

UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA UPRAVO

Magistrsko delo

**ANALIZA POVEZANOSTI KAZALNIKOV DIGITALIZACIJE
IN KORUPCIJE**

Marko Bijuklić

Ljubljana, avgust 2021

UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA UPRAVO

Magistrsko delo

**ANALIZA POVEZANOSTI KAZALNIKOV DIGITALIZACIJE IN
KORUPCIJE**

Kandidat:	Marko Bijuklić
Vpisna številka:	04037305
Študijski program:	Magistrski študijski program Uprava – Upravljanje javnega sektorja druga stopnja
Mentor:	prof. dr. Ljupčo Todorovski

Ljubljana, avgust 2021

IZJAVA O AVTORSTVU MAGISTRSKEGA DELA

Podpisani Marko Bijuklić, študent magistrskega študijskega programa Uprava – Upravljanje javnega sektorja druga stopnja, z vpisno številko 04037305, sem avtor magistrskega dela z naslovom Analiza povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo izključno rezultat mojega lastnega raziskovalnega dela,
- sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oz. avtoric, ki jih uporabljam v predloženem delu, navedena oz. citirana v skladu s fakultetnimi navodili,
- sem poskrbel, da so vsa dela in mnenja drugih avtorjev oz. avtoric navedena v seznamu literature in virov, ki je sestavni element predloženega dela in je zapisan v skladu s fakultetnimi navodili,
- sem pridobil vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti prenesena v predloženo delo in sem to tudi jasno zapisal v predloženem delu,
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del, bodisi v obliki citata bodisi v obliki skoraj dobesednega parafraziranja bodisi v grafični obliki, s katerim so tuje misli oz. ideje predstavljene kot moje lastne – kaznivo po zakonu (Zakon o avtorski in sorodnih pravicah, Uradni list RS, št. 21/95), kršitev pa se sankcionira tudi z ukrepi po pravilih Univerze v Ljubljani in Fakultete za upravo,
- se zavedam posledic, ki jih dokazano plagiatorstvo lahko predstavlja za predloženo delo in za moj status na Fakulteti za upravo,
- je elektronska oblika identična s tiskano obliko magistrskega dela ter soglašam z objavo dela v zbirki »Dela FU«.

Magistrsko delo je lektorirala Marjanca Šoško, prof.

Ljubljana, avgust 2021

Podpis avtorja:

POVZETEK

Digitalizacija je proces, ki na podlagi zavedanja o prednostih informacijsko-komunikacijskih tehnologij spreminja družbene odnose med posamezniki in način poslovanja organizacij. Rezultat uspešne digitalne transformacije so tehnološke inovacije, ohranjanje konkurenčne prednosti in vesplošni napredek države. Država igra ključno vlogo pri spodbujanju in usmerjanju razvoja digitalizacije, zaveda pa se tudi, da je potrebno oblikovati okolje, ki bo konkurenčnemu razvoju naklonjeno. Digitalizacija državne uprave predstavlja pomemben del procesa digitalne transformacije. Cilj je zagotoviti prilagodljivo, racionalno, učinkovito, uporabno ter transparentno upravo, ki bo z odprtimi podatki med drugim skušala tudi omejevati oz. zmanjševati stopnjo korupcije v državi. Korupcija ima namreč škodljive posledice, saj zavira gospodarski razvoj in povzroča vesplošno nezaupanje v državo.

Magistrsko delo posveča pozornost prednostim digitalizacije, ki bi lahko bile povezane z zmanjševanjem stopnje korupcije. Namen je bil ob mednarodni primerjavi najnovejših meritev vrednosti kazalnikov digitalizacije in korupcije ugotoviti stopnjo medsebojne povezanosti. Sprva smo proučili in obširno predstavili osnovne pojme digitalizacije, digitalne uprave oz. e-uprave ter korupcije. Proučili smo tudi kazalnike digitalizacije in korupcije, na podlagi katerih smo izpeljali empirično raziskavo, ki je temeljila na najbolj svežih podatkih za analizo izbranih držav. V okviru korelacijske analize smo s pomočjo izračuna Spearmanovega koeficienta ugotovili, da v opazovanih letih obstaja zelo močna pozitivna korelacija med kazalniki digitalizacije in korupcije. Zaključimo, da je višja stopnja digitalizacije in razvitosti e-uprave povezana z nižjo stopnjo korupcije in obratno. Spoznanje, da so prednosti digitalizacije izjemnega pomena in lahko bistveno vplivajo na koruptivna ravnanja deležnikov v prihodnosti, predstavlja pomemben prispevek k znanosti in stroki.

Ključne besede: informacijsko-komunikacijska tehnologija, digitalizacija, digitalna uprava, e-uprava, indeks zaznave korupcije

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE CORRELATION BETWEEN INDICATORS OF DIGITALIZATION AND CORRUPTION

Digitalization is a process that changes social relations and the way of doing business on the basis of awareness of the advantages of information and communication technologies. The result of a successful digital transformation are technological innovations, maintaining a competitive advantage and the overall progress of the country. The state plays a key role in promoting and directing the development of digitalization, but is also aware of the need to create an environment that is conducive to competitive development. The digitalization of the government is an important part of the digital transformation process. The goal is to provide a flexible, rational, efficient, useful and transparent government, which will, also by deployment of open data, try to limit or reduce the level of corruption in the country. Corruption has harmful consequences, as it hinders economic development and causes widespread mistrust in the country.

The master's thesis pays attention to the advantages of digitalization, which could be related to reducing the level of corruption. The purpose of the international comparison of the latest measurements of the values of digitalization and corruption indicators was to determine the degree of interconnectedness. Initially we studied and extensively presented the basic concepts of digitalization, digital government, e-government, and corruption. We also studied the indicators of digitalization and corruption, on the basis of which we conducted an empirical study based on the most recent data for the analysis of selected countries. As part of the correlation analysis, we used the Spearman correlation coefficient to find that in the observed years there is a very strong positive correlation between the indicators of digitalization and corruption. We conclude that a higher level of digitalization and development of e-government is associated with a lower level of corruption and vice versa. The conclusion that the benefits of digitalization are of paramount importance and can have a significant impact on future corrupt practices of stakeholders is an important contribution to the administrative practice and science.

Key words: information and communication technology, digitalization, digital government, e-government, corruption, corruption perceptions index

KAZALO

IZJAVA O AVTORSTVU MAGISTRSKEGA DELA.....	iii
POVZETEK	v
ABSTRACT	vi
KAZALO	vii
KAZALO PONAŽORITEV	x
KAZALO GRAFIKONOV	x
KAZALO SLIK.....	x
KAZALO TABEL	x
SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC IN OKRAJŠAV	xii
1 UVOD	1
2 DIGITALIZACIJA	6
2.1 OSNOVNI POJMI	6
2.1.1 Digitizacija	6
2.1.2 Digitalizacija	7
2.1.3 Digitalna transformacija	7
2.2 KRATEK ZGODOVINSKI PREGLED	8
2.3 TEHNOLOŠKI VIDIKI DIGITALIZACIJE	9
2.3.1 Masovni podatki	9
2.3.2 Internet stvari	11
2.3.3 Računalništvo v oblaku	12
2.3.4 Tehnologija veriženja blokov	13
2.3.5 Umetna inteligenca.....	14
2.3.6 Računalništvo na robu	14
2.3.7 Povezljivost 5. generacije – 5G	16
2.3.8 Kibernetika varnost	16
2.4 DIGITALNO GOSPODARSTVO	17
2.5 DIGITALNA DRUŽBA	20

3	DIGITALIZACIJA IN DRŽAVA	23
3.1	VLOGA DRŽAVE PRI UVAJANJU DIGITALNIH SPREMEMB.....	23
3.2	STRATEŠKI IZZIVI DIGITALIZACIJE.....	24
3.3	DIGITALNA UPRAVA.....	27
3.3.1	Ključna razvojna obdobja digitalne uprave	27
3.3.2	Zrelostni modeli digitalne uprave.....	28
3.3.3	Načela digitalne uprave.....	29
3.3.4	Prednosti in slabosti digitalnih storitev e-uprave	32
4	DIGITALIZACIJA IN KORUPCIJA.....	35
4.1	KORUPCIJA.....	35
4.1.1	Tradicionalni vzroki nastanka korupcije	36
4.1.2	Negativni vplivi korupcije	37
4.2	KORUPCIJA V DIGITALNI DOBI	38
5	KAZALNIKI DIGITALIZACIJE IN KORUPCIJE	42
5.1	INDEKS DIGITALNE KONKURENČNOSTI	42
5.2	INDEKS RAZVITOSTI E-UPRAVE	43
5.3	INDEKS ZAZNAVE KORUPCIJE	46
6	ANALIZA POVEZANOSTI KAZALNIKOV DIGITALIZACIJE IN KORUPCIJE	48
6.1	ANALIZA POVEZANOSTI KAZALNIKOV DIGITALIZACIJE IN RAZVITOSTI E-UPRAVE ..	49
6.2	ANALIZA POVEZANOSTI KAZALNIKOV DIGITALIZACIJE IN KORUPCIJE	52
6.3	ANALIZA POVEZANOSTI KAZALNIKOV RAZVITOSTI E-UPRAVE IN KORUPCIJE.....	55
7	POVEZANOST KAZALNIKOV DIGITALIZACIJE IN KORUPCIJE V IZBRANIH DRŽAVAH ..	59
7.1	DANSKA	59
7.2	ESTONIJA.....	62
7.3	HRVAŠKA.....	65
7.4	SLOVENIJA.....	68
7.5	ŠVICA.....	73
8	PRIMERJAVA REZULTATOV ANALIZE Z REZULTATI OBSTOJEČIH ŠTUDIJ	78
9	VELJAVNOST ZASTAVLJENIH HIPOTEZ TER PRISPEVEK K ZNANOSTI IN STROKI	81
9.1	VELJAVNOST ZASTAVLJENIH HIPOTEZ	81
9.2	PRISPEVEK K ZNANOSTI IN STROKI	83

10	ZAKLJUČEK	85
	LITERATURA IN VIRI	88
	PRILOGE	99
	PRILOGA 1: IZVORNI PODATKI INDEKSOV IMD, EGDI IN CPI V LETU 2016.....	99
	PRILOGA 2: IZVORNI PODATKI INDEKSOV IMD, EGDI IN CPI V LETU 2018.....	101
	PRILOGA 3: IZVORNI PODATKI INDEKSOV IMD, EGDI IN CPI V LETU 2020.....	103

KAZALO PONAŽORITEV

KAZALO GRAFIKONOV

Grafikon 1: Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov digitalizacije in razvitosti e-uprave v letu 2018.....	49
Grafikon 2: Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov digitalizacije in razvitosti e-uprave v letu 2020.....	50
Grafikon 3: Gibanje Spearmanovega koeficienta (IMD-EGDI) v letih 2016, 2018 in 2020 .	51
Grafikon 4: Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije v letu 2018	52
Grafikon 5: Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije v letu 2020	53
Grafikon 6: Gibanje Spearmanovega koeficienta (IMD-CPI) v letih 2016, 2018 in 2020	54
Grafikon 7: Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov razvitosti e-uprave in korupcije v letu 2016.....	55
Grafikon 8: Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov razvitosti e-uprave in korupcije v letu 2018.....	56
Grafikon 9: Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov razvitosti e-uprave in korupcije v letu 2020.....	57
Grafikon 10: Gibanje Spearmanovega koeficienta (EGDI-CPI) v letih 2016, 2018 in 2020 .	58

KAZALO SLIK

Slika 1: Značilnosti obsežnih podatkov.....	10
Slika 2: Digitalna transformacija e-uprave	28
Slika 3: Gradniki indeksa digitalne konkurenčnosti	43
Slika 4: Kompozitni indeks razvitosti e-uprave EGDI.....	44

KAZALO TABEL

Tabela 1: SWOT analiza digitalnega gospodarstva.....	19
Tabela 2: Lestvica vrednosti Spearmanovega koeficienta	48
Tabela 3: Kazalniki digitalizacije in korupcije - Danska	59
Tabela 4: Kazalniki digitalizacije in korupcije - Estonija	62
Tabela 5: Kazalniki digitalizacije in korupcije - Hrvaška	65
Tabela 6: Kazalniki digitalizacije in korupcije - Slovenija.....	68
Tabela 7: Kazalniki digitalizacije in korupcije - Švica	74

SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC IN OKRAJŠAV

BDP	Bruto domači proizvod
CPI	Indeks zaznave korupcije, <i>Corruption Perceptions Index</i>
DESI	Indeks digitalnega gospodarstva in družbe, <i>Digital Economy and Society Index</i>
DIGST	Danska agencija za digitizacijo, <i>Danish Agency for Digitisation</i>
EGDI	Indeks razvitosti e-uprave, <i>E-Government Development Index</i>
eID	Elektronska identiteta, <i>Electronic Identity</i>
EU	Evropska unija, <i>European Union</i>
E-uprava	Elektronska uprava, <i>Electronic Government, E-Government</i>
HCI	Indeks človeškega kapitala, <i>Human Capital Index</i>
IKT	Informacijsko-komunikacijska tehnologija, <i>Information and Communications Technology</i>
IMD	Indeks digitalne konkurenčnosti, <i>IMD World Digital Competitiveness Ranking</i>
IoT	Internet stvari, <i>Internet of Things</i>
NIAS	Nacionalni identifikacijski in avtentikacijski sistem, <i>Nacionalni identifikacijski i autentifikacijski sustav</i>
OECD	Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj, <i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
OPSI	Odprti podatki Slovenije
OSI	Indeks obsega in kakovosti storitev e-uprave, <i>Online Service Index</i>
SPOT	Slovenska poslovna točka
TII	Indeks stanja razvoja telekomunikacijske infrastrukture, <i>Telecommunication Infrastructure Index</i>
UI	Umetna inteligenca, <i>Artificial Intelligence</i>
UKOM	Urad vlade za komuniciranje
ZN	Združeni narodi, <i>United Nations</i>

1 UVOD

Konkurenčnost in dostojen življenjski standard sta cilja vsake države, ki želi slediti svetovnem razvoju, tako v gospodarskem, kot tudi v vsesplošnem družbenem smislu. Gospodarstvo vsake države želi biti pametno, trajnostno in vključujoče. Danes ključno vlogo pri tem igra predvsem uvedba ali prenova informacijsko-komunikacijskih tehnologij (v nadaljevanju IKT), ki bi, med drugim, zagotovila konkurenčnost in povezljivost ter prinesla nove družbene in gospodarske koristi. S takšno uvedbo IKT imamo v mislih predvsem učinkovito izrabo možnosti prebivalstva in gospodarstva za napredek in ohranjanje konkurenčnosti.

V zadnjem obdobju se na tem področju uveljavlja pojem digitalizacija, ki na podlagi zavedanja o prednostih informacijsko-komunikacijskih tehnologij spreminja družbene odnose med posamezniki in način poslovanja organizacij. Gre za transformacijo obstoječih digitalnih zmogljivosti v nove digitalne rešitve, katerih posledica so tehnološke inovacije, ohranjanje konkurenčne prednosti in vsesplošni napredek države.

Država predstavlja gonilno silo v stopnji razvoja tako v gospodarskem, družbenem, kot tudi v tehnološkem smislu. V razvoj IKT je namreč potrebno vseskozi vlagati, da se lahko digitalno gospodarstvo in informacijska družba razvijeta v pravi smeri. Država in njene politike so torej ključni igralec pri spodbujanju in usmerjanju digitalizacije, zato se na tem področju razvijajo tudi različne strategije, ki ponujajo inovativne rešitve razvoja v prihodnosti. Slovenija je na tem mestu zapisala krovni strateški dokument z naslovom Digitalna Slovenija 2020 – Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020. Kazalniki razvitosti v okviru EU sicer kažejo na zaostanek Slovenije, katerega je potrebno zmanjšati oz. izkoristiti priložnost za napredek z načrtovanjem ustreznih razvojnih strategij in njihovo hitro in učinkovito implementacijo. Pomembno je poudarjati pomen IKT za razvoj gospodarstva in družbe ter oblikovati okolje, ki bo konkurenčnemu razvoju bolj naklonjeno.

Pomemben del digitalizacije posamezne države, kot ena izmed smernic konkurenčne prihodnosti, predstavlja digitalizacija državne uprave. Ker sta gospodarstvo in javni sektor vzajemno povezana, se morata tudi sorazmerno razvijati in slediti skupnim ciljem. Digitalizacija državne uprave kot strateški cilj želi doseči predvsem prilagodljivo, racionalno, učinkovito, uporabno ter transparentno upravo, ki bo z odprtimi podatki med drugim skušala tudi omejevati oz. zmanjševati stopnjo korupcije v državi.

Če torej na eni strani digitalizacija kot inovacija razvija digitalno družbo, pospešuje gospodarsko rast in ohranja konkurenčno prednost države, naj bi bila prav korupcija na drugi strani tista, ki jo upočasnjuje. Korupcija je v svetu še vedno zelo velik problem, ima škodljive posledice za državo, kot so: šibkost javnega sektorja, poslabšanje zaupanja v

delovanje državnih institucij, zmanjševanje stopnje demokracije in stabilnega vsesplošnega ter gospodarskega razvoja v državi.

