

Analiza digitalne preobrazbe Slovenije v EU okolju

Cene Bavec
Univerza na Primorskem
cene.bavec@guest.arnes.si

Izveleček

Raziskava je umestila digitalno preobrazbo Slovenije v širši kontekst Evropske unije in izbranih ekonomskih kazalcev, ki opredeljujejo okolje, v katerem poteka digitalizacija. Pokazalo se je, da se ocena posameznih članic EU, ki jo kaže indeks DESI, lahko opazno spremeni, če upoštevamo tudi ekonomsko okolje. Podrobnejša primerjava Slovenije, Finske, Estonije in Češke je pokazala, da se stanje na posameznih področjih zelo razlikuje od države do države. Slovenija ima nekatere izrazite prednosti, kot so visoka vlaganje gospodarstva v raziskave in razvoj ali visoka uvrstitev po inovacijskem indeksu. Po drugi strani pa imamo tudi precej šibkih točk, kot je, na primer, zaostajanje pri digitalizaciji javne uprave in uporabi interneta. Ob vseh statističnih kazalcih pa obstaja še vrsta drugih družbeno in politično obarvanih razlogov, ki lahko bistveno vplivajo na digitalno preobrazbo države, ki so prisotni v uspešnejših državah, kot je Estonija.

Ključne besede: DESI, digitalna preobrazba, ekonomski kazalci, EU okolje, Slovenija 4.0

Abstract

The research focused on the digital transformation of Slovenia in the wider context of the EU and the selected economic indicators that define the environment in which digitization takes place. We have confirmed that assessment of individual EU members, as indicated by the DESI index, can be noticeably changed if we consider the economic environment. We compared Slovenia, Finland, Estonia and the Czech Republic in detail. This part of the analysis revealed that the situation in different areas varies significantly between countries, meaning that the perception of digitization must be multi-dimensional. Slovenia has certain advantages, like high investments of companies in research and development, resulting in a high score on the Innovation index. However, it also has a number of weak points. Slovenia lags behind in the digitization of public administration and the use of Internet. However, there are also many other socially and politically coloured reasons which can significantly affect the digital transformation of the country. We can notice this phenomenon in more digitally advanced countries, such as Estonia.

Keywords: DESI, digital transformation, economic indicators, EU, Slovenia 4.0

1 UVOD

Indeks digitalnega gospodarstva in družbe - DESI je trenutno najpodrobnejša analiza digitalne preobrazbe evropskih držav, ki metodološko omogoča medsebojno primerjavo (DESI 2018). Po eni strani je namenjen evropskim institucijam, ki ga uporabljajo pri načrtovanju in vrednotenju evropske digitalne strategije, po drugi strani pa omogoča posameznim državam, da z medsebojnim primerjanjem ocenjujejo prednosti, slabosti in učinke svojih nacionalnih strategij (MJU, 2017). Vendar indeks DESI prikazuje stanje na ožjem področju digitalizacije, le malo pa pojasnjuje, v kakšnih okoliščinah in zakaj je stanje tako.

Za širše razumevanje digitalne preobrazbe moramo videti tudi širši družbeni in ekonomski kontekst v katerem ta preobrazba poteka. Le tako bomo lahko razumeli, zakaj so nekatera okolja izjemno uspešna ali neuspešna, čeprav na prvi pogled za to ni nobenih izrazitih tehnoloških ali ekonomskih razlogov. Taka, nekoliko nejasna slika je značilna tudi za Slovenijo.

Seveda je vsaka analiza v širokem kontekstu metodološko in podatkovno zahtevna, saj spada v kategorijo kompleksnih primerjalnih analiz (benchmarking), ki slonijo na večjem številu parametrov, ki morajo biti metodološko usklajeni, kar je praviloma zelo težko (Kotarba, 2017). Drug problem s kompleksnimi

analizami pa je, da je kljub velikemu vložku njihova uporabnost časovno omejena, saj se posamezni parametri lahko zelo hitro spreminjajo. Tudi v Sloveniji je bilo narejenih precej podobnih analiz na posameznih področjih in posebej izbranih primerjalnih državah (Jaklič, Zagoršek, 2005), vendar trenutno ni nobene, ki bi bila posebej primerna za širše ocenjevanje naše digitalne preobrazbe.

