



DIGITALNA DEKADA I EKONOMSKI RAST: KVANTIFICIRANJE KORISTI DIGITALNE TRANSFORMACIJE U EUROPSKOJ UNIJI

Tomislav Horvat¹

¹ Dilj d.o.o. (članica Nexe grupe), Ciglarska 33, 32100 Vinkovci

ePošta: thorvatt@gmail.com

Sažetak: Digitalna dekada predstavlja politiku Europske unije za digitalno desetljeće do 2030. godine s ciljem jačanja strateškog okvira za ubrzanje digitalne transformacije do kraja desetljeća. U radu će se analizirati ekonomske koristi digitalne transformacije na temelju ključnih podataka na razini cijele Europske unije i posebno istražiti razina digitalnog razvoja Republike Hrvatske. Korištenjem sekundarnih podataka Europske komisije, Eurostata analizirati će se rast BDP-a, udio ICT-a u BDP-u te usporediti s razinom digitalne pismenosti stanovništva i njegovog utjecaja na gospodarstvo. Statističkom analizom nastoji se utvrditi postoji li korelacija između razine digitalizacije i gospodarskog rasta te potencijal Republike Hrvatske za daljnji rast. Cilj rada je utvrditi postoji li jasna poveznica između značajnog rasta BDP-a, razvijenosti zemlje i razvojem ICT sektora, odnosno digitalne pismenosti stanovništva.

Ključne riječi: Digitalna dekada, digitalna pismenost, digitalna transformacija, ekonomski rast, ICT sektor

1. Uvod

Digitalna transformacija ima sve veći značaj za rast i oblikovanje gospodarstva, tržišta rada i javnih usluga. Pozitivan utjecaj digitalne transformacije na inovacije i produktivnost široko je dokumentiran, ali još uvijek postoji ograničeni broj istraživanja koji direktno povezuju odnos između razine digitalizacije i gospodarskog rasta. Otvoreno je pitanje u kojoj mjeri politike u sklopu Digitalne dekade EU utječu na gospodarski rast, utječu na rast i razvoj pojedinih gospodarstava zemalja članica. Osnovni smjerovi djelovanja pokazuju kako će EU napredovati s o

bzirom na trenutačne trendove, a zacrtani smjerovi djelovanja pokazuju u kojem se smjeru godišnji napredak treba kretati da bi se ostvarili ciljevi do 2030. Komisija će na temelju razlike između procijenjenih trendova i idealnog smjera djelovanja moći će identificirati područja u kojima je potreban dodatni napor.

Komisija će do lipnja 2026. preispitati ciljeve s obzirom na tehnološke, gospodarske i društvene promjene (Europska komisija, 2025). Hrvatska poduzeća su na čelu digitalne otvorenosti, nadmašujući svoje regionalne kolege, i spremno podržavaju digitalne tehnologije, posebno u području e-trgovine i usluga računarstva u oblaku (Milošević et. al., 2018). Zemlje Zapadnog Balkana pokazale su snažnu konvergenciju digitalne transformacije, a glavni pokretač konvergencije bio je ukupni tehnološki napredak u tim gospodarstvima (Broz et. al., 2020). Europsko usklađivanje u ovom području izuzetno je malo vjerojatno zbog povezanosti između radne politike i socijalnog sustava, ali trenutne potrebe mogu se ispuniti uvođenjem zajedničkog općeg stava suočenog s izazovom koji predstavlja digitalno gospodarstvo (Troitiño, 2022). Disruptivne digitalne inovacije mijenjaju tradicionalne operativne modele, zahtijevajući dinamičke sposobnosti za odgovarajući