Preprečevanju koruptivnih dejanj se v zadnjih letih sicer posveča vse več pozornosti, vendar je tako razširjena, da jo je težko preprečiti, negativne učinke pa ima tako na ekonomski in socialni ravni kot tudi na ravni države. Nam najbolj znani učinki korupcije so ekonomske in politične narave, splošni vzroki za to pa so lahko demografski, politični, ekonomski, tradicionalni, tehnološki in osebni. Predvsem je znano to, da višja stopnja korupcije v državi doprinese k zmanjšanju zaupanja v državo, posledično se zmanjšuje tudi kakovost življenja.

Namen magistrskega dela je bil ob mednarodni primerjavi najnovejših meritev vrednosti kazalnikov digitalizacije ter razvitosti e-uprave na eni strani in korupcije na drugi ugotoviti, ali obstaja povezanost med njimi. Na osnovi opravljene raziskave in ugotovljenih dejstev bi lahko podali smernice za nadaljnji razvoj na raziskovalnem področju.

Cilj magistrskega dela je bil proučiti in obširno predstaviti osnovne pojme digitalizacije, digitalne uprave oz. e-uprave ter korupcije. Tema proučevanja so bili tudi kazalniki digitalizacije in korupcije. V drugi polovici magistrskega dela smo izpeljali empirično raziskavo, v kateri smo uporabili najbolj sveže podatke za analizo izbranih držav, ti pa so bili podlaga za izvedbo korelacijske analize. Končni cilj magistrskega dela je bil torej potrditi oz. zavreči zastavljene hipoteze ter umestiti rezultate opravljene empirične raziskave v kontekst obstoječih študij na tem področju.

Ob pregledu strokovne literature smo ugotovili, da se pri raziskovalcih in strokovnjakih pojavlja vprašanje predvsem pri tem, ali sta visoka stopnja digitalizacije držav in stopnja razvoja e-uprave zares povezani z nizko stopnjo korupcije. Številni članki sicer opisujejo povezavo med omenjenimi pojmi, kljub temu pa v literaturi lahko zasledimo možnost, da digitalizacija povzroči manevrski prostor za t. i. »hekerske« napade ter vsesplošno zlorabo digitalnih podatkov. Magistrsko delo označuje pomemben študijski prispevek k znanosti in temelji na analizi najbolj svežih podatkov študijskega področja, s širokim naborom raziskovanih enot – držav.

Zhao, Wallis in Singh (2015) so v študiji prišli do ugotovitve, da sta digitalna ekonomija in razvoj e-uprave povezana. Ugotavljajo, da se države vzajemno spoprijemajo z razvojem digitalnega poslovanja ob hkratnem razvoju e-uprave, seveda pa je mnogo razvojnih elementov v državah odvisnih od socio-ekonomskih, političnih, tehnoloških in demografskih faktorjev. Vaddiraju in Manasi (2017) sta prišla do podobne ugotovitve. Menita, da je razvoj e-uprave tesno povezan z digitalizacijo, ki je ključno gonilo kapitalizma modernega sveta. Države si to jemljejo v prid in tehnologijo uporabljajo tudi v namene modernizacije upravnega okolja.

Nekatere študije poglobljeno raziskujejo povezanost med stopnjo razvitosti e-uprave in korupcije. Tako je med drugim Choi (2014) ugotovil pozitivno povezanost razvitosti e-uprave, ki lahko nastopa kot strateško orodje v boju proti korupciji. Prišel je do ugotovitve, da določeni elementi, kot je uporaba IKT, participacija državljanov, boljši regulatorni ukrepi in povečanje stopnje uporabe e-uprave, prispevajo k boju proti korupciji in to zaradi prednosti, ki jih takšna povezanost z državljani ponuja (učinkovitost delovanja, transparentnost ipd.). Vpliv razvitosti e-uprave na stopnjo korupcije v državah Evropske unije in državah izven nje, sta raziskovala Lupu in Lazăr (2015), ki sta ugotovila, da e-uprava predstavlja učinkovito orodje boja proti korupciji tako v Evropski uniji, kot v državah izven nje. Nam (2018) je s študijo o povezanosti e-uprave in stopnje koruptivnosti ter nacionalne kulture želel ugotoviti, kaj je tisto, kar zares povezuje te tri pojme. Prišel je do spoznanja, da ima razvoj e-uprave strateške možnosti za boj proti korupciji, kljub temu pa je ugotovil, da so socio-ekonomski razvoj, politični, tehnološki ter demografski faktorji tudi poleg razvoja e-uprave še vedno tisti, ki vplivajo na boj proti korupciji. Zaključil je, da lahko napredne države učinkoviteje uporabijo prednosti e-uprave kot strateško orodje. Park & Kim (2020) sta prišla do pomembne ugotovitve, da razvitost e-uprave prispeva k nižji stopnji korupcije, kot glavna faktorja pa sta izpostavila predvsem vladavino prava države v povezavi z odprtimi podatki ter transparentnim poslovanjem preko e-uprave.

Po drugi strani obstaja nekaj raziskav, ki se ukvarjajo prav s širšim pojmom – digitalizacijo. Haafst (2017b) je v študijo vključil pojma digitalizacija in korupcija ter raziskoval efekt digitalizacije na korupcijo. Meni, da sta omenjena pojma obratno sorazmerna. V raziskavi je skušal prikazati povezanost stopnje digitalizacije s stopnjo korupcije in prišel do zaključka, da obstaja evidentna korelacija. Nakazal je evidentno višjo stopnjo razvoja digitalizacije v srednje razvitih državah, hkrati pa tudi, da je stopnja digitalizacije močnejša v demokratičnih državah. Kljub vsemu pa je ugotovil, da študija ni zanesljiva in da je potrebno proučiti tudi druge vidike protikorupcijskega delovanja. Mehri in Ahluwalia (2018) sta k obravnavanem področju prispevala s študijo analize povezanosti digitalizacije in korupcije in prišla do ugotovitve, da med njima obstaja vez, katere temelji so razvojne zmožnosti IKT ter zrelost le-teh, vladne politike in strateške vizije držav na področju digitalizacije.

Z navedbami tujih avtorjev lahko sklepamo, da je pojem digitalizacije zelo pomemben iz vidika preprečevanja korupcije. Vzporedno s splošno digitalizacijo družbe in gospodarstva tako poteka tudi digitalizacija državne uprave, ki vodi k večji učinkovitosti, transparentnosti, višji stopnji participacije državljanov ter zaupanju v njeno delovanje. Ob tej trditvi nas je zanimalo ali res velja pozitivna povezanost med digitalizacijo držav in razvitostjo e-uprave:

- H1: Stopnja digitalizacije je povezana s stopnjo razvitosti e-uprave.

Hipotezo smo preverili s korelacijsko analizo indeksov »IMD World Digital Competitiveness Ranking Index« in »E-government development Index«. Za primerjavo smo uporabili statistične metode za merjenje korelacije med numeričnimi spremenljivkami.

Korupcija je vsesplošni problem, kateremu se posveča vedno več pozornosti. Avtorji obstoječih študij, ki so navedene zgoraj, izpostavljajo razvojni prispevek IKT, ki pomembno vpliva na proces digitalne transformacije gospodarstva, kot tudi e-uprave. Izpostavljajo prednosti digitalizacije kot globalno rešitev v boju proti korupciji na način izboljšanja učinkovitosti poslovanja s transparentnim in odprtim pristopom. Podobne ugotovitve si obdobjo sledijo skozi čas, vendar pojem digitalizacije, ki je relativno nov in dnevno krepi svoje razsežnosti, v povezavi s korupcijo ni raziskan v tolikšni meri, da bi lahko rezultate obstoječih študij povezovali z dolgoročno obstojnostjo. Da bi lahko primerjali navedbe avtorjev obstoječih študij z našo empirično raziskavo, nas je na podlagi najnovejših meritev vrednosti kazalnikov predvsem zanimalo, ali medsebojna povezanost obstaja in kako močna je v aktualnem opazovanem obdobju:

- H2a: Stopnja digitalizacije je povezana s stopnjo korupcije.
- H2b: Stopnja razvitosti e-uprave je povezana s stopnjo korupcije.

Podobno kot pri prvi hipotezi, smo veljavnost pri H2a in H2b preverili s korelacijsko analizo indeksa digitalizacije »IMD World Digital Competitiveness Ranking Index«, indeksa e-razvitosti e-uprave »E-government development Index« ter indeksa zaznave korupcije »Corruption Perceptions Index«.

V teoretičnem delu magistrskega dela smo uporabili opisni pristop in ob proučitvi izbrane literature z deskriptivno metodo spisali teorijo o ključnih pojmi, ki so pomembni za razumevanje proučevanega področja. V empiričnem delu magistrskega dela pa smo s korelacijsko analizo raziskali moč povezave med kazalniki digitalizacije in korupcije. Na osnovi rezultatov korelacijske analize smo nato določili nabor držav (Danska, Estonija, Hrvaška, Slovenija in Švica), v okviru katerih smo poglobljeno analizirali stanje na področju kazalnikov digitalizacije, stopnje razvitosti e-uprave in korupcije.

Magistrsko delo obsega deset poglavij, ki si sledijo od uvodnih opredelitev ključnih pojmov, namenjenih razumevanju obravnavane tematike, do izvedbe empirične raziskave, katere rezultati predstavljajo pomemben prispevek k nadaljnjim študijam na tem področju.

Prvo poglavje predstavlja uvod, katerega prvine so: obrazložitev teme in problema, opredelitev namena in ciljev magistrskega dela, ocena dosedanjih raziskovanj, določitev hipotez in metod raziskovanja ter strukturni prikaz magistrskega dela po poglavjih. Uvodu sledi drugo poglavje, v katerem se opredelimo do ključnih pojmov digitalizacije, prikažemo kratek zgodovinski razvoj in predstavimo tehnološke vidike digitalizacije. V sklopu drugega

poglavja obravnavamo tudi teoretični vidik povezanosti digitalizacije, gospodarstva in družbe. Tretje poglavje je namenjeno proučitvi medsebojne povezanosti pojmov digitalizacija in država, ki velja za ključni gradnik spodbujanja in promocije vsesplošne digitalizacije. Predstavimo tudi strateške izzive digitalizacije ter digitalno upravo, ki predstavlja napredno orodje konkurenčnih držav za doseganje strateških ciljev. Teoretičnemu delu se pridruži tudi četrto poglavje, ki nam omogoči vpogled v pojem korupcije in morebitne teoretične povezave med digitalizacijo in korupcijo. V petem poglavju namenimo pozornost predstavitvi izbranih kazalnikov digitalizacije in korupcije, ki predstavljajo temelj korelacijske analize v empiričnem delu magistrskega dela.

Prvi sklop empiričnega dela raziskave (šesto poglavje) obsega korelacijsko analizo izbranih kazalnikov digitalizacije in korupcije v letih 2016, 2018 in 2020. V raziskavo je zajeto 57 držav. V drugem sklopu (sedmo poglavje) pristopimo k proučevanju kazalnikov digitalizacije in korupcije v petih izbranih državah. Empiričnemu delu sledi osmo poglavje, ki je namenjeno umestitvi rezultatov analize med obstoječe študije. Deveto poglavje obsega preverjanje veljavnosti zastavljenih hipotez, kritično analizo opravljene raziskave ter prispevek k znanosti in stroki. Magistrsko delo zaključimo z desetim poglavjem, kjer podamo glavne izsledke ter smernice za nadaljnje študije raziskanega področja.

2 DIGITALIZACIJA

Revolucija na področju digitalizacije odpira inovativne priložnosti za napredek na skoraj vseh področjih našega življenja. Njen vpliv je velik, prisotna je povsod, lahko je koristna vsakomur, pomembno pa je, kako hitro se znamo prilagoditi spremembam.

2.1 OSNOVNI POJMI

Da bi lahko razumeli digitalizacijo, njene vsebine in vpliv na področja okoli nas, je potrebno ločiti med pojmi digitizacija, digitalizacija in digitalna transformacija. Gre za terminološko podobne izraze, ki hkrati opisujejo stopnje digitalne zrelosti, vendar je njihov pomen drugačen.

2.1.1 Digitizacija

Digitizacija (angl. *digitization*) je zgodovinsko prisotna že več desetletij in pomeni transformacijo analogne ali fizične (papir, fotografija, zvok itd.) oblike v digitalni format. Definicijo lahko razumemo kot transformacijsko usmerjeno. Digitizacija sicer ne pomeni zamenjave analognega oz. fizičnega z digitalnim, omogoča pa uporabo digitalnega formata za druge namene. Na drugi strani poznamo prav takšno definicijo digitizacije (procesno usmerjena definicija), ki nam omogoča delo na medijih, podprtih z IKT. Primer procesno usmerjene digitizacije je zajem dokumenta v elektronski obliki, s katerim lahko kasneje obvladujemo delotok (angl. »*work flow*«) nekega poslovnega procesa. Digitizacija torej pomeni avtomatizacijo obstoječih fizičnih in analognih oblik, ki so digitizirane v digitalnem formatu, da bi delovni proces lažje obvladovali (i-SCOOP, 2020d).

Bavec, Kovačič, Krisper, Rajkovič in Vintar (2018, str. 29) digitizacijo oz. informatizacijo opišejo kot obdelavo podatkov, na podlagi katerih lahko z uporabo IKT avtomatiziramo poslovne procese in izkoristimo priložnosti, ki nam jih nudi omenjeni pristop. Podatkovne baze tako lahko napolnimo z uporabnimi podatki, ki nam bodo kasneje služili pri inovativnih pristopih spreminjanja poslovnih procesov organizacije.

Bloomberg (2018) ponudi preprosto definicijo digitizacije, ki pomeni zajem analognih informacij, katere računalniško kodiramo v digitalno predstavitev s kombiniranjem bitov (osnovnih gradnikov digitalne predstavitve, ki lahko zavzamejo vrednosti 0 ali 1) z namenom, da bi te podatke shranili, procesirali in prenašali v digitalni obliki. Gre za enostavna opravila digitiziranja podatkov s pomočjo IKT.

Schumacher, Sihn in Erol (2016, str. 3) so mnenja, da digitizacija informacij vodi k t. i. dematerializaciji informacij (minimizacija papirja, avtomatizacija del), ki se ne izgublja in so na voljo za uporabo v digitalni obliki, posledica pa je nižanje stroškov organizacije.

2.1.2 Digitalizacija

Digitizacija pomeni predpogoj za uspešno digitalizacijo (angl. *digitalization*). Slednja se nanaša na celovit proces, ki označuje prehod iz analogne v digitalno obliko, je nevidna našim očem in se nikoli ne konča. V grobem lahko rečemo, da se digitalizacija dogaja v ozadju našega fizičnega dožemanja sveta. Z digitalizacijo se medsebojno povezujeta realnost in navideznost, ki je hkrati naša nova realnost (Bavec idr., 2018, str. 30).

Digitalizacijo si lahko predstavljamo kot spremembo vseh vidikov našega življenja in je posledica razvoja IKT. Tehnologija, ki je na voljo, prinaša priložnosti za napredek. Naš vsakdan je sedaj povezan z virtualnim okoljem, njegov učinek pa je vsakodnevna izmenjava informacij med mnogimi deležniki v digitalni obliki. Takšna izmenjava podatkov ima dodano vrednost in izjemen pomen v načinu sodobnega življenja (Ernst & Young, 2011, str. 2).

Digitalizacija označuje spremembo poslovnih procesov skozi uporabo ustrezne IKT. To lahko doprinese k delnim ali pa popolnim spremembam poslovanja. Cilj torej ni več le digitizacija, katero sedaj obravnavamo le kot del digitalizacije in poslovnih procesov, ki temu sledijo. Definicija digitalizacije je procesno usmerjena in predstavlja odlično priložnost za napredek in razvoj (Brother Empowers, 2020).

Kovše (2020) digitalizacijo opiše kot podporo delovnim procesom, katerih rezultat je večja učinkovitost. Digitalizacija lahko tudi radikalno spremeni delovni proces. Je gradnik, ki nadgrajuje dosedanje poslovanje, vendar ne nujno spreminja temeljev organizacije.

2.1.3 Digitalna transformacija

Digitalna transformacija (angl. *digital transformation*) je zavedanje o prednostih digitalizacije in predstavlja zavzemanje za spremembo kulture poslovanja. Zajema nove strategije in organizacijske rešitve, ki bodo uspešno implementirale digitalizirane projekte v vsakodnevno poslovanje. Če torej digitizacijo razumemo kot pretvorbo analogne ali fizične informacije oz. podatka v digitalno, digitalizacijo pa kot procesno spremembo v načinu dela, potem moramo digitalno transformacijo razumeti kot spremembo načina poslovanja in njegovih strategij. Transformacija je usmerjena h končnemu uporabniku (Bloomberg, 2018).