V prispevku je na nekoliko poenostavljena način ocenjen položaj Slovenije na področju digitalne preobrazbe. V prvi fazi raziskave so članice EU grupirane v pet dimenzionalnem prostoru, ki poleg indeksa DESI upošteva še BDP, inovativnost, konkurenčnost in sposobnost inoviranja gospodarstva v posamezni državi. Tako je bil predstavljen širši vpogled v stanje na področju digitalne preobrazbe, ki presega eno dimenzionalen indeks DESI. V drugi fazi pa je bila na osnovi omenjenih kazalcev narejena še podrobnejša primerjava s tremi izbranimi državami: Finsko, Estonijo in Češko.

2 METODOLOŠKO IZHODIŠČE RAZISKAVE

Indeks DESI je, kljub svoji kompleksni zgradbi (EC, 2017, DESI, 2018) enodimenzionalen pogled na digitalizacijo evropskih držav, ki omogoča njihovo enostavno razvrstitev in vsakoletno ugotavljanje, kako se je njihov vrstni red spremenil. Na tej osnovi se spremlja tudi relativen napredek ali zaostanek držav in s tem uspešnost nacionalnih politik. Za marsikatero namene pa je tak pogled preveč poenostavljen, čeprav je zelo nazoren in lahko razumljiv. V ozadju so vprašanja in dileme, na katere je težko objektivno odgovoriti. Na kaj vse vpliva digitalizacija in kaj vpliva nanjo (Hegyes, Csapó, Farkas, 2017, Karnitis, Virtmanis, Karnitis, 2019)? Korelacije med različnimi tehnološkimi, ekonomskimi in širšimi družbenimi kazalci so več kot očitne, še zdaleč pa ni jasno, kaj so vzroki in kaj posledice.

Kot primer vzemimo samo korelacijo med kazalcema DESI in BDP na prebivalca. Vsi predpostavljamo, da digitalizacija pozitivno vpliva na ekonomsko rast, vendar iz medsebojne korelacije ne moremo ugotoviti, ali je to res in kakšen je ta vpliv. Korelacija namreč lahko nakazuje tudi to, da visoka ekonomska razvitost s spremljajočo družbeno infrastrukturo in sposobnostjo večjih investicij že sama po sebi spodbuja digitalizacijo. V bistvu gre za povratno zanko. Predvidoma bi bil boljši kazalec rast družbenega proizvoda, toda preliminarna analiza v okviru raz-

iskave je pokazala, da med indeksom DESI in rastjo družbenega proizvoda ni nobene korelacije, kar podobne interpretacije in vprašanja samo zaplete.

Večja podjetja, posebej bolj tehnološko usmerjena, lahko razmeroma natančno ocenijo pomen digitalne preobrazbe od vpliva vlaganj v digitalizacijo na učinkovitost podjetja do kadrovske problematike in podobno (Stäbler, 2016). Vendar so njihov pristop in uporabljene metodologije, predvsem izbor kazalcev, neprenosljivi na raven celotne ekonomije ali družbe. Družba ima bistveno bolj zapleteno zgradbo in s tem bolj zapletene vplive in povratne zanke povezane z digitalno preobrazbo (Benner, 2017, Mičić, 2017, Traščá et al., 2019).

Zato je prva faza raziskave poleg indeksa DESI upoštevala tudi druge kazalce, ki opredeljujejo okoliščine, v katerih poteka digitalna preobrazba. Na osnovi preliminarne analize in dostopnosti sekundarnih virov podatkov ter na osnovi izkušenj so se pri ocenjevanju stanja na področju digitalne preobrazbe upoštevali naslednji kazalci:

1. **DESI** (leto 2018) je še vedno osnovni pokazatelj stanja na področju digitalne preobrazbe (vir podatkov je Evropska komisija).
2. **BDP** na prebivalca v evrih (leto 2018) je izbran ob predpostavki, da ekonomsko močnejša okolja lažje zagotovijo absolutno večja vlaganja v digitalno preobrazbo (vir podatkov je Evrostat).
3. **KONK** je konkurenčnost države, ki je lahko po eni strani posledica digitalizacije, po drugi strani pa predstavlja pritisk za še hitrejšo digitalno preobrazbo (vir podatkov je IMD World Competitiveness Yearbook 2018)
4. **INOV** je inovacijski indeks držav, ki kaže njihovo raziskovalno in inovacijsko sposobnost, kar neposredno vpliva tudi na digitalizacijo (vir podatkov je European innovation scoreboard 2018).
5. **INGOSP** je kazalec sposobnosti inoviranja v gospodarstvu, ki je eden od pogojev za njegovo digitalno preobrazbo in prehod v industrijo 4.0 (vir podatkov je IMD World Competitiveness Yearbook 2018, stran 478).
6. **RDGOSP** kaže na neposredne investicije gospodarstva v raziskave in razvoj (%BDP). Ker so te investicije posredno upoštewane v prej omenjenih kazalcih, se je ta podatek upošteval le pri kvalitativnih ocenah in ne v statističnih obdelavah (vir podatkov je IMD World Competitiveness Yearbook 2018, stran 468).