odgovor. Štoviše, izgradnja mogućnosti digitalne platforme kao dinamičkih sposobnosti smatra se temeljnom u odgovoru na digitalne poremećaje. (Krause et. al., 2021). Još uvijek vrlo malo znamo o ulozi etike u formuliranju i provedbi digitalne strategije kao sredstva za osiguranje da pozitivni utjecaji digitalne transformacije na razini tvrtke ostanu dosljedni na višim razinama. (Vial, 2021). Promjena će biti prepoznatljiva svim relevantnim dionicima. Koliko će se brzo ta promjena konkretizirati ovisi o tome koliko su dionici motivirani i predani kolektivnom cilju, a to je digitalizacija. (Zaoui et. al., 2020). Uspon digitalnog konstitucionalizma predstavlja kraj liberalnog pristupa Unije i potencijalnu osnovu za promicanje demokratskog digitalnog okruženja EU. Međutim, digitalni konstitucionalizam se čini daleko od posljednjeg koraka regulatornog puta EU. (De Gregorio, 2021). Pitanje je je li pojam „europski digitalni identitet“ adekvatan budućim ciljevima Europske unije, s obzirom na to da je političko i kulturno pitanje europskog identiteta još uvijek sporno, a koncept europskih vrijednosti nejasan (Ivic and Troitiño, 2022).

Međutim potrebno je konstantno imati na umu da ne uspijevaju sve digitalne transformacije. One koje uspiju, odraz su robusne strategije koja se pridržava definiranih pravila (Lugavić and Rožajac, 2022). Može se zaključiti da je digitalizacija u Hrvatskoj u privatnom sektoru uspjela ostvariti uspjeh sličan onima u drugim novim demokracijama EU-a, dok je u cjelini proces digitalne transformacije zapeo na području poslovnih praksi javnoga i političkoga sektora (Poljanec-Borić, 2021). Za potrebe istraživanja su postavljene hipoteze:

H1: Postoji pozitivna korelacija između razine digitalizacije (mjerene DESI pokazateljima) i gospodarskog rasta (BDP-a) država članica EU.

H2: U razdoblju nakon pandemije COVID-19 (2020.–2024.), ubrzanje digitalne transformacije pozitivno je

koreliralo s oporavkom gospodarstava u EU.

H3: *Dostupnost digitalnih javnih usluga pozitivno korelira s osnovnom digitalnom pismenošću građana.*

2. Metodologija

Korišteni su sekundarni kvantitativni podaci dobiveni putem službenih stranica Eurostata, Europske komisije, Statiste. Fokus analize su podaci vezani za Europsku uniju s naglaskom na Republiku Hrvatsku. Promatrano razdoblje svih podataka je od 2019.–2025. godine, s obzirom da podaci za određene godine nisu dostupni. Analizirani su sljedeći pokazatelji: stopa rasta BDP-a, udio ICT sektora u BDP-u, razina digitalnih vještina stanovništva, DESI indeks, digitalna dekada. Analiza je provedena na dvije razine:

1. Usporedna analiza Europske unije i Republike Hrvatske
2. Unutarnja povezanost pokazatelja Republike Hrvatske

U analizi su primijenjene metode deskriptivne statistike te Pearsonova korelacija radi ispitivanja odnosa između varijabli i potvrde postavljenih hipoteza, pri tome uzimajući u obzir ograničeni broj dostupnih godina (N=3-5). Jedno od glavnih ograničenja istraživanja jest ograničen broj dostupnih podataka po godinama, što može utjecati na statističku validnost rezultata i mogućnost generalizacije zaključaka. Potencijalna pristranost proizlazi iz odabira sekundarnih izvora podataka, iako su službeni, mogu imati metodološke razlike u obradi ili klasifikaciji pokazatelja među državama članicama EU. Statistička obrada podataka provedena je u programu Microsoft Excel, koji je korišten za izračune korelacija i prikaz deskriptivnih vrijednosti.

3. Rezultati i rasprava

Rezultati se temelje na korelacijskoj i deskriptivnoj analizi za razdoblje 2019. do 2024. s ciljem utvrđivanja obrazaca i

odnosa između digitalnih parametara i rasta BDP-a. Usporedba Republike Hrvatske i Europske unije je relevantna zbog povezivanja smjera kretanja pojedinih faktora, ali i zbog usporedbe zemlje s prosjekom EU. Zbog složenosti i

opsega dostupnih podataka, analiza je fokusirana na jedan ključni čimbenik kako bi se osigurala metodološka konzistentnost.. Tablica 1. prikazuje analizu ključnih faktora digitalne dekade.

