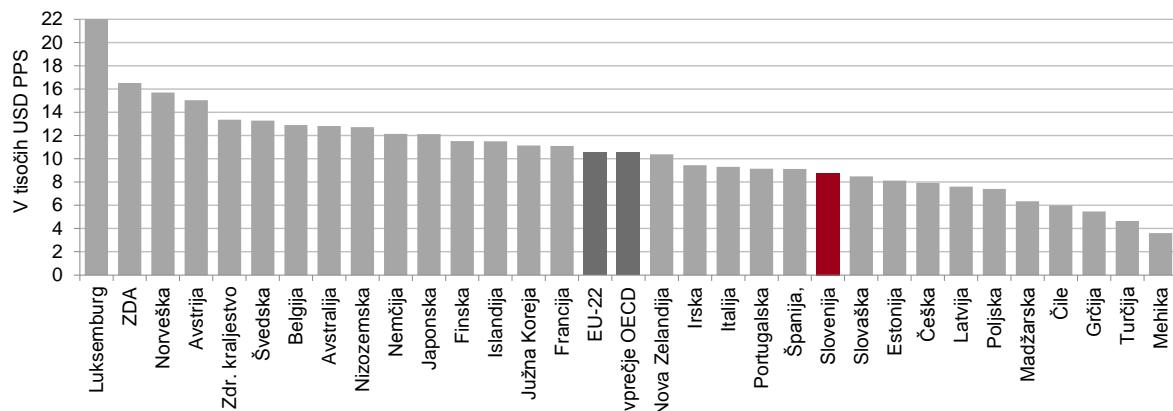
⁶² Na zmanjšanje izdatkov za transfere šolajočim se oziroma gospodinjstvom je vplivalo izvajanje ZUPJS iz leta 2010.

⁶³ Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o višjem strokovnem izobraževanju (ZVSI-A), ki je bil sprejet leta 2013, je omejil navidezne vpise v višje strokovno izobraževanje. Na visokošolskem študiju od šolskega leta 2014/2015 navidezne vpise omejuje elektornika prijava za vpis na prvo stopnjo, ki omogoča kontrolo podatkov z eVŠ.

⁶⁴ Revizijsko poročilo Postopki evalviranja, akreditiranja ter podeljevanja koncesij v višjem in visokem šolstvu, 2016.

nižji od povprečja EU-22 (Slika 12). Izdatki so bili nižji od povprečja EU-22 na vseh ravneh izobraževanja, najbolj pa so odstopali na terciarni ravni izobraževanja (Tabela 12 v Prilogi Tabel). V obdobju 2008–2015 so se izdatki za vse ravni izobraževanja na udeleženca pri nas zmanjšali, v povprečju EU pa so se povečali.

Slika 12: Izdatki za izobraževalne ustanove na udeleženca, skupaj¹, OECD, 2015, v USD PPS



Vir: OECD, Education at a Glance 2018, 2018.

Opomba: ¹ Zajete so osnovnošolska, srednješolska in terciarna raven izobraževanja.

3.2 Izdatki sektorja država za izobraževanje po metodologiji COFOG⁶⁵

Izdatki sektorja država za izobraževanje so se od začetka krize realno zmanjšali, na ravni povprečja EU pa so se povečali. Leta 2016 so bili pri nas za 12,9 % nižji kot leta 2008, kar je posledica močnega znižanja izdatkov za druge namene in izdatkov za formalno izobraževanje (za 9,6 %). Znižali so se na vseh ravneh formalnega izobraževanja, najbolj za sekundarno raven, kjer se je precej zmanjšalo tudi število vpisanih. Glede na namen so se znižale vse vrste izdatkov, razen subvencij. V povprečju EU so bili izdatki leta 2015 višji kot leta 2008, zaradi višjih izdatkov za vse ravni formalnega izobraževanja.

Izdatki sektorja država⁶⁶ za izobraževanje so se v obdobju 2008–2016 zmanjšali, vendar so v mednarodni primerjavi še vedno visoki. Leta so 2016 znašali 5,6 % BDP, od tega je večina (5,1 % BDP) odpadla na formalno izobraževanje, manjši, a ne nezanemarljiv del (0,5 % BDP) za druge namene (Slika 8 v Prilogi Slik)⁶⁷. Izdatki so bili leta 2015 višji od povprečja EU (4,9 % BDP) zaradi višjih izdatkov za vse ravni formalnega izobraževanja (EU: 4,2 % BDP), medtem ko so bili za druge namene nižji (EU: 0,6 % BDP). V letih 2014 in 2015 so se pri nas izdatki precej znižali, najbolj na sekundarni ravni izobraževanja in so bili leta 2016 nižji kot leta 2008.

Tabela 2: Delež izdatkov sektorja država (ESR 2010) v BDP, po namenu, izobraževanje, Slovenija, 2000–2016, v %

	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016
Skupaj	6,1	6,6	6,5	6,4	6,4	6,5	6,0	5,6
Bruto investicije	0,5	0,6	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,3
Pridobitve manj odtujitve nefinan. neproiz. sredstev	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sredstva za zaposlene	3,7	4,0	4,1	4,1	4,0	3,8	3,6	3,6
Subvencije	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Odhodki od lastnine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Socialni prejemki ¹	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
Vmesna potrošnja	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1
Drugi davki na proizvodnjo ²	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Drugi tekoči transferji	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3
Kapitalski transferji	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0

Vir: SURS, lastni preračuni.

Opombi: ¹ Razen socialnih transferjev in naravi in socialni transferji in naravi, ki se nanašajo na izdatke za proizvode, ki jih gospodinjstvom dodelijo tržni proizvajalci, odhodki. ²+tekoči davki na dohodek, premoženje itd.+popravek za spremembo neto lastniškega kapitala gospodinjstev v rezervacijah pokojninskih skladov.

Sredstva za zaposlene so večja kot v povprečju EU. V strukturi izdatkov sektorja država za izobraževanje največji delež odpade na sredstva za zaposlene (2016: 64,5 %). Od leta 2014 se povečuje in je bil leta 2015 večji od povprečja EU (60,1 %). Sredstva za zaposlene so bila leta 2016 za 4,1 % realno nižja kot leta 2008. Zniževala so se od leta 2011 do leta 2014, zlasti zaradi varčevalnih ukrepov v javnem sektorju. V zadnjih dveh letih so se realno povečala. Leta 2016 so se glede na leto 2008 v formalnem izobraževanju najbolj znižala sredstva za sekundarno izobraževanje (9,0 %), kar je posledica varčevalnih ukrepov v javnem sektorju in zmanjšanja števila zaposlenih zaradi manjših generacij mladih, vpisanih v srednje šole. Najmanj so se zmanjšala v terciarnem

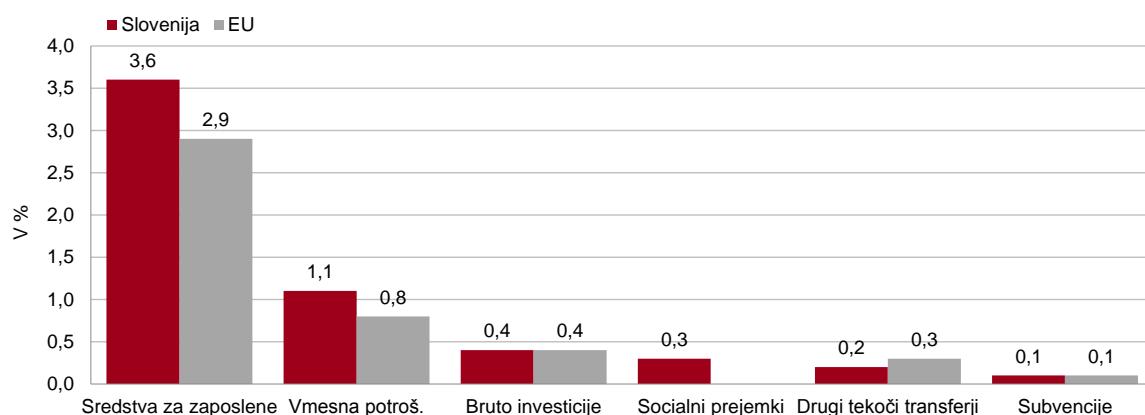
⁶⁵ Funkcionalna klasifikacija izdatkov države (COFOG) predstavlja prikaz namenske razvrstitev izdatkov širše države po posameznih funkcijah države. Funkcionalna klasifikacija izdatkov države razčlenjuje celotno porabo vseh institucionalnih enot, ki so skladno z institucionalno klasifikacijo vključene v sektor države: zajema torej celotno porabo državnih in občinskih proračunov, skladov socialnega zavarovanja, javnih skladov in agencij, javnih zavodov ter drugih oseb javnega prava, ki so razvrščene v institucionalni sektor države, po posameznih funkcionalnih namenih porabe. Prikazuje torej za kakšne funkcionalne namene država v širšem smislu troši javnofinančna sredstva.

⁶⁶ Sektor država sestavljajo centralna država, lokalna država in skladi socialne varnosti.

⁶⁷ Izobraževanje, ki ni opredeljeno po stopnjah, dopolnilne izobraževalne storitve, raziskave in razvoj na področju izobraževanja in druge dejavnosti s področja izobraževanja.

izobraževanju. Delež sredstev za zaposlene v BDP se je leta 2009 precej povečal zaradi plačne reforme v javnem sektorju in zmanjšanja BDP. Od leta 2012 se je zniževal, v zadnjih dveh letih pa je kljub povečanju izdatkov ob hitri rasti BDP ostal približno enak (Tabela 2). Sredstva za zaposlene so bila leta 2016 višja od povprečja EU (Slika 13) in od vseh namenov izdatkov tudi najbolj odstopajo. Od povprečja EU najbolj odstopajo na predprimarni in primarni ravni izobraževanja (Slika 9 v Prilogi slik), kjer so zato tudi skupni izdatki sektorja država veliko višji. Visoki izdatki so povezani z ugodnim razmerjem med številom otrok, vključenih v vrtce in številom vzgojnega osebja, obširnim neobveznim programom v prvih dveh triah osnovne šole ter izvajanjem osnovnega glasbenega izobraževanja. Sredstva za zaposlene so višja od povprečja EU tudi na terciarni ravni izobraževanja, najmanj pa odstopajo na sekundarni ravni izobraževanja.