Tabela 1 kaže, da so vsi omenjeni kazalci v visoki korelaciji z indeksom DESI, kar opravičuje njihov izbor. Po drugi strani pa predstavlja manjšo zadrego s statističnega zornega kota, ker so vsi kazalci tudi v medsebojni korelaciji. Ko jih jemljemo kot samostojne kazalce, moramo biti nekoliko previdni pri interpretaciji rezultatov. Vendar je to značilno za skoraj vse ekonomske in tehnološke kazalce, kar kaže na vsebinsko prepletenost in soodvisnost celotnega področja. Tretja značilnost vseh teh kazalcev pa je, da je skoraj nemogoče objektivno ugotoviti, kaj je vzrok in kaj posledica, zato lahko govorimo samo o medsebojni soodvisnosti.

Tabela 1: **Korelacije med indeksom DESI in izbranimi kazalci za članice EU v letu 2018**

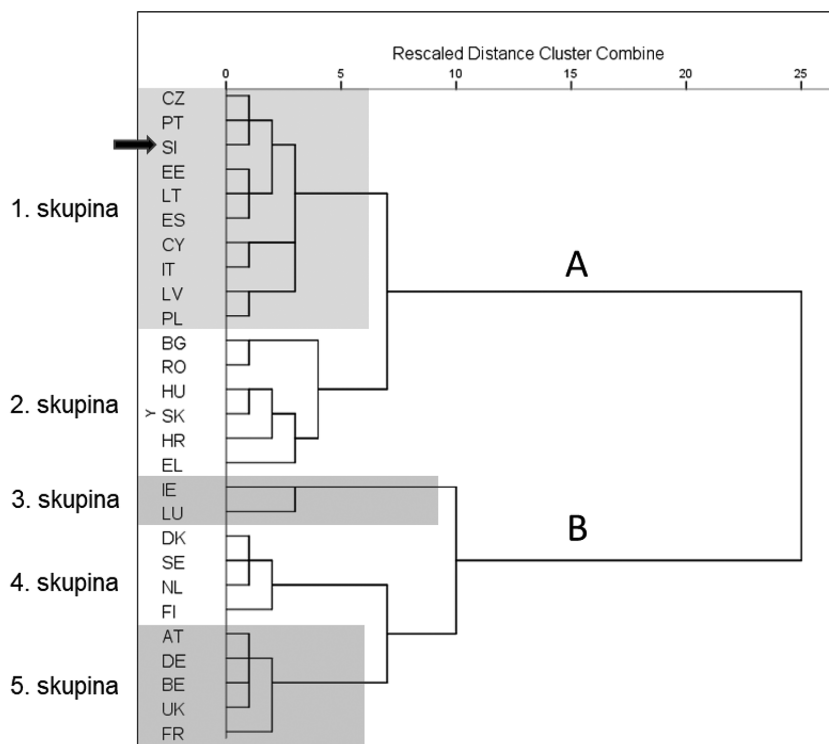
| | BDP na prebivalca | INOV Inovativnost države | KONK Konkurenčnost države | INGOSP Inoviranje v gospodarstvu | RDGOSP Vlaganja gosp. v RR |
|------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| DESI | 0,681** | 0,872** | 0,871** | 0,760** | 0,623** |

** Vse korelacije so statistično značilne $p < 0,01$

V preliminarni fazi raziskave je bila med kazalce uvrščena tudi letna rast BDP, saj naj bi digitalizacija neposredno pospeševala ekonomski razvoj. Vendar se je pokazalo, da rast BDP ni v korelaciji niti z indeksom DESI niti z omenjeni kazalci, zato se kasneje v statističnih obdelavah ni uporabljala.

