

# Ulaganje u srednjoškolsko obrazovanje i uspjeh učenika na PISA-I

---

Roso, Nives

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:124:313088>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-01**

*Repository / Repozitorij:*

[REFST - Repository of Economics faculty in Split](#)



**SVEUČILIŠTE U  
SPLITU  
EKONOMSKI FAKULTET**

**ZAVRŠNI RAD  
ULAGANJE U SREDNJOŠKOLSKO  
OBRAZOVANJE I USPJEH UČENIKA NA PISA-I**

**Mentor:**

**izv. prof. dr. sc. Maja Mihaljević Kosor**

**Student:**

**Nives Roso**

**Split, rujan, 2024**

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, Nives Rozo,  
(ime i prezime)

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je navedeni rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja na objavljenu literaturu, što pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio navedenog rada nije napisan na nedozvoljeni način te da nijedan dio rada ne krši autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije korišten za bilo koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Split, 29.9.2024. godine

Vlastoručni potpis : Rozo

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>2. OBRAZOVANJE U REPUBLICI HRVATSKOJ .....</b>	<b>2</b>
2.1. Povijesni razvoj obrazovanja u Republici Hrvatskoj .....	2
2.2. Razine obrazovanja u Republici Hrvatskoj .....	3
2.3. Cjeloživotno obrazovanje u Republici Hrvatskoj .....	4
<b>3. KONCEPT SREDNJOŠKOLSKOG OBRAZOVANJA U REPUBLICI HRVATSKOJ.....</b>	<b>6</b>
3.1. Koncept srednjoškolskog obrazovanja .....	6
3.2. Potencijali u srednjoškolskom obrazovanju .....	8
3.3. Analiza kurikuluma za srednjoškolsko obrazovanje .....	9
3.4. Razvoj i ciljevi izmjena srednjoškolskog kurikuluma.....	11
3.5. Uvođenje obveznog pohađanja srednje škole.....	12
<b>4. ANALIZA ULAGANJA U SREDNJOŠKOLSKO OBRAZOVANJE U REPUBLICI HRVATSKOJ I EUROPSKOJ UNIJI.....</b>	<b>14</b>
4.1. Analiza srednjoškolskog obrazovanja u Europskoj uniji .....	14
4.1.1. Struktura i izazovi srednjoškolskog obrazovanja u EU .....	14
4.1.2. Značajne razlike u srednjoškolskom obrazovanju po državama članicama EU .....	15
4.1.3. Programi i edukacije srednjoškolskog programa na razini EU .....	17
4.2. Ulaganje u srednjoškolsko obrazovanje na razini EU .....	19
4.3. Ulaganje u srednjoškolsko obrazovanje na razini RH.....	24
<b>5. OPĆENITO O PISA PROGRAMU.....</b>	<b>26</b>
5.1. Program za međunarodnu procjenu učenika (PISA).....	26
5.2. Utjecaj na nacionalnu obrazovnu politiku.....	27
5.3. Okvir obrazovnog rada.....	29
<b>6. ANALIZA PISA PROGRAMA PREMA REPUBLICI HRVATSKOJ I ODABRANIM ČLANICAMA EUROPSKE UNIJE .....</b>	<b>31</b>
6.1. PISA i ulaganje u srednjoškolsko obrazovanje na razini EU.....	31
6.2. Analiza i usporedba RH s drugim zemljama.....	32
6.3. Analiza izdataka i usporedba s rezultatima PISA .....	34
<b>7. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>37</b>
<b>SAŽETAK .....</b>	<b>38</b>
<b>LITERATURA.....</b>	<b>39</b>
<b>POPIS TABLICA I GRAFIKONA.....</b>	<b>42</b>

## 1. UVOD

Ulaganje u srednjoškolsko obrazovanje ključno je za postizanje visokih rezultata učenika na međunarodnim ispitima poput PISA-e (Programme for International Student Assessment). PISA testovi, koje organizira OECD, mjere sposobnosti petnaestogodišnjih učenika u čitanju, matematici i prirodnim znanostima te pružaju uvid u efikasnost obrazovnih sustava diljem svijeta. Rezultati ovih testova često se koriste kao indikatori kvalitete obrazovanja i osnovni su alat za obrazovne reforme. Ovaj rad istražiti će povezanost ulaganja u srednjoškolsko obrazovanje s uspjehom učenika na PISA testovima, ističući različite aspekte ulaganja, uključujući financijska sredstva, kvalitetu nastave, infrastrukturu i socioekonomske čimbenike.

Financijska ulaganja u obrazovanje imaju izravan utjecaj na rezultate učenika. Zemlje koje više ulažu u obrazovanje često bilježe bolje rezultate na PISA testovima. Primjerice, zemlje poput Finske i Singapura, koje su poznate po visokim ulaganjima u obrazovanje, redovito postižu izvrsne rezultate. Ova ulaganja omogućuju manji broj učenika po razredu, što omogućava individualizirani pristup učenju i kvalitetniju interakciju između učenika i nastavnika. Nadalje, dovoljno financijskih sredstava omogućava kontinuirano stručno usavršavanje nastavnika, što je ključno za kvalitetnu nastavu i motivaciju učenika.

Osim financijskih ulaganja, kvaliteta nastave igra ključnu ulogu u postizanju visokih rezultata na PISA testovima. Učinkoviti nastavnici koji koriste inovativne metode poučavanja mogu značajno poboljšati učenikove rezultate. U zemljama s visokim rezultatima na PISA testovima, nastavnici su često visoko obrazovani i kontinuirano se usavršavaju. U Finskoj, na primjer, nastavnici moraju imati magistarsku diplomu i prolaze kroz rigorozne selekcijske postupke. Ova visoka razina stručnosti omogućava nastavnicima da učinkovito prenose znanje i razvijaju kritičko razmišljanje kod učenika, što je ključno za uspjeh na PISA testovima.

Ulaganje u srednjoškolsko obrazovanje ključno je za postizanje visokih rezultata na PISA testovima. Financijska sredstva, kvaliteta nastave, školska infrastruktura i socioekonomski čimbenici međusobno su povezani i zajedno utječu na obrazovne ishode. Zemlje koje uspješno integriraju ova ulaganja postižu izvanredne rezultate, dok one koje zanemaruju jedan ili više ovih aspekata često bilježe slabije rezultate.

## **2. OBRAZOVANJE U REPUBLICI HRVATSKOJ**

### **2.1. Povijesni razvoj obrazovanja u Republici Hrvatskoj**

Obrazovanje u Hrvatskoj ima bogatu povijest koja datira iz 10. stoljeća, s tim da je sve do 18. stoljeća bilo usko povezano s Crkvom i svećenstvom. Tijekom vladavine Marije Terezije započelo je sustavno obrazovanje. Godine 1774., Marija Terezija izdala je ukaz o Općem školskom redu, čime je započela značajnu reformu obrazovanja s posebnim naglaskom na osnovnom obrazovanju. Od tada je svaka župa s crkvom morala otvoriti školu, a obrazovanje je postalo obavezno za djecu od 7 do 12 godina (Švoger, 2017).

Prvo sveučilište u Hrvatskoj, Sveučilište u Zadru, osnovano je 1396. godine, dok je najstarije i najveće sveučilište koje kontinuirano djeluje Sveučilište u Zagrebu, osnovano 1669. godine. Danas u Hrvatskoj djeluje 940 osnovnih i 390 srednjih škola, kao i 90 javnih i 32 privatne visokoškolske ustanove.

Unatoč tome što su Hrvati tijekom prošlog stoljeća prolazili kroz nekoliko ratova u nastojanju da stvore svoju zemlju, uspjeli su uspostaviti i održavati obrazovni sustav. Prvo javno učiteljsko učilište osnovano je 1849. godine u Zagrebu. Prvi hrvatski zakon o školstvu donesen je 1874. godine, čime je obrazovanje postalo obvezno na pet godina, a hrvatski je jezik postao službeni. Godine 1945. uvedeno je sedmogodišnje obvezno obrazovanje, dok je 1958. obvezno obrazovanje produženo na osam godina, obuhvaćajući djecu od 7 do 15 godina (Švoger, 2017).

Obrazovanje mladih uvijek je bilo ključno pitanje za intelektualce i najviše upravne strukture europskih monarhija, osobito od razdoblja prosvjetiteljstva, jer se smatralo temeljem za budućnost i preduvjetom za modernizaciju i napredak u svim sferama društvenog života. U Hrvatskoj je ovo pitanje i dalje od velike važnosti.

Iako povijest obrazovanja i školskog sustava nije nova tema u hrvatskoj historiografiji na regionalnoj, lokalnoj ili nacionalnoj razini, ona je i dalje bogata nedovoljno istraženim ili samo djelomično istraženim pitanjima i aspektima. Nedostaje cjelovit, sintetički pregled povijesti školskog sustava i obrazovanja u Hrvatskoj koji bi bio napisan u skladu sa suvremenim metodološkim pristupima.

Dodatna saznanja o povijesti obrazovanja u Hrvatskoj uključuju razvoj obrazovanja tijekom socijalističkog razdoblja nakon Drugog svjetskog rata, kada je obrazovanje postalo dostupnije širem sloju stanovništva. Nakon osamostaljenja Hrvatske 1991. godine, obrazovni sustav

doživio je daljnje reforme kako bi se prilagodio novim društvenim i ekonomskim uvjetima te standardima Europske unije. Danas je Hrvatska suočena s izazovima modernizacije obrazovnog sustava kako bi se poboljšala kvaliteta obrazovanja i uskladila s europskim i svjetskim standardima (Švoger, 2017).

## **2.2. Razine obrazovanja u Republici Hrvatskoj**

U posljednjih četrdeset godina u Hrvatskoj se zabilježio značajan porast obrazovanosti radno sposobnog stanovništva, s osobitim naglaskom na srednje obrazovanje. Najveći porast udjela radno sposobnog stanovništva sa srednjoškolskim obrazovanjem dogodio se tijekom tranzicijskog desetljeća devedesetih godina. Premda je udio radno sposobnog stanovništva s višim i visokim obrazovanjem također u porastu, taj je porast manje izražen (Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih, 2024).

Prema članku 66. Ustava Republike Hrvatske, obrazovanje je definirano kao pravo svih građana na besplatno obvezno obrazovanje pod jednakim uvjetima, prilagođeno njihovim sklonostima. Obvezno obrazovanje traje od šeste do četrnaeste godine života. Obrazovni sustav započinje predškolskim ustanovama, odnosno vrtićima. Djeca kreću u obvezno osmogodišnje osnovno obrazovanje sa šest ili sedam godina. Po završetku osnovne škole, učenici mogu nastaviti školovanje u četverogodišnjim srednjim školama, koje uključuju gimnazije, strukovne i umjetničke škole, a izbor ovisi o njihovim ocjenama iz osnovne škole.

Od 2010. godine, upis u visokoškolske ustanove temelji se na rezultatima državne mature. Visoka učilišta u Hrvatskoj nude sveučilišne i stručne studije te su podijeljena na veleučilišta, fakultete i umjetničke akademije. Od 2005. godine, svi studijski programi usklađeni su sa zahtjevima Bolonjskog procesa. Sveučilišni programi traju pet godina i pripremaju studente za rad u znanosti, obrazovanju, poslovanju i javnom sektoru, dok stručni studiji traju dvije do tri godine i vode do zvanja profesionalnog prvostupnika (bacc).

Javne osnovne i srednje škole, kao i visoka učilišta, ne naplaćuju školarinu, dok studenti plaćaju udžbenike, osnovnu opremu, prehranu u menzi, smještaj u studentskim domovima i druge potrepštine. Država također svake godine dodjeljuje tisuće stipendija te pokriva zdravstveno osiguranje za studente. U Hrvatskoj postoji vrlo malo privatnih škola, a osnovno i srednje obrazovanje uglavnom financira Ministarstvo obrazovanja. Visoko obrazovanje je također uglavnom besplatno, jer država financira javna sveučilišta i dopušta im da odrede

kvote za besplatni upis na temelju postignutih rezultata učenika (Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih, 2024).

Osim navedenih podataka, važno je istaknuti da se u Hrvatskoj sve više pažnje posvećuje cjeloživotnom obrazovanju i stručnom usavršavanju. Razni programi i tečajevi dostupni su za odrasle koji žele poboljšati svoje vještine ili steći nova znanja, što dodatno pridonosi porastu ukupne obrazovanosti radno sposobnog stanovništva.

### **2.3. Cjeloživotno obrazovanje u Republici Hrvatskoj**

Cjeloživotno obrazovanje u Republici Hrvatskoj predstavlja ključni element u suvremenom društvu koje se sve brže mijenja i razvija. Ova ideja naglašava važnost kontinuiranog učenja i stjecanja novih vještina i znanja tijekom cijelog života, kako bi pojedinci bili konkurentni na tržištu rada, ali i kako bi društvo bilo inovativno i prilagodljivo (Žiljak, 2015).

Jedna od ključnih karakteristika cjeloživotnog obrazovanja u Republici Hrvatskoj je njegova inkluzivnost. To znači da cjeloživotno obrazovanje nije ograničeno na određene dobne skupine ili obrazovne profile. Naprotiv, svaka osoba, bez obzira na svoju životnu dob, obrazovnu pozadinu ili trenutni životni status, ima priliku sudjelovati u procesu učenja i usavršavanja. Ovo je od velike važnosti jer omogućava kontinuiranu prilagodbu pojedinaca promjenama u društvu i tehnologiji.

U Republici Hrvatskoj postoji niz programa i inicijativa koji podržavaju cjeloživotno učenje. Obrazovne institucije, kao što su sveučilišta, visoke škole, strukovne škole i centri za obrazovanje odraslih, nude različite oblike obrazovanja koji su prilagođeni potrebama pojedinaca i tržištu rada. Tu spadaju formalni programi studija, stručna usavršavanja, tečajevi, radionice i online edukacija (Jukić i Ringel, 2013).

