

Društvo utemeljeno na znanju: analiza odabranih indikatora za Republiku Hrvatsku

Dijana Mečev¹, Jelena Žaja², Lucija Bajan³

¹ Veleučilište u Šibeniku, Trg Andrije Hebranga 11, 22000 Šibenik, Hrvatska (dijana@vus.hr)

² Veleučilište u Šibeniku, Trg Andrije Hebranga 11, 22000 Šibenik, Hrvatska (jzaja@vus.hr)

³ Veleučilište u Šibeniku, Trg Andrije Hebranga 11, 22000 Šibenik, Hrvatska (lbajan@vus.hr)

UDK: 316.752(497.5)

Već se duži niz godina u domaćoj javnosti spominje sintagma „društvo znanja” te kako je važno da i Republika Hrvatska postane takvo društvo. No, što je zapravo društvo znanja, kako ono izgleda, koje su mu karakteristike i koji je položaj Republike Hrvatske u sadašnjim trendovima tranzicije prema društvu znanja, pitanja su kojima se autorice bave u predmetnom radu. Analiza odabranih indikatora društva znanja i njihova usporedba s indikatorima drugih zemalja članica Europske unije, rezultirala je zaključkom kako Republika Hrvatska zaostaje u faktorima rasta utemeljenim na znanju. Pred hrvatsko su gospodarstvo tako stavljeni brojni razvojni izazovi vezani uz obrazovnu strukturu, inovacijske sposobnosti, informatizaciju i sl.

Ključne riječi: *društvo znanja, indikatori društva znanja, inovacije, obrazovanje*

1. Uvod

Osvrtom na posljednjih 25 godina, paralelno s ubrzanim razvojem Interneta, primjećuje se nagli rast kako produkcije znanja tako i diseminacije. Može se reći kako u ovom trenutku ukupno ljudsko znanje raste brže nego ikada prije, ali isto tako i zastarijeva, te je pravo umijeće razlučiti što je korisno znanje i kako ga primijeniti u maksimizaciji profita i podizanju društvenog blagostanja. Znanje ima neosporan utjecaj na gospodarski razvoj. Najčešći primjer koji se u literaturi navodi za ilustraciju jest usporedba razvoja Južne Koreje i Gane. Obje su zemlje 1960-ih godina imale isti dohodak po stanovniku, oko 700 američkih dolara, i bile su na rubu gladi. Danas Južna Koreja ima 27 000 američkih dolara po stanovniku, a stjecanje nacionalnoga bogatstva pripisuje se ubrzanoj industrijalizaciji kroz tehnološke transfere, te ulaganjima gospodarskoga sektora u istraživanje i razvoj (Švarc, 2011).

Prema Lisabonskoj strategiji, izgrađivanje ekonomije koja bi omogućila održivi ekonomski razvoj s većom zapošljivošću i socijalnom kohezijom predstavlja jedan od strateških ciljeva Europske unije. Samim time znanje i njegova primjena dolaze u središte procesa ekonomskog razvoja zemalja članica Europske unije (Udovič i Bučar, 2008, str. 29). U dokumentima hrvatskog nacionalnog kurikulumu se navodi kako se „Republika Hrvatska opredijelila za razvoj društva znanja, jer je znanje temeljna proizvodna i razvojna snaga u društvu”.

Imajući u vidu kako je društvo utemeljeno na znanju društvena i obrazovna usmjerenost Republike Hrvatske već duži niz godina (Vlada RH, 2010), postavlja se pitanje gdje se ona na tom svom putu trenutno nalazi. Kako bi se odgovorilo na postavljeno istraživačko pitanje, u radu je najprije pojašnjen koncept ‘društva znanja’, te su evaluirani različiti pristupi njegovom istraživanju i mjerenju. Kako bi se utvrdio položaj Republike Hrvatske u sadašnjim trendovima tranzicije prema društvu znanja, uspoređene su vrijednosti odabranih indikatora društva znanja s prosječnim vrijednostima istih pokazatelja za ostale zemlje Europske unije. U skladu s rezulta-

tima provedene analize, na kraju su iznesena otvorena pitanja i izazovi koji stoje pred hrvatskim društvom u kontekstu predmetne problematike.

2. Društvo znanja – teorijski okvir

Iako se pojam društvo znanja (engl. *knowledge society*) spominje još u dokumentima OECD-a iz 1961. godine, u današnjem smislu riječi javlja se 1990-ih godina u vrijeme naglog širenja globalizacije i informacijsko-komunikacijskih tehnologija, koje su omogućile poslovanje u globalnim razmjerima (Švarc, 2011).