3 SLOVENIJA V EVROPSKEM OKOLJU

S hierarhično klastersko analizo (razvrščanje v skupine) so bile vse države EU (razen Malte) grupirane v skupine tako, da so pripadniki ene skupine bolj podobni eni drugim, kot pa pripadnikom druge skupine. Vsaka država je bila opisana s petimi kazalci: BDP, DESI, INOV, KONK in INGOSP, kar pomeni, da je grupiranje potekalo v pet dimenzionalnem prostoru. Ker so bili kazalci opredeljeni z različnimi enotami in v različnih intervalih, so bili normalizirani tako, da je bila povprečna vrednost vsakega kazalca 0, njegova standardna deviacija pa 1 (z-score). Na ta način je bila podobnost dveh držav opredeljena kot kvadrat medsebojne razdalje v evklidskem prostoru. Hierarhična klasterska analiza je bila izbrana predvsem zato, ker je njene rezultate lahko interpretirati in jih tudi vizualno predstaviti (Slika 1).



Slika 1: **Dendrogram hierarhične klasterske analize v 5 dimenzionalnem prostoru: BDP, DESI, INOV, KONK in INGOSP**
(Vir: lastna raziskava na osnovi sekundarnih podatkov)

Dendrogram na sliki 1 postavlja digitalno preobrazbo v nekoliko drugačno luč kot jo kaže samo indeks DESI, saj razkriva naslednje značilnosti članic EU:

- Države se na najvišji hierarhični ravni grupirajo v dve izraziti grupi A in B. Grupo A sestavljajo pripadnice 1. in 2. skupine, v katerih so brez izjeme vse nove članice EU, od starih pa vse mediteranske države Italija, Španija, Portugalska in Grčija.
- Grupo B tvorijo države iz 3., 4. in 5. skupine, v katerih pa so samo stare članice EU. Tako grupiranje kaže na temeljne razlike na področju digitalizacije med srednje in severno evropskimi starimi članicami EU na eni strani ter novimi članicami in starimi mediteranskimi članicami na drugi. Delitev je tako izrazita, da odpira vrsto vprašanj o nadaljnji digitalizaciji EU kot celote.
- Ko pogledamo podrobnejšo strukturo prve od teh grup (A), vidimo, da je prva skupina medsebojno zelo podobnih držav največja in vsebuje 10 članic. V njej je tudi Slovenija. Če pogledamo še podrobnejšo razporeditev držav v 1. skupini, pa vidimo, da sta Sloveniji najbolj podobni Češka in Portugalska, kar je enaku rezultatu, kot ga kaže indeks DESI. Zelo podobne pa so ji tudi Estonija, Latvija in Španija. Nekoliko presenetljivo je v tej skupini Estonija, ki je sicer na DESI lestvici bistveno višje.
- Drugo skupino sestavljajo pretežno balkanske države ter Grčija in Slovaška, ki se značilno razlikujejo od držav iz prve skupine. Vidi se tudi to, da sta Romunija in Bolgarija posebna podskupina.
- Zanimiva je 3. skupina, ki jo sestavljata Irska in Luksemburg, saj opazno izstopa od ostalih severnoevropskih držav. Eden od razlogov je njun izjemno visok družbeni proizvod na prebivalca.
- Četrto skupino sestavljajo evropski šampioni na področju digitalizacije Danska, Švedska Finska in Nizozemska. Te štiri članice so tudi prve na DESI listi. Dendrogram kaže, da se močno razlikujejo od vseh drugih članic iz 3. in 5. skupine.
- Peta skupina pa združuje ekonomsko močne srednjeevropske države Avstrijo, Nemčijo, Belgijo, Francijo in Združeno kraljestvo.

Iz dendrograma bi lahko razbrali še nekatere druge podrobnosti, vendar so omenjene značilnosti dovolj za grobo analizo digitalizacije evropskih držav in pogojev v katerih poteka. Ob prej omenjenih predpostavkah imajo države z visokim družbenim

proizdomom že v osnovi prednost pred tistimi z opazno nižjo ekonomsko razvitostjo. Zato sta dve baltski državi, ki sta po indeksu DESI razmeroma visoko, padli v skupino, v kateri je tudi Slovenija. Sprememba je najbolj vidna pri Estoniji, ki je po opisani klasifikaciji uvrščena precej nižje kot po DESI.

Da bi lažje interpretirali omenjene rezultate, se moramo spustiti v podrobnejše primerjave na ravni posameznih kazalcev.