Tablica 1. Analiza ključnih faktora digitalne dekade

	2019		2020		2021		2022		2023		2024	
	EU	RH	EU	RH	EU	RH	EU	RH	EU	RH	EU	RH
Upotreba interneta	81,57	72,69	83,90	77,12	85,84	77,55	87,18	80,32	88,55	80,65	90,27	82,46
ICT diplomanti	3,50	5,50	3,80	4,00	3,90	4,40	3,90	4,70	4,20	4,80	4,50	5,20
ICT specijalisti	3,80	3,50	4,00	3,20	4,30	3,70	4,50	3,60	4,60	3,70	4,80	4,30
Osnovne digitalne vještine	-	-	-	-	-	-	53,92	63,37	53,92	63,37	55,56	58,95
Iznadprosječne digitalne vještine							26,46	31,18	26,46	31,18	27,32	25,00
Digitalne javne usluge za pravne subjekte			87,72	61,61	84,4	72,65	81,71	68,06	83,73	66,81	85,42	66,18
Digitalne javne usluge za fizičke osobe	73,13	52,08	76,9	58,05	74,93	60,29	74,63	69,02	77,03	71,12	79,44	67,17

Izvor: Digitalna dekada, 2025.

Zabilježen je pozitivan rast upotrebe interneta na razini Europske unije i Republike Hrvatske. Europska unija raste s 81,57% na 90,27% (2019-2024), te u istom periodu Republika Hrvatska bilježi porast 72,69% na 82,46%. Dostupnost internetskih usluga, pametnih telefona, rast životnog standarda i potreba za korištenjem komunikacijskih aplikacija pridonijeli su i uključivanju dijela populacije koji se ranije nije koristio internetskim uslugama.

Diplomanti, odnosno osobe koje su završile određeni ICT stupanj akademskog obrazovanja su laganom padu. Promatrajući promjenu na razini Europske unije (2019-2024) vidljiv je pad s 5,5% na 3,5%, dok u Republici Hrvatskoj 5,2% na 4,5% što je manji pad u odnosu na prosjek Europske unije. Navedeni podatak je direktno povezan s brojem ICT specijalista upravo zbog istraživanja koliko formalna edukacija utječe na broj ICT stručnjaka. Iako na

razini Europske unije broj diplomanata ICT struke pada, broj ICT stručnjaka je u porastu s 3,80% na 4,80%, a Republika Hrvatska s 3,50% na 4,30%. Diskrepancija između broja diplomanata i broja zaposlenih ICT stručnjaka može se objasniti faktorima poput ekonomske migracije i nesklada između obrazovanja i tržišnih potreba. Dodatno istraživanje na razini Republike Hrvatske u suradnji s Hrvatskim zavodom za zapošljavanje može ponuditi navedene odgovore. Republika Hrvatska bilježi veću razinu osnovnih digitalnih vještina kod svojih građana (2024. godina – 58,9%) u odnosu na prosjek Europske unije (55,56%). Razlika je vidljiva kod naprednih digitalnih vještina, Republika Hrvatska (2024. godina – 25,00%), a prosjek Europske unije (27,30%). Iako je RH bila ispred prosjeka u 2022. godini, u narednim godinama se dogodila stagnacija i pad u odnosu na prosjek EU. Ponovno se kao razlog može promatrati

migracija stanovništva, ali i potencijalni uzrok u obrazovnom sustavu te tržištu rada. Navedena digitalna pismenost se direktno preslikava i na poslovni sektor. Digitalne javne usluge za pravne subjekte u Republici Hrvatskoj su na niskoj razini (2024. godina – 66,18%) u odnosu na prosjek Europske unije (2024. godina – 85,42%). Digitalne javne usluge za fizički sektor isto zaostaju za prosjekom Europske unije (2024. godina – 79,44%), Republika Hrvatska (2024. godina – 67,17%). Uočen je pozitivan trend u povećanju dostupnosti digitalnih javnih usluga za fizičke osobe, u razdoblju od 2019. do 2024. godine, u Republici Hrvatskoj zabilježen je porast od 15,09%, je porast na razini Europske

unije 2019-2024 u iznosu 6,31%. Analiza pokazuje da s porastom upotrebe interneta, rasta digitalnih vještina i iznadprosječnih digitalnih vještina dolazi i do porasta korištenja digitalnih javnih usluga (pravnih i fizičkih) što potvrđuje hipotezu H3: Dostupnost digitalnih javnih usluga pozitivno korelira s osnovnom digitalnom pismošću građana. Prosjek Europske unije čine zemlje visokog stupnja razvijenosti i zbog toga podatak djeluje dosta visok, ali prilikom usporedbe sa pojedinačnim zemljama Europske unije, Republika Hrvatska nije na začelju i pozitivno je što ne zaostaje previše postotnih poena. Tablica 2. prikazuje analizu BDP-a na razini Republike Hrvatske i Europske unije.