Slika 13: Delež izdatkov sektorja država za izobraževanje v BDP, po vrsti izdatka, EU, 2015, v %



Vir: Eurostat.

Opombe: Sredstva za zaposlen vključujejo celotno nadomestilo v denarju ali naravi, ki ga delodajalec plača zaposlenemu v zameno za opravljeno delo v obračunskem obdobju. Vmesna varnost zaposlenih. Blago in storitve, ki se kot inputi potrošijo v proizvodnem procesu. Pri bruto investicijah so vključene bruto investicije v osnovna sredstva, spremembe zalog ter pridobitve minus odtujitve vrednostnih predmetov. Socialni prejemki ne vključujejo socialnih transferjev v naravi in soc. transferjev v naravi, ki se nanašajo na izdatke za proizvode, ki jih gospodinjstvom dodelijo tržni proizvajalci, odhodki. Socialni prejemki so transferji gospodinjstvom v denarju ali naravi, ki so namenjeni zmanjšanju njihovega finančnega bremena, ki nastaja v povezavi s številnimi tveganji in potrebami. Subvencije vključujejo tekoča nepovratna plačila države ali institucij EU rezidenčnim proizvajalcem, da bi s tem vplivale na raven njihove proizvodnje, na njihove cene ali na nadomestila proizvodnim dejavnikom. Druge vrste izdatkov (pridobitve manj odtujitve nefinančnih neproizvedenih sredstev, odhodki od lastnine, drugi davki na proizvodnjo in kapitalski transferji) so tako majhne, da niso prikazane v sliki.

Višji od povprečja EU so tudi izdatki za vmesno potrošnjo. Podobno kot na ravni povprečja EU tudi pri nas izdatkom za zaposlene po višini sledijo izdatki za vmesno potrošnjo, ki so bili leta 2016 realno za 8,9 % nižji kot leta 2008, izraženi v deležu BDP pa se od leta 2008 niso bistveno spremnijali in so bili leta 2015 bili višji od povprečja EU. Sledijo izdatki za druge tekoče transfere in izdatki za bruto investicije. Slednji so bili leta 2016 nižje kot leta 2008 na račun predprimarnega in primarnega ter sekundarnega izobraževanja. Leta 2015 so bile enake kot v povprečju EU in na nobeni od ravni formalnega izobraževanja niso odstopali.

4 Učinkovitost izobraževanja

4.1 Opredelitev učinkovitosti izobraževanja

Učinkovitost je razmerje med vložki (inputi) in z njimi povezanimi rezultati (outputi). Učinkovitost je primerjava med uporabljenimi vložki (inputi) v (proizvodni) dejavnosti in rezultati (outputi). Ko ob dani količini vložkov ob dani tehnologiji dosežemo maksimalen možen rezultat, smo učinkoviti, kar pomeni, da delujemo na meji proizvodnih možnosti (angl. production possibility frontier) (Aubyn, M. et al, 2009, str. 5). Razlikujemo med tehnično (angl. technical efficiency) in alokacijsko učinkovitostjo (angl. allocative efficiency), zmnožek obeh pa je stroškovna učinkovitost (angl. cost efficiency). Blank je definiral tehnično učinkovitost kot velikost, do katere je možno povečati dejavnost brez povečanja virov ali količino, s katero je možno zmanjšati vire brez zmanjšanja dejavnosti oz. meja, do katere se lahko pri nespremenjeni količini virov poveča rezultat (Mihajlević Kosor, str. 1034). Alokacijska učinkovitost kot predpogoj za učinkovito razporejanje virov predpostavlja tehnično učinkovitost in v izračun vključi tudi stroške oziroma cene (Murillo-Zamorano, 2004, str. 33). Razlikujemo med notranjo in zunanjim učinkovitostjo izobraževanja. Notranja učinkovitost se nanaša na razmerje med vložki in kratkoročnimi učnimi izidi (neposrednimi rezultati), zunanjim učinkovitost pa na razmerje med vložki in dolgoročnimi učnimi izidi (posrednimi rezultati) (Aubyn, M. et al, 2009, str. 55 in 63). Bolj učinkovit sistem omogoča doseganje večjega outputa ob danih inputih ali enakega outputa z manjšimi inputi (Worthington, 2001; Lockheed in Hanushek, 1994, str. 1779). Razlikujemo tudi med vhodno učinkovitostjo (angl. input efficiency), ki pojasnjuje, za koliko lahko organizacija zmanjša količino inputov, in izhodno učinkovitostjo (angl. output efficiency), ki pove za koliko lahko organizacija pri nespremenjeni količini inputov poveča svoj output.

Na učne izide vplivajo vložki v izobraževanje, ki so povezani z izobraževanjem. Inputi so denarni (izdatki) in nedenarni (Lockheed in Hanushek, 1994, str. 1780): razmerje med številom vpisanih in številom učnega osebja, dosežena izobrazba učiteljev, delovne izkušnje učiteljev, izdatki za poučevanje in drugi izdatki (Souar et al, 2014, str. 1), število učnega in drugega osebja (Worthington, 2001, str. 13), avtonomija šole pri zaposlovanju učiteljev, vpliv učiteljev na sprejemanje odločitev, obseg časa, ki ga učitelji porabijo za preverjanje znanja učencev, domače naloge, sodelovanje staršev s šolo), značilnosti šolskega sistema (Woessman, 2003), motivacija učiteljev (Perelman in Santin, str. 13), razmerje med številom učencev in številom učnega osebja, število ur poučevanja, število računalnikov (Afonso, 2015, str. 234).

Na učne dosežke vplivajo poleg vložkov, ki so povezani z izobraževalno dejavnostjo, tudi okolje in osebnostne značilnosti učencev. Dejavniki okolja so socio-ekonomske značilnosti učencev in staršev ter lokacija šole: dosežena izobrazba, dohodek, število staršev, pripadnost manjšini, upravičenost do brezplačne in subvencionirane prehrane (Souar et al, 2014, str. 1), poklic staršev, dostopnost kulturnih dobrin (poezija, umetniška dela, lastna miza, miren prostor za učenje, slovar, povprečno število knjig doma), položaj staršev na trgu dela, status imigranta (prva, druga generacija priseljencev iz drugih držav), lokacija šole (podeželje, mesto) (PISA 2012 Results: Excellence through Equity (Volume II): Giving Every Student the Chance to Succeed - OECD 2013, 2013). Inputi, ki so onkraj vpliva izobraževalnih ustanov (na primer sposobnosti in socio-ekonomski položaj učencev), so lahko razlog za tehnično neučinkovitost izobraževanja (Worthington, 2001, str. 16). Na učne dosežke učencev vplivajo njihove osebnostne značilnosti, sposobnosti, notranja in zunanja motivacija, vztrajanje pri učenju, odprtost za reševanje problemsko zasnovanih situacij, lokus nadzora, zamujanje v šolo, odsotnost iz šole, občutek pripadnosti, stališča do šole, zaznana samoučinkovitost, prepričanje o sebi, zaskrbljenost glede učnega predmeta, sodelovanje pri učnih dejavnostih, ukvarjanje v prihodnosti ipd (PISA 2012 Results: Ready to Learn (Volume III) Students' Engagement, Drive and Self-Beliefs - OECD 2013, 2013).

Učinki sprememb v izobraževanju niso vidni takoj, ampak s časovnim zamikom. Sprejetje nekega ukrepa ali zakona ne pomeni, da se bodo rezultati na področju šolstva takoj spremenili (oz. izboljšali). Časovni zamik na področju izobraževanja je relativno dolg, kako in kako hitro se bo določen ukrep odrazil v kazalnikih pa je

odvisno tudi od načina zbiranja podatkov in pogostosti objavljanja kazalnikov (Eugene, 2008, str. 8). Ločimo tudi neposredne in posredne učinke. Neposredni učni izidi so neposredni rezultat izobraževanja, zato jih imenujemo tudi kratkoročni učni izidi. Sem spadajo pridobljena znanja, veščine in kompetence, dokončanje formalnega izobraževanja, izobrazbena struktura prebivalstva, učni dosežki učencev ali diplomantov ipd. Vključenost v izobraževanje prek neposrednih izidov izobraževanja (dokončanje formalnega izobraževanja, izobrazbena struktura prebivalstva, učni dosežki diplomantov ipd) vpliva na posredne ali dolgoročne izide izobraževanja (stopnja brezposelnosti, stopnja delovne aktivnosti, zdravje prebivalcev) (Čelebič, 2010).