Danas postoje različita definiranja i uopće poimanja društva znanja. Mnogi njegov razvoj poistovjećuju s ulaganjem u znanost, što nije posve točno. O tome najbolje svjedoči rast Azijskih zemalja, počevši od Japana, koje nisu imale razvijenu znanost. Stoga neki ekonomisti zaključuju kako je za razvoj zemlje važnija njezina sposobnost da eksploatira tehnički i komercijalno znanstvena unapređenja od ulaganja u temeljna znanstvena istraživanja (Abramovitz, 1989). Prema Mujić (2007, str. 290), društvo znanja je „ono društvo koje svoj razvoj temelji na znanju, društvo koje stvara, dijeli i koristi stečena znanja za dobrobit i razvoj svojih članova.“ Krištofić (2005) ga definira kao društvo koje je sposobno inovirati, sposobno mogućnosti znanja pretvoriti u nove proizvode, dok Stanić (2017, str. 20) navodi da je riječ o „društveno ekonomskom sustavu razvijenih zemalja čija je privreda utemeljena na znanju koje se koristi kao vrlo značajan resurs, kako u procesu proizvodnje, tako i u procesu upravljanja različitim procesima.“ Iz navedenih je definicija moguće izvesti sljedeće zaključke kao važna i određujuća obilježja društva znanja: prvo, ljudsko znanje, stručnost i sposobnost njegovi su najvažniji razvojni resursi; te drugo, u takvom se društvu znanje istovremeno može koristiti i kao sredstvo za proizvodnju, ali također može biti i konačan proizvod samog proizvodnog ciklusa.

Tijekom vremena razvijeni su brojni indikatori i metode mjerenja napretka neke zemlje prema društvu znanja. U analizama se kao mjere najčešće *uzimaju ukupna ulaganja u istraživanje i razvoj, ulaganja poslovnog sektora u istraživanje i razvoj, broj istraživača u radnoj snazi, populacija (30-34) s visokim obrazovanjem, javna ulaganja u visoko obrazovanje (% BDP-a), patentne prijave na milijun stanovnika* (Švarc, 2011), itd. U novije vrijeme postoje i indeksi, izgrađeni na ovim i sličnim indikatorima, kojima se nastoji odrediti sposobnost zemlje ili regije da generira, prihvati i širi znanje. Jedan od prvih takvih indeksa je Svjetski indeks konkurentnosti znanja (engl. *World Knowledge Competitiveness Index, WKCI*), koji je 2002. godine razvio Centar za međunarodnu konkurentnost. Konceptualni model na kojem je WKCI izgrađen sastoji se od četiri ključne komponente: kapitalni doprinosi, proizvodnja ekonomije znanja, ekonomski outputi te održivost znanja. Svaka od navedenih komponenti, osim proizvodnje ekonomije znanja, ima svoje ključne pokazatelje koji se ovisno o dostupnosti koriste u analizama, dok se proizvodnja ekonomije znanja smatra proizvodnom funkcijom koja kapitalne doprinose pretvara u ekonomske outpute. Navedene komponente tako uključuju sljedeće pokazatelje (Huggis i Izushi, 2002):

- *kapitalni doprinosi*: ljudski kapital (zaposlenost u IT sektoru, zaposlenost u kemijskoj i biotehnološkoj industriji, zaposlenost u automobilskoj industriji, zaposlenost u elektroindustriji, zaposlenost u industriji visokih tehnologija, stopa ekonomske aktivnosti, broj menadžera), kapital znanja (izdatci države za istraživanje i razvoj po stanovniku, izdatci poslovnog sektora za istraživanje i razvoj po stanovniku), financijski kapital (otplaćeni dio privatnih investicija po stanovniku);
- *ekonomski outputi*: produktivnost rada, prosječna bruto plaća, stopa nezaposlenosti;
- *održivost znanja*: izdatci za osnovno i srednje obrazovanje po stanovniku, izdatci za

visoko obrazovanje po stanovniku, sigurnost poslužitelja (servera) po stanovniku broj sigurnih internetskih poslužitelja na milijun stanovnika, broj računala spojenih na internet po stanovniku, dostupnost širokopojasnog pristupa na 1000 stanovnika.