Također, važno je istaknuti ulogu digitalne tehnologije u promicanju cjeloživotnog obrazovanja u Republici Hrvatskoj. Digitalizacija obrazovanja omogućava pristup znanju i resursima iz udobnosti vlastitog doma ili radnog mjesta. Online tečajevi, webinar, e-knjige i druge digitalne platforme omogućuju pojedincima da uče fleksibilno, prilagođavajući svoje obrazovne aktivnosti svojem rasporedu i potrebama (Švoger, 2017).

Međutim, unatoč brojnim pozitivnim aspektima, postoje i izazovi s kojima se susreće cjeloživotno obrazovanje u Republici Hrvatskoj. Jedan od tih izazova je osiguravanje kvalitete obrazovanja i evaluacija postignuća. Važno je da programi cjeloživotnog



obrazovanja budu relevantni, a istovremeno da osiguraju visoke standarde kvalitete kako bi stvarno doprinijeli razvoju vještina i kompetencija pojedinaca.

Drugi izazov je osiguravanje pristupa obrazovanju svima, uključujući i marginalizirane skupine i ruralna područja. Potrebno je ulagati u infrastrukturu, digitalnu pismenost, podršku mentorstva i savjetovanja kako bi se osiguralo da svi imaju jednaku priliku sudjelovati u cjeloživotnom obrazovanju (Lukenda, 2017).

Cjeloživotno obrazovanje u Republici Hrvatskoj predstavlja ključni resurs za osobni i društveni razvoj. Kroz kontinuirano učenje i usavršavanje, pojedinci stječu vještine potrebne za uspješnu karijeru, ali i za aktivno sudjelovanje u društvenom životu. Važno je nastaviti ulagati u obrazovanje kao temeljnu vrijednost društva, te poticati inovativne pristupe i suradnju među svim dionicima obrazovnog sustava.

### **3. KONCEPT SREDNJOŠKOLSKOG OBRAZOVANJA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

#### **3.1. Koncept srednjoškolskog obrazovanja**

Srednje obrazovanje trenutno nije izborno, iako većina političkih stranaka zastupa stav da bi ono također trebalo postati obvezno. Srednjoškolsko obrazovanje u Hrvatskoj nije obvezno, ali gotovo svi učenici po završetku osnovne škole upisuju opće ili strukovne više srednje škole.

Nakon završetka jedinstvenog strukturnog obrazovanja, srednjoškolsko obrazovanje (više srednjoškolsko i više srednjoškolsko ne-tercijarno obrazovanje) omogućuje svima, pod jednakim uvjetima i u skladu s individualnim mogućnostima, stjecanje znanja i kompetencija za rad i/ili nastavak obrazovanja (Matković i Šabić, 2022).

Srednje škole, ovisno o svom programu, su gimnazije, strukovne škole ili umjetničke škole. Srednjoškolsko obrazovanje omogućuje učenicima stjecanje znanja i sposobnosti za rad i nastavak školovanja. Srednje obrazovanje u gimnazijskim programima završava se polaganjem ispita državne mature.

U programima strukovnog i umjetničkog obrazovanja, koji traju najmanje 4 godine, dovršava se nakon završetka završnog rada, podnošenja i obrane, u postupku koji organizira i provodi škola. Ako student umjetnosti i strukovnih programa, u trajanju od najmanje 4 godine, želi nastaviti školovanje na visokom učilištu, dužan je pristupiti ispitu državne mature.

Srednje škole u Hrvatskoj podijeljene su na (Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih, 2024):

- gimnazije s četiri dostupne obrazovne staze; prirodoslovno-matematička gimnazija (specijalizirala se za matematiku, informatiku i znanost),
- jezična gimnazija (s naglaskom na strane jezike i s manje znanosti),
- klasična gimnazija (s nastavnim planom i programom usredotočenim na klasike, naime latinski i starogrčki) i
- opća gimnazija (koja obuhvaća opće obrazovanje i nije toliko specifičan).

Kako je općeobrazovna školska gimnazija prijelaz na profesionalno usavršavanje na fakultetima, sveučilištima i fakultetima, tj. ne osposobljava studente za određenu profesiju već se uglavnom fokusira na daljnje obrazovanje.

Predmeti koji se predaju uključuju: hrvatski, matematiku, engleski jezik, drugi strani jezik (po izboru), treći strani jezik (opcija samo u školama usmjerenim na strane jezike), latinski jezik, povijest umjetnosti, uvažavanje glazbe, povijest, geografija, biologija, kemija, fizika, Sociologija, Psihologija, Informacijska tehnologija, Politika i ekonomija, Filozofija, Logika, Tjelesni odgoj i izborni predmet. Studenti za izbor mogu odabrati vjeronauk ili etiku. Školovanje u gimnaziji traje četiri godine. U gimnazije je teže ući nego u strukovne ili umjetničke škole i općenito ih je teže završiti (Matković i Šabić, 2022).

Strukovne škole koje uče učenika određenom zanatu, poput kuhanja ili stolarije, i traju ili tri do pet godina. Ekonomske i inženjerske škole također spadaju u ovu kategoriju. Srednja medicinska škola jedina traje pet godina od školske 2010/11.

umjetničke škole koje se fokusiraju na vizualnu umjetnost, glazbu i slično. Trebaju četiri godine.

Gimnazije, ekonomske škole i tehničke škole traju četiri godine. Postoje i neke strukovne škole koje traju samo tri godine. Srednje škole opskrbljuju učenike osnovnim predmetima potrebnim za potrebno radno okruženje u Hrvatskoj. Osobe koje su završile srednju školu klasificirane su kao "srednje stručne osobe" (srednja stručna sprema ili SSS).

Maturanti strukovnih škola u trajanju od 4 godine mogu polagati državnu maturu i pohađati sveučilište. Maturanti strukovnih škola u trajanju od 3 godine mogu pohađati visokoškolske ustanove tehničkog strukovnog obrazovanja, međutim obje skupine učenika također imaju pravo na rad nakon završetka srednje škole, baš kao i maturanti umjetničkih škola, dok maturanti moraju upisati sveučilište.

Proces ulaska u srednju školu u Hrvatskoj prilično je težak. Učenik bira 5 škola u koje želi ići (učenici koje zanimaju strukovne škole mogu odabrati dva programa u školi), a zatim ih navesti. Prva škola na popisu je škola u koju učenik najviše želi ići. U Hrvatskoj je maksimalan broj bodova prilikom prijave 80; bodovi se skupljaju iz razreda osnovne škole i svih dodatnih kriterija poput natjecanja, bolesti i slično. Bodovni prag je određeni broj bodova ispod kojeg se učenik ne može prijaviti u školu. Na primjer, ako određena škola ima bodovni prag 65, nitko sa 64 ili manje bodova ne može se prijaviti. Škole obično imaju kvote koliko učenika može upisati tu određenu godinu (Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih, 2024).

Trenutno u Hrvatskoj postoji oko 90 gimnazija i 300 strukovnih škola. Javne srednje škole su u nadležnosti regionalne vlade, županija.

### **3.2. Potencijali u srednjoškolskom obrazovanju**

U strategiji obrazovanja Republike Hrvatske za razdoblje od 2021. do 2025. godine navedeni su ciljevi visokog obrazovanja, koji su višedimenzionalni i uključuju doprinos razvoju gospodarstva, demokracije, kulture te osobnom razvoju građana. To znači da visoko obrazovanje ima utjecaj na sve glavne komponente nacionalnog razvoja.

Iako udio ljudi s visokim obrazovanjem u radnoj snazi nije jedini pokazatelj konkurentnosti radne snage zbog razlika u kvaliteti tercijarnog obrazovanja, pokazatelji o dinamici upisa studenata u tercijarno obrazovanje otkrivaju određene trendove i pokazuju opredijeljenost nacionalnih politika za razvoj društva temeljenog na znanju. Za usporedbu s tranzicijskim zemljama, korisni su podaci o broju upisanih učenika na 10.000 stanovnika tijekom proteklog desetljeća tranzicije.

Dok je Hrvatska po broju upisanih učenika na 10.000 stanovnika bila na visokom trećem mjestu 1990. godine, do 2010. godine pala je na pretposljednje mjesto među osam izabраниh tranzicijskih zemalja, ispred Češke. Tijekom tog razdoblja najveći porast participacije u tercijarnom obrazovanju ostvarile su Poljska, koja je gotovo četverostruko povećala broj upisanih učenika 2010. u odnosu na 1990., zatim Mađarska, Rumunjska i Slovenija, dok je Hrvatska zabilježila najmanji porast u odnosu na ove zemlje (Matković i Šabić, 2022).

Dosadašnji gospodarski rast u Hrvatskoj većim dijelom se temeljio na snažnom rastu domaće potrošnje, kako osobne tako i javne. Ovaj razvojni koncept, uz snažno otvaranje gospodarstva, stimulirao je rast uvoza dok je izvoz stagnirao. Konkurentna pozicija hrvatskog gospodarstva pogoršavala se zbog niza faktora, među kojima je i zaostajanje u stvaranju kvalitetne i moderne radne snage te sporost i oklijevanje u provođenju reformi u obrazovnom sektoru. Prema izvješću Eurostata iz 2023. godine, Hrvatska značajno napreduje, dobivši visoku ocjenu Europske unije za sektor obrazovanja i stručnog usavršavanja (prosjeck 5,19), čime nadmašuje prosjeck pet tranzicijskih zemalja čija je prosjeckna ocjena 4,59 (Češka 5,01; Mađarska 4,76; Slovenija 4,64; Slovačka 4,54; Litva 4,02).

U razdoblju od osamostaljenja Hrvatske, javna ulaganja u obrazovanje i formiranje ljudskog kapitala nisu značajnije povećala udio u bruto domaćem proizvodu. S druge strane, posljednjih godina, posebice nakon objave podataka iz popisa stanovništva, stručni krugovi

sve više upozoravaju kako zaostajanje Hrvatske u obrazovanosti njenog stanovništva i kvaliteti obrazovnog sustava može proizvesti negativne dugoročne posljedice i još veće relativno zaostajanje za vodećim zemljama u EU (Matković i Šabić, 2022).

Korištenje izdvajanja većine zemalja Europske unije za obrazovanje kao usporedne razine kojoj bi Hrvatska trebala težiti, navodi na zaključak da bi Republika Hrvatska trebala povećati ulaganja u obrazovanje. Udio ulaganja za obrazovanje iz konsolidiranog proračuna opće države iznosio je 4,6 posto bruto domaćeg proizvoda 2022. godine, dok je 2023. godine taj udio porastao na još uvijek nedovoljnih 4,9 posto BDP-a, nasuprot 5,5 posto, koliko iznosi prosjek za zemlje EU.

Niži udio izdvajanja javnih prihoda za financiranje obrazovnih potreba i formiranje ljudskog kapitala nije posljedica općenito niže razine udjela javnih izdataka u bruto domaćem proizvodu. Naprotiv, Hrvatska ima veći udio javnih izdataka u bruto domaćem proizvodu od mnogih zemalja. Stoga je nužno povećati ulaganja u obrazovanje kako bi se osigurala konkurentna pozicija hrvatskog gospodarstva te dugoročno osigurao održivi razvoj.

### **3.3. Analiza kurikuluma za srednjoškolsko obrazovanje**

Polazišta za izradu nacionalnog kurikuluma su sljedeća: stvarne i razvojne potrebe obrazovnog sustava u kontekstu hrvatskog društva i potreba pojedinca, razvojne tendencije i standardi u izgradnji nacionalnih kurikuluma prihvaćenih u Europi i okolici svjetske i hrvatske tradicije u području obrazovanja.

Razina srednje škole obilježena je centraliziranim i predmetno orijentiranim kurikulumom. To za posljedicu ima slabu horizontalnu i vertikalnu međusobnu povezanost predmeta, nedovoljnu integriranost obrazovnih sadržaja, neučinkovitu vertikalnu i horizontalnu mobilnost na razini srednje škole, neučinkovitu vertikalnu mobilnost iz strukovne škole, kao i slabu horizontalnu mobilnost unutar strukovne, odnosno srednjoškolske razine (Matković i Šabić, 2022).

To je jedan od glavnih razloga zašto sve veći broj učenika rano prekida obrazovanje. Na obje razine uočen je nedostatak ravnoteže u opterećenju školskog programa. Osim toga, stalno se inzistira na izjednačavanju osnovnog i osnovnog obrazovanja

Početni program osposobljavanja i obrazovanja nastavnika zastario je. Obrazovanje učitelja nije usklađeno sa suvremenim promjenama u sustavu obrazovanja, uključujući i nastavni plan

i program. To za posljedicu ima neusklađenost programa u visokom obrazovanju i neučinkovit i neracionalan profesionalni razvoj nastavnika (stručno usavršavanje i napredovanje u poslu).

Također se odnosi na odgajatelje, kao i na nedostatak definiranja kompetencija za ravnatelje, mentore, savjetnike, više savjetnike, inspektore i njihov odgovarajući profesionalni razvoj i napredovanje.

Izgradnja nacionalnog kurikulumu, kao same tvari obrazovnog sustava, pretpostavlja stalno ocjenjivanje obrazovnog sustava i svih njegovih dijelova, kao i preispitivanje kriterija vrednovanja i ocjenjivanja. Još uvijek nedostaju jasni i precizno formulirani pokazatelji i kriteriji kvalitete obrazovnog sustava.

Njihovo postojanje omogućilo bi usporedivost škola po stupnju ispunjenosti utvrđenih kriterija i resursima, odnosno uvjetima ostvarivanja kriterija za „kvalitetnu školu“. Vrlo važan integrativni dio nacionalnog kurikulumu trebao bi biti dokument koji utvrđuje okvir i kriterije vanjskog vrednovanja svih razina obrazovnog sustava obuhvaćenih Okvirom nacionalnog kurikulumu. Korak u tom smjeru je polaganje državnih ispita u osnovnim i srednjim školama, sa tendencijom ocjenjivanja učinkovitosti svih nositelja obrazovne aktivnosti (učitelji, ravnatelji, stručni suradnici, mentori, savjetnici i inspektori) (Matković i Šabić, 2022).