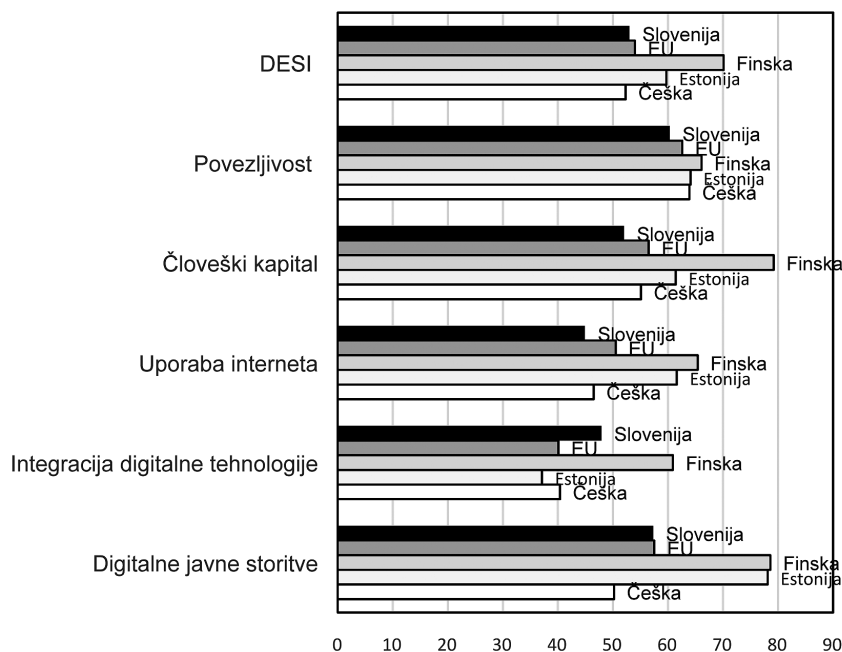
4 PRIMERJAVA SLOVENIJE Z IZBRANIMI DRŽAVAMI

Naslednji korak v raziskav je bila primerjava Slovenije s Finsko, Estonijo in Češko ter iskanje razlik na ravni posameznih kazalcev, ki bi lahko pojasnile prednosti in slabosti posamezne države, predvsem z zornega kota Slovenije. V prvem koraku so bili upoštevani le DESI kazalci, v drugem koraku pa kazalci, ki so bili uporabljeni pri klasterski analizi EU držav. Indeks DESI sestavlja pet osnovnih agregiranih indeksov:

1. Povezljivost - opredeljuje pretežno tehnološke in uporabniške vidike komunikacij,
2. Človeški kapital – opredeljuje digitalna znanja in spretnosti tudi v širši javnosti,
3. Uporaba interneta – opredeljuje predvsem osebno uporabo interneta,
4. Integracija digitalne tehnologije – predstavlja e-poslovanje in e-trgovanje,
5. Digitalne javne storitve – predstavlja storitve e-uprave.

Slika 2 prikazuje vrednost agregiranih indeksov DESI za EU in izbrane države. Po vseh kriterijih izstopa Finska, ki je bila v tej primerjavi uporabljena kot ciljna referenčna država. Razlog je v tem, da je Finska v samem evropskem in tudi svetovnem vrhu na področju digitalizacije, poleg tega pa spada med manjše države, ki so vsaj delno primerljive s Slovenijo. Druga posebej zanimiva država je Estonija, ki je po indeksu DESI precej pred nami, poleg tega pa je po velikosti (okoli 1,3 milijona prebivalcev) primerljiva s Slovenijo. Tretja država je Češka, ki je v bistvu naša najbolj neposredna ekonomska tekmica in nam je na področju digitalizacije tudi najbližja.

Povzemimo samo najpomembnejše rezultate teh primerjav:



Slika 2: Primerjava posameznih komponent DESI indeksa po izbranih državah (Vir: DESI 2018)

- Slovenija je po vseh kazalcih rahlo pod EU povprečjem z izjemo Integracije digitalne tehnologije (v bistvu digitalizacije gospodarstva), kjer je le za Finsko. Na področju povezljivosti in človeškega kapitala pa je celo zadnja med primerjanimi državami.
- Estonija ima izrazito prednost pred Slovenijo le pri uporabi interneta in digitalnih javnih storitvah. Ti dve področji sta tudi paradna konja estonske digitalizacije, ki jo bistveno dvigujeta na DESI lestvici. Zanimivo in na določen način presenetljivo pa je, da je Estonija zadnja po integraciji digitalne tehnologije v gospodarstvu, kar samo potrjuje dileme okoli neposrednega vpliva digitalizacije na ekonomski razvoj in obratno.
- Češka je pred Slovenijo le po človeškem kapitalu in uporabi interneta, toda so razlike minimalne in so v območju statističnih napak.