Digitalna transformacija predstavlja kulturne, organizacijske in procesne spremembe organizacije ob hkratni integraciji IKT in poslovnih procesov na vseh strateških ravneh organizacije. Inovativne rešitve tako pridobijo na vrednosti za končnega uporabnika. V mislih nimamo več le avtomatizacije storitev, temveč njihovo optimizacijo (i-SCOOP, 2020b).

Digitalna transformacija zajema digitizacijo podatkov in digitalizacijo procesov na eni strani, kot tudi ljudi in kulturo poslovanja na drugi. Potrebne so torej organizacijske spremembe, ki so usmerjene tako navznoter kot tudi navzven, potreben je kompetenten kader, ki stremi k radikalnim spremembam uspešnega, konkurenčnega in naprednega poslovanja (Chapco-Wade, 2018).

Izhodišče digitalne transformacije je navadno želja po naprednih spremembah, potreba po obvladovanju konkurence, ali pa nujnost zaradi vplivov okolja. Transformacija obsega štiri glavne korake: opredelitev problema, iskanje priložnosti za izboljšave, uresničevanje zastavljenih ciljev skozi nove strategije, ki vsebujejo uporabo IKT in spreminjanje organizacijske kulture (Red Hat, 2020).

Glede na osnovne pojme, ki so na videz zelo podobni, a hkrati različni, lahko zaključimo, da vsaka naslednja stopnja digitalne zrelosti vsebuje tudi prejšnjo. Digitalna transformacija kot najvišja stopnja tako zajema IKT tehnologije, digitizacijo, digitalizacijo poslovnih procesov, strateške odločitve, organizacijsko kulturo ter usmerjenost h končnemu uporabniku (Kovše, 2020).

2.2 KRATEK ZGODOVINSKI PREGLED

Digitalizacija je skupek inovacij človeštva. Skozi stoletja so ljudje vlagali ogromne napore v napredek in razvoj. Ključne inovativne dosežke lahko strnemo v časovnico industrijskih revolucij.

Prva industrijska revolucija (angl. *industrial revolution*) sega v obdobje med leti 1775 in 1840, kjer se proizvodno delo prvič sreča z napravami, ki nadomestijo ročno delo. Inovacije se pojavijo na področju mehanskega inženiringa, kemične proizvodnje, metalurgije, drastično naraste proizvodnja železa. Poveča se produktivnost dela, zaznati je spremembo v socio-ekonomskih strukturah prebivalstva.

Na prehodu v drugo polovico 19. stoletja, v času druge industrijske revolucije, sledi razvojni preboj na področju proizvodnje jekla in odkritja elektrike. Sledijo sestavljalne linije, ki kot rezultat prinesejo množično proizvodnjo. Znatno se spremeni dotedanja avtomobilska industrija, največja značilnost je tekoči trak in sestavljanje po delih, kar pomeni nižje stroške ob visoki produktivnosti.

Tretja industrijska revolucija, ki zaznamuje 20. stoletje, je znana po delni avtomatizaciji opravil s pomočjo naprav za krmiljenje in računalnikov. Proizvodnja se transformira od ročne, pol-avtomatizirane, do avtomatiziranega proizvodnega procesa, ki ga opravljamo z uporabo IKT in temu prilagojenimi elektronskimi napravami. Obdobje predstavlja tudi razvoj na digitalnem področju, saj se analogni mediji in vsebine pričnejo transformirati v digitalne.

Danes se nahajamo v četrti industrijski revoluciji, ki je s povezavo in nadgradnjo prejšnje znana tudi kot digitalna revolucija oz. Industrija 4.0. Zanja je značilna vpetost IKT v proizvodne procese, človek je le še faktor nadzora. IKT je vpeta v omrežje, ki je povezano z drugimi obrati, ti pa si zalednih sistemih izmenjujejo informacije. Tovarne se preko klasičnih do digitalnih transformirajo v t. i. pametne (angl. *smart*) tovarne, v katerih je proizvodnja avtonomna, proizvodi pa nastajajo s pomočjo uporabe IKT. Izjemen poudarek je na umetni inteligenci (angl. *artificial intelligence*, v nadaljevanju UI), katere gonilnik je t. i. Internet stvari (angl. *Internet of Things*, v nadaljevanju IoT) (Vagadia, 2020, str. xiii).

Tardieu, Daly, Esteban-Lauzán, Hall in Miller (2020, str. 4) trdijo, da digitalna revolucija prinaša številne spremembe, vsako preteklo obdobje pa je priložnost za nove inovacije. Ekonomski, sociološki in ostali vidiki napredka življenja so se poznali že v prvih fazah razvoja digitalizacije, danes pa smo na pragu dejstva, da je digitalizacija implementirana že na skoraj vseh področjih našega življenja. Kljub temu da se percepcije o digitalizaciji razlikujejo na svetovni ravni, jim je skupen njen eksponenten razvoj. V prihodnosti sicer lahko pričakujemo še bolj radikalne spremembe na vseh področjih življenja, zastrašujoče pa je dejstvo, da obdobje razvoja digitalnih tehnologij predstavlja le eno stoletje.

2.3 TEHNOLOŠKI VIDIKI DIGITALIZACIJE

Doba digitalizacije in digitalne transformacije spreminja način življenja ljudi, poslovanja gospodarstva in delovanja države. Digitalno zrelo okolje omogoča priložnost za napredek, konkurenčnost in dostojen življenjski standard. Vpliva digitalizacije sicer ne moremo izmeriti, lahko pa trdimo, da je postala del našega življenja. V nadaljevanju podpoglavja so opisane ključne razvojne digitalne tehnologije Industrije 4.0, ki so medsebojno povezane in pomembno prispevajo h konkurenčnem napredku držav.

2.3.1 Masovni podatki

V dobi digitalizacije podatek igra najpomembnejšo vlogo pri strategiji napredka in rasti digitalnih ekosistemov. Ko govorimo o masovnih podatkih (angl. *Big Data*), govorimo o digitizirani in mrežno vodeni bazi informacij na podlagi besedila, govora, video posnetka in drugih oblik. Vagadia (2020, str. 107) poudarja njihove prednosti v enostavni uporabi, dostopnosti, zanesljivosti, učinkovitosti in zmožnosti množične analize.

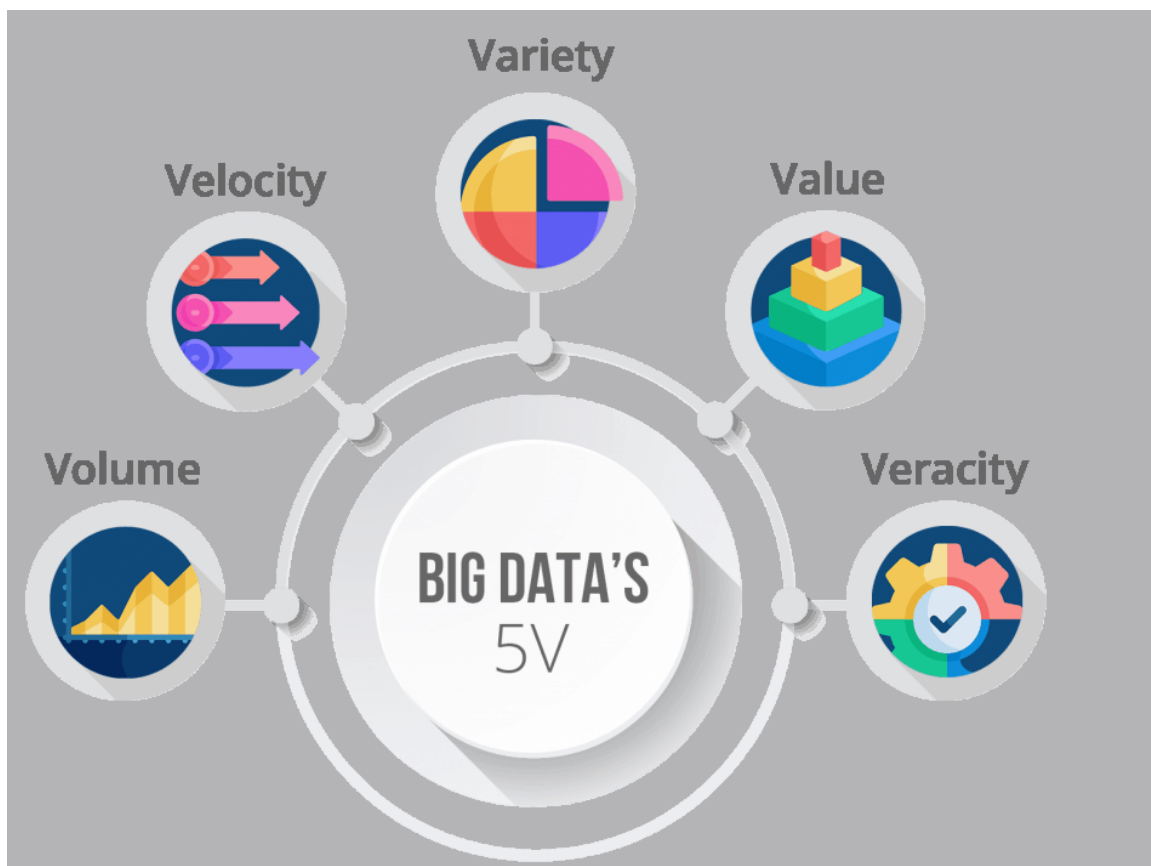
Obsežni podatki s pomočjo IKT tvorijo neskončno število informacij, ki jih zajamemo strukturirane, delno strukturirane ali nestrukturirane, pomembno pa je, kako z njimi upravljamo. Z zmožnostjo dobre analize lahko obsežno zbiranje podatkov vodi k napredku na razvojnem ali poslovnem področju. Stopnje inovativnega razmišljanja s pomočjo obsežnih podatkov so (SAS Institute Inc., 2020a):

- strategija uporabe obsežnih podatkov;

- identifikacija izvora zbiranja obsežnih podatkov;
- dostop do baze, urejanje in shranjevanje obsežnih podatkov;
- analiza obsežnih podatkov;
- strateške odločitve na bazi obsežnih podatkov.

Analiza masovnih podatkov temelji na strojnem učenju (angl. *machine learning*), statistiki in podatkovnem rudarjenju (angl. *data mining*). Obsežnost kompleksnih podatkov je sekundarnega pomena, ko pride do njihove uporabnosti. Cilji zbiranja in analize masovnih podatkov se kažejo predvsem v učinkoviti izrabi sredstev in zmanjševanju stroškov poslovnega procesa, omogočanju hitrejšega in natančnejšega odločanja v odločitvenih modelih, zagotavljajo pa tudi boljše produkte, ki so rezultat uspešne analize podatkov (Newman, 2015).

Slika 1: Značilnosti obsežnih podatkov



Vir: Business Process Incubator (2020)

Znanstveniki pri IBM opredelijo masovne podatke skozi 5 »V«-jev (Slika 1), ki pomenijo sledeče (i-SCOOP, 2020a):

- *Volumen* (angl. *volume*): nanaša se na obseg podatkov, ki so pridobljeni skozi različne senzorje, internetne transakcije, tudi socialne medije. Obseg je običajno tako velik, da je potrebno med seboj povezati več mrežnih serverjev, da lahko hranimo takšno količino podatkov.

- *Raznolikost* (angl. *variety*): pomeni raznovrstnost podatkov po strukturah (strukturirani, nestrukturirani, delno strukturirani).
- *Hitrost* (angl. *velocity*): opiše stopnjo gibanja podatkov. Pomembna je za zagotavljanje hitre obdelave podatkov v realnem času.
- *Verodostojnost* (angl. *veracity*): zagotavlja celovitost in kakovost podatkov ter dolgotrajno obstojnost.
- *Vrednost* (angl. *value*): pomembna je z vidika ciljev zbiranja podatkov, izidov takšnega poslovanja, prioritet in vrednot, s katerimi želimo oplemenititi pridobljene podatke.

Slednja značilnost je najpomembnejša z vidika dolgoročnih prednosti in vodi k vrhu v konkurenčnem okolju. Organizacije imajo s strateškim zbiranjem in analizo dragocenih obsežnih podatkov sledeče koristi (Big Data Framework, 2020):

- *Transparentnost*: preglednost in odprtost podatkov vodi organizacijo k uspešnejšim in učinkovitejšim političnim odločitvam, zmanjšuje razlike med notranjimi, kot tudi zunanji deležniki. Z obdelavo obsežnih podatkov lahko ugotovimo tudi določene nepravilnosti, ki jih lahko kasneje odpravimo.
- *Inovativni razvoj na podlagi analize obsežnih podatkov*: organizacije lahko z analizami obsežnih podatkov pridobijo nove vpoglede v obstoječe raziskave in oblikujejo ustrezne rešitve v prihodnosti.
- *Segmentacija in prilagajanje*: z analizo obsežnih podatkov lahko organizacije prilagodijo svoje produkte različnim skupinam uporabnikov.
- *Avtomatizacija*: algoritmi, ki so posledica obdelave in analize obsežnih podatkov, tvorijo avtomatizirane rešitve, te pa vodijo k izboljšanem odzivnem času iskanja rešitev in predvidenih potez v prihodnosti.
- *Inovacije in novi produkti*: obdelava in analiza obsežnih podatkov lahko vodi k študijam, ki za organizacijo pomenijo ugotovitev potrebe po novih produktih ali ureditvi obstoječih.

2.3.2 Internet stvari

Internet stvari ima skupaj z masovnimi podatki pomembno vlogo v procesu digitalne transformacije. Njegov vpliv se širi na socialnem področju, v gospodarskih sferah in tudi v državni upravi. Predstavlja ključ strateških priložnosti v dobi digitalizacije in spreminja način dosedanjega poslovanja. Ko omenjamo IoT, imamo danes v mislih od 20 do 30 milijard medsebojno povezanih naprav (i-SCOOP, 2020c).

Tardieu idr. (2020, str. 30) govorijo o IoT kot o disciplini, katere cilj je povezovati objekte, naprave, programsko opremo, omrežja ter brezžične senzorje s pomočjo interneta. Gre za razvojno idejo prihodnosti virtualnega sveta. K temu pripomore širok nabor obsežnih podatkov, ki jih IoT procesira in zagotavlja njihov maksimalni izkoristek.

Aktivacija senzorjev, naprav za zbiranje podatkov, s pomočjo interneta sproži val zbiranja podatkov. Ob hkratni obdelavi podatkov se lahko zgodi primerna reakcija, ki tvori posledico analize v realnem času. Uporabnost IoT in obsežnih podatkov lahko ponazorimo na primeru transportne dejavnosti. Transportno vozilo, ki prevaža predmete, ima priključene senzorje, ki lahko analizirajo npr. lokacijo potovanja, hitrost vožnje, status vozila in druge informacije. Zbrani podatki so lahko uporabni za različne analize in zagotavljajo iskanje rešitev v realnem času. Soodvisnost obsežnih podatkov in IoT prinašata koristi, ki pripomorejo k boljši učinkovitosti in izboljšanju poslovanja (Lirette, 2019).

2.3.3 Računalništvo v oblaku

Pomemben dejavnik digitalizacije in pomoč pri strateškem oblikovanju poslovanja organizacije predstavlja računalništvo v oblaku (angl. *cloud computing*). Gre za izraz, ki predstavlja zbirno mesto širokega nabora podatkov, ki jih lahko hranimo pri ponudniku storitve v oddaljenem računalniku oz. strežniku s pomočjo interneta. S takšno hrambo masovnih podatkov lahko prihranimo stroške nabave drage opreme in po potrebi prilagajamo kapacitete v oblaku, ki jih potrebujemo za učinkovito poslovanje (UNISTAR PRO, b.d.).

Vennam (2020) iz podjetja IBM poudarja, da računalništvo v oblaku po principu »na zahtevo« preko interneta, tvori dostop do računalniških resursov, aplikacij, serverjev (fizičnih in virtualnih), hrambe obsežnih podatkov, spletnih kapacitet in razvojnih orodij. Opredeli tudi ključne prednosti, ki jih računalništvo v oblaku prinaša:

- zmanjševanje stroškov poslovanja organizacije in širok nabor strateških odločitev;
- zmožnost poslovanja na daljavo v realnem času brez uporabe lastne programske opreme in z elastično ponudbo storitev oddaljenega ponudnika;
- možnost brezčasne in brezmejne uporabe storitev računalništva v oblaku kjer koli in kadar koli;
- avtomatizacija ponudbe storitev na daljavo.