Ocjenjivanje bi također trebalo uključivati samovrednovanje, koje pokazuje potrebu osposobljavanja nositelja obrazovne aktivnosti za samoocjenjivanje, ali i potrebu za promjenom ili proširenjem preddiplomskih i diplomskih sveučilišnih nastavnih planova i programa kako bi se nastavnicima omogućilo stjecanje kompetencija za vrednovanje obrazovanja i samovrednovanje.

Ispit državne mature, kao standardizirani završni ispit, oblik je vanjskog vrednovanja koji ima za cilj osigurati vertikalnu mobilnost od srednje škole do sveučilišne razine. Za polaganje ispita državne mature potrebna je jasna strategija, kao i stvaranje pravilnika o izvođenju ispita državne mature.

### **3.4. Razvoj i ciljevi izmjena srednjoškolskog kurikulumuma**

Razvoj kurikulumuma zahtijeva postojanje zasebnog odjela (ureda, odsjeka ili jedinice) kao stalnog centra za stručno i znanstveno praćenje i provedbu kurikulumuma (prikupljanje istraživačkih, statističkih i drugih podataka) te njegov stalni razvoj i poboljšanje. Slično, ne postoje propisi u upravljanju podacima korisnim za praćenje i razvoj kvalitete.

Stoga je potrebno definirati tko ima ovlaštenja baviti se istraživanjima i rezultatima evaluacije te utvrditi raspon i razinu prijenosa informacija prema izravnim i neizravnim sudionicima u obrazovnom sustavu.

Ciljevi i ciljevi izmjena kurikulumuma su: usklađivanje nacionalnog kurikulumuma s potrebama i razvojnim ciljevima hrvatskog društva i razvojnim potrebama pojedinca, usklađivanje nacionalnog kurikulumuma s najnovijim trendovima u obrazovnom području te ga trajno poboljšati, učinkovitije povezati nacionalni kurikulum s ostalim komponentama obrazovnog sustava, učinkovitije povezuje unutarnje komponente nacionalnog kurikulumuma u koherentniji sustav, razvija nacionalni kurikulum čiji su ciljevi, provedba i učinci jasni i transparentni za njegove sudionike i korisnike (Matković i Šabić, 2022).

Strategija ima za cilj razviti nacionalni kurikulum koji će potaknuti vertikalnu i horizontalnu mobilnost u obrazovnom sustavu i omogućiti učenicima da, nakon što završe opće obvezno obrazovanje, steknu osnovne (opće) i stručne kompetencije kako bi nastavili školovanje ili stekli prvu posao, ako odluče prekinuti obrazovanje.

Cilj nacionalnog kurikulumuma prikazan je u ostvarivanju načela razvojne izgradnje kurikulumuma. Izražava usmjerenost prema osobnom razvoju učenika, prema pripremi učenika za kvalitetan život, za aktivno i odgovorno sudjelovanje u kulturnom, gospodarskom, znanstvenom i općenitom društvenom napretku svoje zemlje u eri razvoja društva temeljenog na znanju i globalizacije.

Opći cilj izražava obrazovne potrebe pojedinca i društva. Kako bi se spriječilo da bude samo deklarativna, specificirana je kroz posebne ciljeve koji se odnose na potrebe pojedinca, ekonomske, kulturne i opće društvene potrebe. Stoga se gore navedeni ciljevi operativno izražavaju kroz očekivana obrazovna postignuća učenika (kompetencije), što omogućuje procjenu njihove razine razvoja.

Posebni ciljevi nacionalnog kurikulumuma usmjereni su na razvoj kompetencija učenika koje ga pripremaju za: život i rad u stalno promjenjivim uvjetima, aktivan i odgovorno sudjelovanje u društvenom životu i preuzimanje odgovornosti za njegov demokratski razvoj, odgovoran

odnos prema prirodi i okolišu, odgovoran odnos prema vlastitom zdravlju i briga za zdravlje drugih, cjeloživotno učenje i obrazovanje, odgovoran odnos prema sebi i razvoju vlastitih sposobnosti, očuvanje vlastite povijesne i kulturne tradicije, te razvoj nacionalne kulture, razvoj moralnih i duhovnih dimenzija osobnosti, društvena integracija i život u heterogenim društvima (Matković i Šabić, 2022).

Načela nacionalnog kurikulumu polazišta su ili temelj na kojem se temelji nacionalni kurikulum i trebali bi ga se pridržavati svi sudionici u izradi i provedbi kurikulumu. Na razini sadržaja, načela su povezana s ciljevima i postignućima, odnosno rezultatima koji se očekuju od obrazovanja.

Stoga predstavljaju važnu komponentu koja osigurava smisleno jedinstvo sustava kurikulumu i zajedničko djelovanje svih sudionika u razvoju i provedbi nacionalnih kurikulumu.

### **3.5. Uvođenje obveznog pohađanja srednje škole**

Uvođenje općeg obveznog obrazovanja na razini srednje škole zahtijeva realizaciju obveznog dijela nacionalnog kurikulumu za srednju školu i školskog kurikulumu. Obvezni dio nacionalnog kurikulumu proteže se kroz sve četiri godine srednje škole, dok se školski kurikulum stvara ovisno o vrsti škole, složenosti kvalifikacija i zanimanja, odnosno programu, potrebama profiliranja i afinitetima stjecanja prvog zanimanja ili pripreme za daljnje obrazovanje (Matković i Šabić, 2022).

Općeobrazovni kurikulum na razini srednje škole proširit će i produbiti sadržaj i raspon obrazovnih područja ovisno o ciljevima ili kompetencijama. Kurikulumi strukovnog obrazovanja definirat će obrazovne ciljeve prema kvalifikacijama koje učenici trebaju steći na razini srednje škole i zanimanju za koje ih nastavni plan i program čini sposobnim.

Strukovne kvalifikacije proizlaze iz ispitanih i utvrđenih sektora, a izvori za definiranje sektora su područja ljudskih aktivnosti postavljena u kontekstu društvenih, kulturnih, ekonomskih i tržišnih zahtjeva.

Tehnologija izgradnje strukovnih kurikulumu temelji se na definiranju kvalifikacije prema ispitivanim potrebama tržišta rada. Obrazovni ciljevi kompetencija potom se izvode iz strukovnih kvalifikacija i složenosti posla. S obzirom na mogućnost stjecanja prvog zanimanja sa 16 godina, škole će razviti dvogodišnje programe za stjecanje profesionalnih kompetencija, imajući u vidu uspostavljeni odnos između općeg obveznog i školskog



kurikuluma, te stvarnih ekonomskih i tržišnih potreba na lokalnom nivou, regionalnoj i nacionalnoj razini (Matković i Šabić, 2022).

Nacionalni kurikulum pretpostavlja postojanje izbornih sadržaja koje će škola samostalno utvrđivati, imajući u vidu potrebe učenika.

U srednjim školama općeg i strukovnog obrazovanja mogu se pojačati izborni sadržaji kako bi se učenici bolje pripremili za državnu maturu.

U trogodišnjim školama za strukovno obrazovanje također je potrebno omogućiti učenicima da pohađaju nastavu s pojačanim sadržajima, posebno učenici smatraju da imaju veće sposobnosti (te ih nastavnici prepoznaju kao takve) i potencijal za nastavak obrazovanja i polaganje ispita državne mature.

Preporučuje se da se škole međusobno povežu i realiziraju pojačane programe za učenike s većim kapacitetima (načelo racionalizacije), vodeći računa o horizontalnoj i vertikalnoj mobilnosti na razini srednje škole i prema visokom (sveučilišnom) obrazovanju (Matković i Šabić, 2022).

Nacionalni kurikulum pretpostavlja izgradnju izvannastavnog programa i aktivnosti, što je zapravo integrativni dio školskog kurikuluma.

## **4. ANALIZA ULAGANJA U SREDNJOŠKOLSKO OBRAZOVANJE U REPUBLICI HRVATSKOJ I EUROPSKOJ UNIJI**

### **4.1. Analiza srednjoškolskog obrazovanja u Europskoj uniji**

Srednjoškolsko obrazovanje u Europskoj uniji (EU) predstavlja ključnu fazu u obrazovnom procesu mladih, koja ima značajan utjecaj na njihov osobni i profesionalni razvoj. Ova obrazovna razina priprema učenike za daljnje obrazovanje, tržište rada i aktivno sudjelovanje u društvu. Unatoč zajedničkim ciljevima i vrijednostima, obrazovni sustavi u zemljama članicama EU variraju zbog kulturnih, povijesnih i ekonomskih razlika. Ovaj dio rada istražiti će strukturu, izazove i perspektive srednjoškolskog obrazovanja u EU.

#### **4.1.1. Struktura i izazovi srednjoškolskog obrazovanja u EU**

Srednjoškolsko obrazovanje u EU obično se dijeli na dva glavna dijela: opće i strukovno obrazovanje. Opće obrazovanje priprema učenike za visoko obrazovanje, dok strukovno obrazovanje pruža specifične vještine potrebne za tržište rada.

Trajanje i struktura srednjoškolskog obrazovanja razlikuju se među zemljama članicama. Na primjer, u Njemačkoj postoji trostupanjski sustav (Hauptschule, Realschule i Gymnasium), dok u Francuskoj učenici pohađaju Collège i Lycée. U nordijskim zemljama, poput Švedske i Finske, srednjoškolsko obrazovanje je fleksibilnije i omogućava učenicima da biraju između različitih smjerova i modula (Cedefop, 2017).

Unatoč postignućima, srednjoškolsko obrazovanje u EU suočava se s brojnim izazovima. Prvi izazov je nejednakost u pristupu obrazovanju. Iako su sve zemlje članice posvećene osiguravanju besplatnog obrazovanja, socioekonomske razlike i dalje utječu na pristup i kvalitetu obrazovanja. Učenici iz siromašnijih obitelji često imaju manje resursa i podrške, što negativno utječe na njihove obrazovne rezultate.

Prema Gasparotti i suradnicima (2023), izazov je visoka stopa ranog napuštanja školovanja. Prema podacima Eurostata (2023), prosječna stopa ranog napuštanja školovanja u EU iznosi oko 10%. Ovaj problem je posebno izražen u južnim i istočnim zemljama članicama. Razlozi za rano napuštanje školovanja uključuju nedostatak motivacije, neadekvatnu podršku u obrazovnom sustavu i socioekonomske faktore.

Nadalje, izazov je prilagodba obrazovnih programa tržištu rada. Brze tehnološke promjene i globalizacija zahtijevaju kontinuirano prilagođavanje kurikuluma kako bi učenici stekli relevantne vještine i kompetencije. Strukovno obrazovanje posebno je podložno ovom izazovu, jer mora osigurati da učenici budu spremni za moderne zahtjeve tržišta rada.

Kako bi se prevladali navedeni izazovi, EU i zemlje članice provode različite reforme i inicijative. Jedna od ključnih inicijativa je strategija Europa 2020, koja ima za cilj smanjenje stope ranog napuštanja školovanja na manje od 10% i povećanje udjela osoba s tercijskim obrazovanjem na 40%. EU također potiče suradnju među zemljama članicama kroz programe poput Erasmus+, koji omogućuje mobilnost učenika i nastavnika te razmjenu dobrih praksi (Gasparotti i suradnici, 2023).

Digitalizacija obrazovanja predstavlja još jednu važnu perspektivu. Integracija digitalnih tehnologija u nastavni proces može poboljšati pristup obrazovanju, pružiti nove metode učenja i podržati individualizirani pristup učenju. Zemlje poput Estonije i Finske već su postigle značajan napredak u ovom području.

Povećanje ulaganja u strukovno obrazovanje i osiguranje njegovog visokog kvaliteta također su ključni za budućnost srednjoškolskog obrazovanja u EU. Povećana suradnja između obrazovnih institucija i poslodavaca može osigurati da strukovni programi budu relevantni i usklađeni s potrebama tržišta rada (Brunello i De Paola, 2014).

Srednjoškolsko obrazovanje u Europskoj uniji igra ključnu ulogu u pripremi mladih za budućnost. Iako postoje značajni izazovi poput nejednakosti u pristupu obrazovanju, visoke stope ranog napuštanja školovanja i potrebe za prilagodbom tržištu rada, EU i zemlje članice provode različite reforme kako bi osigurale kvalitetno obrazovanje za sve učenike. Uz kontinuiranu suradnju, inovacije i ulaganja, srednjoškolsko obrazovanje u EU može postići svoje ciljeve i pružiti mladima potrebne alate za uspješan i ispunjen život.

#### **4.1.2. Značajne razlike u srednjoškolskom obrazovanju po državama članicama EU**

Srednjoškolsko obrazovanje u Europskoj uniji karakterizira znatna raznolikost zbog različitih kulturnih, povijesnih i ekonomskih uvjeta u svakoj zemlji članici. Unatoč zajedničkim ciljevima i vrijednostima koje promiče EU, svaka država ima vlastiti obrazovni sustav s jedinstvenim značajkama.

U Njemačkoj, srednjoškolsko obrazovanje se dijeli na nekoliko vrsta škola, uključujući Hauptschule, Realschule i Gymnasium. Ovaj trostupanjski sustav omogućuje učenicima da se usmjere prema različitim obrazovnim i profesionalnim putevima ovisno o njihovim sposobnostima i interesima. Hauptschule nudi osnovno obrazovanje koje priprema učenike za strukovno obrazovanje, Realschule kombinira opće i strukovno obrazovanje, dok Gymnasium priprema učenike za visoko obrazovanje (Kask i Feller, 2021).

Nadalje, Kask i Feller (2021) navode kako Francuska ima jedinstven sustav srednjoškolskog obrazovanja koji se sastoji od Collège i Lycée. Collège je četverogodišnja škola koju pohađaju svi učenici, nakon čega slijedi Lycée, gdje učenici biraju između općeg, tehničkog ili strukovnog smjera. Ovaj sustav pruža široku opću naobrazbu u prvim godinama srednjoškolskog obrazovanja, nakon čega slijedi specijalizacija koja omogućava učenicima da se pripreme za daljnje obrazovanje ili ulazak na tržište rada.