Končni sklep je, da je v bližnji prihodnosti Finska neulovljiva, Estoniji pa se bomo lahko približali, ko si bo opomogla naša e-uprava, ki je nekoč že bila po stopnji digitalizacije pred njo. Nekoliko bomo morali tudi dvigniti uporabo interneta na osebni ravni. Vse pa kaže, da bomo s Češko še nekaj časa neposredno tekmovali.

V naslednji fazi raziskave je bila opravljena primerjava med temi državami še po kriterijih, ki so bili

uporabljeni pri klasterski analizi. Dodan je bil le še kazalec vlaganja gospodarstva v raziskave in razvoj, ki vsaj na gospodarski ravni delno pojasnjuje, koliko je gospodarstvo pripravljeno in sposobno vlagati tudi v digitalizacijo (Tabela 2).

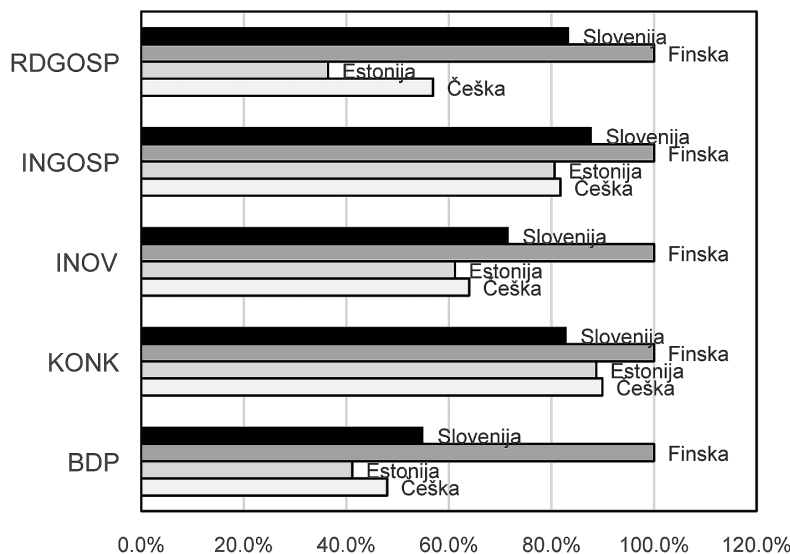
Tabela 2: Primerjalni kazalci v realnih vrednostih

| | BDP na preb. | KONK | INOV | INGOSP | RDGOSP v % BDP |
|-----------|--------------|--------|-------|--------|----------------|
| Češka | 17600 | 79,507 | 0,415 | 5,73 | 1,03 |
| Estonija | 15100 | 78,475 | 0,397 | 5,65 | 0,66 |
| Finska | 36700 | 88,42 | 0,649 | 7,01 | 1,81 |
| Slovenija | 20200 | 73,346 | 0,465 | 6,16 | 1,51 |

Ker imajo posamezni kazalci različne merske enote, so bili zaradi grafične primerljivosti in nazornosti normirani tako, da je bila Finska vedno 100%, ker je po vseh kriterijih prva, ostale države pa sorazmerno manj. Realne enote so prikazane v tabeli 2 (opis kazalcev je podan v 2. poglavju).

Primerjava držav po ekonomskih kazalcih (Slika 3), ki opredeljujejo pogoje, v katerih poteka digitalizacija, kaže:

- Finska je po vseh kriterijih najuspešnejša, kar pomeni, da je njena digitalna preobrazba verjetno dolgoročno stabilna in vzdržna. Poleg njene izrazito višje ekonomske razvitosti (BDP) je tudi daleč



Slika 3: Primerjava izbranih držav po petih kazalcih (Vir: Eurostat in IMD World Competitiveness Yearbook 2018)

najvišjo raziskovalno in inovacijsko sposobnost (INOV).