Centar za međunarodnu konkurentnost posljednji je put analizu kapaciteta znanja, sposobnosti i održivosti na svjetskoj razini proveo 2008. godine, pri čemu WKCI nije rangirao pojedinačne zemlje, već regije, a Europa je bila podijeljena u 32 regije. Od 2008. do danas analiza se kontinuirano provodi jedino na razini različitih regija unutar Ujedinjenog Kraljevstva.

Jedan od najpoznatijih kompozitnih indeksa namijenjenih mjerenju znanja svakako je Indeks ekonomije znanja (engl. *Knowledge Economy Index*, KEI). Ovaj se indeks računa kao prosjek indikatora iz četiri stupa koja Svjetska banka drži ključnima za razvoj društva znanja, a to su: obrazovanje, inovacijski sustav, informacijsko-komunikacijski sektor, te odgovarajući pravno-ekonomski okvir. Svaki stup je predstavljen s tri ključna pokazatelja (Svjetska banka, 2012, str. 3):

- *obrazovanje*: stopa pismenosti (% starijih od 15 godina), stopa bruto participacije u srednjoškolskom obrazovanju, stopa bruto participacije u visokoškolskom obrazovanju;
- *inovacijski sustav*: broj istraživača na milijun stanovnika; broj registriranih patenata na milijun stanovnika; broj objavljenih znanstvenih i stručnih članaka na milijun stanovnika;
- *informacijsko – komunikacijski sektor*: broj telefonskih priključaka (fiksni telefona i mobitela) na 1.000 stanovnika, broj računala na 1.000 stanovnika, broj korisnika Interneta na 1.000 stanovnika;
- *pravno-ekonomski okvir*: carinske i necarinske barijere, kvaliteta regulative, vladavina prava.

I Europska banka za obnovu i razvoj razvila je Indeks ekonomije znanja (engl. *Knowledge Economy Index*, EBRD KE Index) koji počiva na slična četiri stupa kao i indeks Svjetske Banke. Računa se za 38 odabranih zemalja istočne i srednje Europe, Mediterana i centralne Azije u koje EBRD investira i pritom ih uspoređuje s kontrolnom grupom 8 zemalja OECD-a iz zapadne Europe. Pri izračunu uzima u obzir 38 indikatora grupiranih u 10 dimenzija koje su sadržane u četiri stupa koja EBRD drži ključnima za razvoj društva znanja, a to su: institucije za inovacije, vještine za inovacije, sustav inovacija, ICT infrastruktura. Svaki stup ima dvije do tri dimenzije. (EBRD, 2019., str. 6)

- *institucije za inovacije*: ekonomska otvorenost, poslovno okruženje, upravljanje državom (mobilnost rada i investicija, vladavina prava, korupcija, politička stabilnost)
- *vještine za inovacije*: opće vještine, specijalne vještine (sekundarno obrazovanje, broj tehničara)
- *sustav inovacija*: inputi, outputi, poveznice (ulaganja u istraživanje i razvoj, patentni, znanstvena suradnja)
- *ICT infrastruktura*: ICT dostupnost, ICT sofisticiranost (brzina i dostupnost interneta).

Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (engl. OECD) također je pokušala izravno mjeriti znanje, te je u tu svrhu razvila sintetički pokazatelj koji se računa kao prosjek različitih indikatora iz sljedećih područja: *ulaganje u obrazovanje i troškovi obrazovanja; informacijsko-komunikacijske tehnologije; znanost i tehnologija; globalizacija, te output i utjecaj* (OECD, 1999).

Institut Milken Sveučilišta u Kaliforniji razvio je Indeks ekonomija temeljenih na znanju (engl. *Knowledge- Based Economy Index*). Ovaj indeks rangira različite države na temelju 12 indikatora koji su prepoznati kao ključni za daljnji visokotehnološki razvoj, poput *ulaganja i istraživanje i razvoj, broj patenata, poduzete kapitalne investicije, pokrenuti poslovi*, itd. (Milken Institute, 2001). Do sada su ovim indeksom bile rangirane samo zemlje SAD-a, dok europske zemlje nisu bile obuhvaćene analizom.

3. Analiza položaja Republike Hrvatske u trendovima tranzicije prema društvu znanja

3.1. Metodologija istraživanja

U analizi su korišteni indikatori za koje autorice smatraju da predstavljaju mjerila društva temeljenog na znanju, a koji su sadržani i u postojećim kompozitnim indeksima, predstavljanim u poglavlju 2.1., ili su kao pojedinačni indikatori bili korišteni u srodnim istraživanjima (primjerice Katić i dr., 2015). Pregled korištenih indikatora dan je u tablici 1.