U nordijskim zemljama poput Švedske i Finske, srednjoškolsko obrazovanje je poznato po svojoj fleksibilnosti i inkluzivnosti. U Švedskoj, Gymnasieskola nudi različite programe koji kombiniraju opće i strukovno obrazovanje, omogućujući učenicima da biraju između širokog spektra predmeta i modula. Finska, s druge strane, ima jedan od najuspješnijih obrazovnih sustava u svijetu, s naglaskom na individualiziranom pristupu učenju i snažnom podrškom učenicima. Finski srednjoškolski sustav uključuje Opću srednju školu i Strukovnu srednju školu, koje su jednako cijenjene i nude putove prema visokom obrazovanju ili direktnom ulasku na tržište rada (Kask i Feller, 2021).

Španjolski sustav srednjoškolskog obrazovanja sastoji se od obveznog srednjeg obrazovanja (Educación Secundaria Obligatoria - ESO) i višeg srednjeg obrazovanja (Bachillerato). ESO je četverogodišnji program za učenike od 12 do 16 godina, dok Bachillerato traje dvije godine i priprema učenike za pristup visokom obrazovanju ili tržištu rada. Ovaj sustav omogućava učenicima postupnu specijalizaciju i nudi različite akademske i strukovne putove.

Italija također nudi raznolike opcije unutar svog srednjoškolskog sustava. Nakon završetka trogodišnjeg donjeg srednjeg obrazovanja (Scuola Media), učenici mogu birati između različitih tipova višeg srednjeg obrazovanja, uključujući Liceo, Istituto Tecnico i Istituto Professionale. Liceo nudi opće obrazovanje s naglaskom na humanističke, znanstvene ili umjetničke predmete, dok Istituto Tecnico i Istituto Professionale pružaju tehničko i strukovno obrazovanje (Brunello i De Paola, 2014).

Poljska je prošla kroz značajne reforme obrazovnog sustava, uključujući srednjoškolsko obrazovanje. Poljski sustav nudi četiri glavna tipa srednjih škola: Liceum Ogólnokształcące, Technikum, Branżowa Szkoła I stopnia i Branżowa Szkoła II stopnia. Ove škole nude različite programe koji omogućuju učenicima da se usmjere prema akademskim ili strukovnim putovima, s velikim naglaskom na prilagodljivosti i relevantnosti obrazovanja za tržište rada.

S druge strane, Velika Britanija ima decentralizirani obrazovni sustav s različitim pristupima u Engleskoj, Škotskoj, Walesu i Sjevernoj Irskoj. U Engleskoj, učenici pohađaju srednju školu od 11 do 16 godina, nakon čega mogu nastaviti obrazovanje u šestom razredu (Sixth Form) ili koledžu (College) kako bi se pripremili za A-level ispite i pristup visokom obrazovanju. Škotski obrazovni sustav razlikuje se po tome što učenici završavaju srednjoškolsko obrazovanje s kvalifikacijama poznatim kao Highers, koje omogućavaju ulazak na sveučilišta ili druge oblike daljnjeg obrazovanja (Kask i Feller, 2021).

Iako su obrazovni sustavi u zemljama članicama EU raznoliki, zajednički cilj je osigurati kvalitetno obrazovanje koje će pripremiti učenike za daljnje obrazovanje i tržište rada. EU potiče suradnju među državama članicama kroz različite programe i inicijative, kao što su Erasmus+ i strategija Europa 2020, kako bi se osigurala razmjena dobrih praksi i unaprjeđenje obrazovnih sustava. Unatoč izazovima kao što su nejednakost u pristupu obrazovanju i prilagodba tržištu rada, srednjoškolsko obrazovanje u EU kontinuirano se razvija i prilagođava kako bi zadovoljilo potrebe učenika i društva u cjelini.

#### **4.1.3. Programi i edukacije srednjoškolskog programa na razini EU**

Srednjoškolsko obrazovanje na razini Europske unije obilježeno je nizom programa i inicijativa usmjerenih na unaprjeđenje kvalitete obrazovanja, poticanje mobilnosti te razmjenu dobrih praksi među državama članicama. Ključni cilj ovih programa je standardizacija obrazovnih ishoda te osiguranje ravnopravnih mogućnosti za sve učenike unutar EU.

Jedan od najpoznatijih programa koji utječe na srednjoškolsko obrazovanje je Erasmus+. Ovaj program, koji pokriva širok spektar obrazovnih i trening aktivnosti, omogućava mobilnost učenika i nastavnika, čime se potiče internacionalizacija obrazovnog iskustva. Učenici srednjih škola mogu provesti određeni period u inozemstvu, pohađajući nastavu u partnerskim školama, što im omogućava stjecanje novih znanja, razvijanje jezičnih vještina te bolje razumijevanje različitih kultura (Gasparotti i suradnici, 2023).

S druge strane, nastavnici kroz Erasmus+ program imaju priliku sudjelovati u stručnom usavršavanju u drugim zemljama, razmjenjivati iskustva s kolegama iz cijele Europe te uvoditi inovativne metode u svoju nastavu.

Europski kvalifikacijski okvir (EQF) još je jedan važan element u harmonizaciji srednjoškolskog obrazovanja u EU. EQF omogućava usporedbu kvalifikacija iz različitih europskih zemalja, čime se olakšava mobilnost učenika i radne snage unutar Unije. Kroz ovaj okvir, države članice razvijaju nacionalne kvalifikacijske okvire koji su usklađeni s europskim standardima, osiguravajući time prepoznatljivost i relevantnost stečenih kvalifikacija (Gasparotti i suradnici, 2023).

Također, program eTwinning predstavlja važan alat za suradnju među školama. Ova online platforma omogućava školama iz različitih zemalja da surađuju na zajedničkim projektima, razmjenjuju ideje i metode, te promiču interkulturalno učenje. Učenici kroz eTwinning projekte razvijaju digitalne kompetencije, timski rad i kreativnost, dok nastavnici imaju priliku unaprijediti svoje pedagoške vještine i integrirati nove tehnologije u nastavu.

Još jedan značajan program je Europska školska mreža (EUN), koja okuplja ministarstva obrazovanja, škole i druge obrazovne institucije kako bi zajedno radili na unapređenju kvalitete obrazovanja. Kroz različite projekte i inicijative, EUN potiče inovacije u obrazovanju, promovira STEM područja te osigurava podršku za profesionalni razvoj nastavnika (Gasparotti i suradnici, 2023).

Osim formalnih programa, EU financira i niz projekata usmjerenih na specifična područja, poput digitalne pismenosti, održivog razvoja i građanskog obrazovanja. Ovi projekti često uključuju suradnju među školama, sveučilištima, nevladinim organizacijama i privatnim sektorom, čime se osigurava holistički pristup obrazovanju.

Programi i inicijative na razini EU igraju ključnu ulogu u modernizaciji srednjoškolskog obrazovanja. Kroz poticanje mobilnosti, standardizaciju kvalifikacija, promociju suradnje i inovacija, ovi programi pridonose stvaranju kvalitetnog i inkluzivnog obrazovnog sustava koji priprema učenike za izazove globaliziranog svijeta. Nastavak ulaganja u ove programe te njihova daljnja evolucija ključni su za osiguranje konkurentnosti i održivosti europskog obrazovnog prostora.

## 4.2. Ulaganje u srednjoškolsko obrazovanje na razini EU

Ulaganje u srednjoškolsko obrazovanje u Europskoj uniji (EU) od presudne je važnosti za dugoročni društveni i ekonomski razvoj te za stvaranje inovativnog i konkurentnog gospodarstva. S obzirom na brze promjene u globalnom okruženju i na tržištu rada, obrazovni sustavi EU-a moraju se prilagoditi kako bi omogućili mladima da razviju potrebne vještine i kompetencije za budućnost. Unapređenje srednjoškolskog obrazovanja ključni je korak u osiguravanju kvalitetnih ishoda učenja te smanjenju nejednakosti u pristupu obrazovanju.

Jedan od glavnih izazova s kojim se suočava srednjoškolsko obrazovanje u EU jest usklađivanje obrazovnih standarda među državama članicama. Iako EU promiče suradnju i razmjenu dobre prakse među državama, obrazovni sustavi i dalje ostaju pod nadležnošću nacionalnih vlada, što rezultira različitim razinama kvalitete obrazovanja i pristupa učenju (Europska komisija, 2023). Europska komisija stoga naglašava važnost ulaganja u modernizaciju srednjoškolskih kurikulumata, kako bi se osiguralo da oni odgovaraju potrebama suvremenog društva te kako bi se smanjila nejednakost među različitim regijama unutar EU-a.

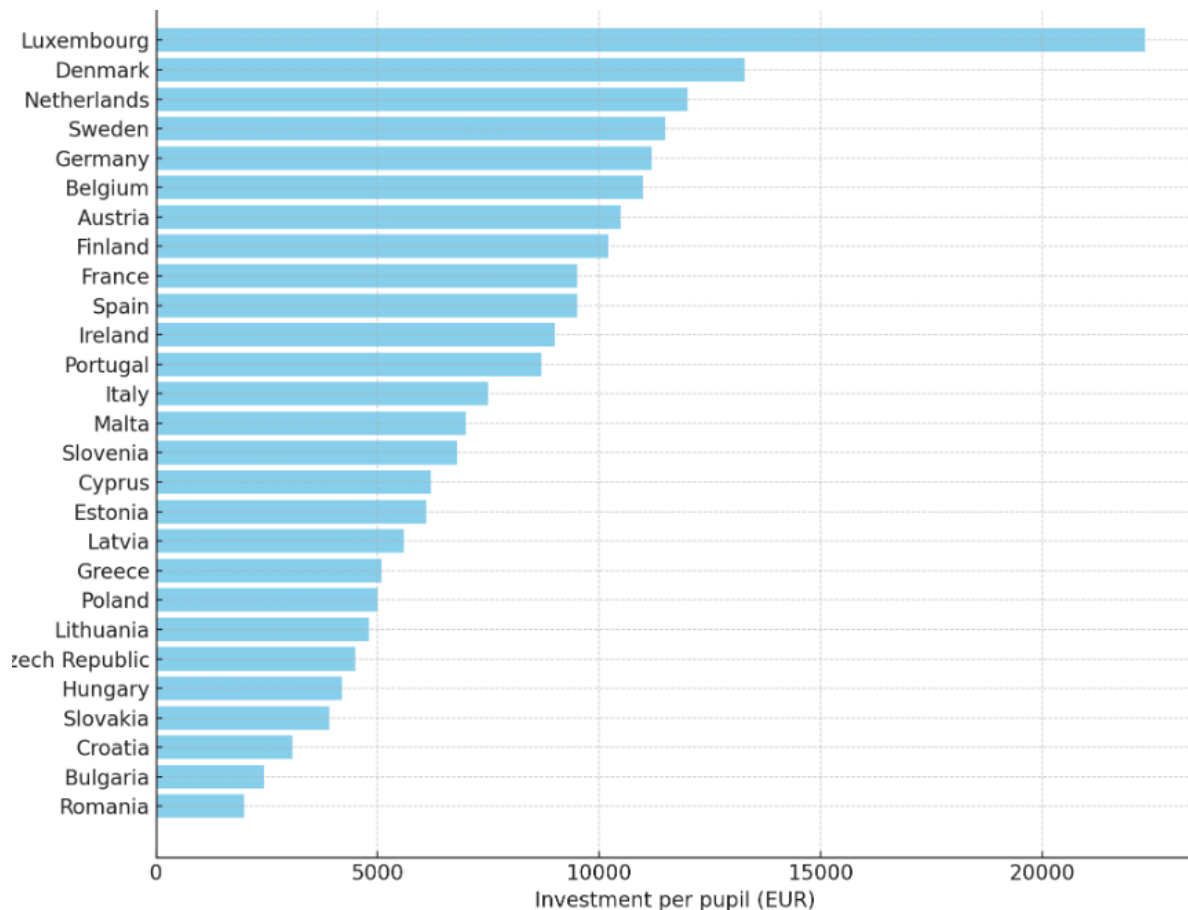
Ulaganje u obrazovanje također uključuje poboljšanje uvjeta rada nastavnika i nastavnog osoblja, budući da njihova motivacija i stručnost direktno utječu na uspjeh učenika. Podrška profesionalnom razvoju nastavnika i jačanje njihovih pedagoških vještina prepoznate su kao ključni faktori za osiguranje kvalitete obrazovanja (Gausas i sur., 2023). Europska unija stoga podržava inicijative koje potiču profesionalni razvoj nastavnika, kao i ulaganja u infrastrukturu obrazovnih institucija kako bi se stvorili optimalni uvjeti za učenje.

Pitanje jednakog pristupa obrazovanju također je važan aspekt u raspravama o budućim ulaganjima. Postoje značajne razlike u obrazovnim postignućima između učenika iz različitih socioekonomskih skupina, te je ulaganje u inkluzivno obrazovanje ključno za smanjenje tih razlika. Mnoge inicijative na razini EU-a usmjerene su na pružanje podrške ugroženim skupinama učenika, uključujući one iz migrantskih obitelji, učenike s posebnim potrebama i učenike iz ruralnih područja (Europska komisija, 2023). Stvaranje pravednijeg obrazovnog sustava zahtijeva stalna ulaganja kako bi se svim učenicima omogućilo da ostvare svoj puni potencijal.

Osim socijalnih i pedagoških izazova, digitalizacija i tehnološke promjene predstavljaju nove prilike, ali i izazove za obrazovni sustav. Ulaganje u digitalnu infrastrukturu te osiguravanje digitalne pismenosti postaje sve važnije kako bi učenici bili pripremljeni za radna mjesta budućnosti. Digitalne vještine, uključujući programiranje, analizu podataka i korištenje

digitalnih alata, postaju neophodne u sve većem broju sektora. Stoga, integracija tehnologije u obrazovanje ne samo da pomaže modernizaciji nastavnih procesa, već i omogućuje učenicima stjecanje ključnih kompetencija potrebnih za tržište rada 21. stoljeća (Gausas i sur., 2023).