Mcheick, Obaid in Safa (2012, str. 2) opredelijo računalništvo v oblaku kot storitveni model, razčlenjen v 3 temeljne skupine:

- *Infrastruktura kot storitev* (angl. *infrastructure as a service*): računalništvo v oblaku predstavlja IKT bazo, ki v celoti nadomesti računalniško infrastrukturo organizacije. Rešitev je ugodna za manjše organizacije, ki si takšne opreme ne morejo privoščiti, lahko pa uporabljajo virtualno opremo ponudnika v okviru plačila porabljenih kapacitet (angl. »*pay as you go*«).
- *Platforma kot storitev* (angl. *platform as a service*): storitev lahko povzamemo kot možnost za izkoristek razvojnih zmožnosti z uporabo oddaljene IKT opreme, ki hkrati predstavlja osnovno infrastrukturo z možnostjo uporabe za razvojne namene v

obliki lastnih spletnih aplikacij ali vgradnjo kupljenih. Storitve je odlična iz vidika razvojnih vidikov organizacije.

- *Programska oprema kot storitev* (angl. *software as a service*): v tem segmentu se srečamo z najbolj pogosto obliko računalništva v oblaku. Ta predstavlja programsko opremo oz. spletne aplikacije, ki so za uporabo namenjene širši množici, do njih pa dostopamo s pomočjo interneta. Storitve zagotavlja uporabo spletne aplikacije brez vpogleda v programske mehanizme in računalniško infrastrukturo, ki nastopa kot gradnik storitve. Način plačil za uporabo storitev se razlikuje od mesečnih, dnevnih, do plačil porabljenih kapacitet.

2.3.4 Tehnologija veriženja blokov

Tehnologija veriženja blokov (angl. *blockchain*) je v zadnjem obdobju postavljena v ospredje digitalizacije. Definicija jo opiše kot zapis podatkov o neki transakciji, ki so kriptirani in medsebojno povezani. Podatkov ni mogoče spreminjati, izjema so le lastniški zapisi. V kopici zapisov ne obstaja enotna podatkovna knjiga, podatki so razpršeni decentralizirano, kar zagotavlja večjo varnost pred vdori nepooblaščenih oseb. Blockchain tehnologija temelji na hitrem procesiranju transakcij, kar posledično zagotavlja tudi nižje transakcijske stroške. Sistem je v osnovi transparenten, sledljiv, uporabniku omogoča prilagoditev rešitev glede na njegove preference. Nam najbližje razumevanje in prisotnost tehnologije veriženja blokov je predvsem na finančnem področju (pojav kriptovalut, npr. bitcoin), kljub temu pa stroka zagovarja uporabo tehnologije na različnih področjih, kot so: digitalni zdravstveni karton, zemljiška knjiga, pogodbe v digitalnih oblikah ipd. (Mahne, 2018, str. 15).

Delovanje tehnologije veriženja blokov vsebuje transakcijske komponente, ki so zadolžene za evidentiranje veriženja blokov oz. transakcije. Infrastruktura veriženja blokov je skupek vseh komponent, podatek oz. transakcija predstavlja najmanjši gradnik verižnega sistema, skupaj pa tvorijo mrežo podatkov. Več podatkov skupaj tvori bloke, ki so na voljo za razmejevanje nabora podatkov v omrežju, veriga pa predstavlja zaporedje blokov z natančno kriptiranim vrstnim redom. Vsak zapis, ki ga dodamo v verigo podatkov, predstavlja nov blok, ki je kriptiran, pristen in digitalno ustrezen (Villegas-Ch, Palacios-Pacheco & Román-Cañizares, 2020, str. 6).

Ob razvoju digitalnih obsežnih podatkov, interneta stvari, računalništva v oblaku ter ostalih digitalnih inovacij, se ob enormni uporabi pojavi vprašanje varnosti, zasebnosti in integritete. Kraje in koruptivna dejanja izkoriščajo tudi moderno tehnologijo, zato se tehnologija veriženja blokov osredotoča tudi na ta vidik in v način poslovanja vključuje zagotavljanje kredibilnosti veriženja blokov. Natančnost in resničnost podatkov je prioriteta takšnega zbiranja podatkov, zato je veriženje blokov z nezmožnostjo spreminjanja zgodovine transakcij pomemben del digitalizacije (Gill idr., 2019, str. 6).

2.3.5 Umetna inteligenca

Napredne tehnologije nas vodijo k strojnemu učenju, ki predstavlja ključno podpodročje umetne inteligence. Strojno učenje pomeni, da si naprava zapomni ukaze, ki so bili vneseni, se uči iz izkušenj in v prihodnosti samostojno prilagaja rešitve novih nalog na način, ki je podoben oz. identičen človeškemu. Na takšen način lahko s pomočjo tehnologije in interneta napravo naučimo novih nalog, ta pa jih procesira z ogromno količino analiziranih podatkov, ki jih prepozna in medsebojno povezuje. Gre za skupek računalniške znanosti in psihologije (SAS Institute Inc, 2020b).

West in Allen (2018) v svoji raziskavi navajata tri glavne značilnosti UI:

- *Namenskost*: algoritmi, ki jih uporabimo pri zasnovi naprav UI, so ustvarjeni za sprejemanje odločitev v realnem času. Za takšne odločitve potrebujejo ogromne količine sprejetih digitalnih podatkov, senzorjev ter napotkov človeške inteligence. Ustvarjeni so za to, da sledijo našemu umu in nam pomagajo pri vsakdanjih opravilih.
- *Inteligenca*: inteligenca, ki jo takšna naprava procesira, je sestavljena iz strojnega učenja in analize masovnih podatkov. Strojno učenje naprave je aktivirano, ko naprava na podlagi obsežne analize podatkov poišče primerno rešitev za nadaljnje vedenje. Obsežni podatki so v pomoč le tako, da so primerno strukturirani in omogočajo snovanje primernih algoritmov.
- *Prilagodljivost*: naprave UI imajo zmožnost učenja in prilagajanja pri sprejemanju odločitev. Algoritmi, senzorji in ostale senzorične aktivnosti, ki jih naprava uporablja, znajo s pomočjo predhodnih naučenih zmožnosti predvideti prihodnje situacije in se jim prilagajati v realnem času. Odličen primer takšnega prilagajanja je navigacijska naprava v avtomobilu, ki s pomočjo UI voznika opozori na različne situacije v prometu.

Prednost UI je pomembna predvsem iz vidika sodelovanja in izboljšav v obstoječem poslovanju. S takšno inteligenco lahko zagotovimo učinkovito analizo obsežnih podatkov, ki jo človeški faktor premalo izkorišča. S pomočjo UI lahko izboljšamo delovanje dosedanjih analitičnih tehnologij, sodelovanje z UI pa je pomembno tudi iz vidika vizije za konkurenčno prihodnost, zniževanja stroškov in ekonomskih omejitev, ki vključujejo tudi jezikovne ovire, s katerimi zagotovimo boljše razumevanje, spomin in učinkovitost ter uspešnost delovanja (SAS Institute Inc., 2020b).

2.3.6 Računalništvo na robu

Računalništvo na robu (angl. *edge computing*) velja za nadgradnjo računalništva v oblaku. Ta nov koncept nam približa prednosti računalništva v oblaku na lokalno raven, njegova prednost pa je hitra odzivnost in zmanjšanje zakasnitev prenosa obsežnih podatkov. Obseg

današnjih kapacitet digitalnih naprav, katerih osnovna programska oprema je vezana na oddaljen dostop v oblaku, terja hiter odzivni čas, rešitev pa je vidna prav v uvedbi računalništva na robu, ki zapolni zahteve prenosa podatkov brez časovnih izgub v realnem času (Khan, Ahmed, Hakak, Yaqoob & Ahmed, 2019, str. 220).

Ai, Peng in Zhang (2018, str. 77) vidijo porast računalništva na robu kot posledico razvoja mobilnega interneta in IoT aplikacij, ki zahtevajo precejšnjo fleksibilnost pri zagotavljanju masovnih podatkov v realnem času. Mobilne naprave, ki so v domeni IoT, niso vezane na centralno omrežje računalniškega oblaka, računalništvo na robu pa omogoča prilagoditev poslovanja različnim vrstam in potrebam mobilnih ter drugih digitalnih naprav. Prednosti takšnega poslovanja se kažejo predvsem v začasni hrambi masovnih podatkov, katerih kapacitete se skozi intervale selijo v računalništvo v oblaku, s tem pa zagotavljamo odzivnost in hitrost prenosa podatkov.

Khan idr. (2019, str. 221) opišejo pomembne karakteristike računalništva na robu:

- *Geografska razširjenost*: računalništvo na robu končnim uporabnikom zagotavlja izboljšano učinkovitost dostopa do storitev računalništva v oblaku. Izboljšave so vidne predvsem v odzivnem času in v natančnosti analize obsežnih podatkov.
- *Podpora mobilnosti*: ob porastu mobilnih naprav računalništvo na robu skrbi za učinkovito povezljivost z oblakom.
- *Lokacijske zmogljivosti*: pomemben element računalništva na robu je zagotovitev najboljše uporabniške izkušnje na podlagi njegove fizične lokacije, ki je najbližja robnem serverju.
- *Bližina uporabniku*: računalništvo na robu je prilagojeno želenim izkušnjam uporabnika. Ponudnik storitve lahko na podlagi analize obsežnih podatkov izkoristi informacije o uporabniški izkušnji in izboljša storitev v prihodnje.
- *Nizka zakasnitev*: zaradi bližine tehnologije računalništva na robu, ki je usmerjeno h končnemu uporabniku, se posledično zmanjša zakasnitev posredovanja digitalnih podatkov v realnem času.
- *Ozaveščanje o kontekstu računalništva na robu*: z uporabo lokacijskih storitev lahko uporabnik izkoristi dane možnosti omenjenega konteksta, prav tako lahko ponudnik storitve s povratno informacijo izboljša uporabnikovo izkušnjo.
- *Heterogenost*: interoperabilnost kompleksnih in hkrati raznolikih sistemov mobilnih digitalnih naprav, ki zajemajo platforme, računalniško infrastrukturo in komunikacijske tehnologije, predstavlja izziv, ki ga lahko dosežemo z vpeljavo računalništva na robu, ki v procesu povezljivosti igra ključno vlogo na relaciji računalništva v oblaku in končnega uporabnika.

2.3.7 Povezljivost 5. generacije – 5G

Obdobje digitalizacije ob uporabi masovnih podatkov in IoT je svet tehnologij pripeljalo do uvedbe omrežja 5G, ki nadgrajuje vse njegove predhodnike v industriji mobilnosti in povezanih omrežjih. Doprinos omrežja 5G bo v prihodnosti viden predvsem na področjih hitrosti internetnih povezav, povezljivosti med njimi, napovedujejo pa tudi zanemarljiv odzivni čas potovanja podatkov oz. informacij h končnemu uporabniku. Raziskave kažejo na partnersko vlogo omrežja 5G in IoT, ki bosta s skupnimi močmi deležna porasta pametnih digitalnih tehnologij in investicij na področju IKT. Zanesljivost omrežja 5G sledi cilju popolne digitalne preobrazbe tehnologij, ki jih poznamo do danes. Ključna področja digitalne transformacije povezljivosti zajemajo izboljšave procesov v transportni tehnologiji in povezljivosti vozil z digitalno infrastrukturo, učinkovito izrabo omrežja v industrijske namene, izboljšave na področju zdravstva ob uporabi pametnih tehnologij za oddaljen dostop do pacientovih zdravstvenih podatkov, pa tudi napredek v tržnem gospodarstvu, ki lahko ponudbo in stanje zalog oblikuje na podlagi personaliziranih izkušenj končnih uporabnikov (Ghosh, 2020).

2.3.8 Kibernetska varnost

Industrija 4.0 oz. digitalna revolucija prinaša nove izzive na področju kibernetske varnosti (angl. *cyber security*). Kompleksnost digitalne poti masovnih podatkov je nemogoče izmeriti. Računalništvo v oblaku predstavlja centralizirano območje shranjevanja masovnih podatkov, na drugi strani pa računalništvo na robu decentralizira omenjeno delovanje. IoT in računalništvo na robu sta močno povezana, saj tvorita območje, ki pametnim napravam omogoča izboljšano delovanje in je usmerjeno h končnemu uporabniku (Pan, 2018, str. 2).

Vsak digitalni podatek, ki predstavlja najdragocenejšo dobrino digitalnega okolja, je izpostavljen kibernetskemu napadom in zlorabi. Vrednost digitalnih informacij je pomembna in mora biti varovana pred napadalci, ki lahko informacijo prestrežejo, izkoristijo, ukradejo, spreminjajo ali uporabijo v koruptivne namene. Posledice zlorab so lahko zelo škodljive, če jih pravočasno ne preprečimo. Organizacije, ki se morajo soočati s posledicami, jih občutijo v finančnem delu poslovanja, konkurenčnem vplivu ter strateškem načrtovanju prihodnjega poslovanja (Sundaresan, 2018, str. 127).

Digitalna ekonomija je integrirana v globalno digitalno omrežje in predstavlja obsežen del priložnosti za konkurenčno rast države. Prisotnost kibernetskih napadov je v zadnjem obdobju kritična točka strategij držav, da bi v svetu digitalnih tehnologij izključile tveganja, ki rušijo sistem varnosti, zasebnosti in zaupanja v digitalno okolje. Prav odvisnost družbe, gospodarstva in državne uprave od IKT nas je pripeljala do iskanja odgovorov na vprašanja varnosti takšnega poslovanja. Jang-Jaccard in Nepal (2014, str. 974) navajata tri ključne

točke kibernetnega sistema, ki naj bi skupno delovale kot učinkovito orodje v boju proti kibernetnim napadom:

- *Zanesljivost*: zanesljivost sistemov, ki preprečuje razkritje informacij javnosti, nepooblaščenim posameznikom ali sistemom.
- *Integriteta*: lastnost sistemov, s katerimi se prepreči nepooblaščen spreminjanje/brisanje podatkov.
- *Dostopnost*: dostopnost informacij in podatkov le tistim, ki so pooblaščen za upravljanje s takšno vrsto podatkov.

Nacionalne strategije za kibernetno varnost predstavljajo izhodiščne točke, ki postavljajo prioritete v varovanju kritičnih in ranljivih točk digitalnega poslovanja. Cilji strategij se kažejo predvsem v izboljšanju odzivnosti na kibernetne grožnje in učinkovitem varovanju IKT ter sistemov na podlagi odprtega, interoperabilnega, varnega in varovanega digitalnega okolja. Naloga nacionalnih strategij pa ni samo odziv na kibernetne grožnje, temveč tudi preprečevanje le-teh. Potrebno je spremeniti zakonske in podzakonske predpise, ki bodo delovali v smeri preprečevanja kibernetnih napadov. Varnost in zaščita posameznikov v digitalnem okolju je ključna za vpeljevanje standardov nemotenega udejstvovanja v digitalnem prostoru. Pomembna je tudi analiza tveganj in oblikovanje vizij za zaščito v prihodnosti, k temu pa lahko pripomore ozaveščena družba. Ozaveščanje in izobraževanje ljudi v smeri stalne pripravljenosti ter varne udeležbe v digitalnem okolju zmanjšuje tveganja in učinke kibernetnih groženj (Urad Republike Slovenije za informacijsko varnost, 2016).

2.4 DIGITALNO GOSPODARSTVO

Svet digitalizacije razvija koncepte za socio-ekonomski napredek. Digitalne tehnologije predstavljajo gonilo prihodnje vizije gospodarstva, saj se hkrati z digitalizacijo spreminjajo tudi potrošniške navade, mobilnost tehnologij in produktov ter dostopnost do informacij. Digitalni podatki so ključnega pomena za korenite spremembe v ekonomskih strukturah, inovacijah v razvoju poslovanja ter prilagajanju na novodobne razmere. Kravchenko, Leshchenko, Marushchak, Vdovychenko in Boguslavskaja (2019, str. 1) vidijo digitalno ekonomijo kot proces, v katerem IKT, internet in drugi viri komunikacije spreminjajo ekonomske in socialne učinke v smeri zmanjševanja omejitev poslovanja na globalnih trgih. Ekonomski model temelji na digitalni povezanosti in ustvarja koncept enotnega svetovnega trga.

Digitalno pojmovanje ekonomije oz. gospodarstva je danes sicer ekvivalentno tradicionalnemu, vendar nadgrajeno z digitalnimi tehnologijami. Digitalna neodvisnost poslovnega subjekta od geografske lokacije oblikuje popolno konkurenco s širokim naborom produktov in storitev ob hkratnem nižanju konkurenčnih cen, zmanjševanju

transakcijskih stroškov, povečanju kompetitivnosti in učinkovitosti na trgu (Afonasova, Panfilova & Galichkina, 2018 str. 294).

Popolna konkurenca poslovanja manjšim trgom omogoča, da se pridružijo k poslovanju z večjimi in uresničujejo svoje cilje v obsegu, ki ga ponuja digitalizacija vsem deležnikom. Ključno za uspešno in konkurenčno poslovanje je predvsem v kakšni meri in kako hitro se lahko posamezno nacionalno gospodarstvo prilagodi digitalnim tehnologijam ter transformira svoje poslovanje v digitalno. Prosperiteta in vizija uspešnega gospodarstva je v interesu družbe in države. Uspešno in konkurenčno nacionalno gospodarstvo namreč ustvarja dobiček, katerega posledica je tudi višji bruto domači proizvod in blagostanje v državi (Petersen, 2019).