Tablica 1: Indikatori korišteni u analizi

Indikator	Izvor
udio visokoobrazovanog stanovništva u dobi od 30 do 34 godine u ukupnoj populaciji	Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Educational_attainment_statistics
udio diplomiranih studenata iz STEM područja u ukupnom broju diplomiranih studenata	UNESCO, http://data.uis.unesco.org/
upis na fakultet, % od ukupnog broja završenih srednjoškolaca	Svjetska banka, https://data.worldbank.org/indicator/SE.TER.ENRR
udio studenata koji studiraju u inozemstvu u ukupnom broju upisanih studenata u zemlji	UNESCO, http://data.uis.unesco.org/
udio studenata upisanih na doktorske studije u ukupnom broju studenata	UNESCO, http://data.uis.unesco.org/
udio zaposlenih ICT stručnjaka u ukupnom broju zaposlenih	Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/ICT_specialists_in_employment
broj istraživača na 1.000 zaposlenih	UNESCO, http://data.uis.unesco.org/
broj patentnih prijava na 1 mil. stanovnika	EPO, https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html
udio populacije koja koristi Internet u ukupnoj populaciji u dobi od 16 do 74 godine	ITU-D, https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx
PISA skala – prosječna skala (matematika, znanost i čitanje)	OECD, http://www.oecd.org/pisa/
izdatci za obrazovanje (kao % BDP-a)	Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat

Najveći dio korištenih indikatora odnosi se na obrazovanje, iz razloga što ga mnogi drže ključnim stupom društva znanja (Barro, 1991; Barro i Sala-i-Martin, 1995; Mujić, 2007).

Visokoobrazovana je radna snaga od posebne važnosti za ostvarenje društva i gospodarstva temeljenog na znanju. Tercijarno obrazovanje izravno utječe na proizvodnost i konkurentnost nacionalnoga gospodarstva i na poboljšanje životnog standarda (World Bank, 2002). Zbog toga je kao prvi indikator analiziran udio visokoobrazovnog stanovništva u dobnoj populaciji od 30 do 34 godine.

Budući da se STEM područja (engl. Science, Technology, Engineering i Mathematics) - prirodne znanosti, informatika, inženjerstvo i matematika - smatraju pokretačima gospodarstva, stvaranja dodane vrijednosti i otvaranja novih radnih mjesta, kao idući indikator analiziran je udio diplomiranih studenata iz STEM područja u ukupnom broju diplomiranih studenata.

Treći indikator mjeri ukupan broj upisanih studenata u sustav visokog obrazovanja (ISCED razine 5-6), bez obzira na starost, u odnosu na ukupan broj završenih srednjoškolaca.

Četvrti indikator mjeri udio studenata koji studiraju izvan matične zemlje u odnosu na broj upisanih studenata u toj zemlji, a peti koliki udio studenata upisuje najvišu razinu obrazovanja – doktorske studije.

Idući indikator koji je analiziran je postotak ICT stručnjaka u ukupnom broju zaposlenih, pri čemu su ICT stručnjaci definirani kao osobe koje imaju sposobnost razviti, upravljati i održavati ICT sustave, te im ICT predstavlja glavni opseg posla (OECD, 2004).

Sljedeći, sedmi indikator, mjeri broj istraživača na tisuću zaposlenih. Ovi stručnjaci su bitni za razvoj novih i unaprjeđenje postojećih koncepata, teorija, metoda i tehnika, te njihovu primjenu u praksi. Broj patentnih prijava na 1 milijun stanovnika daje uvid u stupanj inovativnosti društva i u direktnoj je vezi s ulaganjima u istraživanje i razvoj.

Internet je postao vrlo važan čimbenik gospodarstva i društva znanja, budući da društvu omogućava: stvaranje okruženja za investicije u infrastrukturu i usluge, aktivnije sudjelovanje u temama od javnog značaja, uz zaštitu osobnosti svakog pojedinca; daljnji razvoj komunikacija u nerazvijenim zemljama i zemljama u razvoju. Iz tih je razloga kao indikator u analizi razmatran udio populacije koja koristi Internet u ukupnoj populaciji u dobi od 16 do 74 godine.