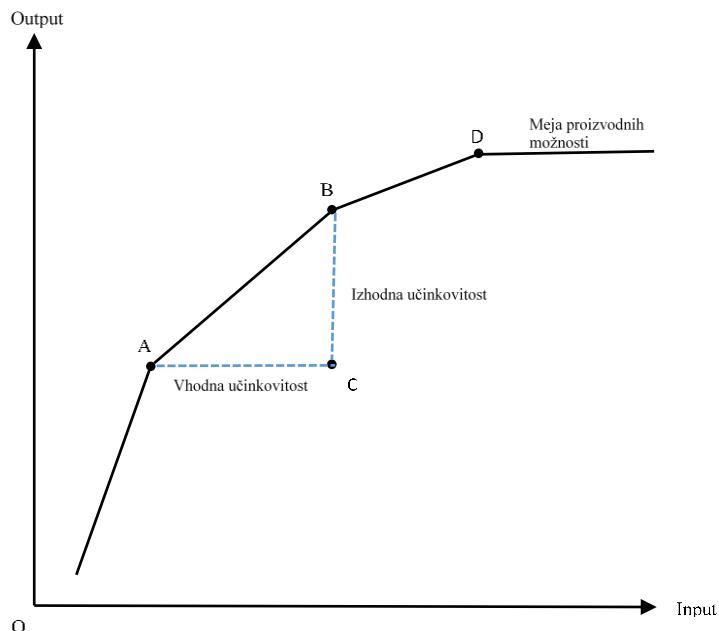
Ključni problem merjenja učinkovitosti izobraževanja je izbira ustreznih kazalnikov. Žurga (2002, str. 105–108) navaja, da morajo merila in kazalniki delovanja zagotavljati predvsem zanesljivost in veljavnost. Pri analizi učinkovitosti izobraževanja se uporablajo večinoma statistični podatki, zato so ti podatki realno prikazujejo določen pojav in ne vsebujejo napak in pristranskih stališč. Bolj negotovi so podatki, pridobljeni na osnovi anket, saj vprašani izražajo predvsem osebne preference in mnenja, ne pa samo objektivno stanje. Problem nastane tudi v izboru posameznih kazalnikov, njihovi ustreznosti ter razpoložljivosti za analizo, pogosto pa je tudi vprašanje ali lahko kazalniki celostno merijo posamezne vsebine. Zato so izbrani kazalniki le poenostavitev resničnosti in so tako le grobe ocene tistega, kar dejansko želimo meriti. Problematična je tudi mulitkolinearnost, zato je iz uporabe v modelih učinkovitosti treba izključiti ali vsaj zmanjšati pomen podobnih oziroma povezanih kazalnikov, kjer so gibanja med seboj tesno povezana.

4.2 Metodologija izračuna učinkovitosti izobraževanja

V nadaljevanju bomo v proučevanju učinkovitosti izobraževanja uporabili metodo ovojnice podatkov (DEA). To je neparametrična in deterministična metoda in temelji na uporabi linearne programiranja, ki nam omogoča izračun učinkovitosti proučevanih enot opazovanja oz. v nadaljevanju držav. Učinkovite države sestavljajo mejo (ovojnico), znotraj katere so v vzorcu zajete vse države. Učinkovitost držav, ki ležijo znotraj meje, je določena glede na razdaljo do meje. Prednost neparametričnih metod je v prilagodljivosti, saj za oblikovanje meje proizvodnih možnosti ni potrebna kopica predpostavk in omejitev modela.

Slika 14 prikazuje metodo ovojnice podatkov en input in en output. Organizacije na meji proizvodnih možnosti (A, B, D) so učinkovite, saj proizvajajo največjo možno količino outputa ob danem inputu. Organizacija, ki ne leži meji proizvodnih možnosti (C) lahko ohrani enak output in temu ustrezno prilagodi inpute (tj. premik od C do A, oz. vhodna učinkovitost) ali pa poveča učinkovitost ob nespremenjenem inputu in tako doseže mejo (tj. premik od C do D, oz. izhodna učinkovitost). Razdalja do meje predstavlja obseg neučinkovitosti.

Slika 14: Primer meje proizvodnih možnosti z enim inputom in enim outputom



Glavne predpostavke pri opredelitvi množice proizvodnih možnosti za model DEA (Bogetoff & Otto, 2010, str. 85–87) so:

- prosto razpolaganje z inputi ali outputi, kar pomeni, da lahko po potrebi proizvajamo z manj inputi ali brez nezaželenih outputov,
- konveksnost funkcije, ki pravi, da vse učinkovite enote ležijo na množici proizvodnih možnosti konveksne oblike,
- donosi obsega, ki lahko odločilno vplivajo na oceno učinkovitosti. V nadaljevanju bomo uporabili variabilne donose obsega, ki pravijo, da se v prvem delu meje učinkovitost povečuje po naraščajoči stopnji, kar pomeni naraščajoč mejni proizvod oziroma da se output poveča bolj, kot se povečuje input. Ko pa začne naraščati po padajoči stopnji (ozioroma je mejni proizvod padajoč), pa se od tiste točke naprej output povečuje za manj kot input.

Glavne prednosti metode DEA so tudi pomembne slabosti. Napake pri oblikovanju modelov in vhodnih podatkih lahko pomembno vplivajo izračune oz. rezultate. Pri uporabi metodologije in predvsem pri interpretaciji rezultatov je zato potrebna previdnost in upoštevanje morebitnih pomanjkljivosti (Sutherland et al. 2007; Mattina and Gunnarsson, 2007; Forthun and Hagemann, 2010; Hribernik and Kiezerkowski, 2012):

- Metoda DEA je precej poenostavljena in predpostavlja, da so podatki zanesljivi in ne vsebujejo napak. Vsak odklon je tako ocenjen kot možna neučinkovitost, kar lahko zmanjšuje uporabnost metode.
- Izbira kazalnikov lahko, poleg velikosti vzorca oz. števila vključenih enot proučevanja, pomembno vpliva na učinkovitost.
- Izbira kazalnikov, ki jih posamezne države targetirajo kot cilje politik na področju izobraževanja.

Pri izbiri kazalnikov smo v nadaljevanju analize učinkovitosti izobraževanja zelo omejeni, saj na ravni držav vsi podatki niso dostopni ali popolni za vse države EU ali OECD, zato so vzorci relativno majhni in se tudi razlikujejo po posameznih ravneh izobraževanja. Z večanjem števila inputov in outputov pri dani velikosti vzorca pa se povečuje verjetnost, da bo določena opazovana enota opredeljena kot učinkovita. Dyson et al. (2001) navaja, da mora biti število opazovanih enot opazovanja najmanj dvakratnik zmnožka števila inputov in outputov, vključenih v analizo. Velja tudi, da izključitev ali vključitev pomembnega inputa ali outputa lahko pomembno spremeni rezultate.

Pomembno vlogo igrajo tudi opazovane enote, ki zelo odstopajo, ali zaradi specifike proučevane države ali pa zaradi napake v merjenju (npr. običajno pri izdatkih na prebivalca zaradi majhnosti in razvitoosti izstopa Luksemburg). Problematična je tudi mulitkolinearnost, zato je iz uporabe v modelih učinkovitosti treba izključiti ali vsaj zmanjšati pomen podobnih oziroma povezanih kazalnikov, kjer so gibanja med seboj tesno povezana.

Pomembno vlogo pri analizi učinkovitosti imajo tudi t. i. okoljski dejavniki (Coelli et al., 2005, str. 190–191). Zanemarjanje teh dejavnikov lahko privede do pristranskosti v merjenju učinkovitosti. Na primer, pri meritvah na področju šolstva vse države nimajo enakega začetnega položaja, saj se države med samo razlikujejo že pri sami dostopnosti do šolstva. Pri analizi učinkovitosti izdatkov za izobraževanje je na primer mehanizem za določanje plač obravnavan kot eksogeni dejavnik, medtem ko bi bil pri analizi javne uprave lahko pomemben prispevek učinkovitosti. Izbira kazalnikov, ki merijo okoljske dejavnike na različnih področjih izobraževanja, je težavna. Raziskave kažejo, da je na področju primarnega in sekundarnega izobraževanja uporaba kazalnika primerna uporaba indeks socialno-ekonomskega in kulturnega statusa iz raziskave PISA. S starostjo udeležencev izobraževanja pa se uporaba tega kazalnika zmanjšuje, zato je njegova uporabnost pri ugotavljanju učinkovitosti terciarnega izobraževanja vprašljiva.

Pri analizi učinkovitosti v izobraževanju smo uporabili tudi metodo vezanja (angl. bootstrapping), ki je nadgradnja osnovnega modela DEA in sodi med metode ponovnega vzorčenja. S ponavljanjem vzorčenjem iz originalnega nabora podatkov lahko tako bolje ocenimo značilnosti učinkovitosti posameznih enot in tako omogočimo statistično sklepanje⁶⁸. S tem tudi omogočimo identifikacijo koeficientov zaupanja in rangiranje organizacij, ki so v prvem koraku DEA polno učinkovite. Kot nadgradnjo osnovnega modela nekatere študije navajajo tudi izvedbo dvo-ali-tro stopenjskih analiz, kjer bi v drugem koraku uporabili nadaljnje statistične analize. Simar in Wilson (2011) navajata, da je uporaba večine predlaganih metod za analizo posameznih dejavnikov neučinkovitosti na drugi stopnji neustrezna.

⁶⁸ Simar in Wilson (1998, 2000) sta pokazala, da so učinkovitosti, pridobljene z metodo DEA, pristranske. Zato sta s postopkom ponovnega vzorčenja oblikovala oceno pristranskosti. Ta postopek vključuje vpeljavo predpostavk o procesu oblikovanja baze podatkov, na podlagi katerih oblikujemo novo množico organizacij in novo mejo proizvodnih možnosti (vzorčna empirična porazdelitev). Večji so odkloni novih ocen od izračunov z metodo DEA, večja je pristranskost in s tem širši interval zaupanja.

4.3 Analiza učinkovitosti izobraževanja v Sloveniji

Večina študij učinkovitosti izobraževanja za Slovenijo temelji na uporabi metode ovojnice podatkov.