Grafikon 1. Prikaz ulaganja po osobi na razini EU



Izvor: European Commission /EACEA/ Eurydice, (2023). Structural indicators for monitoring education and training systems in Europe – 2023: Digital competence at school. Eurydice report. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Na razini Europske unije, ulaganja u srednjoškolsko obrazovanje variraju među državama članicama, no generalno se ulaganje u obrazovne institucije po učeniku u srednjem obrazovanju kreće između 3.000 i 22.000 eura godišnje. Prosječno ulaganje u srednjoškolsko obrazovanje u EU iznosi približno 11.900 USD (oko 11.200 EUR) po učeniku, dok je za strukovne programe ulaganje nešto više, oko 13.200 USD (oko 12.400 EUR) po učeniku (OECD, 2023).

Najveća izdvajanja po učeniku dolaze iz zemalja poput Luksemburga, koji ulaže oko 22.331 EUR po učeniku, dok Danska troši 13.287 EUR. S druge strane, zemlje poput Rumunjske i Bugarske ulažu znatno manje, s prosjekom od 1.987 EUR i 2.435 EUR po učeniku,



respektivno. Hrvatska ulaže oko 3.078 EUR po učeniku, što je među nižim razinama unutar EU (Eurostat, 2023).

Ove razlike u izdvajanjima mogu se dijelom objasniti različitim nacionalnim prioritetima, razinom razvoja obrazovnih sustava te omjerima između općeg i strukovnog obrazovanja. Srednjoškolsko obrazovanje uključuje značajne troškove za učiteljske plaće, infrastrukturu i obrazovne materijale, pri čemu većina zemalja ulaže najviše u ljudske resurse, odnosno plaće nastavnika (Eurostat, 2023).

Ulaganja u srednjoškolsko obrazovanje unutar Europske unije ključan su faktor u postizanju visoke kvalitete obrazovanja i jednakih mogućnosti za sve učenike. Međutim, značajne su razlike među državama članicama u razini sredstava koja izdvajaju po učeniku. Prema podacima Eurostata, prosječna ulaganja u obrazovne institucije za srednje obrazovanje po učeniku variraju od oko 1.987 EUR u Rumunjskoj do čak 22.331 EUR u Luksemburgu, što ukazuje na značajan jaz u resursima između zemalja (Eurostat, 2023).

Primjerice, Luksemburg, koji troši najviše, ne samo da ulaže znatna sredstva u obrazovnu infrastrukturu već i u osiguravanje najnovijih tehnologija i alata u učionicama, kao i u kontinuirani profesionalni razvoj nastavnika. Ovakva ulaganja omogućuju visoku razinu obrazovnih postignuća i pripremljenost učenika za tržište rada. Slično tome, Danska, s prosječnim ulaganjem od 13.287 EUR po učeniku, prepoznata je po svom sveobuhvatnom pristupu obrazovanju, koji uključuje ne samo akademsku izvrsnost već i socijalne vještine i kreativno razmišljanje (Eurostat, 2023).

S druge strane, zemlje poput Rumunjske i Bugarske, s prosječnim ulaganjima od 1.987 EUR i 2.435 EUR po učeniku, suočavaju se s izazovima u financiranju obrazovnog sustava. Nedostatak sredstava često dovodi do lošije infrastrukture, nedovoljno opremljenih škola te manjih plaća za nastavnike, što može negativno utjecati na kvalitetu obrazovanja. Iako su ovi izazovi prisutni, EU radi na smanjenju ovih nejednakosti putem programa koji uključuju financijsku potporu iz kohezijskih fondova i programa poput Erasmus+ koji potiče mobilnost i razmjenu nastavnika i učenika (Europska komisija, 2023).

Pored toga, obrazovne politike usmjerene su na smanjenje nejednakosti u pristupu obrazovanju. Mnoge države članice ulažu dodatna sredstva u potporu učenicima iz socioekonomski nepovoljnijih sredina, kao i u inkluzivno obrazovanje za učenike s posebnim potrebama. Na primjer, Finska i Nizozemska prepoznate su po snažnim politikama inkluzije, s

kapitalnim izdvajanjima koja prelaze 10% ukupnih ulaganja u obrazovne institucije (Eurostat, 2023).

Važno je naglasiti da se ulaganja u srednjoškolsko obrazovanje ne odnose samo na iznos novca koji se izdvaja po učeniku, već i na strukturu tih ulaganja. U većini država članica, značajan dio proračuna namijenjen je plaćama nastavnika, što ukazuje na važnost ljudskih resursa u obrazovnim sustavima. Primjerice, u Francuskoj, Češkoj i Litvi, plaće nastavnika čine 40–50% ukupnih ulaganja u obrazovne institucije (Eurostat, 2023).

Grafikon 2. Ulaganja obrazovanje u postotku BDP-a na razini EU

General government total expenditure on education, 2022, % of GDP											
	Education	Pre-primary and primary education		Post-secondary non-tertiary education		Tertiary education		Education not definable by level	Subsidiary services to education	R&D Education	Education n.e.c.
		education	education	education	education	education	education	education	education	education	education
EU*	4.7	1.6	1.7	0.0	0.8	0.1	0.3	0.0	0.1	0.1	
euro area 19*	4.6	1.5	1.8	0.0	0.7	0.1	0.4	0.0	0.1		
euro area 20*	4.6	1.5	1.8	0.0	0.7	0.1	0.4	0.0	0.1		
Belgium*	6.3	2.0	2.4	0.0	0.9	0.6	0.2	0.0	0.1		
Bulgaria	3.9	0.8	2.0	0.0	0.8	0.0	0.1	0.0	0.2		
Czechia	4.9	1.2	2.3	0.0	0.7	0.1	0.2	0.3	0.1		
Denmark	5.3	2.5	1.2	0.0	1.3	0.1	0.1	0.0	0.1		
Germany*	4.5	1.4	1.6	0.1	0.8	0.1	0.4	0.0	0.1		
Estonia	5.8	2.4	1.6	0.1	1.0	0.3	0.3	0.1	0.2		
Ireland	2.7	1.0	1.0	0.0	0.5	0.0	0.1	0.0	0.0		
Greece	3.8	1.2	1.2	0.0	0.9	0.0	0.1	0.4	0.1		
Spain*	4.4	1.7	1.7	0.0	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1		
France*	5.2	1.4	2.2	0.0	0.7	0.2	0.7	0.0	0.0		
Croatia	4.8	2.5	0.9	0.0	0.9	0.0	0.2	0.1	0.1		
Italy	4.1	1.5	1.8	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0	0.1		
Cyprus	5.1	1.7	1.7	0.0	0.9	0.3	0.4	0.0	0.1		
Latvia	5.3	2.0	1.2	0.0	0.9	0.5	0.2	0.1	0.4		
Lithuania	4.9	1.1	1.8	0.2	0.8	0.4	0.0	0.2	0.4		
Luxembourg	4.7	1.7	1.7	0.0	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0		
Hungary	5.1	1.0	1.4	0.0	1.9	0.1	0.4	0.0	0.1		
Malta	5.0	1.2	1.6	0.0	0.8	0.1	0.3	0.4	0.6		
Netherlands	5.1	1.5	2.0	0.0	1.2	0.0	0.2	0.0	0.0		
Austria	4.8	1.5	1.9	0.0	0.8	0.2	0.2	0.0	0.1		
Poland	4.6	2.1	0.9	0.0	1.1	0.1	0.3	0.1	0.1		
Portugal*	4.3	1.6	1.7	0.0	0.7	0.1	0.1	0.0	0.1		
Romania	3.2	0.8	1.3	0.0	0.7	0.1	0.1	0.0	0.2		
Slovenia	5.6	2.1	2.0	0.0	1.0	0.1	0.3	0.0	0.1		
Slovakia	4.5	1.3	1.5	0.0	0.6	0.3	0.6	0.0	0.2		
Finland	5.6	1.2	2.4	0.0	1.6	0.2	0.0	0.0	0.1		
Sweden	6.3	3.9	1.0	0.0	1.1	0.3	0.0	0.0	0.1		
Iceland	7.1	3.2	2.1	0.0	1.3	0.1	0.2	0.0	0.1		
Norway	3.9	1.7	0.8	0.0	0.9	0.3	0.1	0.0	0.1		
Switzerland	5.5	1.2	1.6	0.0	1.2	1.1	0.1	0.0	0.1		

Izvor: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Government expenditure on education#Expenditure on education.27](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Government_expenditure_on_education#Expenditure_on_education.27)

Međutim, ulaganja u obrazovanje ne odnose se samo na financiranje nastavnika i infrastrukture, već i na tehnologiju i inovacije u obrazovanju. Digitalizacija obrazovnih

sustava postaje sve važnija u kontekstu pripreme učenika za tržište rada 21. stoljeća. Zemlje poput Estonije i Švedske predvode u ovom području s visokim ulaganjima u digitalnu infrastrukturu i e-obrazovne resurse (Europska komisija, 2023).

U 2022. godini, ukupna javna potrošnja na obrazovanje u Europskoj uniji iznosila je 746 milijardi eura, odnosno 4,7 % BDP-a. Od toga, "predškolsko i osnovno obrazovanje" činilo je 1,6 % BDP-a, dok je na srednjoškolsko obrazovanje otpalo 1,7 % BDP-a. Za visoko obrazovanje zabilježeno je 0,8 % BDP-a u EU, dok su "dopunske usluge u obrazovanju" (npr. školski prijevoz) iznosile 0,3 % BDP-a.

Postoje velike razlike među državama članicama EU kada je riječ o udjelu potrošnje na obrazovanje u BDP-u. Najveće udjele zabilježile su Švedska i Belgija (obje s 6,3 % BDP-a), zatim Estonija (5,8 % BDP-a) i Slovenija (5,6 % BDP-a). Među zemljama EU i EFTA-e, Island je imao najveći omjer (7,1 % BDP-a). S druge strane, najmanji udjeli zabilježeni su u Irskoj (2,7 % BDP-a), Rumunjskoj (3,2 % BDP-a), Grčkoj (3,8 % BDP-a) i Bugarskoj (3,9 % BDP-a), dok je Norveška (3,9 % BDP-a) imala najniži udio među zemljama EFTA-e. Na razini EU, opća državna potrošnja na obrazovanje u 2022. iznosila je 9,5 % ukupne državne potrošnje. Na razini država, najveći udio obrazovanja u ukupnoj potrošnji imale su Estonija (14,6 %), Litva (13,5 %), Švedska (13,3 %), Cipar (13,2 %), Latvija (13,1 %), Malta (12,7 %), dok su u EFTA zemljama Švicarska (16,5 %) i Island (14,9 %) imale relativno visok udio. S druge strane, Grčka i Italija (obje 7,2 %), Rumunjska (8,0 %), Francuska i Austrija (obje 9,0 %), Njemačka (9,1 %) i Španjolska (9,2 %) imale su najniže udjele obrazovne potrošnje u ukupnoj potrošnji (Eurostat, 2023).

U 2022. godini, na razini EU, potrošnja na obrazovanje podijeljena je prema sljedećim vrstama transakcija: oko 64 % činila je "naknada za zaposlenike" (plaće, doprinosi za učitelje i zaposlenike u obrazovanju), 13 % je bilo u obliku "međupotrošnje" (nabava dobara i usluga), 6 % je bilo u obliku "socijalnih davanja" i "socijalnih transfera u naturi" (npr. školski prijevoz), dok je 6 % otpalo na "ostale tekuće transfere" (npr. isplate privatnim školama). Kapitalna ulaganja (npr. izgradnja školskih zgrada) činila su oko 8 % ukupne potrošnje na obrazovanje.

Na razini EU, omjer državne potrošnje na obrazovanje u odnosu na BDP kretao se između 4,7 % i 5,1 % BDP-a u razdoblju od 1995. do 2022. godine. U 1995. godini taj je omjer iznosio 4,9 % BDP-a, a zatim je pao na 4,7 % u 2007. godini. Porast u 2009. godini, kao i kasnije u 2020., kada je dosegao 5,0 % BDP-a, bio je uglavnom posljedica smanjenja BDP-a tijekom financijske krize i pandemije COVID-19.

Na razini EU, udio obrazovne potrošnje u ukupnoj potrošnji iznosio je 9,2 % 1995. godine, zatim je porastao na 10,4 % u 2002. i 2003. godini, nakon čega je uslijedio opadajući trend. Potrošnja na obrazovanje bila je manje pogođena vladinim mjerama u vezi s pandemijom COVID-19 i rastom cijena energenata u usporedbi s drugim funkcijama državne potrošnje. U usporedbi s 2019. godinom, relativni udio obrazovanja u ukupnoj državnoj potrošnji pao je s 10,1 % na 9,5 % u 2022. godini. U usporedbi s 2021. godinom, na razini EU zabilježen je blagi porast udjela u ukupnoj potrošnji – s 9,4 % u 2021. na 9,5 % u 2022. godini.

Ulaganje u srednjoškolsko obrazovanje u EU predstavlja jedan od ključnih prioriteta za osiguranje održivog gospodarskog rasta i socijalne kohezije. Kroz modernizaciju kurikuluma, poboljšanje uvjeta rada nastavnika, osiguranje jednakog pristupa obrazovanju i ulaganje u digitalne tehnologije, EU nastoji stvoriti obrazovni sustav koji će učenicima pružiti vještine potrebne za uspjeh u budućnosti. Međutim, kako bi se postigli dugoročni rezultati, bit će potrebno kontinuirano ulaganje, praćeno evaluacijom politika i prilagođavanjem obrazovnih strategija novim izazovima.