Kao ishod učenja analizirani su rezultati PISA (engl. *Programme for International Student Assessment*) testiranja. PISA je jedno od najvećih međunarodnih istraživanja obrazovanja kojim se redovito mjere različite dimenzije pismenosti i znanja djece u dobi od 15 godina, kao i njihova sposobnost primjenjivanja tog znanja u svakodnevnim situacijama, što odgovara konceptu cjeloživotnog učenja.

Budući da javna ulaganja u obrazovanje, kao postotak BDP-a, govore o prihvaćanju obrazovanja kao glavnog razvojnog čimbenika, razmatrani su i izdatci za obrazovanje (kao % BDP-a).

U analizama su za sve indikatore korišteni podatci koji se odnose na 2019. godinu, budući da su za većinu pokazatelja to ujedno i najnoviji dostupni podatci.

3.2. Rezultati istraživanja

Kako bi se utvrdio položaj Republike Hrvatske u sadašnjim trendovima tranzicije prema društvu znanja, uspoređene su vrijednosti jedanaest indikatora društva znanja s prosječnim vrijednostima istih pokazatelja za ostale zemlje članice Europske unije, kao i s prosjekom na razini cijele Unije. Za svaki su indikator istaknute i tri najbolje rangirane zemlje. U tablici 2 su prikazani rezultati obrade.

Tablica 2. Usporedba Hrvatske i EU prema indikatorima društva znanja

Indikator	Min	Max	EU-28 prosjek	RH	Top 3 (prema ukupnom rang)
% visokoobrazovanog stanovništva (30-34) 2019.	25,5	60,3	40,9	35,5	Cipar Luksemburg Irska
% diplomiranih studenata iz STEM područja u odnosu na ukupan broj diplomiranih studenata	15,15	35,31	23,99	26,33	Njemačka Austrija Grčka
upis na fakultet, % od ukupnog broja završenih srednjoškolaca	45,50	79,80	69	67	Litva Belgija Austrija

% studenata koji studiraju u inozemstvu u odnosu na ukupan broj studenata u zemlji	1,58	164,45	5,3	5,92	Luxemburg Cipar Slovačka
% studenata na doktorskom studiju u odnosu na ukupan broj studenata	1,80	8,57	3,85	1,98	Luxemburg Finska Češka
% zaposlenih ICT stručnjaka u ukupnom broju zaposlenih 2020.	2,0	7,6	4,3 ¹	3,7	Švedska Finska Luksemburg
broj istraživača na 1.000 zaposlenih	1,98	16,31	8,57	4,78	Danska Švedska Belgija
broj patentnih prijava na 1 mil. stanovnika 2020.	2,5	434	124,5 ²	5,2	Švedska Danska Nizozemska
% populacije koja koristi Internet (pojedinci) 2019.	67,95	98,05	84,73	79,08	Danska Luxemburg Švedska
PISA skala - prosječna skala (matematika, znanost i čitanje)	463,0	524,3	487,0	475,3	Estonija Finska Irska
izdaci za obrazovanje (% BDP-a)	3,1	6,9	4,7 ¹	4,8	Švedska Danska Belgija

1EU-27, bez UK

2EU-25, bez UK, Luksemburga i Malte

Izvor: Rezultati istraživanja

Uspoređujući vrijednosti indikatora za Republiku Hrvatsku s prosječnim vrijednostima istih pokazatelja za zemlje Europske unije, vidljivo je značajno zaostajanje Hrvatske u većem broju indikatora. To se posebno odnosi na udio visokoobrazovanog stanovništva u odgovarajućoj dobi, broj istraživača na 1.000 zaposlenih, udio studenata doktorskih studija i udio populacije koja koristi Internet (pojedinci). Kada se podaci za RH usporede s najbolje rangiranom zemljom, tada je zaostajanje još i veće.

Republika Hrvatska je u Strategiji obrazovanja, znanosti i tehnologije (NN 124/14) kao cilj sebi postavila da do 2020. ima 35% visokoobrazovanog stanovništva u dobnoj populaciji od 30 do 34 godine. Iz rezultata prikazanih *tablicom 2* vidljivo je da je taj cilj ostvaren, budući da je 2019. udio visokoobrazovanog stanovništva u dobnoj populaciji od 30 do 34 godine iznosio 35,5%. Ipak, poprilično zaostajemo za prosjekom EU, a još više za najbolje rangiranim zemljama, poput Cipra, Luksemburga i Irske, koje imaju gotovo 60% visokoobrazovanog stanovništva u populaciji odgovarajuće dobi.