- Slovenija je po teh kazalcih druga najuspešnejša država, razen po kriteriju konkurenčnosti, kjer smo zadnji, vendar te razlike niso izrazite. Naša posebnost pa je vlaganje gospodarstva v raziskave in razvoj, kjer bistveno presegamo Estonijo in tudi Češko. Ta vlaganja so na področju digitalizacije trenutno daleč največja prednost in priložnost Slovenije. Opazno je neravnotežje med inovativnostjo gospodarstva in javnega sektorja, ki v našem primeru ni vezano samo na financiranje (Bavec, 2011).
- Estonija je na področju digitalizacije po indeksu DESI veliko močnejša, kot bi sklepali samo na osnovi prikazanih kazalcev in kaže, da se lahko uspešno digitalizirajo tudi države z nižjo ekonomsko razvitostjo.
- Češka je tudi po teh kriterijih največja konkurentka Sloveniji tako na področju digitalizacije kot ekonomskega razvoja nasploh.

Pri interpretaciji statističnih podatkov kaže posebej omeniti, da se Slovenija po večini tehnoloških in ekonomskih kriterijev v zadnjih letih hitreje razvija kot je bilo EU povprečje in tudi od mnogih neposrednih tekmic s podobnim BDP na prebivalca. Vendar jo je pretekla ekonomska kriza, vsaj statistično gledano, bolj prizadela kot večino drugih, zato je njen trenutni hiter napredek lahko le lovljenje prejšnjih pozicij in ni nujno vzdržen. Vendar je to samo predpostav-

ka, ki pa jo kljub temu moramo imeti v mislih. Tudi na DESI lestvici se Slovenija dviguje in bo verjetno že naslednje leto preseгла EU povprečje, še posebej zato, ker si je delno opomogla tudi javna uprava, ki nam trenutno znižuje ta indeks.

5 SKLEP

V raziskavi je bilo ocenjeno stanje na področju digitalizacije Slovenije s širšega zornega kota, kjer so bile poleg indeksa DESI, ki sloni na pretežno tehnoloških in uporabniških kazalcih, upoštevne tudi določene ekonomske okoliščine, v katerih poteka digitalizacija. Izbor teh kazalcev je bil v veliki meri intuitiven in zagotovo ni zajel vseh ključnih vidikov, zato je potrebno temu primerno interpretirati tudi rezultate. Ne glede na te omejitve pa je kratka raziskava osvetlila nekatere razloge za večjo ali manjšo uspešnost držav. Ugotovljeno je bilo, da se razporeditev posameznih članic EU, ki jo kaže DESI lestvica, nekoliko spremeni, če upoštevamo tudi ekonomsko okolje. Vendar te spremembe razen v primeru Estonije in v manjši meri Litve niso zelo velike. Predvsem pridejo do večjega izraza razlike med ekonomsko razvitejšimi in manj razvitimi članicami EU ter severom in jugom Evrope.

Podrobnejša primerjava Slovenije, Finske, Estonije in Češke je pokazala, da se stanje na posameznih področjih lahko bistveno razlikuje od države do države. Nekatere imajo prednost na enih, druge pa na drugih področjih, zato mora biti pogled na digitalizacijo večdimenzionalen. Tudi Slovenija ima nekate-

re izrazite prednosti, ki bi jih morala bolje izrabiti, kot so, na primer, naša visoka vlaganje gospodarstva v raziskave in razvoj ter raziskovalna in inovacijska sposobnost. Po drugi strani pa imamo tudi precej šibkih točk, kot je, na primer, zaostajanje pri digitalizaciji uprave in uporabi interneta. Tudi to so področja, kjer bi lahko z usmerjenimi akcijami razmeroma hitro nadomestili zaostanek.

Nekoliko nenavadni so slovenski problemi s človeškim kapitalom. Slovenski izobraževalni sistem še zdaleč ni slab, vendar nam je rahlo upadlo število študentov na STEM študijih (naravoslovne znanosti, tehnologija, inženirstvo in matematika) (Cerinšek in ostali, 2013). Verjetno je del problema tudi organizacija naših univerz, ki ni posebej naklonjena multidisciplinarnim študijem, ki pa so vedno pomembnejši za digitalno preobrazbo. Čeprav je nekoliko vprašljiva predpostavka v indeksu DESI, da manjša uporaba interneta med prebivalstvom pomeni tudi probleme z znanjem, je dejstvo, da po tem kriteriju bistveno zaostajamo, še posebej za skandinavskimi državami. Uporaba interneta pa je med drugim odvisna tudi od ponudbe, kar nas zopet pripelje do problemov z digitalizacijo uprave in javnega sektorja, ki je eden od pomembnejših ponudnikov digitalnih storitev za občane. To je eno od področij, kjer se vedno težje primerjamo s skandinavskimi in celo baltskimi državami.