Tablica 2. Rast BDP-a na razini EU i Republike Hrvatske

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Europska unija	5,60	6,30	3,50	0,40	1,00	1,10	1,5
Republika Hrvatska	8,30	12,60	7,30	3,30	3,90	3,20	2,9

Izvor: Economy finance, 2025.

Republika Hrvatska u zadnje 5 godine ima veći rast u odnosu na prosjek Europske unije. Tijekom pandemijske 2020. Godine je imala nižu stopu rasta u odnosu na prosjek Europske unije, ali je već iduće godine ponovno imala veći rast. Razlog tome je ovisnost o turističkom sektoru, koji je doživio značajan pad za vrijeme pandemije COVID-19 virusa. Upravo u takvom tipu gospodarstva ICT sektor donosi stabilni dio BDP-a koji

neće ovisiti o regionalnim previranjima i turističkom potencijalu zemlje. Projekcija za 2025. i 2026. godinu pokazuju zadovoljavajući rast. U obzir treba uzeti prethodne godine koje nisu navedene u tablici, gdje Republika Hrvatska ima slabije stope rasta te je duže bila u recesiji nego ostale zemlje Europske unije. Tablica 3. Analizira udio ICT industrije u ukupnom BDP-u.

Tablica 3. Analiza udjela ICT industrije u ukupnom BDP-u

	2019	2020	2021	2022
Europska unija	4,86	5,19	5,46	5,46
Republika Hrvatska	4,52	5,02	5,31	5,32

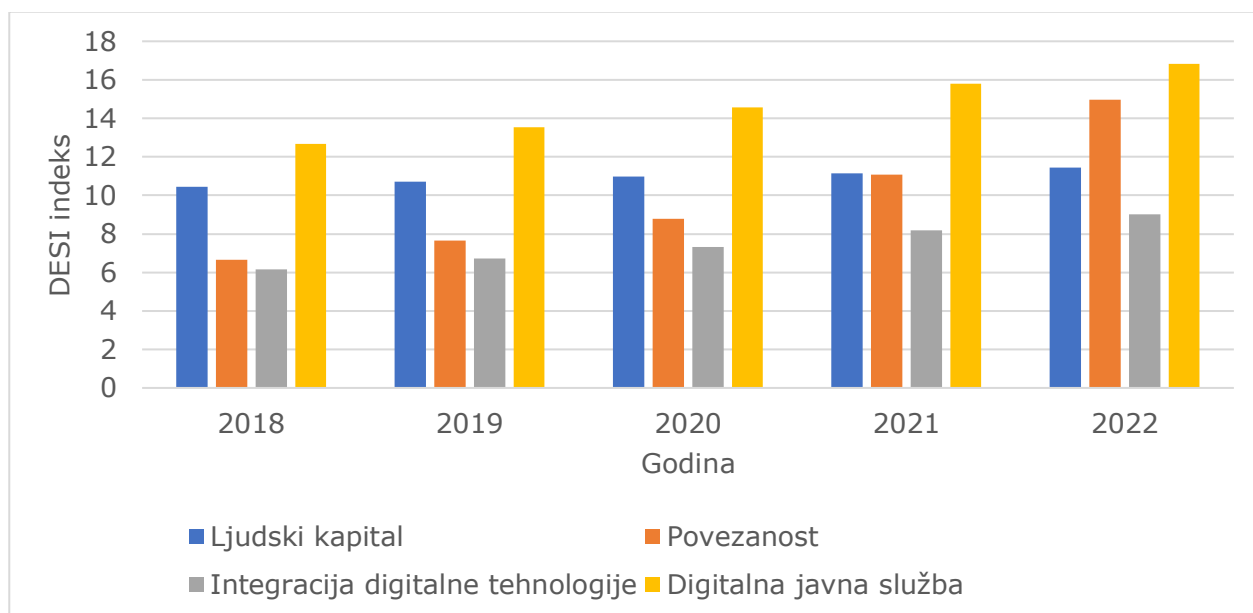
Izvor: Eurostat, 2025.