Kravchenko idr. (2019, str. 2) opišejo digitalno gospodarstvo kot »ekonomijo na zahtevo« (angl. *on-demand economy*), kar pomeni, da je dostopnost produktov omogočena kjer koli in kadar koli, ko jih potrebujemo. Tradicionalna cena produkta oz. storitve ne temelji več samo na stroških in izračunu dobička, pomembna je tudi uporabna vrednost takšne dobrine za končnega uporabnika. Digitalne spremembe v poslovanju pa vplivajo tudi na skrajševanje poti produkta do končnega uporabnika. Tradicionalno gospodarstvo deluje linearno v zaporedju obstoječih deležnikov v poslovnem procesu, kjer je znan obseg ter časovnica del in nalog, katerih rezultat je končni produkt oz. dobrina, vrednost pa je določena po kriterijih, ki določajo ceno. Poslovanje v digitalnem okolju transformira obstoječe poslovanje na takšen način, da se medsebojno povežejo vsi deležniki konkurenčnega poslovnega procesa ter sodelujejo in soustvarjajo dodano vrednost novonastalega produkta ter končnih dobrin.

Digitalne tehnologije danes segajo na globalno raven, zato je miselnost organizacij pod vplivom družbenih, kulturnih in ekonomskih sprememb posameznih držav in ne več znotraj lastnega okolja. Digitalno povezovanje med notranjimi in zunanji deležniki na vseh ravneh poslovnega procesa tvori digitalni ekosistem (angl. *digital ecosystem*). Organizacije opuščajo tradicionalni način razmišljanja o gospodarski dejavnosti, stremijo k dinamiki, stalnem izpopolnjevanju ter iskanju rešitev za konkurenčno prihodnost. Koristi, ki jih digitalni ekosistem prinaša, so (Informest, 2010, str. 9):

- dinamika povezav med deležniki v poslovnem procesu;
- vlaganje v koncept digitalnega okolja, ki predstavlja prihodnost poslovanja;
- optimizacija elektronskega trženja;
- vlaganje v IKT, ki predstavlja ključno gonilo pri razvoju gospodarstva;
- vstop poslovnih deležnikov v nove trge, ki jih omogoča digitalizacija;
- spodbujanje konkurence s povezljivostjo poslovnih deležnikov.

Miethlich, Belotserkovich, Abasova, Zatsarinnaya in Veselitsky (2020, str. 5) zagovarjajo dejstvo, da digitalno gospodarstvo temelji na družbenih odnosih, ki se razvijajo skozi

proizvodnjo, prodajo in uporabo digitalnih dobrin in storitev. Takšen znanstveni pristop nam omogoči uvid v digitalno gospodarstvo kot skupek družbenih interakcij, ki temeljijo na uporabi digitalne infrastrukture. Avtorji na podlagi SWOT analize prikažejo prednosti, priložnosti in nevarnosti digitalnega gospodarstva, ki so prikazane v Tabela 1 spodaj.

Tabela 1: SWOT analiza digitalnega gospodarstva

Prednosti	Priložnosti
- vključenost digitalnih inovacij na vsa področja poslovnega in družabnega življenja - prihranek časa in sredstev za zagon poslovne dejavnosti - vstop na nove trge, ki so bili v tradicionalnem gospodarstvu geografsko nedostopni - rast produktivnosti dela v industrijski panogi (umetna inteligenca, robotika, avtomatizirana proizvodnja) - nižanje stroškov proizvodnje, dobave in prodaje - ustvarjanje konkurence na podlagi dostopnosti kakovostnih storitev in blaga	- zagotavljanje širšega nabora blaga in storitev (večji trg, nižji obratovalni stroški) - ustvarjanje novih delovnih mest (preobrazba poklicnih struktur prebivalstva) - zadovoljevanje potrošniških preferenc s širokim naborom digitalnih storitev in blaga - izboljšanje življenjskega standarda in kakovosti življenja kot posledica višjega bruto domačega proizvoda na prebivalca
Slabosti	Nevarnosti
- nizka stopnja zaupanja v digitalno okolje gospodarstva (predvsem v starejši populaciji) - povišana stopnja zaposlitev za določen čas oz. zmanjševanje stopnje delovne sile (avtomatizacija dela s pomočjo strojev in digitalnih tehnologij) - tveganje nezmožnosti za delo zaradi spretnosti, ki jih zahteva digitalizacija - zmanjšanje osebne varnosti pri poslovanju (zaupanje v digitalno okolje, digitalne transakcije ipd.)	- rast kibernetkega kriminala - šibek regulatorni okvir digitalnega gospodarstva - kršitve potrošniških pravic na spletu - rast nezaposlenosti (vlaganje v napredne tehnologije namesto v delovno silo)

Vir: Miethlich idr. (2020, str. 5)

Namen digitalnega gospodarstva je, da stremi k konkurenčnim prednostim, ki jih uporaba IKT omogoča, vzgaja pozitivne odnose v digitalnem ekosistemu in deluje po principu »ekonomije na zahtevo«. Izkoristek digitalnega poslovanja kot osnovna naloga nacionalnih gospodarstev je, da izkoristi dane priložnosti in poskrbi za odpravo negativnih lastnosti digitalne ekonomije.

2.5 DIGITALNA DRUŽBA

Nepredvidljiva rast in hiter razvoj digitalnih tehnologij, ki zaznamujejo Industrijo 4.0, so v ospredje postavile ključno dobrino – informacijo. Tako kot v gospodarstvu, so pustile pečat tudi v razvoju družbe. Informacijska družba je družba znanja, ki informacijo spreminja v glavno sestavino naprednih tehnoloških in digitalnih produktov ter storitev. Dostop do informacij s pomočjo interneta je enostaven, obsežne baze podatkov pa tvorijo znanje, ki ga lahko uporabimo za izgradnjo komunikacijske mreže in nam odpira poti v digitalno okolje. Isachenko (2018, str. 365) vidi prednosti in priložnosti informacijske družbe v sledečih komponentah:

- informacije imajo pozitiven vpliv na proces socialne spremembe, modernizacijo gospodarstva in snovanja politik;
- informacija je globalna vrednota informacijske družbe;
- digitalna optimizacija industrije in drugih področij gospodarstva ustvarja nova delovna mesta, katerih prednost so digitalna, programerska in multimedijska znanja;
- globalna razširjenost informacij tvori mobilno skupnost, ki uporablja skupen digitalni prostor ne glede na prostor in čas;
- informacijske tehnologije tvorijo digitalne oblike dela (npr. delo od doma, spletna trgovina, spletne storitve), kar predstavlja odmik od tradicionalnega načina poslovanja;
- nove strukture v družbi tvorijo sinergijo v krogu odnosov z gospodarstvom in državo.

Isachenko (2018, str. 365) poudari tudi negativne vplive in nevarnosti informacijske družbe:

- IKT in masovni podatki tvorijo globalno družbo ter enoten globalni trg, ki ga sestavljajo sicer različne kulturne in družbene vrednote;
- enotnost globalnih informacij tvori zmanjšanje intelektualnosti posameznih družb na nacionalni ravni;
- enotnost globalnih informacij vodi k poenotenju množične zavesti ter ustvarjanju imaginarnih načel;
- širjenje negativnih in netočnih digitalnih informacij vodi k negativnim reakcijam družbe ter manipuliranju miselnosti posameznikov;
- prekomerna uporaba digitalnih tehnologij vodi k zmanjšanju socialnih stikov, spremembam v načinu življenja ter zdravstvenim izzivom;
- svet digitalnih tehnologij ustvarja priložnosti za kibernetški kriminal in grožnjo varnosti podatkov;
- pomanjkanje normativnih okvirov države uničuje družbo, katere digitalne informacije so bile ustvarjene zato, da jo razvijajo.

Z gotovostjo lahko trdimo, da internet uporablja več kot štiri milijarde ljudi, kar pomeni več kot polovica svetovnega prebivalstva. Medsebojne interakcije, izmenjava podatkov, stalna in brezžična globalna povezanost ter ustvarjanje osebne spletne identifikacije spreminjajo način komunikacije, ki jo poznamo do danes. Nenehna uporaba IKT in interneta povzroča stalno vpetost digitalizacije v socialno okolje. Digitalno razvojno okolje pa s pomočjo interneta tvori nove tehnologije, kot je IoT, računalništvo v oblaku, veriženje blokov, računalništvo na robu, umetna inteligenca, robotika in virtualna resničnost. Danes tako ne govorimo več o informacijski, temveč o digitalni družbi (angl. *digital society*), ki je odvisna od digitalnih tehnologij in maksimizira izkoristek danih možnosti nadaljnjega razvoja (Dufva & Dufva, 2019, str. 17).

Digitalna družba, znana tudi kot Družba 5.0 (Záklasník & Putnová, 2019, str. 1085), je posledica revolucionarnega napredka v razvoju digitalnih tehnologij v obdobju Industrije 4.0. Koncept inovacij, ki so z obsežnimi bazami podatkov integrirane v pametne sisteme, ima korenine na Japonskem, zasnovan je za izboljšanje kakovosti življenja ljudi. V ospredje razvoja je postavljen človek, pri tem pa soodvisnost tvorita digitalna tehnologija s senzorji za zbiranje podatkov in UI, ki s pomočjo analize podatkov nudita uporabne rešitve.

Digitalna družba je družba znanja, ki je sposobna inovativnega razmišljanja, udejstvovanja v gospodarstvu ter participacije na državni ravni, vendar digitalna pismenost ni samoumeven pojav. Promocija digitalnih veščin in kompetenc je ključna za razvoj digitalne družbe. Digitalna pismenost, kognitivne sposobnosti, socialne prakse in proaktivna vpetost v digitalno okolje so zaskrbljujoči dejavniki, kjer lahko prihaja do ogromnih razlik zaradi neenakih digitalnih zmožnosti v svetu. Tak pojav imenujemo digitalna ločnica (angl. *digital divide*), ta pa je posledica nedostopnosti, nezmožnosti uporabe, strahu pred uporabo ter vprašanja varnosti digitalnih tehnologij. Države po svetu vlagajo v digitalne infrastrukture, prav z namenom zmanjševanja neenakosti v digitalnem okolju, ne glede na starost, čas in prostor, v katerem se družba nahaja. Legendijk, Rijke in Wyatt (2018, str. 10–26) opišejo sledeče izzive v razvoju digitalne družbe:

- *Državljanstvo in demokracija*: digitalna revolucija prinaša prednosti informacijskih in komunikacijskih znanosti, lahko pa povzroči tudi socialno izključenost. Le z demokratičnimi kompromisi se lahko razvije socialno kohezijo in ustvari enotne kulturne identitete.
- *Odgovorna raba digitalnih podatkov*: zanesljiva in odgovorna raba digitalnih podatkov naj bi zmanjševala zlorabo osebnih podatkov in tveganje nezaupanja javnosti. Potrebno je zagotoviti učinkovite tehnike in sredstva za transparentno, interoperabilno in enostavno rabo digitalnih podatkov.
- *Zdravje in dobro počutje*: digitalne tehnologije lahko močno vplivajo na zdravje in dobro počutje ljudi. Lahko ustvarjajo bolj zdravo okolje, optimizirajo zgodnje zaznave različnih bolezni ter preventivna zdravljenja, splošno se lahko izboljša

učinkovitost skrbi za družbo. Cilj digitalnih tehnologij je poiskati ustrezno rešitev enakega zagotavljanja storitev celotni družbi.

- *Učenje in izobrazba*: digitalne spremembe vplivajo tudi na razvoj novih načinov izobraževanja in komunikacije med deležniki učnega procesa. Pomembno je zagotoviti učinkovito in dostopno digitalno izobraževanje, ki bo na voljo celotni družbi, vseh starosti.
- *Nove oblike dela*: digitalne tehnologije vplivajo tudi na način poslovanja v gospodarskem sektorju. Avtomatizacija proizvodnje in tesna povezanost z umetno inteligenco spreminjajo vrednote in način dela v organizacijah. Potrebno je zagotoviti nove strategije, ki bodo skrbele za ravnotežje v družbi znanja, dela in enakih možnosti.
- *Digitalna mesta*: vpliv digitalnih tehnologij povzroča korenite spremembe tudi v okolju, v katerem družba živi. Tehnologija, ki s senzorji spremlja digitalno družbo in ji na podlagi analiz podatkov nudi primerne urbanistične, mobilne, transportne, uporabne in interaktivne rešitve, za svoj uspeh potrebuje sodelovanje deležnikov, ki bodo zagotovili varnost in optimalnost ter kakovostno preživljanje časa.
- *Varnost*: varnost digitalne družbe pomeni varnost v digitalnem okolju. Digitalne tehnologije hkrati zagotavljajo in ogrožajo varnost digitalnih podatkov. Deležniki razvoja morajo poskrbeti za zmanjševanje groženj in zlorabe zasebnih podatkov.

3 DIGITALIZACIJA IN DRŽAVA

Akterji, ki so vključeni v proces digitalizacije, se morajo medsebojno povezati in razumeti svojo vlogo pri napredku. Digitalna transformacija države je ključna za dvig mednarodne konkurenčnosti. V ospredju strategij posameznih držav so predvsem inovativna uporaba IKT in nenehno iskanje rešitev za novonastale dileme in izzive (Bavec idr., 2018, str. 32).

3.1 VLOGA DRŽAVE PRI UVAJANJU DIGITALNIH SPREMEMB

Države so v sklopu Industrije 4.0 deležne digitalne preobrazbe upravnega aparata, ki je uveljavljen kot ključni servis državljanom in gospodarstvu, hkrati pa zagotavlja njihovo učinkovitost, konkurenčnost in vsesplošni napredek. Državni aparat sicer zgodovinsko gledano spreminja svojo vlogo v družbenem smislu. Če smo v preteklih obdobjih poznali vlogo države kot oblastno in regulatorno, jo danes poznamo kot partnersko, servisno in svetovalno (Bavec idr., 2018, str. 66).

Turk (2019, str. 11) meni, da mora biti digitalizacija strateško umeščena v razvojni postopek, saj pomembno vpliva tako na družbene in gospodarske koristi, kot tudi na konkurenčnost države v mednarodnem kontekstu. Nacionalne razvojne prioritete in strategije, ki iz tega izhajajo, se morajo ustrezno prilagajati in iskati inovativne rešitve. Tehnike spodbud za medsebojno sodelovanje deležnikov in s tem povezano namenjanje razvojnih sredstev so bistvene pri spremembi vloge države.

Prilagodljivost digitalnim spremembam je sicer ključna za napredek, vendar države zaradi kompleksnosti in velikosti svojega javnega sektorja ne premorejo hitrosti prilagajanja digitalnim spremembam in novim digitalnim izzivom, kot to premore gospodarski sektor. Plantera (2018) ugotavlja, da lahko država v procesu digitalizacije deluje kot:

- *Regulator*: država uporabi pasivni pristop, ki temelji na ustvarjanju zakonodajnih okvirov in regulativi vpeljevanja novih digitalnih rešitev. Pristop se ne zanaša na uspeh sprememb, temveč išče rešitve ob morebitnem neuspehu implementacije. Država deluje kot birokratski nadzornik nad tehnološkimi spremembami v okolju.
- *Inovator*: država uporabi aktivni pristop, ki temelji na želji po spremembah in ohranjanju konkurenčnosti. V ospredje postavi inovativne tehnike in vlaga v raziskovalne ter tehnološke projekte, ki bodo gospodarstvo in družbo dvignili na višji nivo razvoja. Država zaradi inovativnega pristopa, ki nima bojazni za neuspeh in je vizionarsko usmerjen, pritegne k sebi podobno misleče, tudi izven svojih meja. Deluje kot zaveznik in ne več kot regulator.

3.2 STRATEŠKI IZZIVI DIGITALIZACIJE

Vpliv digitalnih tehnologij je znatno povečal potrebe po prilagajanju posameznih držav aktualnim spremembam. Različna okolja, različne kompetence kadrov in različni vplivi digitalnih sprememb terjajo tudi spremembe v strateških odločitvah držav. Naklonjenost strateškim spremembam v digitalnem poslovanju zagovarjajo tudi Sabbagh, El-Darwiche, Friedrich in Singh (2012, str. 121), ki menijo, da:

- je svet pod masovnim vplivom digitalnih sprememb;
- digitalizacija prinaša prednosti v ekonomskem napredku, blagostanju ljudi in učinkovitosti vladanja države;
- digitalizacija pozitivno vpliva na zaupanje ljudi do državnega aparata;
- digitalizacija pozitivno vpliva na zmanjševanje nezaposlenosti;
- je potrebno spremljati vpliv digitalizacije in sprotno prilagajati strateške odločitve, zagotavljati zdravo konkurenco in usmerjati državljane ter gospodarstvo k digitalnem napredku.