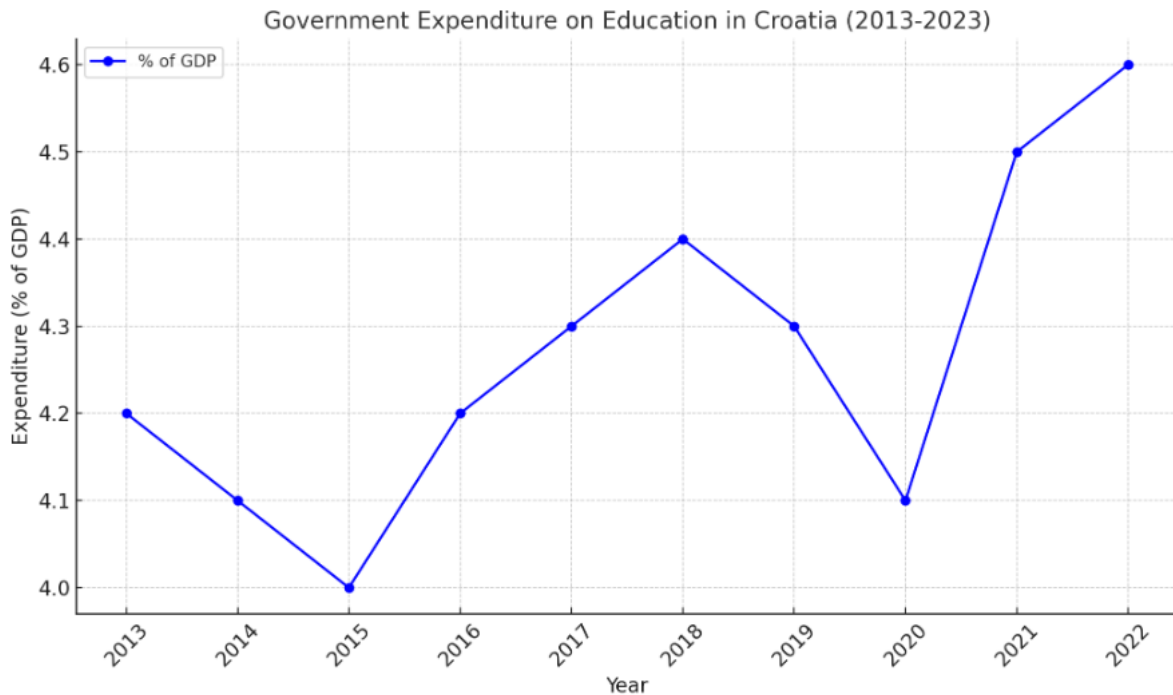
### **4.3. Ulaganje u srednjoškolsko obrazovanje na razini RH**

Ulaganja u srednjoškolsko obrazovanje u Hrvatskoj posljednjih deset godina pokazuju relativno stabilan trend, iako postoje razlike u iznosima zbog ekonomskih promjena i kriza poput pandemije. Vlada Hrvatske ulaže približno 4% do 4,6% BDP-a godišnje u obrazovanje, što uključuje sve razine, a od toga značajan dio odlazi na srednjoškolsko obrazovanje.

Primjerice, prema podacima Svjetske banke, ukupna ulaganja u obrazovanje iznosila su 4,1% BDP-a u 2021. godini, s time da je najveći naglasak stavljen na poboljšanje infrastrukture i modernizaciju kurikuluma. Ova ulaganja u srednje škole uključuju i projekte obnove škola te nabavku opreme, posebice nakon potresa u Zagrebu 2020. godine, koji su teško oštetili mnoge obrazovne ustanove.

U posljednjih deset godina, vlada je posebnu pozornost posvetila povećanju kvalitete obrazovanja kroz digitalizaciju škola i implementaciju novih nastavnih metoda, što se također odrazilo na rastuće troškove. S obzirom na to, ulaganja u srednjoškolsko obrazovanje su postupno rasla iz godine u godinu.

Grafikon 3. Prikaz ulaganja u srednjoškolsko obrazovanje



Izvor: European Commission /EACEA/ Eurydice, (2023). Structural indicators for monitoring education and training systems in Europe – 2023: Digital competence at school. Eurydice report. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Grafikon prikazuje trend ulaganja Hrvatske u obrazovanje kao postotak BDP-a u posljednjih deset godina (2013–2023). Može se vidjeti kako se udio ulaganja u obrazovanje kretao između 4% i 4,6% BDP-a, s manjim fluktuacijama kroz godine. Rast ulaganja u posljednjim godinama može biti povezan s digitalizacijom, obnovom obrazovne infrastrukture i povećanim ulaganjem nakon potresa.

## 5. OPĆENITO O PISA PROGRAMU

### 5.1. Program za međunarodnu procjenu učenika (PISA)

Program za međunarodnu procjenu učenika (PISA) svjetska je studija Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) u zemljama članicama i nečlanicama namijenjena evaluaciji obrazovnih sustava mjerenjem školskog uspjeha 15-godišnjih učenika o matematici, znanosti i čitanju. Prvi put je izvedena 2000. godine, a zatim se ponavljala svake tri godine. Njegov je cilj pružiti usporedive podatke kako bi se zemljama omogućilo da poboljšaju svoje obrazovne politike i rezultate. Mjeri rješavanje problema i kogniciju (Turner i Adams, 2007).

PISA i slične međunarodne standardizirane procjene obrazovnih postignuća sve se više koriste u procesu kreiranja obrazovnih politika na nacionalnoj i međunarodnoj razini.

PISA je zamišljena da postavi u širi kontekst informacije dobivene nacionalnim praćenjem uspješnosti obrazovnog sustava putem redovitih procjena unutar zajedničkog, međunarodno dogovorenog okvira; istražujući odnose između učenja učenika i drugih čimbenika, oni mogu "ponuditi uvid u izvore varijacija u izvedbama unutar i između zemalja". Sve do 1990-ih malo je europskih zemalja koristilo nacionalne testove. U 1990-ima deset zemalja/regija uvelo je standardizirano ocjenjivanje, a od ranih 2000-ih još deset ih je slijedilo taj primjer. Do 2009. samo pet europskih obrazovnih sustava nije imalo nacionalno ocjenjivanje učenika (Sjoberg i Jenkins, 2021).

Utjecaj ovih međunarodnih standardiziranih ocjenjivanja u području obrazovne politike bio je značajan u smislu stvaranja novog znanja, promjena u politici ocjenjivanja i šireg vanjskog utjecaja na nacionalnu obrazovnu politiku.

Podaci iz međunarodnih standardiziranih procjena mogu biti korisni u istraživanju uzročnih čimbenika unutar ili između obrazovnih sustava. Mons napominje da su baze podataka stvorene opsežnim međunarodnim procjenama omogućile provođenje inventara i usporedbi obrazovnih sustava u dosad neviđenim razmjerima o temama u rasponu od uvjeta za učenje matematike i čitanja, do institucionalne autonomije i politika upisa (Turner i Adams, 2007).

Oni omogućuju razvoj tipologija koje se mogu koristiti za komparativne statističke analize pokazatelja uspješnosti obrazovanja, čime se identificiraju posljedice različitih političkih izbora. Oni su stvorili nova znanja o obrazovanju: nalazi PISA-e doveli su u pitanje duboko

ukorijenjene obrazovne prakse, kao što je rano praćenje učenika u strukovnim ili akademskim smjerovima.

Autori Sjoberg i Jenkins (2021) smatraju da PISA pruža zajedničku referencu koja povezuje akademska istraživanja u obrazovanju i političko područje javne politike, djelujući kao posrednik između različitih struka znanja iz područja obrazovanja i javne politike.

Međutim, iako se ključni nalazi iz komparativnih procjena široko dijele u istraživačkoj zajednici, znanje koje oni stvaraju ne mora nužno odgovarati vladinim programima reformi; to dovodi do nekih neprikladnih upotreba podataka o procjeni.

## **5.2. Utjecaj na nacionalnu obrazovnu politiku**

Nova istraživanja poput autora Sjoberg i Jenkins (2021) sugeriraju da međunarodno standardizirano ocjenjivanje ima utjecaj na nacionalnu politiku i praksu ocjenjivanja. PISA se integrira u nacionalne politike i prakse ocjenjivanja, vrednovanja, standarda kurikuluma i ciljeva uspješnosti; njegovi okviri i instrumenti za ocjenjivanje koriste se kao modeli najbolje prakse za poboljšanje nacionalnih ocjenjivanja; mnoge su zemlje eksplicitno uključile i naglasile kompetencije slične PISA-i u revidiranim nacionalnim standardima i nastavnim planovima i programima; drugi koriste PISA podatke kako bi nadopunili nacionalne podatke i potvrdili nacionalne rezultate u odnosu na međunarodno mjerilo.

PISA može utjecati na izbor nacionalne obrazovne politike na različite načine. Sudjelovanje u međunarodnim procjenama kao što je PISA povezano je sa značajnim promjenama i rezultatima obrazovne politike, kao što su veći upis učenika i reforme obrazovanja. Međutim, kritičari su tvrdili da bi sudjelovanje moglo dovesti do neželjenih ishoda, poput veće stope ponavljanja i sužavanja nastavnog plana i programa. Utjecaj PISA-e također može varirati ovisno o specifičnom kontekstu zemlje.

Kreatori politika u većini zemalja sudionica vide PISA-u kao važan pokazatelj uspješnosti sustava; PISA izvješća mogu definirati političke probleme i postaviti dnevni red za raspravu o nacionalnoj politici; čini se da kreatori politike prihvaćaju PISA-u kao valjan i pouzdan instrument za međunarodnu usporedbu uspješnosti sustava i promjena tijekom vremena; većina zemalja bez obzira na to jesu li bile iznad, na ili ispod prosječnog PISA rezultata - započele su reforme politike kao odgovor na PISA izvješća (Turner i Adams, 2007).

Nasuprot tome, utjecaj na nacionalne obrazovne sustave značajno varira. Na primjer, u Njemačkoj su rezultati prve PISA procjene izazvali takozvani 'PISA šok': preispitivanje prethodno prihvaćenih obrazovnih politika; u državi obilježenoj ljubomorno čuvanim regionalnim političkim razlikama, to je u konačnici dovelo do dogovora svih Ländera o uvođenju zajedničkih nacionalnih standarda, pa čak i institucionalizirane strukture kako bi se osiguralo njihovo poštivanje. Usporedbe radi, u Mađarskoj, koja je imala slične uvjete kao Njemačka, rezultati PISA nisu doveli do značajnih promjena u obrazovnoj politici (Sjoberg i Jenkins, 2021).

Budući da su mnoge zemlje postavile nacionalne ciljeve uspješnosti na temelju svog relativnog ranga ili apsolutnog PISA rezultata, PISA procjene su povećale utjecaj njihovog (neizabranog) nadležnog tijela, OECD-a, kao međunarodnog promatrača obrazovanja i političkog aktera, što implicira važan stupanj 'transfera politike' s međunarodne na nacionalnu razinu; PISA posebno ima "utjecajan normativni učinak na smjer nacionalnih obrazovnih politika" (Turner i Adams, 2007).

Stoga se tvrdi da je korištenje međunarodnih standardiziranih procjena dovelo do pomaka prema međunarodnoj, vanjskoj odgovornosti za učinak nacionalnog sustava. PISA istraživanja, prikazana kao objektivne dijagnoze obrazovnih sustava treće strane, zapravo služe promicanju specifičnih orijentacija o obrazovnim pitanjima.

Nositelji nacionalne politike upućuju na PISA zemlje s visokim učinkom kako bi "pomogli legitimizirati i opravdati njihov planirani reformski program unutar spornih rasprava o nacionalnoj politici". PISA podaci mogu se "upotrijebiti za poticanje dugotrajnih rasprava o već postojećim sukobima ili suparništvu između različitih političkih opcija, kao što je Francuska zajednica u Belgiji" (Sjoberg i Jenkins, 2021).

U takvim se slučajevima podaci PISA procjene koriste selektivno: u javnom diskursu vlade često koriste samo površne značajke PISA istraživanja kao što je rangiranje zemalja, a ne detaljnije analize.

Turner i Adams (2007), primjećuju da se često stvarni rezultati PISA ocjenjivanja zanemaruju jer se kreatori politika selektivno pozivaju na podatke kako bi legitimizirali politike uvedene iz drugih razloga.

Osim toga, međunarodne usporedbe PISA-e mogu se koristiti za opravdavanje reformi s kojima sami podaci nemaju veze; u Portugalu, na primjer, PISA podaci korišteni su za opravdanje novih aranžmana za ocjenjivanje nastavnika (na temelju zaključaka koji nisu bili



opravdani samim procjenama i podacima); također su pothranjivali vladin diskurs o problemu ponavljanja razreda učenika (što, prema istraživanju, ne poboljšava rezultate učenika). U Finskoj, ministri su koristili rezultate PISA-e (koji se u drugim zemljama smatraju izvrsnim) za promicanje novih politika za 'darovite' učenike (Sjoberg i Jenkins, 2021).

Takve upotrebe i tumačenja često pretpostavljaju uzročne odnose koji se ne mogu legitimno temeljiti na PISA podacima koji bi inače zahtijevali potpunije istraživanje putem dubinskih kvalitativnih studija i longitudinalnih istraživanja temeljenih na mješovitim kvantitativnim i kvalitativnim metodama, koje političari često oklijevaju financirati.

Posljednjih desetljeća svjedočimo ekspanziji u upotrebi PISA-e i sličnih procjena, od ocjenjivanja učenja učenika, do povezivanja "obrazovnog područja (njihova tradicionalna nadležnost) s političkim područjem". Ovo postavlja pitanje jesu li PISA podaci dovoljno čvrsti da podnesu težinu glavnih političkih odluka koje se na njima temelje, jer, prema Breakspearu, PISA podaci "počinju sve više oblikovati, definirati i ocjenjivati ključne ciljeve nacionalni/federalni obrazovni sustav" (Sjoberg i Jenkins, 2021).

To podrazumijeva da oni koji postavljaju PISA testove – npr. u odabiru sadržaja koji će se ocjenjivati i ne ocjenjivati – imaju značajnu moć postavljanja uvjeta rasprave o obrazovanju i usmjeravanja reforme obrazovanja u mnogim zemljama diljem svijeta.