Pozitivni pokazatelj je udio ICT industrije u ukupnom BDP-u, gdje se jasno zaključuje da je Republika Hrvatska blizu prosjeka Europske unije te da pomalo nadoknađuje zaostatak. Europska unije je bilježila rast od 4,86% u 2019. godini na 5,46% u 2022. Godini. U isto vrijeme, Republika Hrvatska je zabilježila rast s 4,52% u 2019. godini na 5,32% u 2022.

Godini. Navedeni podaci vezani za rast BDP-a se mogu povezati s povećanjem digitalne pismenosti stanovništva (upotreba interneta, osnovna i iznadprosječna razina digitalnih vještina) te zaključiti da umjerena pozitivna korelacija postoji. Korelacijska analiza pokazuje umjerenu pozitivnu povezanost između udjela ICT sektora i

gospodarskog rasta u RH ($r = 0,476$), dok EU pokazuje sličan trend ($r = 0,411$), što djelomično potvrđuje hipotezu H1. Postoji pozitivna korelacija između razine digitalizacije (mjerene DESI pokazateljima) i gospodarskog rasta

(BDP-a) država članica EU. Za potpunu potvrdu je potrebno promatrati veći niz godina, zbog toga treba podatak promatrati kao indikativan, ograničeno je statistički značajan. Graf 1. Prikazuje DESI indeks od 2017.-2020. godine.



Graf 1. Digital Economy and Society Index (DESI)

Izvor: Statista, 2025.

Europska komisija prati digitalni napredak država članica putem izvješća o indeksu digitalnog gospodarstva i društva (DESI) od 2014. Od 2023., i u skladu s Programom politike digitalnog desetljeća 2030., DESI je sada integriran u izvješće o stanju digitalnog desetljeća i koristi se za praćenje napretka prema digitalnim ciljevima. (Web stranica, Digital Strategy EU, 2025). Prognoza izvedena iz DESI indeksa je od velike važnosti, prvo zato što je sam indeks privukao značajnu pozornost europskih vlasti, a drugo zato što bi se predložena metodologija prognoziranja mogla primijeniti na veći uzorak zemalja, stvarajući klastere zemalja prema njihovim (prognoziranim) rezultatima. (Laitsou, 2020). Digitalne tehnologije sve više postavljaju nove zahtjeve i očekivanja javnom sektoru. Ostvarivanje punog potencijala ovih tehnologija ključni je izazov za vladine organizacije (Turuk et. al., 2022). Usporedbom pokazatelja za EU prije i poslije pandemije zaključuje se da je pozitivno ubrzavanje digitalne

javne službe s 14,58 u 2020. Godini na 16,84 u 2022. Godini. BDP nakon pada u 2020. Godini raste u 2021. godini za 6,3% i 3,5% u 2022. godini. U navedenom period se bilježi i pozitivan rast digitalnih pokazatelja – upotreba interneta i digitalne vještine uz rast BDPa. Navedeno podupire hipotezu H2: U razdoblju nakon pandemije COVID-19 (2020.–2024.), ubrzanje digitalne transformacije pozitivno je koreliralo s oporavkom gospodarstava u EU.

4. Zaključak

Istraživanjem su potvrđeni pozitivne korelacije između gospodarskog rasta i udjela ICT sektora u BDP-u. Republika Hrvatska bilježi napredak u promatranim komponentama digitalne transformacije, posebno u dijelu osnovne informatičke pismenosti i dostupnih digitalnih usluga za fizičke i pravne osobe. Zaostaje za prosjekom Europske unije na gotovo svim promatranim parametrima, osim u slučaju osnovne informatičke pismenosti