Mattina in Gunnarsson (2007) sta izračunala učinkovitost na primarni⁶⁹, sekundarni⁷⁰ in terciarni ravni izobraževanja ter pripravila sintezno oceno učinkovitosti izobraževanja, ki je zaradi metodoloških omejitev, pokazala zelo slabe rezultate Slovenije pri sintezni oceni (ne pa tudi pri posameznih ravneh izobraževanja). Kasnejše analize so se osredotočale predvsem na analizo posameznih ravni izobraževanja, uporabljeni modeli pa so bili nadgrajeni že v Gunnarsson in Jafarov (2008). V Sloveniji so Aristovnik et al (2010) opravili analizo učinkovitosti izobraževanja na vzorcu izbranih držav EU in OECD, ki je predstavila nov pogled na kazalnike učinkovitosti na vseh treh glavnih ravneh izobraževanja. Z novejšimi podatki je bila poglobljena analiza učinkovitosti terciarnega izobraževanja pripravljena v Obadić in Aristovnik (2011), sekundarnega pa v Aristovnik in Obadić (2014). Hribenik in Kiezenkowski (2013) sta analizirala učinkovitost primarnega in nižjega sekundarnega izobraževanja ob uporabi PISA podatkov o dosežkih učencev in indeksa ekonomskega, socialnega in kulturnega statusa ter izdatkov na udeleženca sekundarnega izobraževanja. Zadnjo študijo so opravili Bole et al (2016), ki so pregledali učinkovitost na področju primarnega, nižjega in višjega sekundarnega izobraževanja.

V poglavju prikazujemo analizo učinkovitosti izobraževanja pri nas. V analizo smo zajeli Slovenijo in države EU, ki so članice OECD. V analizo smo zajeli osnovnošolsko (primarno in nižje sekundarno izobraževanje), srednješolsko in terciarno izobraževanje, predšolsko izobraževanje pa smo ob upoštevani omejitev s podatki izpustili. Zaradi možnih letnih gibanj in odstopanj, ki jih ne moremo enostavno pojasniti, smo pri inputih uporabili povprečje v obdobju med 2010 in 2014, pri outputih pa med 2011 in 2015. Pri analizi smo uporabili statistične podatke OECD (OECD Education at a glance 2017), Eurostata in Svetovne banke. Pri TIMMS in PISA smo uporabili podatke zadnjih razpoložljivih raziskav (2015). Zaradi večjega zajema držav smo v nadaljevanju uporabili TIMMS za 4. razred osnovne šole za področji matematike in naravoslovja in v analizi uporabili povprečje obeh. Podobno smo v rezultatih PISA uporabili povprečje za matematiko, naravoslovje in branje. Ob tem velja omeniti, da na področjih, kjer podatki primerljivi (npr. PISA in TIMMS za podobno starostno skupino) rezultati bistveno ne odstopajo, vendar so zaradi večjega zajema držav v raziskavi PISA ti podatki bolj zanesljivi. V raziskavi smo v posameznem modelu tudi uporabili kazalnike, ki nimajo značilnosti multikorelacije.

Tabela 3: Opredelitev modelov na različnih ravneh izobraževanja

Model	Države vzorcu	Inputi	Outputi
Osnovnošolsko (primarno) izobraževanje	18	Izdatki za izobraževalne ustanove na udeleženca, primarno izobraževanje – Isced 1 (v PPS) Indeks socialno-ekonomskega in kulturnega statusa	Vključenost v primarno izobraževanje (v %) Zaključeno primarno izobraževanje (v % posamezne starostne skupine) Razmerje med številom vpisanih in številom učnega osebja - Isced 1 Matematični in naravoslovni dosežki učencev v TIMSS raziskavi, 4. razred osnovne šole (v točkah)
Srednješolsko izobraževanje	21	Izdatki za izobraževalne ustanove na udeleženca, srednješolsko izobraževanje – Isced 3 (v PPS) Indeks socialno-ekonomskega in kulturnega statusa	Vključenost v srednješolsko izobraževanje (v %) Razmerje med številom vpisanih in številom učnega osebja - Isced 1 Rezultati PISA 2015 (v točkah)
Terciarno izobraževanje	21	Izdatki za izobraževalne ustanove na udeleženca, terciarno izobraževanje – Isced 5-6 (v PPS)	Vključenost v terciarno izobraževanje (v %) Stopnja delovne aktivnosti mladih (25-29 let) s terciarno izobrazbo (v %) Stopnja mladih, ki niso niti zaposleni niti vključeni v izobraževanje – NEET (v %)

⁶⁹ Primarna raven izobraževanja v Sloveniji vključuje prvi dve triadi osnovnošolskega izobraževanja.

⁷⁰ Sekundarna raven izobraževanja vključuje nižjo sekundarno raven, ki v Sloveniji vključuje tretjo triado osnovnošolskega izobraževanja in višjo sekundarno raven, ki v Sloveniji vključuje srednješolsko izobraževanje.

Na podlagi razpoložljivih podatkov in kazalnikov smo sestavili tri modele – osnovnošolsko, srednješolsko in terciarno izobraževanje. Pri izbiri inputov (vhodnih podatkov) smo za vseh tri ravni izobraževanja uporabili izdatke za izobraževalne ustanove na udeleženca, ki jih objavlja OECD (različne ravni Isced) in obsegajo izdatke za vse storitve izobraževalnega procesa. Na področju osnovnošolskega in srednješolskega izobraževanja smo uporabili tudi t. i. »okoljski kazalnik«, in sicer indeks socialno-ekonomskega in kulturnega statusa iz raziskave PISA. Sestavljen je na podlagi anket v raziskavi PISA in vključuje podatke o izobrazbi in poklicu staršev ter kulturnih, izobraževalnih in materialnih dobrinah doma. S tem smo poskušali izločiti vpliv razvitosti posamezne države na samo učinkovitost. Na področju terciarnega izobraževanja tega kazalnika nismo uporabili, saj so dejavniki, ki v posamezni državi vplivajo na učinkovitost terciarnega izobraževanja precej širši kot pa omenjeni kazalnik. Na odločitev za nadaljevanje študija na terciarni stopnji namreč pogosto vplivajo drugi dejavniki (tudi npr. razpoložljivost štipendij, šolnine, dostopnost javnih institucij izobraževanja, pogostost zasebnih institucij, itd.) in ne samo socialno-ekonomski in kulturni status staršev. Alternativno bi bilo možno na področju terciarnega izobraževanja kot »okoljski kazalnik« uporabiti tudi kazalnik razvitosti (npr. BDP na prebivalca), ki pa po našem mnenju ne zajame vseh teh dejavnikov. Pri outputih smo vključili kazalnike, ki kažejo vključenost, razmerje med številom vpisanih in številom učnega osebja ter zaključek na posamezni ravni izobraževanja. Pri osnovnošolski in srednješolski ravni smo kot kazalnike kakovosti šolstva vključili mednarodno primerljive rezultate preverjanja (TIMMS za osnovno šolo, PISA za srednjo šolo). Pri terciarnem izobraževanju kakovost ocenjujemo z zmožnostjo vključevanja diplomantov na trg dela (vključenost, stopnja brezposelnosti) (Tabela 3), ob tem pa velja opozoriti, da na vključevanje na trg dela delujejo tudi drugi dejavniki (npr. razmere na trgu).

V analizi rezultatov lahko ugotovimo, da je zaradi majhnega števila držav v opazovanju in števila vključenih kazalnikov, večje število držav učinkovito. Na področju osnovnega šolstva je učinkovitih 10 od 18 držav, srednjega šolstva 11 od 21 držav in pri terciarnem izobraževanju 6 od 21 držav v vzorcu. Rezultate smo testirali tudi z modeli, ki so bili objavljeni v Aristovnik et al (2010). V primerjavi s temi modeli, kjer so bili uporabljeni drugi kazalniki in viri, nismo ugotovili večjih odstopanj v uvrstitvah v decile, ki so bili prilagojeni za velikost vzorca (metodološko je bila največja razlika na področju osnovnega šolstva, kjer smo mi vključili tudi kazalnik kakovosti rezultatov šolanja oz. TIMMS). Tudi po uporabi metode vezanja so bile najbolj učinkovite podobne enote. Na področju rezultatov osnovnega šolstva ni bilo večjih odstopanj med modeli, na področju srednjega šolstva sta odstopali učinkovitosti Italije in Luksemburga, pri terciarnem izobraževanju pa je takih držav več (Švedska, Belgija, Portugalska, Danska). To kaže, da je primerljivost in zanesljivost rezultatov najmanjša pri terciarnem izobraževanju.

Analiza DEA kaže, da se Slovenija uvršča v drugo polovico proučevanih držav po učinkovitosti na področju primarnega izobraževanja (Tabela 4). K nizki uvrstitvi kljub relativno ugodnim rezultatom TIMMS pripomorejo zlasti relativno visoki izdatki na udeleženca. Nižje je razmerje med številom vpisanih in številom učnega osebja, kar iz ekonomskega vidika lahko govori o (pre)majhnih razredih in preveliki razdrobljenosti šol s premajhnim številom učencev, po drugi strani pa bi se lahko na tak način poveča kakovost in dostopnost izobraževanja. Metoda vezanja kaže, da je najbolj učinkovita Švedska, ki ima enega izmed najvišjih izdatkov za osnovnošolsko izobraževanje, in Italija, Portugalska ter Finska. Visoke izdatke za primarno izobraževanje imajo tudi nekatere bolj razvite države EU (Avstrija, Danska, Belgija), hkrati pa je njihova učinkovitost v primerjavi z rezultati manjša.

Na srednješolski ravni izobraževanja se Slovenija uvršča med učinkovitejše države. Izdatki so relativno nizki (na učenca porabi okoli 45 % manj sredstev kot Avstrija), hkrati pa so slovenski učenci po rezultati PISA za leto 2015 med najuspešnejšimi. Med proučevanimi državami je v Sloveniji zelo visoka vključenost mladih (15-19 let) v srednješolsko izobraževanje. Metoda vezanja kaže, da so med najučinkovitejšimi državami Češka, Združeno kraljestvo in Poljska. Podobno kot pri osnovnošolskem izobraževanju so tudi tukaj med najmanj učinkovitimi nekatere najbolj razvite države EU (Luksemburg, Avstrija, Švedska, kar je v veliki meri posledica visokih izdatkov za izobraževanje na učenca).