Kako je vidljivo iz *tablice 2*, u Republici Hrvatskoj tek svaki četvrti diplomirani student ima diplomu iz STEM područja. Ova statistika na razini EU još je i lošija. No, među zemljama članicama postoje vrlo velike varijacije pa tako neke gospodarski razvijenije zemlje, poput Njemačke, imaju preko 35% ostvarenih diploma iz STEM područja.

Treći indikator mjeri ukupan broj upisanih studenata u sustav visokog obrazovanja (ISCED razine 5-6), bez obzira na starost, u odnosu na ukupan broj završenih srednjoškolaca. Za Republiku Hrvatsku ovaj udio iznosi 67% i za dva je postotna boda niži u odnosu na prosjek EU.

Prema posljednjim podacima UNESCO-a, za 2019. godinu, na razini EU tek nešto više od 5% studenata studira izvan svoje matične države. Republika Hrvatska je prema ovom pokazatelju gotovo „u prosjeku“ s udjelom od 5,92%. Najviše hrvatskih studenata studira u Njemačkoj (gotovo 35% od svih studenata koji studiraju u inozemstvu), te Bosni i Hercegovini (21%). Najveći udio studenata koji studiraju u inozemstvu u odnosu na broj studenata upisanih u matičnoj državi imaju površinom i brojem stanovnika vrlo male zemlje članice, poput Luksemburga (164,45%) i Cipra (udio 56,17%). Podatak za Luksemburg je posebno zanimljiv, jer ukazuje kako broj studenata koji studiraju u inozemstvu premašuje broj studenata u nacionalnom tercijarnom obrazovanju.

Kada je riječ o studentima doktorskih studija, Republika Hrvatska se nalazi na samom začelju Europske unije, s udjelom studenata doktorskih studija u ukupnom broju studenata od svega 1,98%. Lošije od nje su samo Nizozemska (1,80%) i Italija (1,81%), dok prosjek EU-28 za ovaj indikator iznosi 3,85%.

S obzirom na važnu ulogu koju ICT industrija ima u razvoju gotovo svih segmenata društva znanja, iznenađuje vrlo nizak udio ICT stručnjaka u ukupnom broju zaposlenih na razini cijele Europske unije (4,3%), dok je u Republici Hrvatskoj još i niži (3,7%).

Broj istraživača među zaposlenima je na polovici prosjeka EU i na samo je jednoj trećini stope predvodnice Danske. Razumno je za pretpostaviti da je niska razina studenata doktorskih studija vjerojatno, barem djelomično, s tim povezana. Broj patentnih prijava od 5,2 na milijun stanovnika je iznimno nizak u usporedbi s prosjekom EU (124,5) i pokazuje da se RH nalazi pri začelju. Ovo implicira da su izdaci za istraživanje i razvoj niski, te da se umjesto razvijanja vlastite tehnologije oslanjamo na njen uvoz.

I po broju korisnika interneta Republika Hrvatska zaostaje za prosjekom EU. Dobra vijest je nedavno donesen Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa koji ima ambiciju omogućiti pristup širokopojasnom internetu s brzinama većim od 100 Mbit/s svim kućanstvima u Republici Hrvatskoj u srednjem roku (NN 26/21).

Kvantitativni statistički pokazatelji koji se odnose na obrazovanje u Republici Hrvatskoj, poput ovdje analiziranih izdataka za obrazovanje, ne odstupaju previše od pokazatelja na razini prosjeka EU. Istovremeno, kvalitativni pokazatelji koji se odnose na rezultate PISA testiranja na razini sekundarnog obrazovanja značajno zaostaju. Iz navedenog bi se dalo zaključiti kako državni izdatci za obrazovanje nisu iskorišteni na najbolji mogući način, jer ne generiraju učinkovite ishode.