stanovništva. Istraživanje prikazuje ekonomske koristi digitalizacije, rezultati impliciraju da rast digitalne infrastrukture i digitalnih javnih usluga nužno povlači i potrebu za usmjeravanjem edukacije i opreza prema jačanju sigurnosnih mehanizama, osobno na području privatnih podataka i zaštite digitalnog identiteta. Otpornost na kibernetičke prijetnje postaje značajni idući korak razvoja digitalnog društva. Doprinos ovoga rada je u analizi i prikazu digitalnih politika i ekonomskog učinka te korelaciji između digitalnih politika i BDP-a. Ograničenja prilikom izrade rada je manjak javno dostupnih podataka za duži vremenski period za sve zemlje članice Europske unije, ujedno određeni promatrani indeksi su se počeli promatrati unazad 5-10 godina što čini kratak vremenski period za ozbiljno statističko istraživanje. Buduća istraživanja mogu obuhvatiti razloge zbog kojih ICT sektor ne bilježi značajniji rast kao i broj zainteresiranih mladih osoba za pohađanjem IT studija. Utjecaj umjetne inteligencije će sigurno utjecati na IT sektor, istraživanje može prikazati procjenu hoće li povećati udio BDP-a ili smanjiti.

5. Literatura

- Broz, T., Buturac, G., i Parežanin, M. (2020). Digitalna transformacija i gospodarska suradnja: slučaj zemalja zapadnog Balkana. Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci, 38(2), str. 697-722
- De Gregorio, G., (2021). The rise of digital constitutionalism in the European Union. *International Journal of Constitutional Law*, 19(1), pp.41-70.
- Digital strategy portal (2025). <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
- Economy finance (2025). [https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-surveillance-eu-](https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-surveillance-eu-economies/croatia/economic-forecast-croatia_en)
- Europska komisija (2025). https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_hr
- Eurostat, (2025). https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_bde15ag/default/table?lang=en
- Ivic, S. and Troitiño, D.R., (2022). Digital sovereignty and identity in the European union: A challenge for building Europe. *European Studies*, 9(2), pp.80-109.
- Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N. and Roig-Tierno, N., (2021). Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. *Sage Open*, 11(3), p.215824402111047576.
- Laitsou, E., Kargas, A. and Varoutas, D., (2020). Digital competitiveness in the European Union era: The Greek case. *Economies*, 8(4), p.85.
- Lugavić, Z., i Rožajac, A. (2022). Digitalna transformacija: multidisciplinarno upravljanje promjenama. *tranzicija*, 25.(50.), str. 43-64.
- Milošević, N., Dobrota, M., i Barjaktarović Rakočević, S. (2018). Digitalna ekonomija u Europi: procjena performansi zemalja. Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci, 36(2), str. 861-880.
- Poljanec-Borić, S. (2021). Kvalitativni uvid u obilježja digitalnoga poduzeća, sadržaj i stanje procesa digitalne transformacije u Hrvatskoj. *Društvena istraživanja*, 30(1), str. 115-134
- Statista (2024). <https://www.statista.com/statistics/1371887/eu-digitalization-digital-economy-and-society-index-average>

Troitiño, D.R., (2022). The European Union Facing the 21st Century: The Digital Revolution. *TalTech Journal of European Studies*, 12(1).

Turuk, M., Turčić, I., i Stjepić, A. (2022). Analiza indikatora digitalnog poduzetništva na primjeru odabranih članica Europske unije. *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 20(1), str. 111-127

Vial, G., (2021). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Managing digital transformation*, pp.13-66.

Zaoui, F. and Souissi, N., (2020). Roadmap for digital transformation: A literature review. *Procedia Computer Science*, 175, pp.621-628.

THE DIGITAL DECADE AND ECONOMIC GROWTH: QUANTIFYING THE BENEFITS OF DIGITAL TRANSFORMATION IN THE EUROPEAN UNION

Abstract: The Digital Decade represents the European Union's policy for the digital decade until 2030, aiming to strengthen the strategic framework for accelerating digital transformation by the end of the decade. This paper will analyze the economic benefits of digital transformation based on key data at the EU level, and specifically investigate the level of digital development in the Republic of Croatia. Using secondary data from the European Commission and Eurostat, the paper will analyze GDP growth, the share of ICT in GDP, and compare these with the level of digital literacy among the population and its impact on the economy. Statistical analysis will be employed to determine if there is a correlation between the level of digitalization and economic growth, as well as Croatia's potential for further growth. The aim of this paper is to establish whether there is a clear link between significant GDP growth, a country's development, and the development of the ICT sector, i.e., the digital literacy of the population.

Keywords: Digital Decade, digital literacy, digital transformation, economic growth, ICT sector