Ocenjevanje učinkovitosti na področju terciarnega izobraževanja je z metodo DEA manj zanesljivo zaradi drugih dejavnikov, ki lahko vplivajo na učinkovitost. Pri analizi sodi Slovenija med bolj učinkovite države glede na višino izdatkov. Pri tem pa je treba opozoriti, da na visoko učinkovitost močno vpliva vključenost v tercarno izobraževanje, ki je tudi najvišja med proučevanimi državami. Vključenost nam pove zelo malo o sami kakovosti terciarnega izobraževanja, saj sta kazalnika delovne aktivnosti tercarno izobraženih mladih in stopnje mladih s tercarno izobrazbo, ki niso niti zaposleni niti v vključeni v izobraževanje, precej slabša od držav vključenih v analizo. Med najbolj učinkovite na tem področju se uvrščajo nekatere najbolj razvite države EU, kjer so sicer izdatki na udeleženca zelo visoki, vendar so hkrati zelo ugodni kazalniki, ki kažejo zaposlitev diplomantov na trgu dela. Ob tem velja opozoriti, da je na področju visokega šolstva zelo težko razmejiti javno in zasebno financiranje, saj je na tej ravni izobraževanja delež zasebnih izobraževalnih ustanov precej višji kot na drugih ravneh izobraževanja.

Tabela 4: Relativna učinkovitost držav po posameznih področjih izobraževanja, razvrščeno v kvartile

Model	I. Kvartil (najbolj učinkovite)	II. Kvartil	III. Kvartil	IV. Kvartil (najmanj učinkovite)
Osnovnošolsko izobraževanje	Švedska Italija Portugalska Finska	Francija Španija Madžarska Češka Zdr. kraljestvo	Irska Poljska Nemčija Slovenija	Nizozemska Avstrija Danska Belgija Slovaška
Srednješolsko izobraževanje	Češka Zdr. kraljestvo Poljska Finska Nizozemska	Estonija Slovenija Španija Slovaška Madžarska	Latvija Portugalska Belgia Irska Nemčija	Italija Francija Danska Švedska Avstrija Luksemburg
Terciarno izobraževanje	Poljska Nizozemska Zdr. kraljestvo Belgia Nemčija	Avstrija Češka Slovenija Francija Estonija	Latvija Madžarska Finska Luksemburg Švedska	Irska Danska Portugalska Slovaška Španija Italija

5 Sklepne misli

Javni izdatki za izobraževanje so se v zadnjih letih precej znižali. Glede na razpoložljive kazalnike so izdatki v primerjavi z drugimi državami relativno učinkovito porabljeni na srednješolski in terciarni ravni izobraževanja, manj pa osnovnošolski ravni izobraževanja. Čeprav so na njihovo racionalnejšo rabo vplivali varčevalni ukrepi države in ukrepi na področju izobraževanja, so na vseh treh ravneh izobraževanja še rezerve. To je še posebej pomembno ob dejstvu, da bodo v prihodnje na nekaterih ravneh izobraževanja demografska gibanja povečala pritisk na javne izdatke.

Na predšolski ravni izobraževanja je izviv prilagajanje kapacitet demografskim gibanjem in potrebam staršev. Zaradi demografskih razlogov (manjših generacij otrok za vpis) v prihodnje ne pričakujemo več tako močnega pritiska na kapacitete vrtcev kot v preteklih letih, kar bi lahko zmanjšalo pritisk na javne izdatke. Ker pa na potrebe po kapacitetah vrtcev vplivajo tudi potrebe staršev, je na lokalni ravni izviv zagotavljanje ustreznega obsega kapacitet (prostorske zmogljivosti, kadri) ob upoštevanju demografskih sprememb in potreb staršev, še posebej ob dejstvu, da se zaradi podaljševanja delovne dobe zmanjšujejo možnosti starih staršev za varstvo otrok. Prilagajanje gradnje in omogočanje hitrega spreminjanja namembnosti prostorskih zmogljivosti vrtcev in drugih prostorskih zmogljivosti na lokalni ravni (za vrtce ali za druge dejavnosti) bi omogočilo hitrejše zadovoljevanje potreb lokalnega okolja in učinkovitejšo rabo javnih izdatkov. Kljub povečevanju vključenosti otrok v vrtce cilj EU glede vključenosti otrok v starosti od četrtega leta do obveznega šolanja v predšolsko raven izobraževanja še ni dosežen. Močnejše spodbujanje vključenosti otrok iz socialno neprivilegiranih družin v predšolsko raven izobraževanja bi ugodno vplivalo na njihove učne dosežke v osnovnošolskem izobraževanju, spodbujanje večje vključenosti otrok priseljencev in širjenje primerov dobrih praks pa na njihovo integracijo v družbo. Na pomen, ki ga lahko ima predšolska vzgoja za zmanjšanje razlik v učnih dosežkih opozarja tudi publikacija Education policy outlook: Slovenia (2016).

Na osnovnošolski ravni izobraževanja je izviv obvladovanje javnih izdatkov zaradi povečevanja števila vpisanih. V zadnjih letih je pritisk na javne izdatke zmanjšalo koriščenje notranjih kadrovskih rezerv. V prihodnje pričakujemo še nekaj let povečanje pritiska na javne izdatke za osnovnošolsko raven izobraževanja zaradi povečevanja števila učencev (zaradi demografskih razlogov), potem se bo po naši oceni zaradi manjših generacij učencev zmanjšal.

Na osnovnošolski ravni izobraževanja bi izboljšanje nekaterih dejavnikov, ki so povezani z učnimi dosežki učencev, povečalo učinkovitost javnih izdatkov. V Sloveniji osnovna šola spodbuja pravičnost z različnimi ukrepi: enotna struktura osnovnošolskega izobraževanja,⁷¹ nizek delež ponovno vpisanih v razred, malo privatnih šol, dopolnilni pouk (Education policy outlook: Slovenia, 2016). Ob izboljšanju povprečnih dosežkov učencev pri naravoslovju in matematiki med letoma 2011 in 2015 po raziskavi TIMSS 2015 je izviv zmanjšanje deleža učencev z nizkimi dosežki. Možnosti za izboljšave so tudi v zmanjšanju povezanosti med učnimi dosežki in socio-ekonomskim statusom, kar kot izviv omenja tudi publikacija Education policy outlook: Slovenia (2016). Tretje področje je izboljšanje učnih dosežkov na sploh, z izboljšanjem nekaterih dejavnikov: skrb šole za učni uspeh, varnost in urejenost šole, zavzetost učiteljev pri poučevanju, naklonjenost učencev do učenja, vrednotenje naravoslovja in matematike s strani učencev, motivacija učencev za učenje.

Na srednješolski ravni izobraževanja je izviv obvladovanje javnih izdatkov zaradi povečevanja števila vpisanih (demografski razlogi). V preteklih letih so se javni izdatki za srednješolsko izobraževanje zmanjševali zaradi zmanjšanja števila vpisanih, varčevalnih ukrepov države in ukrepov na področju izobraževanja. V prihodnjih letih se bo pritisk na kapacitete in javne izdatke, ki so zdaj nizki, povečal zaradi demografskih razlogov (povečanje števila vpisanih v srednješolsko izobraževanje). Na potrebe po

⁷¹ Učenci so v celotnem obveznem šolanju vpisani v isto izobraževalno ustanovo in se šele ob koncu osnovne šole odločijo, ali bodo nadaljevali šolanje v splošnoizobraževalnem ali poklicnem izobraževanju.

zaposlovanju bodo poleg večjih generacij mladih vplivale tudi potrebe po nadomeščanju upokojitev, ki naj bi bile v prihodnje izrazitejše zaradi velikega deleža starejših učiteljev (50 let ali več).

Izboljšanje kakovosti izobraževanja in večja odzivnost izobraževanja na potrebe podjetij bi povečalo učinkovitost javnih izdatkov. Čeprav dosega Slovenija v okviru PISA 2015 pri številnih kazalnikih boljše vrednosti od povprečja OECD, so rezerve na več področjih, ki bi lahko prispevala k boljšim učnim dosežkom in povečala učinkovitost javnih izdatkov za izobraževanje: disciplina v razredu, podpora učiteljev učencem pri učenju, uživanje učencev v učenju, instrumentalna motivacija za učenje, opremljenost z računalniki, strokovno usposabljanje učiteljev. Izzivi so prisotni tudi na nekaterih drugih področjih, povezanih s kakovostjo: pogoji poučevanja, privabljanje mladih k učiteljskemu poklicu in izobraževanje bodočih učiteljev. K boljšemu delovanju slovenskega izobraževalnega sistema in večji učinkovitosti javnih izdatkov za izobraževanje: vzpostavitev celovitega ogrodja za evalvacije z namenom izboljšanja učnih dosežkov, izboljšanje upravljanja šol in vpeljava večje fleksibilnosti v organizaciji pedagoškega dela (Education policy outlook: Slovenia, 2016).

Na terciarni ravni izobraževanja so izzivi izboljšanje zaposljivosti vpisanih v izobraževanje, kakovosti izobraževanja in učinkovitosti študija. Vključenost mladih v terciarno izobraževanje je visoka, število vpisanih se zmanjšuje zaradi demografskih razlogov in zmanjšanja navideznih vpisov. Javni izdatki za terciarno izobraževanje so se v preteklih letih zmanjšali zaradi varčevalnih ukrepov države, nove socialne zakonodaje in zmanjšanja števila vpisanih. K učinkovitosti javnih izdatkov je prispevala omejitev navideznih vpisov. Kljub temu je na področju terciarnega izobraževanja prisotnih več izzivov. K izboljšanju kakovosti izobraževanja bi lahko prispevalo izboljšanje postopkov evalviranja in podeljevanja koncesij v višjem in visokem šolstvu. K večji učinkovitosti študija bi prispevalo izboljšanje prehodnosti iz prvega v drugi letnik študija in zmanjšanje deleža ponavljalcev. K večji odzivnosti terciarnega izobraževanja na potrebe podjetij in družbe ter večji zaposljivosti diplomantov bi prispevali uvedba sistema spremmljanja potreb poslovnega sektorja po diplomantih, študijskih programov in veščinah, prilaganje mreže visokošolskih zavodov ter študijskih programov demografskim gibanjem in potrebam podjetij ter večje upoštevanje dolgoročnih potreb družbe in podjetij pri vpisu v študijske programe. Vse to bi prispevalo tudi k večji učinkovitosti rabe javnih izdatkov za terciarno izobraževanje. Podobno tudi publikacija Education policy outlook: Slovenia (2016) opozarja na potrebo po izboljšanju informacij o študentih in večji odzivnosti terciarnega izobraževanja na spreminjače se potrebe trga dela, poleg tega pa opozarja tudi na potrebo po višjih izdatkih za terciarno izobraževanje.