Zavedanje o nepredvidljivi digitalni prihodnosti države veže k organizacijskim, kadrovskim in tehnološkim spremembam na eni strani, po drugi strani pa k družbeni odprtosti do sprememb in medsebojnem sodelovanju ključnih akterjev. Bavec idr. (2018, str. 44) podajo napotke, ki jih velja upoštevati pri strateški zasnovi digitalnih sprememb:

- obstoječi ali novi strateški dokumenti se morajo prilagajati tehnološkim, ekonomskim in družbenim spremembam;
- raziskave digitalnega področja so nujno potrebne, saj omogočajo izboljšano inovativnost pri poslovanju;
- vladne strategije morajo v ospredje postaviti učenje na podlagi izkušenj in predvidevanje situacij v prihodnosti ob sprotne prilagajanju spremembam;
- kompetenten kader je gonilo prilagodljivosti in iskanja inovativnih rešitev;
- družbena zavest o prednostih digitalizacije je pomemben člen digitalne transformacije države.

Uvajanje digitalnih sprememb obsega pet ključnih strateških pristopov (Bavec idr., 2018, str. 105):

- *Oprelitev strateških razvojnih ciljev digitalizacije*: digitalizacija zahteva korenite spremembe v poslovanju, zato kratkoročni cilji niso več dovolj. Dolgoročni cilji z oceno dosedanjega stanja so bistvo strategije, posledično pa zahtevajo tudi opredelitev potrebnih sredstev za uresničevanje cilja.
- *Prilagoditev systemskega okolja javnega sektorja*: javni sektor ni podvržen hitrim spremembam v digitalnem okolju, kar pomeni, da so nujno potrebne zavestne strateške usmeritve, ki se bodo bodisi prilagajale drugim uspešnim državam bodisi sledile lastnim inovativnim rešitvam. Spremembe so sicer potrebne tako na

- področju upravljanja, kot tudi v kadrovske in institucionalni prenovi državnega aparata.
- *Vlaganje sredstev v sektor izobraževanja, znanosti in tehnologije*: dolgoročni strateški cilji morajo obsegati tudi vizijo digitalnega družbenega napredka, ki se kaže predvsem v vlaganjih v izobraževanje, znanost in obvladovanje tehnoloških sprememb. Prihodnost šolstva se kaže v vključevanju digitalnih veščin v proces izobraževanja, mladi raziskovalci pa se bodo lažje vključevali v znanstvene projekte na področju digitalizacije.
 - *Partnerska, servisna in svetovalna funkcija države*: strategija uvajanja digitalnih sprememb mora obsegati tudi širjenje digitalnih veščin, država mora delovati kot vzgled uspešnih sprememb. Na voljo mora biti kot kompetenten partner v razvoju digitalnega okolja, ki bo privlačen za družbo, gospodarstvo in vzgled tudi izven svojih meja.
 - *Upravljanje sprememb*: potrebe po spremembah v poslovanju se kažejo tako znotraj javnega sektorja kot tudi navzven. Dvojna strateška vloga države je vse prej kot lahka, saj mora slediti cilju digitalizacije poslovanja, hkrati pa prilagajati svoje partnerske storitve potrebam gospodarstva in državljanov.

Slovenija ima zaradi svoje geografske majhnosti odlične pogoje za izpolnitev ciljev digitalizacije, vendar je potrebna previdnost ravno zaradi neizprosne trga velikih igralcev. Nepredvidljivost digitalne prihodnosti zahteva predvsem realne in kratkoročne cilje, tem pa sledijo dolgoročne strategije, ki predstavljajo nek razvojni scenarij, kateremu se je potrebno stalno prilagajati (Bavec idr., 2018, str. 26).

Turk (2019, str. 10) pravi, da uspešna digitalizacija na slovenskem prostoru v ospredje potiska spreminjanje miselnosti v informacijski družbi. Kljub zaostanku za vodilnimi evropskimi državami je v času globalizacije in digitalizacije potrebno prizadevanje za višjo stopnjo konkurenčnosti in inovativne razvojne usmeritve, ki bi v prihodnosti prinesle bolj konkurenčne rezultate. Danes lahko k temu pripomore le strateško usklajena pot na digitalnem področju, predvsem pa je digitalizacijo potrebno spodbujati med ključnimi deležniki, ki medsebojno tvorijo korenite sinergijske učinke. Promocija uporabe digitalnih storitev je v dobi digitalne ločnice zelo pomembna, sama stopnja uporabe pa je pomembna predvsem iz vidika gospodarskih in družbenih koristi.

Razumevanje in pozitiven odnos do digitalne transformacije sta ključnega pomena za postavitev prioritet v razvoju in rast na lestvici konkurenčnosti v mednarodnem okolju. Slovenija na tej točki sledi naslednjim ciljem (MJU, 2017, str. 4):

- centralizacija IKT infrastrukture za učinkovit razvoj;
- računalništvo v oblaku za rešitve, namenjene neomejenemu številu uporabnikov;
- odprti podatki so javno dobro;

- reforma izobraževalnega procesa za usmerjenost v tehnološki napredek;
- poglobljene analize in uporaba podatkov za nadaljnje strateške usmeritve na področju digitalizacije.

Na slovenskih tleh se z digitalnimi priložnostmi resneje ukvarjamo že desetletje. Krovni strateški akti prihajajo iz vrha Evrope, mednje štejemo kot ključna predvsem: Evropa 2020 in Evropska digitalna agenda. Slovenija je na podlagi omenjenih evropskih strategij sprejela nacionalni strateški dokument Digitalna Slovenija 2020 – Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020, pridružena pa sta tudi Načrt razvoja omrežij naslednje generacije do leta 2020 in Strategija kibernetске varnosti. Bistvo krovne slovenske strategije je določiti, katere so ključne razvojne usmeritve in jih povezati v enotni strateški okvir. Strategija se posveča predvsem strateškim ciljem na področju digitalizacije družbe, gospodarstva in javne uprave. Potenciali IKT, ki vplivajo na družbo, gospodarstvo in vsesplošno rabo interneta, so zelo pomembni za digitalni razvoj, bistveni elementi razvoja pa so izgradnja konkurenčne digitalne infrastrukture, spodbujanje uporabe IKT in interneta, kibernetška varnost ter vključujoča družba (MJU, 2016, str. 5).

Cilji strategije Digitalna Slovenija 2020 so (MJU, 2017, str. 7):

- dvig ravni zavedanja družbe o pomembnosti IKT in interneta za nadaljnji razvoj digitalne družbe;
- strateško, premišljeno, z akterji povezano vlaganje v razvoj digitalne družbe;
- digitalizacija vsega, kar lahko digitaliziramo;
- vizija rasti digitalnega gospodarstva in industrije;
- implementacija uporabe IKT na vseh ravneh družbe;
- dvig hitrosti interneta na najvišjo možno hitrost, dostopno za vse;
- vključujoča digitalna družba;
- skrb za varnost v kibernetškem prostoru;
- visoka raven zaupanja v kibernetški prostor;
- dvig konkurenčnosti Slovenije na podlagi inovacij v IKT okolje.

Nezavidljiv položaj Slovenije v digitalni Evropi je sicer posledica prioritet predhodnih strategij, ki niso vključevale razvoja IKT na vseh področjih poslovanja in digitalne družbe. Aktualen strateški dokument govori o idejni zasnovi Slovenije, ki bo korenito spremenila vse dosedanje aktivnosti in jih spremenila v inovacije na IKT področju, vzpostavila sistem povezanosti vseh akterjev pri razvoju, zagotovila potrebna sredstva za razvoj in umestila Slovenijo na zemljevid konkurenčnih držav na enotnem digitalnem trgu (MJU, 2016, str. 12).

3.3 DIGITALNA UPRAVA

Globalizacija in razvoj digitalnih trendov poslovanja v sodobnem svetu je v ospredje potisnila tehnološke rešitve, kot so masovni podatki, internet stvari, računalništvo v oblaku, tehnologija veriženja blokov, umetna inteligenca, računalništvo na robu, povezljivost 5. generacije – 5G in vprašanja kibernetске varnosti. Države se razvoju tehnologije ne morejo izogniti, še bolj pomembno pa je to, da v razvoju digitalizacije igrajo dvojno vlogo – vlogo promotorja digitalnih rešitev in vlogo državnega aparata, ki z deležniki posluje po principu praviloma digitalno (angl. *digital by default*) preko e-uprave. Digitalizacija državne uprave kot eden osrednjih strateških ciljev države je nujno potrebna, bistvene sestavine razvoja pa so: interaktivnost, organizacijska učinkovitost in digitalni pristop (Bounabat, 2017, str. 8).

3.3.1 Ključna razvojna obdobja digitalne uprave

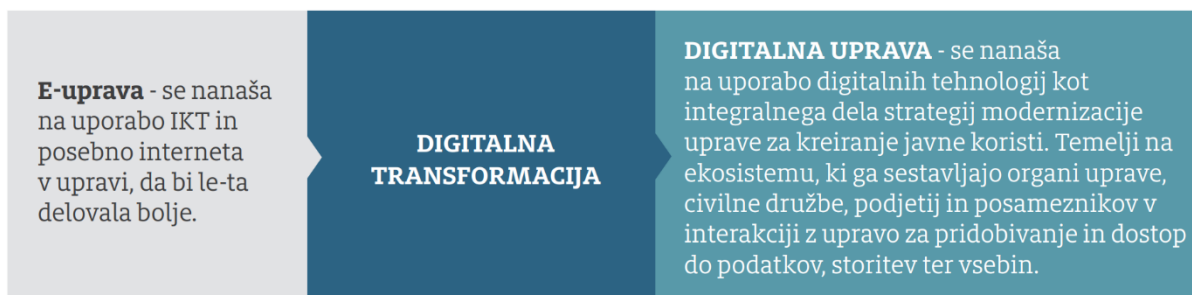
Kot pospeševalec digitalnega razvoja, je država deležna organizacijskih sprememb, ki močno vplivajo na poslovanje med deležniki znotraj države, pa tudi v mednarodnem kontekstu. V grobem delimo razvoj digitalne uprave na štiri razvojna obdobja (Todorovski & Vintar, 2021):

- *Obdobje avtomatizacije*: zametki e-uprave segajo v drugo polovico dvajsetega stoletja, kjer je v ospredju predvsem avtomatizacija postopkov. Prvi računalniki sicer niso zmožni obdelave velike količine podatkov, pripomorejo pa k opravljanju rutinskih in avtomatiziranih opravil administrativne narave ter nadomestijo ročno delo. Korenitejše organizacijske spremembe niso potrebne.
- *Obdobje informatizacije*: šibkost obstoječe IKT je vzvod za razvojni napredek, pomemben doprinos pa predstavlja vzpon osebnih računalnikov. Ti omogočijo nadgradnjo avtomatiziranim opravilom, in sicer omogočajo obdelavo obsežnih podatkov na strokovnih področjih. Razvoju sledijo tudi organizacijske spremembe v samem upravnem poslovanju, saj IKT znatno prodre na vsa področja poslovanja države in zagotovi višjo raven učinkovitosti in uspešnosti pri delu.
- *Obdobje e-uprave*: razvoj interneta okrog leta 2000 k obstoječi IKT doprinese bliskovit razvoj upravnega poslovanja skozi e-upravo. E-upravo sicer definiramo kot elektronsko izmenjavo informacij in storitev z državljanji, podjetji in drugimi vejami oblasti, z namenom doseganja digitalnih ciljev (UN, 2021a). IGI Global (2021) jo opiše kot digitalno upravo, ki s pomočjo IKT deluje kot platforma za izmenjavo informacij, storitev in transakcij z državljanji, podjetji in zalednimi deležniki elektronskega poslovanja. World Bank Group (2015) pa jo vidi kot spletno orodje države, ki s pomočjo IKT lahko preoblikuje odnose z državljanji, podjetji in drugimi državnimi vejami. S tem lahko e-uprava zagotovi boljše e-storitve, krepí svojo vlogo v odnosu do deležnikov, s transparentnostjo in uporabo odprtih podatkov pa lahko prispeva k preprečevanju korupcije, večji preglednosti, zaupanju in nižanju

transakcijskih stroškov. Storitve e-uprave so sedaj usmerjene k uporabnikom, sortirane po tipičnih življenjskih situacijah, dostopne po principu »vse na enem mestu«, ves dan, vse dni v tednu. Kljub napredku v elektronskem poslovanju države pa so začetki e-uprave vidni predvsem v enosmerni interakciji, ki je zmožna predvsem nudenja informacij in obrazcev ob hkratnih nižjih stroških poslovanja. Dvosmerna interakcija se razvije postopoma, ko je državljanom omogočeno tudi aktivno udeleževanje v procesih političnega odločanja (participacija).

- *Obdobje digitalne uprave*: digitalna uprava sprva velja za sinonim e-uprave, skozi nadaljnja razvojna obdobja (po letu 2010) pa dobi svoj pravi epilog. Pojav novih trendov digitalnih tehnologij v svetu botruje tudi spremembam v strateškem razvoju e-uprave (Slika 2). Uporabniška izkušnja, storitveni in poslovni modeli digitalne uprave nadgradijo predhodne uspehe e-uprave, na tem mestu pa velja izpostaviti predvsem dva nova koncepta: odprto in transparentno upravo ter odprte podatke. Strateški cilji digitalizacije državne uprave sedaj vsebujejo uporabo najnovejših tehnologij, ki bodo prispevale k ustvarjanju interaktivnega ter interoperabilnega ekosistema, ta pa bo državo postavil v vlogo ključnega partnerja in vodilnega člana dobe digitalizacije.

Slika 2: Digitalna transformacija e-uprave



Vir: (Bavec idr., 2018, str. 77)

3.3.2 Zrelostni modeli digitalne uprave

Integrirane storitve e-uprave, ki so osredotočene na končnega uporabnika, so najpomembnejši pokazatelj zrelosti digitalnih storitev e-uprave. Stopnja integracije storitev e-uprave je pomembna predvsem iz vidika strateških izboljšav e-uprave in s tem povezanega nadaljnjega digitalnega razvoja. Civelek (2019, str. 2542) izpostavi štiri faze zrelostnih modelov e-uprave:

- *Faza prisotnosti*: e-uprava ustvari različna spletna mesta državnih institucij, preko katerih poteka enosmerna komunikacija z deležniki. V ospredju je predvsem zagotavljanje informacij.

- *Faza poenotenja*: e-storitve in informacije, ki jih državne institucije zagotavljajo na posameznih portalih, se združijo na skupnem spletnem portalu. Poenotenje vodi k integraciji storitev e-uprave.
- *Faza integracije*: v ospredju poslovanja je brezpapirno poslovanje, katerega transakcije se izvajajo po elektronski poti. Skupne baze podatkov v zaledju e-uprave omogočajo enotno prijavo v portal, po principu »vse na enem mestu«.
- *Faza socialne transformacije*: vzpostavitev sistema e-uprave ni dovolj, potrebna je tudi oskrba državljanov z digitalnimi veščinami, saj lahko digitalni razkorak v družbi vodi v neenakost in posledično v neudeležbo v elektronskih demokratičnih mehanizmi države. Izobraževanje na digitalnem področju je potrebno vključiti tudi v izobraževalne ustanove.

Noman in Hebbar (2016, str. 119) medsebojno primerjata različne teorije faznih modelov e-uprave, v študiji pa predstavita štiri ključne razvojne faze:

- *Faza dostopnosti*: prva raven zrelosti e-uprave ponudi prisotnost spletnih mest, ki so pristojna za zagotavljanje informacij.
- *Faza interakcije*: druga zrelostna raven se zavzema za interakcijo z državljani, omogočena je komunikacija preko elektronske pošte, komunikacija poteka dvosmerno v obliki povratnih informacij, izpolnjevanja spletnih obrazcev ipd.
- *Faza transakcije*: tretja raven nadgradi drugo raven, saj poleg osnovne dvosmerne komunikacije omogoča tudi spletne finančne transakcije ali storitve.
- *Faza integracije*: najvišja raven zrelostnega modela e-uprave vključi različne spletne storitve, ki so interaktivno povezljive med državnimi organi, kot tudi z državljani. Dodana vrednost fazi integracije so brezmejne storitve in dvosmerna komunikacija, vključujoč participacijo državljanov.

Zgoraj navedenim fazam zrelostnega modela e-uprave se po študiji Bounabata (2017, str. 12) pridruži tudi *faza povezanosti*. S tem se transformacijske značilnosti in participativno sodelovanje državljanov razvijejo v proaktivno vključenost pri oblikovanju politik. Partnerska vez, ki goji temelje na usmerjenosti h končnemu uporabniku, si prizadeva za višji nivo kreativnosti, komunikacije, sodelovanja in dvosmerne odgovornosti. Cilj faze povezanosti je napredna avtomatizacija, transparentnost poslovanja, odprti podatki in avtonomija vsesplošnih storitev e-uprave pod sinonimom digitalna uprava.