Čeprav so bili pri primerjavah ob indeksu DESI upoštevani tudi ekonomski kazalci, pa obstaja še vrsta drugih družbeno in politično obarvanih razlogov, ki lahko bistveno vplivajo na digitalno preobrazbo države. Kot primer omenimo samo Estonijo. Eden od pomembnih razlogov za njeno uspešnost leži izven tehnologije in ekonomije in je izrazito političen. Estonija, Finska in v veliki meri tudi Švedska namreč medsebojno sodelujejo na državni ravni veliko tesneje, kot je to značilno za druge države in tudi EU kot celoto. Državne agencije si pogosto izmenjujejo ne samo izkušnje ampak tudi operativne rešitve. Nekje prihaja celo do izenačevanja internih standardov in postopkov, kot je primer povezovanja Finske in Estonije na področju zdravstva (Estonia and Finland lead the way, 2019). Predvsem Estonija ima od tega ogromne koristi, ki jih ne zajema noben tehnološki ali ekonomski kazalec. Tako sodelovanje je v slovenski mednarodni okolici praktično nemogoče.

Raziskava je pokazala, da Slovenija nima hujših ovir na poti digitalne preobrazbe in bo v naslednjih letih brez dvoma še napredovala. Posebej spodbudna je digitalizacija v gospodarstvu. Vendar podrobnejše spremljanje trendov v ostalih članicah EU kaže, da naglo napredujejo tudi srednjeevropske in baltske države. Zato bi kazalo zelo hitro opredeliti prednostna področja digitalizacije, kjer bi bila vlaganja najbolj učinkovita. Taki področji sta brez dvoma tudi javna uprava in razne storitve za občane.

LITERATURA

- (1) Bavec, C. (2011). Analysis of the Innovative Climate in the Private and the Public Sector in Slovenia. *Management*, 6(4), 351-364.
- (2) Benner, E. (2017). Cultural Acceptance of Digitalization and Growth of an Economy: A Comparison of East and West Germany.
- (3) Cerinšek, G., Hribar, T., Glodež, N., & Dolinšek, S. (2013). Which are my future career priorities and what influenced my choice of studying science, technology, engineering or mathematics? Some insights on educational choice—case of Slovenia. *International Journal of Science Education*, 35(17), 2999-3025.
- (4) EC. (2017). European Digital Progress Report: review of Member States' progress towards digital priorities
- (5) Estonia and Finland lead the way. (31. januar 2019). Digital Health Society. Pridobljeno s <https://thedigitalhealthsociety.com/estonia-and-finland-lead-the-way/>
- (6) European innovation scoreboard 2018. pridobljeno s <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/33147/attachments/1/translations/en/renditions/native>
- (7) Hegyes, É. G., Csapó, I., & Farkas, M. F. (2017). Some aspects of digitalization and sustainability in the European Union. *Journal of Management*, 36(2), 37-46.
- (8) IMD World Competitiveness Yearbook 2018. (2018). IMD: Institute for Management Development, Lausanne
- (9) Jaklič, M., & Zagoršek, H. (2005). Benchmarking countries: comparing competitiveness of Finland, Ireland and Slovenia. *Ekonomska fakulteta*.
- (10) Karnitis, G., Virtmanis, A., & Karnitis, E. (2019). Key Drivers of Digitalization; EU Context and Baltic Case. *Baltic Journal of Modern Computing*, 7(1), 70-85.
- (11) Kotarba, M. (2017). Measuring digitalization—key metrics. *Foundations of Management*, 9(1), 123-138.
- (12) Mičić, L. (2017). Digital Transformation and Its Influence on GDP. *Economics*, 5(2), 135-147.
- (13) MJU. (2017). Digitalna preobrazba Slovenije, Ljubljana.
- (14) Stäbler, A. (2016). The imperative to develop digitalization patterns for enterprises. *Digital Enterprise Computing (DEC 2016)*.
- (15) The Digital Economy and Society Index – DESI 2018. (2019). Pridobljeno s <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>
- (16) Trașcă, D. L., Ștefan, G. M., Sahlian, D. N., Hoinaru, R., & Șerban-Opreșcu, G. L. (2019). Digitalization and Business Activity. *The Struggle to Catch Up in CEE Countries. Sustainability*, 11(8), 2204.

Dr. Cene Bavec je zaslužni profesor Univerze na Primorskem.