Na vseh ravneh izobraževanja je izziv učinkovitejša raba izdatkov in njihova alokacija na področja, na katerih bodo imeli največji vpliv na pravičnost in kakovost izobraževanja. Za doseganje večje učinkovitosti izdatkov za izobraževanje je pomembno, da se izdatke usmeri na tista področja, ki imajo največji vpliv na doseganje ciljev izobraževanja. V zvezi s tem publikacija Education policy outlook: Slovenia (2016) kot izziv izpostavlja alokacijo izdatkov na tista področja, kjer bodo imeli največji vpliv na pravičnost in kakovost izobraževanja, to pa bo prispevalo tudi k učinkovitejši rabi izdatkov.

Merjenje učinkovitosti izobraževanja je težavno in povezano s številnimi izzivi. Izobraževalne ustanove imajo lahko (na različnih ravneh izobraževanja) zelo različne cilje – poudarek je lahko na doseganju kratkoročnih kognitivnih rezultatov, vmesnih testov ali dolgoročnih rezultatov (zaposljivost, vpis v terciarno izobraževanje). Veliko učnih izidov (na primer stopnja socializacije) ni možno meriti, kar vpliva na zahtevnost merjenja rezultatov učinkovitosti izobraževanja, niti ni možno kvantificirati, koliko posamezen dejavnik učinkuje na rezultat. Zato pomemben izziv predstavlja razvoj podatkov in ustreznih kazalnikov za merjenje ciljev, ki niso povezani z učnimi dosežki. V vsakem primeru pa je merjenje učinkovitosti le približek, saj na izobraževalni proces vplivajo tudi dejavniki, na katere izobraževalni sistem sam nima vpliva – npr. sposobnosti učencev, njihov socio-ekonomski položaj. Še posebno zahtevna je opredelitev inputov in outputov za posamezno raven izobraževanja, saj nam lahko izbira napačnega kazalnika oteži pravilno interpretacijo rezultatov. Merjenje učinkovitosti v mednarodnih primerjavah je še bolj zahtevno (oz. je treba rezultate previdno interpretirati), saj so države in njihovi izobraževalne ustanove različno razviti in financirani (npr. javno

in zasebno šolstvo), velike razlike pa so tudi v ciljih izobraževalnih sistemov posameznih držav. Izziv predstavlja tudi razpoložljivost ustreznih in mednarodno primerljivih podatkov (včasih je problematična tudi velikost vzorca držav). Ob tem velja opozoriti, da je metoda DEA zelo občutljiva na slučajne in merske napake, saj predpostavlja, da je vsak odklon od meje možna neučinkovitost. Interpretacija odklona je tudi ena izmed glavnih slabosti v primerjavi s parametrično stohastično metodo, zato bi veljajo v prihodnosti raziskavo razširiti tudi s to metodo.

6 Literatura in viri

1. Academic Ranking of World Universities. (2016). Shanghai: Center for World-Class Universities (CWCU) of Shanghai Jiao Tong University. Pridobljeno 5. 8. 2016 na <http://www.shanghairanking.com/index.html>
2. Afonso, A. (2005). Non-parametric Approaches to Education and Health Efficiency in OECD Countries. *Journal of Applied Economics*, 8(2), str. 227-246.
3. 2015 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the EU Member States (2013–2060). (2015). Bruselj: European Commission and Economic Policy Committee.
4. Aristovnik, A. (2010). Vzpostavitev sistemov merjenja učinkovitosti in uspešnosti javnega sektorja v Sloveniji na mikro in makro nivoju. Pridobljeno 15. 5. 2016 na <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-APHH6AV8>
5. Aristovnik, A.; Obadić, A. (2014). Measuring relative efficiency of secondary education in selected EU and OECD countries: The case of Slovenia and Croatia. *Technological and Economic Development of Economy*, 20(3), 419-433.
6. Aubyn, M. et al. (2009). Study on the efficiency and effectiveness of public spending on tertiary education. *Economic Papers* 390. Bruselj: Evropska komisija.
7. Bačnik, A. in drugi. Učni načrt. Program osnovna šola. Kemija. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport,: Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno 10. 12. 2016 na http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_kemija.pdf
8. Barnett, S. (2010). Economics of investment in early childhood development. 7th Meeting: Financing ECEC Services, 21–22. 6. 2010. Paris: OECD Early childhood education and care (ECEC) network.
9. Bogetoff, P., & Otto, L. (2010). Benchmarking with DEA, SFA, and R. New York: Springer.
10. Bole, V.; Jere, Ž.; Rebec, P. (2016). Učinkovitost sistema izobraževanja v Sloveniji. Ljubljana: Sindikat vzgoje, izobraževanja, znanosti in kulture.
11. Budginaitė, I., Siarova, H., Sternadel, D., Mackonytė, G., Spurga, S. (2016). Policies and practices for more equality and inclusion in and through education: Evidence and policy guidance from European research projects funded under FP6 and FP7. NESET II report, Bruselj: European Commission.
12. Cilji strategije Evropa 2020. Bruselj: Evropska komisija. Pridobljeno 10. 8. 2016 na http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index_sl.htm
13. Coelli T.J., Prasada Rao D.S., O'Donnell C.J., & Battese G.E. (2005). *An introduction to efficiency and productivity analysis*. New York: Springer.
14. Cunha, M.; Rocha, V. (2012). On the efficiency of public higher education institutions in Portugal: an explanatory study. FEP Working paper, št. 468. Porto: FEP-UP, School of Economics and Management, University of Porto, CEF.UP, Research Center in Economics and Finance, University of Porto, CIPES, Centre for Research in Higher Education Policies, University of Porto. Pridobljeno 12. 9. 2016 na <http://www.fep.up.pt/investigacao/workingpapers/wp468.pdf>
15. Čelebič, T. (2010). Izbrani vidiki izobraževanja odraslih v Sloveniji in mednarodna primerjava z državami EU-27. Delovni zvezek, št. 8. Ljubljana: Urad RS za makroekonomske analize in razvoj.
16. Čelebič, T. (2012). Predšolska raven izobraževanja v Sloveniji in mednarodna primerjava z državami EU. Delovni zvezek št. 4. Ljubljana: Urad RS za makroekonomske analize in razvoj.
17. De Lara, H. C. (2010). Background paper for 8th OECD network meeting on standards, curriculum and pedagogy. (2010). 6.-7. 12. 2010, Paris,: OECD. Pridobljeno 12. 9. 2016 na <http://www.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=EDU/EDPC/ECEC/RD%282010%2945%20&doclanguage=en>
18. Doupona, M. (2012). Poročilo PIRLS 2011. Ljubljana: Pedagoški inštitut. Pridobljeno 12. 9. 2016 na <http://www.pei.si/Sifranti/InternationalProject.aspx?id=20>
19. Education and Training Monitor 2015. (2015). Bruselj: Evropska komisija. Pridobljeno 24. 9. 2016 na http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/library/publications/monitor15_en.pdf