3.3.3 Načela digitalne uprave

Načela dobrega e-upravljanja so bistvena za implementacijo strateških ciljev, ki jih države z digitalizacijo želijo doseči. OECD (2021) izpostavi dvanajst pomembnih načel, ki predstavljajo temelj novodobne digitalne uprave:

- *Odprtost uprave, transparentnost in vključenost*: digitalne tehnologije državam omogočajo priložnosti spodbujanja odprtosti, preglednosti in vključenosti

državljanov v digitalno upravljanje. Potreba po modernizaciji tovrstne uprave se kaže predvsem v upadu zaupanja v državne institucije, večjih pričakovanjih državljanov glede transparentnosti, integritete in odgovornosti. OECD poudari tudi pričakovane prednosti tovrstnega poslovanja, ki se kažejo predvsem v bolj prilagodljivi javni upravi, večjem zaupanju v državne institucije ter v gospodarsko rast.

- *Vključevanje in participacija pri oblikovanju politik ter zagotavljanju storitev:* kakovostne javne storitve so pogoj za zaupanje državljanov v delovanje državnih institucij, zato je medsebojno sodelovanje ustrezen način za sklepanje kompromisov. Tovrstni pristopi soustvarjanja javnih politik prispevajo k kooperativnosti in usmerjenosti h končnemu uporabniku.
- *Ustvarjanje kulture podatkov v javnem sektorju:* podatek je v digitalni dobi ključna dobrina in to prepoznavajo tudi države, ki se soočajo z modernizacijo uprave. Obdelava, izmenjava in hramba podatkov je s pomočjo IKT postala stalnica v poslovanju, oblikovanju politik in zagotavljanju storitev. Le z razumevanjem potreb državljanov bodo države uspele analizirati in izkoristiti prednost podatkovnih struktur za zagotavljanje blaginje in dinamičnega vladanja.
- *Zaščita zasebnosti in zagotavljanje varnosti:* odprtost podatkov zahteva tudi ustrezno zaščito zasebnosti in varnosti. Strukturiran pristop za soočanje s tveganji zlorabe podatkov je ključen za interaktivno poslovanje ter ohranjanje zaupanja v državne institucije.
- *Dobro upravljanje in politična zavezanost:* zavzetost pri ustvarjanju strateških odločitev držav je ključna za uspeh digitalne preobrazbe. Vključitev vizije v strateške cilje reform javne uprave mora biti podprta s strani vseh deležnikov digitalizacije.
- *Koherentna uporaba digitalne tehnologije na vseh področjih upravljanja:* usklajenost med različnimi področji upravljanja mora slediti skupni viziji digitalizacije državne uprave. Vzpostaviti je potrebno učinkovite organizacijske mehanizme, ki bodo sposobni usklajevanja in bodo zagotovili skladnost digitalnih rešitev s cilji digitalizacije.
- *Učinkoviti koordinacijski, organizacijski in upravljavski okviri:* usklajevanje na institucionalni ravni držav je ključno za dobro upravljanje. Večina držav znotraj OECD ima svojo koordinacijsko enoto za uvajanje IKT v digitalno upravo.
- *Krepitev mednarodnega sodelovanja držav in uprav:* neenakost zmožnosti uvajanja IKT v upravno poslovanje otežuje razvoj e-uprave znotraj posameznih držav. Mednarodno sodelovanje zagotavlja priložnosti za napredek v razvoju, saj omogoča izmenjavo veščin, znanj in izkušenj. Posledično se lahko razvijejo tudi čezmejne e-storitve.
- *Izkazovanje jasnih poslovnih ambicij:* izkazovanje poslovnih namenov je pomembno iz vidika utemeljevanja javnih naložb in dokazovanja privlačnosti investicij iz vidika

medsebojnega sodelovanja. Poslovni načrt mora vsebovati opredelitev odgovornosti deležnikov, posledice neizpolnjevanja dogovorov, mehanizme financiranja in postopke izpolnjevanja ciljev.

- *Krepitev zmogljivosti upravljanja IKT projektov*: projekti, ki so usmerjeni v digitalizacijo državne uprave, zahtevajo vedno več proračunskih sredstev, neizpolnjevanje pogojev pa ogroža uspeh izpolnjevanja strateških ciljev. Potrebne so strukturne zasnove porabe proračuna, ki mora vključevati tudi porabo sredstev za tovrstne inovacije.
- *Obogatitev kapacitet digitalnih tehnologij*: tehnološke spremembe v digitalnem svetu so nepredvidljive, zato je pomembna združljivost predhodnih in prihodnjih tehnoloških trendov. Spodbujanje razvoja kompatibilnih tehnoloških rešitev je na podlagi preteklih izkušenj zelo pomembno zaradi učinkovitosti in lažjega upravljanja.
- *Zakonodajni in regulatorni okviri*: ustrezno posodabljanje zakonodajnih in regulatornih okvirov omogoča uspešno digitalizacijo državne uprave, ki prinaša konkurenčnost poslovanja v mednarodnem okviru digitalizacije.

World Bank Group (2016, str. 10) predstavi načela digitalne uprave skozi ključne značilnosti digitalnih storitev e-uprave. Pričakovanja in potrebe po interakciji državljanov v razmerju do države so visoke, hkrati pa se države trudijo znižati stroške poslovanja ter povečati učinkovitost in uspešnost interakcij z deležniki. Načela digitalnih storitev e-uprave so:

- *Praviloma digitalno*: cilj digitalizacije uprave je digitalizirati vse storitve e-uprave, kar pomeni korenite spremembe v poslovnih procesih z namenom digitalnega poslovanja. Smisel digitalnega poslovanja je viden v učinkovitosti in uspešnosti interakcije z državljanji, posledično pa si države želijo zagotoviti nizko stopnjo digitalnega razkoraka med deležniki.
- *Osredotočenost na napredne digitalne tehnologije*: dostopnost do digitalnih storitev e-uprave je bila v preteklosti usmerjena na osebni računalnik s pomočjo interneta. Trendi razvoja tehnologije uporabo interneta preusmerjajo na mobilne naprave in druge digitalne medije. Vzporedno s tehnološkim napredkom državljani pričakujejo interaktivnost skozi različne komunikacijske kanale, zato se države trudijo zagotavljati digitalne storitve e-uprave preko vseh možnih digitalnih medijev in to na način, ki je inovativen in uporabniku privlačen.
- *Usmerjenost h končnemu uporabniku*: nudenje digitalnih storitev e-uprave je bilo v preteklosti zasnovano na način usmerjenosti h končnemu uporabniku, vendar le v smislu zagotavljanja pomembnih informacij. V poznejših razvojnih obdobjih so države pričele razmišljati o resničnih potrebah državljanov in skušale oblikovati storitve na način, ki bo ustrezal vsem deležnikom. V strateškem smislu je tovrstna ideologija glavni vzrok za povezovanje elektronskih evidenc, izvajanje analiz in

raziskav v zaledju uprave, to uporabniku izboljša individualno uporabniško izkušnjo z e-upravo.

- *Digitalno od začetka do konca*: kljub težnjam po popolni digitalizaciji uprave se države spopadajo s poslovnimi pomanjkljivostmi znotraj organizacij. Pomanjkanje interoperabilnih sistemov oz. zanesljivih elektronskih transakcij med državnimi institucijami povzroča ponovno papirno poslovanje zaradi izmenjave potrebnih podatkov, zato so tudi državljani pogosto napoteni na urejanje zadev »od vrat do vrat« državnih institucij. Digitalizacija zalednih procesov je iz vidika hitrega, učinkovitega in uspešnega poslovanja digitalne uprave nujna. Cilj je popolnoma digitalni potek dela, ki bo prilagodljiv aktualnim potrebam deležnikov na podlagi obsežnih baz podatkov.
- *Portal e-uprave kot platforma*: strateško vodilo portala e-uprave kot platforme je posledica predhodnih uspehov na področju razvoja e-uprave. Princip poslovanja »vse na enem mestu«, dostopnost storitev ves dan, vse dni v tednu, povezljivost evidenc v zaledju e-uprave in vsestranska uporabniška izkušnja, botrujejo k težnji po napredku digitalizacije uprave. Države se osredotočajo predvsem na nižanje stroškov poslovanja, maksimalno izkoriščanje možnosti obstoječih portalov e-uprave, ki bi s pomočjo digitalnih rešitev postali državna platforma. Ta predstavlja transparentno upravo, upravo odprtih podatkov. Odprti podatki vodijo k bolj učinkovitosti povezljivosti med deležniki procesa digitalizacije in izboljšani uporabniški izkušnji.

3.3.4 Prednosti in slabosti digitalnih storitev e-uprave

Digitalizacija uprave prinaša številne pomembne spremembe v interakciji države z državljani. Tehnološki napredek vpliva predvsem na pozitiven odnos državljanov do storitev e-uprave, hkrati pa se pojavlja kar nekaj dvomov v njihovo implementacijo.

Prednosti implementacije digitalnih storitev e-uprave so (Joseph, 2015, str. 20–29):

- *Izboljšana učinkovitost, nižji stroški poslovanja in prihranki*: avtomatizirani procesi in informatizacija poslovanja optimalno znižujejo operativne stroške poslovanja, posledično pa se zmanjšuje tudi število zaposlenih oz. se delovna sila lahko racionalno razporedi. Ob nižjih operativnih stroških se povečuje učinkovitost poslovanja, znižujejo pa se tudi stroški uporabe javnih storitev.
- *Prihranek časa*: storitve državne uprave, ki so sedaj dostopne preko spleta, prihranijo čas poslovanja z državo. Storitve so na portalu e-uprava dostopne po principu »vse na enem mestu«. Uporabniki do njih dostopajo ves dan, vse dni v tednu. Tovrstne storitve e-uprave izboljšujejo uporabniško izkušnjo in ustvarjajo poslovno okolje, ki prihrani tako denar in energijo kot tudi čas.

- *Boljša komunikacija med deležniki*: dvosmerna interakcija med državljani in državo poteka prek e-uprave učinkovito in zanesljivo. Državni portali, enotne vstopne točke, interaktivna uporaba storitev in dostopnost storitev prispevajo k povečanju zaupanja v storitve e-uprave, saj je dvosmerna komunikacija ključna za dobre odnose med deležniki.
- *Spletni dostop do storitev*: poenostavitev procesov prek e-uprave je ključna za lažji dostop do informacij in storitev e-uprave. Državlani lahko z državo komunicirajo kadar koli želijo, potreba po fizičnem stiku ni več nujna. Transakcija storitev e-uprave je učinkovita.
- *Transparentnost poslovanja* in nižja stopnja *birokracije*: preglednost poslovanja e-uprave je pomembna iz vidika državljanov, saj so informacije o poslovanju države, na način odprtih podatkov (z izjemo zaupnih podatkov), dostopne preko spletnih portalov e-uprave. Transparentnost poslovanja štejemo za pomembno predvsem iz vidika preprečevanja korupcije. Elektronsko poslovanje države je sicer pomembno tudi iz vidika zmanjševanja birokracije, saj brezpapirno poslovanje izboljšuje tako preglednost, kot tudi učinkovitost poslovanja.
- *E-participacija*: e-uprava spodbuja načela demokracije in participacije državljanov v postopkih odločanja oblastnih organov. Pregledno, interaktivno in odprto soodločanje državljanov tesno povezuje deležnike med seboj. Pozitivni doprinos takšnega načina poslovanja poveča poštenost, učinkovitost, uspešnost in odgovornost države do državljanov.

Slabosti implementacije digitalnih storitev e-uprave so (Joseph, 2015, str. 29–31):

- *Neenake možnosti dostopa do storitev e-uprave*: dejavniki, kot so dostop do IKT, sposobnost dostopanja do storitev e-uprave in pismenost uporabnikov, lahko privedejo do digitalne ločnice oz. razkoraka med državo in državljani.
- *Pomanjkanje zaupanja v storitve e-uprave*: kljub napredku IKT in s tem povezanih digitalnih storitev e-uprave lahko pride do nezaupanja v interakcijo z državnimi institucijami, strahu pred uporabo storitev e-uprave in občutka nevarnosti pred nezaželeno elektronsko pošto ali zgodovino transakcij. Prisotnost hekerskih napadov večja dvome tudi o uporabi osebnih podatkov pri elektronskem poslovanju z državo.
- *Kibernetski kriminal*: storitve e-uprave so pod stalnim pritiskom kibernetskega kriminala, saj se količina osebnih podatkov na spletu shranjuje za potrebe dobrega upravljanja, hkrati pa je izpostavljena potencialnemu škodovanju kibernetskih kriminalcev.
- *Lažni občutek transparentnosti in odgovornosti poslovanja e-uprave*: lahko se pojavi dvom v transparentnost storitev, saj državne institucije same določajo, katere podatke bodo prikazale kot transparentne in odprte. Tovrstna dejanja lahko vodijo v korupcijo.

- *Draga IKT infrastruktura:* učinkovit sistem storitev e-uprave zahteva enakopraven dostop do interneta ter strojno opremo, ki omenjene storitve podpira. Poleg tega so za delovanje samega sistema storitev e-uprave potrebni tudi napredni strežniki in varnostni sistemi, ki so zmožni varne hrambe ogromne količine podatkov. Drage naložbe v IKT infrastrukturo predstavljajo manj razvitim državam finančno breme.

4 DIGITALIZACIJA IN KORUPCIJA

Tehnološke inovacije skupaj z obsežnimi podatki tvorijo nove oblike odgovornosti odločevalcev. Obsežni podatki namreč ob transparentnosti poslovanja igrajo vlogo ključnega gradnika deležnikov integritete, njihova prednost pa je, da odkrivajo in odvrčajo tveganja, goljufije ter koruptivne prakse (Santiso, 2020, str. 3).

4.1 KORUPCIJA

Korupcija (angl. *corruption*) v literaturi velja za zapleteno temo, vendar ne zaradi obsega raziskav, temveč zato, ker ne obstaja jasna in enotna definicija na globalni ravni. Upošteva se različne svetovne kulture, razvitost držav, korupcija po svetu ni obravnavana enako. Poleg tega jo je težko izmeriti oz. količinsko opredeliti (Haafst, 2017a, str. 4).

Nam najbližje definicije opišejo korupcijo kot zlorabo javne funkcije zaradi osebnih ali zasebnih koristi. Izzivi držav se kažejo predvsem v posledični učinkovitosti zagotavljanja storitev pod takšnimi pogoji. Gre za eno največjih skrbi družbe, katere zaupanje v državo sloni prav na škodljivosti korupcije (Khan, Krishnan & Dhir, 2021, str. 1).

ZN (2004) opišejo korupcijo kot globalni problem, katerega negativni učinki se pojavljajo na več ravneh našega življenja. Predvsem je znano, da uničuje demokratičnost držav, spodkopava načelo pravne države, krši človekove pravice, ruši ravnovesje konkurenčnosti trga, posledično pa se zmanjšuje stopnja kakovosti življenja. Problematika koruptivnega preusmerjanja sredstev se kaže v nesposobnosti vlade zagotoviti enake storitve za vse državljane, s tem pa se pogloblja neenakost med državljani. Korupcija je ključni element gospodarske nestabilnosti in ovira razvojni napredek države.

Ekonomska definicija korupcije zagovarja tezo, da so državne institucije ključni igralec pri določanju gospodarskih aktivnosti. Odsotnost transparentnega delovanja lahko vodi k podkupninam, goljufijam, poneverbam in nezakonitim uslugam, te pa prispevajo k negativnim posledicam za gospodarstvo in družbo. Osebni interes v tovrstnih primerih postane prioriteta pred javnim interesom (Khan idr., 2021, str. 2).

Transparency International (2021a) razume korupcijo kot zlorabo položaja moči zaradi zasebne koristi. Jasno je, da korupcija upočasnjuje gospodarsko rast, ovira družbeni napredek, negativno pa vpliva tudi na konkurenčno prednost države. Koruptivna dejanja namreč ogrožajo demokracijo, vladavino prava ter zaupanje v državne institucije.

Pogoji za obstoj definicije korupcije so (Haafst, 2017a, str. 4):

- javni uslužbenci, ki imajo avtoriteto načrtovanja in diskrecijsko pravico odločanja;

- pridobljena pravica do diskrecijskega odločanja, ki vodi k pravici sprejemanja daril v skladu z diskrecijskimi pooblastili;
- slabi regulatorni okviri, ki prispevajo h koruptivnim dejanjem.