### **5.3. Okvir obrazovnog rada**

PISA je dio tradicije međunarodnih školskih studija koje od kasnih 1950-ih provodi Međunarodna udruga za evaluaciju obrazovnih postignuća (IEA). Velik dio PISA-ine metodologije slijedi primjer Trendova u međunarodnoj studiji matematike i prirodnih znanosti (TIMSS, pokrenut 1995.), na koju je pak uvelike utjecala Nacionalna procjena napretka u obrazovanju SAD-a (NAEP). Čitateljska komponenta PISA-e nadahnuta je IEA-inim istraživanjem napretka u međunarodnoj studiji čitateljske pismenosti (PIRLS) (Turner i Adams, 2007).

PISA ima za cilj ispitati pismenost i kompetenciju učenika u tri polja: čitanje, matematika, znanost na neodređenoj ljestvici.

PISA test matematičke pismenosti od učenika traži da primijene svoje matematičko znanje za rješavanje problema postavljenih u kontekstu stvarnog svijeta. Za rješavanje problema učenici moraju aktivirati niz matematičkih kompetencija kao i širok spektar znanja matematičkih

sadržaja. TIMSS, s druge strane, mjeri tradicionalnije sadržaje u učionici kao što je razumijevanje razlomaka i decimala i odnosa između njih (uspjeh nastavnog plana i programa). PISA tvrdi da mjeri primjenu obrazovanja na probleme u stvarnom životu i cjeloživotno učenje (znanje radne snage).

U testu čitanja, "OECD/PISA ne mjeri u kojoj su mjeri 15-godišnji učenici tečni čitači ili koliko su kompetentni u zadacima prepoznavanja riječi ili pravopisu. Umjesto toga, trebali bi moći "konstruirati, proširiti i razmišljati o značenju onoga što su pročitali kroz širok raspon kontinuiranih i nekontinuiranih tekstova (Sjoberg i Jenkins, 2021).

PISA također ocjenjuje učenike u inovativnim domenama. U 2012. i 2015. godini osim u čitanju, matematici i prirodoslovlju, testirali su se iu suradničkom rješavanju problema. U 2018. godini dodatna inovativna domena bila je globalna kompetencija.

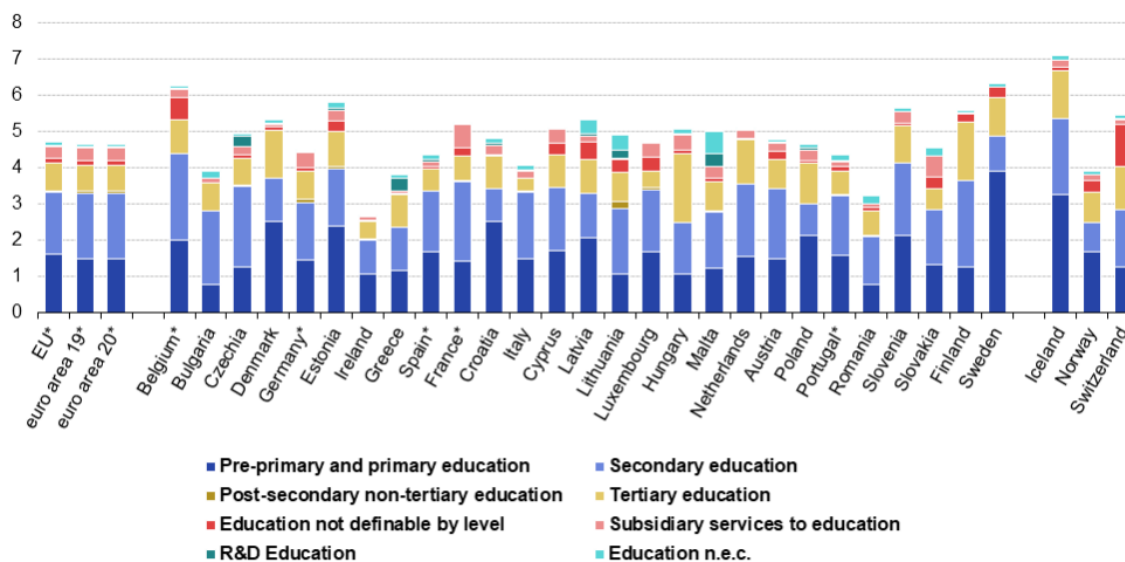
## 6. ANALIZA PISA PROGRAMA PREMA REPUBLICI HRVATSKOJ I ODABRANIM ČLANICAMA EUROPSKE UNIJE

### 6.1. PISA i ulaganje u srednjoškolsko obrazovanje na razini EU

PISA (Programme for International Student Assessment) predstavlja ključan alat za mjerenje kvalitete obrazovanja diljem svijeta, uključujući Europsku uniju. PISA testovi, koje organizira OECD, procjenjuju obrazovna postignuća petnaestogodišnjaka u čitanju, matematici i prirodnim znanostima. Rezultati PISA testova pružaju uvid u razlike u obrazovnim sustavima među zemljama i često se koriste kao pokazatelj učinkovitosti ulaganja u obrazovanje.

Grafikon 4. Prikaz ulaganja u obrazovanje na razini EU

**General government total expenditure on 'education', 2022**  
(% of GDP)



Izvor: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:General_government_total_expenditure_on_education%207,_2022_.png)

[explained/index.php?title=File:General\\_government\\_total\\_expenditure\\_on\\_education%207,\\_2022\\_.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:General_government_total_expenditure_on_education%207,_2022_.png)

Europska unija prepoznaje važnost kvalitetnog obrazovanja, pa se svake godine značajna sredstva ulažu u poboljšanje obrazovnih sustava. Međutim, uspješnost učenika na PISA testovima ne ovisi samo o visini ulaganja, već i o načinu na koji se ta sredstva koriste, kao i o specifičnostima obrazovnih politika pojedinih zemalja.

Usporedba rezultata PISA testova i ulaganja u obrazovanje među zemljama EU pokazuje zanimljive razlike. Na primjer, zemlje poput Estonije, Finske i Nizozemske postižu iznadprosječne rezultate na PISA testovima, a one također ulažu značajna sredstva u

obrazovanje. Estonija, primjerice, s prosječnim ulaganjem po učeniku od oko 6.100 EUR, postiže izvrsne rezultate, što ukazuje na visoku učinkovitost obrazovnog sustava. Finska, koja ulaže oko 10.200 EUR po učeniku, tradicionalno je prepoznata kao obrazovni lider u EU zahvaljujući kvalitetnom nastavnom kadru i fokusiranom pristupu učenju.

S druge strane, zemlje poput Bugarske i Rumunjske, koje ulažu manje od 2.500 EUR po učeniku, često postižu ispodprosječne rezultate na PISA testovima. Rumunjska, s jednim od najnižih rezultata na PISA testovima u EU, suočava se s izazovima u obrazovnoj infrastrukturi i nedovoljno financiranim školama, što se reflektira u rezultatima učenika.

Međutim, nije uvijek samo visina ulaganja ključni faktor. Luksemburg, koji troši najviše na obrazovanje po učeniku (više od 22.000 EUR), postiže tek prosječne rezultate na PISA testovima. To ukazuje na to da uz ulaganja, obrazovne politike, nastavne metode i učinkovitost resursa također igraju ključnu ulogu u uspjehu učenika.

Kako bi se vizualizirao odnos između ulaganja po učeniku i prosječnih PISA rezultata za zemlje EU, može se napraviti usporedba ulaznih podataka (ulaganja u obrazovanje po učeniku) s prosječnim rezultatima PISA testova. Na taj način može se jasnije uočiti obrazac između investicija i postignuća učenika.

## **6.2. Analiza i usporedba RH s drugim zemljama**

Program za međunarodnu procjenu učenika (PISA) predstavlja ključni alat za procjenu kvalitete obrazovnih sustava diljem svijeta, uključujući zemlje Europske unije poput Hrvatske. Iako Hrvatska sudjeluje u PISA testiranju od 2006. godine, njezini rezultati, u usporedbi s rezultatima nekih drugih članica Europske unije, ukazuju na niz izazova i potencijalnih smjerova za poboljšanje obrazovnog sustava.

PISA procjenjuje kompetencije 15-godišnjih učenika u tri ključne domene – čitanju, matematici i prirodnim znanostima. U Hrvatskoj su, kroz niz godina, rezultati bili ispod prosjeka OECD-a. U posljednjim ciklusima PISA istraživanja, hrvatski učenici pokazali su solidne rezultate u čitanju, ali su i dalje zaostajali u matematici i prirodnim znanostima u odnosu na druge zemlje Europske unije. Ovi rezultati otvaraju pitanja o kvaliteti i efikasnosti nastavnih metoda, strukturi obrazovnog sustava te opremljenosti škola u Hrvatskoj (OECD, 2024).

Usporedimo li Hrvatsku s Finskom, koja je često isticana kao jedan od najuspješnijih obrazovnih sustava prema PISA rezultatima, dolazimo do značajnih razlika. Finski obrazovni sustav već dugo privlači pozornost svojim inovativnim pristupom. U Finskoj, učenici ostvaruju visoke rezultate u sva tri područja – čitanju, matematici i prirodnim znanostima, a naglasak se stavlja na individualizirani pristup učenju, ravnotežu između teorije i prakse te značajnu autonomiju škola i nastavnika. Finski obrazovni sustav također izbjegava ranu specijalizaciju učenika i koristi manje standardizirano ocjenjivanje u osnovnim fazama školovanja, čime se stvara opuštenije i motivirajuće okruženje za učenike. U kontrastu, hrvatski obrazovni sustav često se percipira kao opterećen teorijskim sadržajima i manje usmjeren na praktične vještine i sposobnosti primjene znanja u stvarnim životnim situacijama.

Njemačka je još jedan zanimljiv primjer za usporedbu s Hrvatskom, jer je 2000. godine doživjela tzv. "PISA šok" kada su njihovi učenici ostvarili slabije rezultate od očekivanih. Kao odgovor na te rezultate, Njemačka je pokrenula velike reforme u obrazovanju, usmjerenim na ujednačavanje obrazovnih standarda između svojih saveznih pokrajina te poboljšanje kvalitete nastave i ocjenjivanja. Ove reforme donijele su značajne pomake, pa Njemačka sada bilježi stabilne rezultate iznad OECD prosjeka, posebno u matematici i prirodnim znanostima (OECD, 2024).

Uspjeh njemačkog obrazovnog sustava leži u koordiniranim nacionalnim standardima i snažnoj suradnji između saveznih vlasti i škola, što je model koji bi i Hrvatska mogla razmotriti.

Slovenija, kao susjedna zemlja i bivša članica Jugoslavije, također nudi važan primjer za usporedbu s Hrvatskom. Slovenski učenici postižu rezultate blizu prosjeka OECD-a, s nešto boljim rezultatima u matematici u odnosu na hrvatske učenike. Ključni faktor koji razlikuje slovenski obrazovni sustav je snažan naglasak na STEM (znanost, tehnologija, inženjerstvo i matematika) predmete, što je potaknuto strateškim reformama usmjerenim na razvoj tehničkih vještina i inovacija u obrazovanju. Iako su Slovenija i Hrvatska slične po mnogim kulturnim i povijesnim aspektima, razlike u obrazovnim rezultatima upućuju na to da Slovenija daje veći prioritet matematičkoj i prirodoslovnoj pismenosti, dok Hrvatska može ojačati svoju strategiju u tim područjima.

Poljska, još jedna članica Europske unije, često se navodi kao primjer uspješnog korištenja PISA podataka za unapređenje obrazovnog sustava. Poljska je, poput Hrvatske, u ranijim PISA ciklusima imala ispodprosječne rezultate, no temeljitim reformama koje su uključivale produljenje osnovnog obrazovanja, uvođenje standardiziranih nacionalnih ispita te

poboljšanje obrazovnih programa, postigla značajan napredak. Danas poljski učenici redovito postižu iznadprosječne rezultate, posebice u čitanju, što pokazuje da strateški pristup i primjena rezultata međunarodnih procjena poput PISA-e mogu značajno unaprijediti kvalitetu obrazovanja (OECD, 2024).

Na temelju ovih usporedbi, možemo zaključiti da PISA rezultati nude ne samo uvid u trenutnu situaciju u obrazovnom sustavu, već i priliku za postavljanje strateških ciljeva koji će unaprijediti obrazovanje. Hrvatska, iako zaostaje u nekim područjima, ima priliku učiti iz iskustava zemalja poput Njemačke, Finske i Poljske. Ključne reforme mogle bi uključivati veći naglasak na primjenu znanja, modernizaciju nastavnih planova i programa, te poboljšanje infrastrukture i resursa u školama.

PISA pruža važne podatke koji mogu potaknuti konstruktivne promjene. Međutim, važno je napomenuti da svaki obrazovni sustav treba biti prilagođen lokalnom kontekstu i specifičnostima. Hrvatska može koristiti PISA podatke kao smjernicu, ali bi se također trebala usmjeriti na vlastite obrazovne ciljeve i prilike kako bi poboljšala kvalitetu obrazovanja za sve učenike.

### **6.3. Analiza izdataka i usporedba s rezultatima PISA**

Analiza izdataka u obrazovanju i usporedba s rezultatima PISA istraživanja važan su aspekt u razumijevanju učinkovitosti ulaganja u obrazovni sustav. Izdaci za obrazovanje odražavaju prioritete vlada, a kvaliteta obrazovnog sustava često se povezuje s razinom financiranja. Međutim, rezultati PISA istraživanja pokazuju da nije uvijek količina uložениh sredstava ta koja određuje uspjeh obrazovnog sustava, već i način na koji su ta sredstva raspodijeljena i iskorištena.

Prilikom analize povezanosti izdataka i rezultata PISA istraživanja, uočava se da postoje značajne varijacije među zemljama koje ulažu slične iznose u obrazovanje, ali postižu različite rezultate. Zemlje poput Finske, koje su često na vrhu ljestvica u PISA istraživanju, ne izdvajaju najveći postotak BDP-a za obrazovanje u usporedbi s nekim drugim zemljama (OECD, 2024).