20. Education at a Glance (različne številke (2003, 2014, 2015, 2016, 2017 in 2018). Paris: OECD.
21. Education policy outlook. Slovenia. (2016). Paris: OECD.
22. EFA, Global Monitoring Report. (2007). Montreal: Unesco. Pridobljeno 12. 9. 2016 na <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001477/147794e.pdf>
23. Efficiency and effectiveness of public expenditure on tertiary education in the EU. (2010). Occasional papers 70. Joint Report by the Economic Policy Committee (Quality of Public Finances), Directorate-General for Economic and Financial Affairs. Bruselj: Evropska komisija. Pridobljeno 12. 9. 2016 na http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/occasional_paper/2010/pdf/ocp70_en.pdf
24. Eugene, B. (2008). The efficiency frontier as a method for gauging the performance of education at the national level. National Bank of Belgium Working Paper, št. 138. Brussels: National Bank of Belgium. Pridobljeno 24. 9. 2016 na <http://www.economicsofeducation.com/repec/2010zaragoza/05-39.pdf>
25. Eurostat Portal Page – Economy and finance – Government finance. (2018). Luxembourg: Eurostat. Pridobljeno 3. 10. 2018 na <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
26. Eurostat Portal Page – Economy and finance – National finances (including GDP). (2018). Luxembourg: Eurostat. Pridobljeno 3. 10. 2018 na <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
27. Eurostat Portal Page – Population and social condition – Education and Training. (2018). Luxembourg: Eurostat. Pridobljeno 17. 9. 2018 na <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
28. Eurostat Portal Page – Population and social condition – Labour market. (2018). Luxembourg: Eurostat. Pridobljeno 21. 8. 2018 na <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
29. Eurostat Portal Page – Population and social conditions – Income, Social Inclusion and Living Conditions. (2017). Luxembourg: Eurostat. Pridobljeno 17. 8. 2018 na <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
30. Eurostat Portal Page – Population and social conditions – Population. (2018). Luxembourg: Eurostat. Pridobljeno 21. 8. 2018 na <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
31. Europe 2020. Bruselj: Evropska komisija. Pridobljeno 24. 10. 2016 na http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm
32. Gunnarsson, V.; Jafarov, E. (2008). Government Spending on Health Care and Education in Croatia: Efficiency and Reform Options. IMF Working Paper, 08(136). Washington DC: IMF. Pridobljeno 2. 7. 2017 na <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Government-Spending-on-Health-Care-and-Education-in-Croatia-Efficiency-and-Reform-Options-21978>
33. Forthun, C., & Hagemann, R. P. (2010). Sustaining the Momentum of Fiscal Reform in Hungary. *OECD Economics Department Working papers*, 802. Pridobljeno 4. 11. 2016 na http://www.oecd-ilibrary.org/economics/sustaining-the-momentum-of-fiscal-reform-in-hungary_5km7pf8fkg24-en
34. Hanushek, E. A., Wößmann, L. (2007). The Role of Education Quality in Economic Growth. World Bank Policy Research Working Paper, št. 4122. Pridobljeno 24. 10. 2016 na <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/7154/wps4122.pdf>
35. Haenschmidt, H. et al. (2015). Social and economic Conditions of Student Life in Europe. Synopsis of Indicators. Eurostudent V 2012–2015. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG. Pridobljeno 24. 9. 2016 http://193.2.222.157/UserFilesUpload/file/raziskovalna_dejavnost/PIRLS/PIRLS%202011/tabele%20poglavje%201.pdf
36. Heckman, J.J.; Masterov, D. V. (2007). The productivity argument for investing in young children. NBER Working Paper Series, Working Paper, št. 13016. Cambridge: National Bureau of Economic Research. Dosegljivo na: <http://www.nber.org/papers/w13016.pdf>
37. How to prevent and tackle bullying and school violence. (2016). Bruselj: Evropska komisija: <https://bookshop.europa.eu/en/how-to-prevent-and-tackle-bullying-and-school-violence-pbNC0415454/>
38. Hribenik, M.; Kierzenkowski, R. (2013). Assessing the efficiency of welfare spending in Slovenia with data envelop analysis. Economic department working papers, št. 1058. Paris: OECD. Pridobljeno 4. 11. 2016 na [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ECO/WKP\(2013\)50&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=ECO/WKP(2013)50&docLanguage=En)

39. Japelj Pavešič, B.; Svetlik, K. (2016). Znanje matematike in naravoslovja med četrtošolci v Sloveniji in po svetu: izsledki raziskave TIMSS. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
40. Japelj Pavešič, B.; Svetlik, K. (2016). Znanje matematike in naravoslovja med osmošolci v Sloveniji in po svetu: izsledki raziskave TIMSS. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
41. Javrh, P. (2016). Raziskava spretnosti odraslih. Metodologija in rezultati – na kratko. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.
42. Jamstvo za mlade. Ukrepi za zaposlovanje in usposabljanje. Ljubljana: Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti. Pridobljeno 4. 11. 2016 na http://www.mddsz.gov.si/si/delovna_podrocja/trg_dela_in_zaposlovanje/jamstvo_za_mlade/ukrepi_za_zaposlovanje_in_usposabljanje/#c18926
43. Japelj Pavešič, B; Kozina, A., Svetlik, K. (2012). Znanje matematike in naravoslovja med osnovnošolci v Sloveniji in po svetu: izsledki raziskave TIMSS. Ljubljana: Pedagoški inštitut. Pridobljeno 4. 11. 2016 na http://193.2.222.157/UserFilesUpload/file/raziskovalna_dejavnost/TIMSS/TIMMS2011/porocilo_timss11_celo.
44. Javni razpis za dodelitev štipendij za deficitarne poklice za šolsko leto 2015/2016 (198. javni razpis). (2015). Ljubljana: Javni sklad Republike Slovenije za razvoj kadrov in štipendije. Pridobljeno 4. 11. 2016 na http://www.sklad-kadri.si/fileadmin/dokumenti/Razpisi/198-javni Razpis/198JR_raspis_SDP_15-16.pdf
45. Key Data on Education in Europe, 2012. (2012). Bruselj: Education, Audiovisual and Cultural Agency. Pridobljeno 15. 9. 2016 na <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5741409/978-92-9201-242-7-EN.PDF/d0dc0da-5c52-4b33-becb-027f05e1651f>
46. Key Data on Teachers and School Leaders in Europe. 2013 Edition. (2013). Bruselj: Education, Audiovisual and Cultural Agency. Pridobljeno 15. 9. 2016 na http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/151EN.pdf
47. Lockheed, M. E.; Hanushek, E. A. (1994). Education Efficiency and Effectiveness, Concepts of. V T. Husen (Ur), *The International Encyclopedia of Education, Second edition, Volume 3* (str. 1779 – 1784). Stocholm, Hamburg, University of Stocholm, University of Hamburg. Pridobljeno 13. 9. 2016 na <http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%2BLockheed%201994%20InternationalEncyclopedia.pdf>
48. Mattina, T. D.; Gunnarsson, V. (2007). Budget Rigidity and Expenditure Efficiency in Slovenia. IMF Working Paper, 07(131). Washington DC: IMF. Pridobljeno na <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Budget-Rigidity-and-Expenditure-Efficiency-in-Slovenia-20664>
49. Mednarodna raziskava trendov znanja matematike in naravoslovja TIMSS 2015 in TIMSS Advanced 2015. (2016). Ljubljana: Pedagoški inštitut. Pridobljeno 1. 2. 2017 na <http://timsspej.splet.arnes.si/files/2016/11/TIMSS-2015-povzetki.pdf>
50. Mihajlević Kosor, M. (2013). Efficiency Measurement in Higher Education: Concepts, Methods and Perspective. *Procedia – Social and Behaviour Sciences*, 106, str. 1031 – 1038.
51. Montanino, A.; Przywara, B., Young, D. (2004). Investment in education: the implications for economic growth and public finances, Economic papers, št. 217. Bruselj: Evropska komisija. Pridobljeno 13. 9. 2016 na http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication536_en.pdf
52. Murillo-Zamorano, L. (2004). Economic efficiency and frontier techniques. *Journal of Economic Surveys*, 18(1), 33–77.
53. Obadić, A.; Aristovnik, A. (2011). Relative efficiency of higher education in Croatia and Slovenia: an international comparison. *Amfiteatru Economic Journal* 13, no. 30: 362-376.
54. Perelman, S., Santin, D. (2005). Measuring educational efficiency at student level with parametric stochastic distance function: An application to spanish PISA results. Liège, Madrid: Center of Research in Public Economics and Population Economics, Université de Liège, Department of Applied Economics, Universidad Complutense de Madrid. Pridobljeno 13. 10. 2016 na <http://www2.ulg.ac.be/crepp/papers/crepp-wp200504.pdf>

55. PIRLS 2006 International Report. (2006). TIMSS & PIRLS International Study Center. Boston: Lynch School of Education, Boston College. Pridobljeno 8. 7. 2016 na http://timss.bc.edu/PDF/PIRLS2006_international_report.pdf
56. PISA 2015: Full selection of indicators. (2016). Paris: OECD. Pridobljeno 16. 12. 2016 na <http://www.oecd.org/pisa/data/>
57. PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and equity in education. (2016). Paris: OECD.
58. PISA 2015 Results (Volume II): Policies and Practices for Successful Schools. (2016). Paris: OECD.
59. PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do (Volume I). (2013). Paris: OECD. Pridobljeno 8. 7. 2016 na <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-i.pdf>
60. PISA 2012 Results: Excellence through Equity (Volume II): Giving Every Student the Chance to Succeed - OECD (2013). Paris: OECD. Pridobljeno 8. 7. 2016 na http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/pisa-2012-results-excellence-through-equity-volume-ii_9789264201132-en#.WCHeScmPUtil
61. PISA 2012 Results: Ready to Learn (Volume III) Students' Engagement, Drive and Self-Beliefs – OECD. (2013). Paris: OECD. Pridobljeno 8. 7. 2016 na <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-volume-III.pdf>
62. Po kreativni poti do praktičnega znanja. Ljubljana: Javni sklad Republike Slovenije za razvoj kadrov in štipendije. Pridobljeno 13. 7. 2016 na <http://www.sklad-kadri.si/si/razvoj-kadrov/po-kreativni-poti-do-prakticnega-znanja/>
63. Pravilnik o normativih in standardih za izvajanje programa osnovne šole. Uradni list RS, št. 57/2007.
64. Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o normativih in standardih za izvajanje programa osnovne šole. Uradni list RS, št. 65/2008.
65. Pravilnik o dopolnitvi Pravilnika o normativih in standardih za izvajanje programa osnovne šole. Uradni list RS, št. 99/2010.
66. Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o normativih in standardih za izvajanje programa osnovne šole. Uradni list RS, št. 51/2014.
67. Pravilnik o dopolnitvi Pravilnika o normativih in standardih za izvajanje programa osnovne šole. Uradni list RS, št. 64/2015.
68. Pravilnik o metodologiji financiranja izobraževalnih programov in vzgojnega programa na področju srednjega šolstva. Uradni list RS, št. 107/2012.
69. Pravilnik o normativih za opravljanje dejavnosti predšolske vzgoje. Uradni list RS, št. 27/2014.
70. Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o metodologiji za oblikovanje cen programov v vrtcih, ki izvajajo javno službo. Uradni list RS, št. 93/2015.
71. Pravilnik o normativih in standardih za izvajanje izobraževalnih programov in vzgojnega programa na področju srednjega šolstva. Uradni list RS, št. 99/2010.
72. Pravilnik o normativih in standardih za izvajanje vzgojno-izobraževalnih programov za otroke s posebnimi potrebami. Uradni list RS, št. 16/07.
73. Predstavitev TIMSS 2015 in TIMSS Advanced 2015. (2016). Ljubljana: Pedagoški inštitut. Pridobljeno 1. 2. 2017 na <http://timsspej.splet.arnes.si/files/2016/11/O-TIMSS-15-na-kratko.pdf>
74. Resolucija o Nacionalnem programu izobraževanja odraslih v RS za obdobje 2013–2020. Uradni list RS, št. 90/2013.
75. Revizijsko poročilo Delovna obveznost učiteljev v osnovnih šolah. (2016). Ljubljana: Računsko sodišče. Pridobljeno 11. 11. 2016 na [http://www.rs-rs.si/rsrs/rsrs.nsf/I/KCA8424A1A91BE072C1257F40004AAB11/\\$file/DelObvUciteljev_MIZS.pdf](http://www.rs-rs.si/rsrs/rsrs.nsf/I/KCA8424A1A91BE072C1257F40004AAB11/$file/DelObvUciteljev_MIZS.pdf)
76. Revizijsko poročilo Postopki evalviranja, akreditiranja ter podeljevanja koncesij v višjem in visokem šolstvu. (2016). Ljubljana: Računsko sodišče. Pridobljeno 11. 11. 2016 na [http://www.rs-rs.si/rsrs/rsrs.nsf/I/K5B09D7277DC37466C1257F95001AE91A/\\$file/Akreditacije.pdf](http://www.rs-rs.si/rsrs/rsrs.nsf/I/K5B09D7277DC37466C1257F95001AE91A/$file/Akreditacije.pdf)
77. Simar, L., & Wilson P. (1998). Sensitivity analysis of efficiency scores: how to bootstrap in nonparametric frontier models. *Management science*, 44, 49–61.