4. Zaključak

Analiza promatranih podataka sugerira zaostajanje Republike Hrvatske za prosjekom Europske unije u slučaju većine odabranih pokazatelja društva znanja. Očigledno je kako Republika Hrvatska još uvijek nije dovoljno dobro prepoznala potrebu strukturne prilagodbe obrazovnog sustava, gospodarstva i društva u cjelini ovoj novoj paradigmi. Uzimajući u obzir dobivene nalaze, ključne dvojbe koje Republika Hrvatska treba riješiti tiču se, primjerice, pitanja: Koje su kompetencije potrebne hrvatskom društvu i pojedincu da bi mogli uspješno odgovoriti na zahtjeve suvremenog života? Kako u tom kontekstu formulirati odgovarajuću razvojnu politiku? S obzirom da su rezultati ukazali i na skromne inovacijske potencijale, može li se Republika Hrvatska uključiti u globalnu tehnološku utrku? Ako može, kako? Ova i mnogobrojna druga pitanja trebala bi biti poticaj za daljnja promišljanja i stručne rasprave vezane uz poboljšanje obrazovnog sustava, inovacijskih sposobnosti, informatizacije itd.

LITERATURA

1. Abramovitz, M. (1989). *Thinking about growth: And other essays on economic growth and welfare*. Cambridge University Press.
2. Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *The quarterly journal of economics*, Vol. 106(2), pp. 407-443.
3. Barro, R. i Sala-i-Martin, X. (1995). *Economic Growth*. New York: McGraw-Hill.
4. EPO (2020). Patent statistics. Dostupno na: <https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html>
5. Europska Banka za Obnovu i Razvoj (2019). Introducing the EBRD Knowledge Economy Index. London.
6. EUROSTAT (2020). Educational attainment statistics. Dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Educational_attainment_statistics
7. Huggis, R. i Izushi, H. (2002). *World Knowledge Competitiveness Index 2002: Benchmarking the Globe's High Performing Regions*. Cardiff, United Kingdom. Robert Huggis Business & Economic Policy Press.
8. ITU-D (2020). Statistics. Dostupno na: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>
9. Katić, A., Kiš, T., Ćosić, I., Vukadinović, S., Dobrodolac Šeregelj, T. (2015). Modelling the Composite Competitiveness Index of the Knowledge-based Society, *Acta Polytechnica Hungarica*, 12(1), 229-249.
10. Krištofić, B. (2005). Inovacije u društvu znanja. Zagreb: Institut za društvena istraživanja.
11. Milken Institute (2001). Knowledge-Based Economy Index.
12. Mujić, N. (2007). Obrazovanje kao najznačajniji stup na putu u društvo znanja. *Informatica*, 40(4), 289-294.
13. OECD (1999) The Knowledge-Based Economy: A Set of Fact and Figures. Pariz.
14. OECD (2004). OECD Information Technology Outlook.
15. Stanić, J. (2017). Optimaliziranje procesa stvaranja i raspolaganja znanjem kao uvjet ekonomskog razvoja. Doktorska disertacija. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera.
16. Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije, Narodne novine 124/14
17. Švarc, J. (2011). Hrvatska u gospodarstvu znanja—o čemu govorimo?. *Društvena istraživanja-Časopis za opća društvena pitanja*, 20(114), 919-942.
18. Udovič, B. i Bučar, M. (2008). Building the knowledge society: case of European Union new member states, *Revija za sociologiju*, 39 (1-2): 29-49
19. UNESCO Institute for Statistics (2020). Education; Science, Technology and Innovation. Dostupno na: <http://data.uis.unesco.org/>
20. United Nations Public Administration Network. (2005). Understanding knowledge societies in twenty questions and answers with the index of knowledge societies. New York.
21. Vlada RH (2010). Strategija učenja za poduzetništvo 2010.-2014. Dostupno na: https://www.hzz.hr/UserDocImages/Strategija_ucenja_z_a_poduzetnistvo_2010-2014.pdf
22. World Bank (2002). Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education. Washington: World Bank.
23. World Bank (2012). Measuring Knowledge in the World's Economies.

Summary

KNOWLEDGE-BASED SOCIETY: ANALYSIS OF SELECTED INDICATORS FOR THE REPUBLIC OF CROATIA

For many years now domestic public space is filled with the phrase „knowledge economy“ and how it's crucial for the Republic of Croatia to become such an economy. But what is the essence of the knowledge economy? What are its main characteristics and what is the position of the Republic of Croatia in current trends of transition towards the knowledge economy? These are the questions the authors try to address in this paper. The analysis of selected indicators of the knowledge economy and comparison with indicators of other European Union member countries has resulted in the conclusion that the Republic of Croatia is falling behind in growth factors based on knowledge. The Croatian economy is facing numerous development challenges related to the structure of education, innovation competence, informatization and the like.

Keywords: knowledge society, knowledge society indicators, innovation, education.