Međutim, finski obrazovni sustav pokazuje izvanredne rezultate zbog svoje učinkovitosti, kvalitetnih nastavnih metoda i autonomije učitelja. Finski obrazovni model stavlja naglasak na jednakost pristupa obrazovanju, individualni pristup učenicima i izbjegavanje rane specijalizacije. To pokazuje da uspjeh obrazovnog sustava ne ovisi samo o visini ulaganja,

već o promišljenom korištenju raspoloživih resursa i stvaranju poticajnog okruženja za učenje.

S druge strane, zemlje koje ulažu znatno više sredstava u obrazovanje ne ostvaruju uvijek rezultate proporcionalne tim ulaganjima. Primjerice, Sjedinjene Američke Države ulažu velike iznose u obrazovanje, ali njihovi rezultati u PISA testiranju često su ispod očekivanja, osobito u matematici. Ovaj paradoks može se djelomično objasniti nejednakostima unutar samog obrazovnog sustava. U SAD-u, gdje postoji značajna varijacija u kvaliteti škola ovisno o regiji i financiranju, bogatije škole mogu priuštiti bolje resurse, dok siromašnije zajednice zaostaju. To ukazuje na važnost pravedne raspodjele sredstava unutar zemlje kako bi svi učenici imali jednake prilike za uspjeh (OECD, 2024).

Hrvatska, kao i mnoge druge zemlje srednje i istočne Europe, suočava se s izazovima u obrazovnom sustavu unatoč kontinuiranim ulaganjima. Iako Hrvatska ulaže relativno velik dio svog državnog proračuna u obrazovanje, rezultati PISA testiranja pokazuju da su učenici često ispod OECD prosjeka, osobito u matematici i prirodnim znanostima. To ukazuje na problem efikasnosti korištenja sredstava i na potrebu za boljim usmjerenjem ulaganja.

Primjerice, postoji potreba za ulaganjima u edukaciju nastavnika, unapređenje školskih kurikuluma i modernizaciju nastavnih metoda. Hrvatski obrazovni sustav tradicionalno je više usmjeren na teorijsko znanje, dok PISA testiranje mjeri sposobnost učenika da primijene svoje znanje u stvarnim životnim situacijama. Razlike u ovom pristupu mogu biti jedan od razloga zašto ulaganja ne rezultiraju boljim rezultatima.

Usporedba s Poljskom nudi dobar uvid u mogućnosti koje su dostupne Hrvatskoj. Poljska, koja je nekoć bila na sličnom obrazovnom nivou kao Hrvatska, provela je niz reformi u obrazovnom sustavu nakon prvih PISA testova. Poljska vlada uložila je u reforme koje su uključivale produljenje osnovnog obrazovanja, smanjenje razlika među školama i unaprjeđenje nastavnih planova. Danas poljski učenici postižu iznadprosječne rezultate u PISA testiranju, posebice u čitanju, dok istovremeno troše relativno skromne iznose na obrazovanje u usporedbi s bogatijim zemljama Europske unije (OECD, 2024).

Ova usporedba pokazuje da promišljene reforme i pravilno usmjerena ulaganja mogu značajno poboljšati obrazovne rezultate, čak i bez dramatičnog povećanja izdataka.

Jedan od ključnih izazova u analizi izdataka i obrazovnih rezultata je procjena kvalitete trošenja sredstava. U zemljama poput Njemačke, koja također bilježi solidne PISA rezultate, ulaganja u obrazovanje usmjerena su na jačanje nastavničkih kompetencija, osiguravanje

kvalitetne infrastrukture i kontinuirano unapređivanje nastavnih metoda. Njemačka je nakon slabijih rezultata u prvom PISA ciklusu provela niz reformi koje su uključivale centralizaciju obrazovnih standarda, što je dovelo do boljih rezultata učenika. Ovaj primjer pokazuje važnost koordiniranih nacionalnih strategija i ulaganja koja ne ovise samo o količini sredstava, već i o njihovom ciljanom korištenju (OECD, 2024).

Izdaci za obrazovanje su važni, ali sami po sebi nisu jamstvo uspjeha u PISA testiranju. Primjeri zemalja poput Finske i Poljske pokazuju da su ključne komponente uspješnog obrazovnog sustava kvalitetno planiranje, inovativni pristupi nastavi i ravnomjerna raspodjela sredstava. Hrvatska ima priliku naučiti iz iskustava tih zemalja te, osim što nastavlja ulagati u obrazovanje, fokusirati se na modernizaciju nastavnih metoda, smanjenje nejednakosti među školama i jačanje stručnog razvoja nastavnika.

Na kraju, analiza izdataka u obrazovanju i njihova usporedba s rezultatima PISA testiranja ukazuju na to da učinkovitost obrazovnog sustava ovisi o kombinaciji financijskih ulaganja i strateškog planiranja (OECD, 2024).

Iako veća izdvajanja za obrazovanje mogu olakšati unapređenje infrastrukture i resursa, ključ uspjeha leži u kvalitetnoj provedbi obrazovnih politika i prilagođavanju obrazovnog sustava potrebama učenika i tržišta rada. PISA testiranja pružaju vrijedan alat za praćenje napretka i postavljanje ciljeva, ali samo u kontekstu promišljenih ulaganja i reforma mogu donijeti željene rezultate.



## 7. ZAKLJUČAK

Zaključak ovog rada o PISA programu ističe značaj ove međunarodne procjene obrazovnih postignuća u kontekstu globalne i nacionalne obrazovne politike. Program PISA predstavlja ne samo alat za mjerenje učeničkih vještina u područjima čitanja, matematike i znanosti, već i instrument za ocjenjivanje kvalitete obrazovnih sustava širom svijeta. Analiza rezultata PISA istraživanja pokazala je da uspjeh u obrazovanju ne ovisi isključivo o financijskim ulaganjima, već i o učinkovitoj distribuciji resursa, kvaliteti nastavnih metoda i prilagodbi obrazovnih politika specifičnim potrebama učenika.

Usporedba Hrvatske i odabranih članica Europske unije, poput Finske i Poljske, ukazuje na važnost kontinuiranih reformi u obrazovanju i potrebu za strateškim pristupom ulaganjima u obrazovni sustav. Finska, koja bilježi izvanredne rezultate u PISA testiranjima, istaknula je važnost jednakog pristupa obrazovanju i promicanja cjeloživotnog učenja, dok je Poljska pokazala kako ciljane reforme mogu dovesti do značajnih poboljšanja bez dramatičnih povećanja sredstava.

Hrvatska, unatoč kontinuiranim ulaganjima, bilježi rezultate ispod prosjeka OECD-a, što ukazuje na potrebu za reformom nastavnih planova i programa, kao i za poboljšanjem profesionalnog razvoja nastavnika. Ovaj rad ukazuje na to da bi se buduće obrazovne politike trebale usmjeriti na unaprjeđenje nastavničkih kompetencija, modernizaciju kurikulumu i smanjenje nejednakosti među školama kako bi se poboljšali rezultati učenika i osigurao dugoročni razvoj obrazovnog sustava.

U konačnici, PISA program pruža vrijedan uvid u snage i slabosti obrazovnih sustava te potiče promjene koje mogu unaprijediti kvalitetu obrazovanja na globalnoj razini. Hrvatska može iskoristiti te spoznaje kako bi stvorila učinkovitiji, pravedniji i prilagodljiviji obrazovni sustav koji će pripremiti učenike za izazove suvremenog društva i tržišta rada.

## **SAŽETAK**

Ovaj rad se fokusira na Program za međunarodnu procjenu učenika (PISA), koji se koristi kao ključni alat za evaluaciju obrazovnih sustava u zemljama diljem svijeta. PISA istraživanje, koje provodi OECD, mjeri vještine 15-godišnjih učenika u području čitanja, matematike i znanosti te daje uvid u snage i slabosti obrazovnih politika. Rad analizira utjecaj PISA programa na obrazovne politike u Republici Hrvatskoj i odabranim članicama Europske unije, kao što su Finska i Poljska, uspoređujući njihove rezultate i pristupe reformi obrazovnih sustava. Rezultati PISA istraživanja pokazuju da kvalitetno obrazovanje ne ovisi samo o financijskim ulaganjima, već o učinkovitom upravljanju resursima, modernizaciji kurikuluma i jačanju nastavničkih kompetencija.

Ključne riječi: srednjoškolsko obrazovanje, PISA, program

## **SUMMARY**

This paper focuses on the Program for International Student Assessment (PISA), which is used as a key tool for evaluating education systems in countries around the world. The PISA survey, conducted by the OECD, measures the skills of 15-year-old students in reading, mathematics and science and provides insight into the strengths and weaknesses of education policies. The paper analyzes the impact of the PISA program on educational policies in the Republic of Croatia and selected members of the European Union, such as Finland and Poland, comparing their results and approaches to the reform of educational systems. The results of the PISA survey show that quality education does not depend only on financial investments, but on effective management of resources, modernization of the curriculum and strengthening of teacher competencies.

Keywords: secondary education, PISA, program

## LITERATURA

1. Alshaikhi, A., Khayyat, M. (2021). An investigation into the Impact of Artificial Intelligence on the Future of Project Management. In 2021 International Conference of Women in Data Science at Taif University (WiDSTaif), str. 1-4
2. Basha, S. M., Kethan, M. (2022). Covid-19 Pandemic and the Digital Revolution in Academia and Higher Education: an Empirical Study. *Eduvest - Journal of Universal Studies*, 2(8), 1–6.
3. Brown, T., & Johnson, L. (2020). Integrating Technology into the Classroom: A Review of Best Practices. *Journal of Educational Computing Research*, 30(4), 567-580.
4. Brunello, G., & De Paola, M. (2014). The Costs of Early School Leaving in Europe. *IZA Journal of Labor Policy*, 3(1), 1-32.
5. Cedefop. (2017). *The Changing Nature and Role of Vocational Education and Training in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union,
6. Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., Malkawi, B., Glowatz, M., Burton, R., Magni, P., & Lam, S. (2020). COVID-19: 20 countries' higher education intraperiod digital pedagogy responses. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 3(1), 1–20.
7. Gasparotti, A., Colonnese, F., Day, L., Hallissy, M. (2023). *Digital Education Content in the EU – state of play and policy options*, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, Draft final report, Europska komisija, str. 1-230
8. Hursen, C. (2011). *Lifelong learning: Guide fo teachers*, University of Leeds, Leeds,
8. Jarvis, P. (2004). *Adult education and lifelong learning*. Routledge Falmer, Taylor and Francis Group, New York,
9. Jukić, R., Ringel, J. (2013). *Cjeloživotno učenje, put ka budućnosti*, *Andragoški glasnik*, Vol. 17, str. 1-11
10. Kask, M., Feller, N. (2021). *Digital Education in Europe and the EU's role in upgrading it*, Hertie school, Jacques Delors centre, str. 1-22

11. Kolić-Vehovec, S., Sušanj, Z., Ćulum, B., Smojver-Ažić, S., Kalebić Maglica, B., Martinac Dorčić, T., Pahljina-Reinić, R., Rončević Zubković, B., Mohorić, T., Miletić, I., Mehić, N., Močibob, M. i Vuković, A. (2018). Znanstveno istraživanje učinaka provedbe projekta: "e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot-projekt). Rijeka: Filozofski fakultet Sveučilišta u Rijeci.
12. Lukenda, A. (2017). Genealogija koncepta cjeloživotnog učenja. *Acta Iadertina*, 14(1).
13. Matković, T., Šabić, J. (2022). Studija o stanju u području srednjoškolskog obrazovanja u svrhu povećanja obuhvata učenika gimnazijskim programima i smanjivanja broja suficitarnih programa u strukovnome obrazovanju, Institut za društvena istraživanja u Zagrebu, Zagreb,
14. Pastuović, N. (2008). Cjeloživotno učenje i promjene u školovanju. *Odgojne znanosti*, 10(2), 253-267.
15. Požega, Ž. (2012), Menadžment ljudskih resursa – upravljanje ljudima i znanjem u poduzeću, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek
16. Rogić, A. M. (2014). Značenja cjeloživotnog učenja u kontekstu međunarodnih tijela i organizacija. *Acta iadertina*, 11(1), Petković, N. (2019.) Odgoj i obrazovanje kao promjena svijesti, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb,
17. Selwyn, N. (2016). *Digital technology and the contemporary university: degrees of digitization*. Routledge,
18. Sjoberg, S., Jenkins, E. (2021). PISA: a political project and a research agenda, *Studies in science education*, Routledge - Taylor and Francis group, str. 1-14
19. Smith, J., Jones, A. (2021). The Impact of Digital Infrastructure on Education. *Computers & Education*, 45(2), 123-135.
20. Švoger, V. (2017). Thematic Strand on the History of Education in Croatia, *Education*, Hrvatski institut za povijest,
21. Turner, R., Adams, R. J. (2007). The Programme for International Student Assessment: an overview, *Journal of Applied Measurement* 8(3), str. 237-48
22. Voogt, J., Knezek, G. (2018). *International handbook of information technology in primary and secondary education*. Springer.
23. Vrcić, A. (2023). Obrazovanje na daljinu tijekom pandemije COVID-19 bolesti na primjeru Republike Hrvatske, *Oeconomicus*, Vol. 11., str. 1-14
24. Zhao, Y. (2018). *What works may hurt: Side effects in education*, Teachers College Press.

25. Žiljak, T. (2015). Politike cjeloživotnog učenja u Europskoj uniji i Hrvatskoj. *Političko obrazovanje*, 1 (1), str. 67-95.

## **POPIS TABLICA I GRAFIKONA**

Grafikon 1. Prikaz ulaganja po osobi na razini EU

Grafikon 2. Ulaganja obrazovanje u postotku BDP-a na razini EU

Grafikon 3. Prikaz ulaganja u srednjoškolsko obrazovanje

Grafikon 4. Prikaz ulaganja u obrazovanje na razini EU