78. Simar, L., & Wilson P. (2000). A general methodology for bootstrapping in nonparametric frontier models. *Journal of applied statistics*, 27, 779–802.
79. Simar, L., & Wilson P. (2011). Two-Stage DEA: A Caveat Emptor. *Journal of productivity analysis* 36(2), 205-218.
80. SI – Stat podatkovni portal – Demografsko in socialno področje – Izobraževanje. (2018). Ljubljana: Statistični urad RS. Pridobljeno 17. 9. 2018 na <http://www.stat.si/>.
81. SI – Stat podatkovni portal – Demografsko in socialno področje – Prebivalstvo. (2018). Ljubljana: Statistični urad RS. Pridobljeno 27. 6. 2018 na <http://www.stat.si/>.
82. 27. 5. 2017SI – Stat podatkovni portal – Demografsko in socialno področje – Trg dela. (2018). Ljubljana: Statistični urad RS. Pridobljeno 13. 6. 2018 na <http://www.stat.si/>.
83. SI – Stat podatkovni portal – Demografsko in socialno področje – Življenjska raven. (2018). Ljubljana: Statistični urad RS. Pridobljeno 13. 6. 2018 na <http://www.stat.si/>.
84. SI – Stat podatkovni portal – Ekonomsko področje – Nacionalni računi. (2018). Ljubljana: Statistični urad RS. Pridobljeno 17. 3. 2018 na <http://www.stat.si/>.
85. Skills Matter: Further Results from the Survey of Adult Skills. (2016). Paris: OECD. Pridobljeno 27. 10. 2016 na https://www.oecd.org/skills/piaac/Skills_Matter_Further_Results_from_the_Survey_of_Adult_Skills.pdf
86. Sklepi sveta z dne 12. maja 2009 o strateškem okviru za evropsko sodelovanje v izobraževanju in usposabljanju (»ET 2020«). Uradni list Evropske unije C 119/2. Pridobljeno 17. 6. 2016 na [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009XG0528\(01\)&from=SL](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009XG0528(01)&from=SL)
87. Skvarčnik, M. in drugi. Učni načrt. Program osnovna šola. Naravoslovje. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno 10. 12. 2016 na http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_naravoslojve.pdf
88. Souar, Y.; Imane, A.; Aek, T. (2014). Relative efficiency measurement of the educational schools from the perspective of data envelop analysis (DEA)-case study: educational schools in Saida of Wilaya-Ageria. *International Journal for Innovation Education and Research*, 2 (12).
89. Spremembe in dopolnitve Kolektivne pogodbe za dejavnost vzgoje in izobraževanja v Republiki Sloveniji. Uradni list RS, št. 45/2017.
90. Starting strong II. Early childhood education and care. (2006). Paris: OECD. Pridobljeno 18. 6. 2016 na https://www.unicef.org/lac/spbarbados/Implementation/ECD/StartingStrongII_OECD_2006.pdf
91. Stenberg, A. (2009). Upgrading the Low Skilled: Is Public provision of Formal Education a Sensible Policy? Stockholm: Stockholm University. Pridobljeno 17. 6. 2016 na <http://hassler-j.iies.su.se/nordmac/MacNord/stenberg.pdf>
92. Survey of Adult Skills (PIAAC, 2015). (2016). Paris: OECD. Pridobljeno 16. 10. 2016 na <http://gpseducation.oecd.org/Home>
93. Sutherland, D. (2007). Performance Indicators for Public Spending Efficiency in Primary and Secondary Education. Economics Department Working Paper, št. 546. Paris: OECD. Pridobljeno 24. 10. 2016 na <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED504032.pdf>
94. Svetovna banka. The World Bank Data. Pridobljeno 16. 12. 2016 na <https://data.worldbank.org/indicator>
95. TIMSS 2015 International Results Report. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College. Pridobljeno 16. 12. 2016 na <http://timss2015.org/download-center/>
96. The European Higher Education Area in 2015. (2015). Bruselj: Evropska komisija, Education, Audiovisual and Culture Executive Agency, Eurydice. Pridobljeno 24. 10. 2016 na http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/182EN.pdf
97. The Times Higher Education World University Rankings. (2016). London: Thomson Reuters. Pridobljeno 5. 8. 2016 na <http://www.timeshighereducation.co.uk/>
98. Verovnik, I. in drugi. Učni načrt. Program osnovna šola. Fizika. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno 10. 12. 2016 na http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_fizika.pdf

99. Vilhar, B. in drugi. (2011). Učni načrt. Program osnovna šola. Biologija. Ljubljana : Ministrstvo za šolstvo in šport,: Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno 10. 12. 2016 na
http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_Biologija.pdf
100. Vodopivec, I. in drugi. Učni načrt. Program osnovna šola. Naravoslovje in tehnika. Ljubljana : Ministrstvo za šolstvo in šport,: Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno 10. 12. 2016 na
http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_naravoslojne_in_tehnika.pdf
101. Zakon o uveljavljanju pravic iz javnih sredstev (ZUPJS). Uradni list RS, št. 62/2010.
102. Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o uveljavljanju pravic iz javnih sredstev (ZUPJS-C). Uradni list RS, št. 99/2013.
103. Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o visokem šolstvu (ZViS-K). Uradni list RS, št. 75/2016.
104. Zakon o vrtcih. Uradni list RS, št. 12/1996.
105. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o vrtcih (ZVrt-A). Uradni list RS, št. 44/2000.
106. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o vrtcih. Uradni list RS, št. 78/2003.
107. Zakon o štipendiranju (ZŠtip). Uradni list RS, št. 59/2007.
108. Zakon o štipendiranju (ZŠtip-1). Uradni list RS, št. 56/2013.
109. Zakon o ukrepih za uravnoteženje javnih financ občin (ZUUJFO). Uradni list RS, št. 14/2015.
110. Zakon o štipendiranju (ZŠtip-1). Uradni list RS, št. 56/2013.
111. Zakon o uveljavljanju pravic iz javnih sredstev (ZUPJS), Uradni list RS, št. 62/2010.
112. Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o uveljavljanju pravic iz javnih sredstev (ZUPJS-C). Uradni list RS, št. 99/2013.
113. Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o visokem šolstvu (ZViS-K). Uradni list RS, št. 75/2016.
114. Zakon o višjem strokovnem izobraževanju. Uradni list RS, št. 86/04.
115. Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o višjem strokovnem izobraževanju (ZVSI-A). Uradni list RS, št. 100/13.
116. Zakon za uravnoteženje javnih financ (ZUJF). Uradni list RS, št. 40/2012.
117. Zakon o ukrepih za uravnoteženje javnih financ občin. Uradni list RS, št. 14/2015.
118. Wigger, B. U.; von Weizsacker, R. K. (1999). Risk, Resources and Education-Public Versus Private Financing of Higher Education. IMF Working Paper 174. Washington: IMF. Pridobljeno 28. 10. 2016 na
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/1999/wp99174.pdf>
119. Woessmann, L. (2003). European »education production functions«: what makes a difference for student achievement in Europe? Pridobljeno 17. 6. 2016 na
http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication862_en.pdf
120. Woessmann, L.; West, M. R. (2002). Class-Size Effects in School Systems Around the World: Evidence from Between-Grade Variations in TIMSS. Kiel, Cambridge: Kiel Institute for World Economics, Harvard University. Pridobljeno 18. 4. 2016 na <http://piketty.pse.ens.fr/files/WosmanWest2002.pdf>
121. Wolff, E. N. (2015). School Spending and student Performance in OECD Countries, 1998-2011. New York: Department of economics, New York University. Pridobljeno 18. 4. 2016 na
<http://www.nber.org/chapters/c13713.pdf>
122. World University Rankings 2015-2016. London: Thomson Reuters. Dosegljivo na:
<https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2016/world-ranking#!/page/0/length/25>
123. Worthington, A. (2001). An empirical survey of Frontier Efficiency Measurement Techniques in Education. *Education Economics*, 9(3), str. 245-268.
124. Wossmann, L. (2014). The Economic Case for Education. EENEE Analytical Report. Munich: Ifo Institute and University of Munich.
125. Žurga, G. (2002). 5E – uspešnost, učinkovitost, gospodarnost, etika in ekologija. V Ferfila, B. (ur.) Ekonomski vidiki javne uprave (str. 84–140). Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.