4.1.1 Tradicionalni vzroki nastanka korupcije

Korupcija je globalni pojav, ki uničuje učinkovitost demokratičnih vrednot posameznih držav. Nepravilna razporeditev finančnih virov prekinja tržne spodbude, posledično pa negativno vpliva na gospodarsko rast. Še danes ni jasno, zakaj so nekatere države bolj ali manj nagnjene h korupciji, vendar so jim skupni vzroki, ki vodijo v koruptivna dejanja. Pri odkrivanju tradicionalnih vzrokov se strokovnjaki omejujejo predvsem na stopnjo razvoja države, političnega režima, trga in kulture. Choi (2014, str. 218) opiše tradicionalne vzroke nastanka korupcije:

- *Gospodarski razvoj*: stopnja gospodarskega razvoja lahko pozitivno vpliva na nižjo stopnjo korupcije v državi. Verjetno je, da težnja k stabilnem gospodarstvu sledi temeljem pravične ekonomije, v kateri ni prostora za koruptivna dejanja. Intoleranca do korupcije v razvitem gospodarstvu je posledica višje stopnje izobraženosti prebivalstva, večje pismenosti in neosebnih odnosov do države. Stabilna gospodarstva imajo tudi več finančnih sredstev za boj proti korupciji.
- *Velikost državnega aparata*: državne institucije igrajo veliko vlogo pri zagotavljanju javnih storitev. V tovrstnih primerih so izvzete iz tržne konkurence. Podkupnine, goljufije in koruptivna dejanja lahko vodijo v smer neupravičenih dodeljevanj javnih sredstev v zasebno korist. Avtor trdi, da lahko obseg javno-zasebnih partnerstev negativno vpliva na transparentnost poslovanja. Omejevanje velikosti in obsega državnega sodelovanja v takšnih primerih pozitivno vpliva na stopnjo korupcije v državi.
- *Regulatorni okviri*: državni predpisi so lahko vzrok za nastanek korupcije. Obstoje in obseg državnih intervencij v zasebnem sektorju, kjer je značilna popolna konkurenca z ničelno toleranco do korupcije, lahko negativno vpliva na ohranitev tovrstnega poslovanja. Več regulatornih omejitev namreč prispeva k odprtosti za podkupovanja in goljufije zaradi želje po ohranjanju konkurenčne prednosti.

Haafst (2017a, str. 4) ponudi drugačen pogled na tradicionalne vzroke nastanka korupcije:

- *Gospodarski in demografski dejavniki*: nizki dohodki v različnih demografskih okoljih prispevajo k višji stopnji korupcije zaradi zmanjšane možnosti preživetja.
- *Politične institucije in participacija državljanov*: odsotnost državljanov pri sooblikovanju politik prispeva k višji stopnji korupcije zaradi omejevanja transparentnosti in tajnosti političnega udejstvovanja.
- *Sodstvo in birokratski dejavniki*: odsotnost pravne države prispeva k višji stopnji korupcije zaradi neupoštevanja regulatornih okvirov.

- *Geografski in kulturni dejavniki*: prepričanja o koruptivnih dejanjih geografsko variirajo na podlagi različnih kultur družbe.

K zgoraj navedenim tradicionalnim vzrokom nastanka korupcije Park in Kim (2020, str. 3) dodata zelo pomemben dejavnik, in sicer *tehnološki dejavnik*. Pomemben je šele zadnji dve desetletji dobe digitalizacije, njegov osnovni namen pa je prispevati k preprečevanju, zaznavanju in omejevanju korupcije. Kljub temu pa lahko razvoj tehnologije, prisotnost interneta in mobilnosti obsežnih podatkov bistveno spremeni način koruptivnih udejstvovanj na način, ki je prikrit javnosti skozi digitalne goljufije, podkupnine in prevare.

4.1.2 Negativni vplivi korupcije

Pojav korupcije lahko nastopi v različnih oblikah, od posameznikov do organizacij, skupno vsem pa je, da za seboj pustijo negativne posledice, ki jih lahko občutijo nedolžni. Ob pregledu literature predstavimo ključne negativne vplive korupcije (Dimant & Tosato, 2018, str. 12.):

- *Birokratska neučinkovitost*: zaznavanje korupcije bi moralo prispevati k povečevanju birokratske učinkovitosti, vendar se to ne zgodi, saj imajo koruptivni posamezniki močan vpliv tudi na nedolžne sodelavce ali ugled organizacije in ne kažejo želje po racionalizaciji sistema.
- *Poslovna in naložbena ekonomija*: neučinkovite javne naložbe so posledica korupcije, kljub temu pa se njihov obseg zaradi finančnih koristi poveča. Manipulacija z javnimi izdatki je posledica podkupovanj, zato korupcija spreminja strukturo javnih izdatkov, zmanjšuje pa tudi zavedanje o pomenu prispevka k javnosti storitev.
- *Državlanske in participativne pravice*: državljanske pravice in svoboščine se lahko bistveno zmanjšajo ob pojavu koruptivnih dejanj zaradi izključevanja javnosti iz odločevalskih in demokratičnih krogov politike.
- *Gospodarska rast*: nižja kakovost naložb, višja stopnja obdavčitve in nepravilna dodeljevanja finančnih sredstev predstavljajo izkrivljeno podobo spodbud za gospodarsko rast, posledično lahko upade učinkovitost gospodarstva.
- *Naložbe v tujino*: finančna vlaganja v tujini zahtevajo odobranje državnih oblasti. Države z visoko stopnjo korupcije omejujejo takšna vlaganja s pogojenim podkupovanjem, kar bistveno poveča stroške vstopa v dejavnost. Korupcija vpliva na stopnjo in donosnost naložb v tujino.
- *Neenakost dohodka in revščina*: korupcija pogloblja dohodkovno neenakost in stopnjo revščine. Državlani so odmaknjeni od pravičnega davčnega sistema, socialnih programov, neenakost se kaže tudi v izobraževanju ter lastništvu premoženja.

- *Mednarodno poslovanje*: mednarodno poslovanje, podobno kot naložbe v tujino, zahteva odobritve oz. licence deležnikov. Stroški pridobivanja tovrstnih licenc se občutno povečajo v državah z visoko stopnjo korupcije. Koruptivna dejanja lahko negativno vplivajo na državo izvoznico zaradi skritih davkov, ki skrivajo koruptivne namene. Poglobi se vidik nekonkurenčnega gospodarstva v mednarodnem kontekstu.
- *Politična legitimnost*: Državljeni zaupajo v državne institucije le ob odsotnosti korupcije. Korupcija spodbija politično legitimnost, državna oblast lahko hitro izgubi ugled in priljubljenost.
- *Siva ekonomija*: pojav korupcije lahko vpliva na izogibanje davkom. V državah, kjer ni na voljo veliko javnih dobrin, ki bi sicer lahko nadomestile sivo ekonomijo, se deležniki ekonomije odločajo za nelegalne posle, ki prinašajo enormne dobičke.

4.2 KORUPCIJA V DIGITALNI DOBI

Obdobje intenzivne digitalizacije ima velik vpliv na družbene odnose in zagotavljanje javnih storitev države. Pomembno lahko vpliva tudi na preprečevanje, zaznavanje in omejevanje korupcije. IKT namreč omogočajo boljšo interakcijo, transparentnost poslovanja, odgovornost deležnikov ter participacijo državljanov. Z novimi digitalnimi tehnologijami ob pomoči interneta lahko učinkoviteje in bolj uspešno obdelamo, prenašamo in prikazujemo informacije prek tehnološko naprednih naprav (Adam & Fazekas, 2018, str. 4).

Prednosti digitalizacije v povezavi s korupcijo se kažejo predvsem v tehnološko naprednih elementih. Adam in Fazekas (2018, str. 7) izpostavita dva vplivna tehnološka tipa, in sicer: tehnologija veriženja blokov ter obsežni podatki. Tehnologija veriženja blokov s pomočjo interneta zagotavlja sledljivost podatkovnih baz, ki kronološko evidentirajo vsako aktivnost, transakcijo in interakcijo, ne glede na geografski dejavnik. Obsežni podatki, ki sicer zahtevajo analizo s pomočjo analitičnih orodij, pa se lahko uporabljajo za napovedovanje situacij v prihodnosti in njihovo ocenjevanje v sedanjosti, kar bistveno pripomore k analitičnem mišljenju, spodbujanju zavedanja o obstoju korupcije in možnostih njenega preprečevanja, zaznavanja in omejevanja.

Asimetrija informacij med državo in državljani je sicer posledica predhodnih birokracij, ki se s postopki digitalizacije niso ukvarjali. Digitalizacija sproža številne ukrepe, ki lahko pripomorejo k ureditvi področja in zmanjševanju koruptivnih dejanj. To so (Wickberg, 2013, str. 2):

- *Avtomatizacija procesov*: lahko zmanjša možnosti koruptivnih dejanj pri ponavljajočih se operacijah, saj zmanjšuje neposredno interakcijo med deležniki.
- *Transparentnost poslovanja*: zmanjša se diskrecijska pravica pri odločanju, saj je odločevalec pod budnim nadzorom ostalih deležnikov.

- *Monitoring procesov*: obdelava obsežnih podatkov lahko privede k identifikaciji anomalij v procesu.
- *Preventivno zaznavanje*: monitoring procesov lahko nadzira tako organizacije, kot tudi posameznike, posledično pa lahko razkrije koruptivne namene.
- *Dvig stopnje zavedanja o obstoju korupcije*: digitalizacija lahko prispeva k dvigu stopnje zavedanja o obstoju korupcije med državljani ter pomembnosti njenega preprečevanja, zaznavanja in omejevanja.
- *Poročanje o koruptivnih dejanjih*: portali za poročanje o koruptivnih dejanjih lahko privedejo do ukrepov in sankcij pri tovrstnih dejanjih.
- *Odvračanje od koruptivnih dejanj*: širjenje informacij o koruptivnih dejanjih lahko bistveno vpliva na nadaljnja postopanja korumpiranih posameznikov.
- *Promocija etičnih vrednot*: širjenje informacij o koruptivnih dejanjih s pomočjo spleta omogoča tudi spletne razprave, širši javnosti je tako mogoče izražati svoje mnenje in širiti etične vrednote, ki bodo lahko posameznike odvrčale od koruptivnih dejanj.

Zavedanje o prednostih digitalizacije v boju proti korupciji je izjemno pomembno, saj lahko bistveno vpliva na ravnanja deležnikov v prihodnosti. Kljub možnostim, ki jih digitalizacija ponuja, pa neenakost v svetovnem merilu prinaša tudi izzive in omejitve pri izkoriščanju potenciala digitalnega napredka. Realizacija maksimalnega izkoristka digitalizacije tako sloni predvsem na političnih, infrastrukturnih, socialnih in ekonomskih dejavnikih. Prav tako dostop do interneta in možnosti dostopa do digitalnih tehnologij vplivata na absorbiranje pozitivnih vplivov digitalizacije. Wickberg (2013, str. 3) v povezavi z digitalizacijo izpostavi sledeče dejavnike, ki lahko negativno vplivajo na preprečevanje, zaznavanje in omejevanje korupcije:

- *Zloraba IKT*: digitalne tehnologije lahko služijo za koruptivno vedenje v novih smereh, ki jih do sedaj nismo poznali. Na demokratičnost poslovanja lahko vplivajo manipulacija z deležniki, podajanje lažnih digitalnih informacij in hekerski napadi.
- *Varnostni vidiki in zaupanje*: vprašanja varnosti ob poročanju o koruptivnih dejanjih lahko predstavljajo nižjo udeležbo v tovrstnih dejanjih. Občutljive informacije so pomembne zlasti iz vidika tajnosti, saj se nekatere države vmešavajo v zasebnost poslovanja operaterjev, ki tovrstne storitve omogočajo, da bi pridobile podatke o sporočevalcih.
- *Operativni vidiki*: uporabnost digitalnih naprav se lahko zmanjša ob pojavu digitalne ločnice in izključenosti iz svetovnega internetnega omrežja. Prav tako tudi interoperabilnost digitalnih sistemov vpliva na nekompatibilnost z različnimi napravami, zato implementacija tovrstnih združljivih rešitev predstavlja izziv v nadaljnjem razvoju digitalizacije.

Obdobje zadnjih dveh desetletij digitalizacije je zaznamovalo tudi državne institucije, ki inovativno rešitev poleg izboljšav javnih storitev, novega javnega menedžmenta, vloge države partnerke v luči transparentnosti delovanja in participacije državljanov v soodločanju pri sprejemanju politik sprejemajo kot ključno vodilo boja za preprečevanje, zaznavanje in omejevanje korupcije. Maksimizacija osebne koristi s pomočjo birokracije in odsotnost nadzora nad koruptivnimi nameni sta namreč ogroženi zaradi digitalizacije državne uprave, ki obljublja učinkovit, uspešen, transparenten, nekoruptiven in predvsem državljanom prijazen državni aparat (Khan idr., 2021, str. 1).

Zametki digitalizacije poslovanja so sprva korenito vplivali na ekonomske, politične in družbene spremembe, nadaljnji razvoj pa vpliva predvsem na optimizacijo dosedanjega poslovanja. Vezano na digitalni razvoj lahko digitalna uprava sedaj prispeva k boju proti korupciji na način, da sistemsko transformira poslovanje. Predpogoj za uspešno digitalno transformacijo je učinkovita interakcija med deležniki, ki poteka na dva načina (Adam & Fazekas, 2018, str. 7):

- *Digitalna interakcija države z državljani*: digitalizacija javnih storitev zmanjša neposredne stike med državljani in državo, saj avtomatizacija postopkov odpravlja možnosti zlorabe položaja, podkupovanja in izsiljevanja. Poleg izboljšanja notranjega poslovanja, transakcij z deležniki in odprtih podatkov, omogoča tudi odkrivanje ter preprečevanje korupcije s transparentnim načinom poslovanja, ki povzroči decentralizacijo informacij od države k državljanom.
- *Digitalna interakcija državljanov z državo*: nove oblike transparentnega delovanja vplivajo na informiranost državljanov, katerim je poleg odprtega dostopa do informacij omogočena dvosmerna interakcija z možnostjo izražanja mnenj. Tovrstni portali vključujejo državljane v participativne procese in lahko posledično vplivajo tudi na preprečevanje, zaznavanje in omejevanje korupcije.

Shim in Eom (2008, str. 299) vidita prednost razvoja digitalne uprave v povezavi z bojem proti korupciji predvsem iz vidika transparentnosti, saj ta spodbuja tehnike k državljanom usmerjenega vladanja. Ob tem izpostavita značilnosti digitalne uprave, ki bi lahko bile povezane z nizko stopnjo korupcije:

- izboljšanje storitev e-uprave ob hkratnem znižanju stroškov poslovanja;
- povečanje transparentnosti in odgovornosti državnih institucij;
- izboljšanje odločevalskih procesov s pomočjo digitalizacije poslovanja.

Digitalna uprava kot orodje za preprečevanje, zaznavanje in omejevanje korupcije mora za dosego tovrstnega cilja upoštevati strateške usmeritve implementacije (Khan idr., 2021, str. 5):

- *Preventivna strategija*: upošteva digitalizacijo se razvoj digitalne uprave usmerja k poenostavitvi, standardizaciji in avtomatizaciji javnih storitev. Standardizacija

postopkov namreč preprečuje medsebojne stike deležnikov, katerih ozadje so koruptivni nameni. Tveganje negotovosti v tovrstno poslovanje se zaradi takšnega načina poslovanja zmanjša in omogoči uporabniku bolj prijazno ter varno izkušnjo poslovanja z državo. Državljeni lahko zanesljivost informacij preverijo na spletišču e-uprave kjer koli in kadar koli.

- *Strategija izvrševanja*: izvrševanje politike digitalne uprave sega predvsem na področje preglednosti funkcij delovanja in odgovornosti pristojnih. Storitve morajo biti ustrezne, pregledne, zanesljive in državljanom dostopne. Večja transparentnost poslovanja privede do uravnavanja predhodno asimetričnih informacij in zmanjša tveganje za korupcijo. Odgovornost javnih uslužbencev na drugi strani pa se z digitalizacijo uprave poveča, saj vpliva predvsem na revizijsko sled delovnega procesa.
- *Participacija državljanov*: možnost sodelovanja pri snovanju politik lahko ogrozi izvedbo koruptivnih dejanj. Izmenjava mnenj z državljeni namreč predstavlja temelj demokracije, tovrstne platforme e-uprave pa služijo kot orodje, ki omogoča enostavnejše in učinkovito sodelovanje državljanov. Vezano na korupcijo je smisel države partnerke v tem, da lahko državljeni poročajo o izkušnjah s korupcijo in sodelujejo pri tovrstnem nadzoru.
- *Krepitev zmogljivosti digitalne uprave*: uresničitev protikorupcijskega potenciala digitalizacije uprave zahteva uporabo napredne IKT infrastrukture. Le tako se lahko izkoristi prednosti razpoložljive tehnologije. Posledica nadaljnjega razvoja digitalne uprave omogoča učinkovite in odzivne javne storitve, državljanom pa lažji dostop do informacij, napredne participativne storitve in večje zaupanje v delovanje državnih institucij.

Poglobljena študija strokovne literature o povezavi digitalizacije in digitalne uprave v boju proti korupciji evidentno nakazuje možno medsebojno povezanost, to pa bomo poskusili potrditi v nadaljevanju empiričnega dela raziskave. Kljub razvojnem prispevku digitalizacije k preprečevanju, zaznavanju in omejevanju korupcije pa je potrebno razumeti, da se razvojne možnosti držav medsebojno razlikujejo, saj poleg razvojne neenakosti na digitalni razvoj in s tem povezan boj proti korupciji vpliva tudi politična situacija v državi, zgodovinski dejavniki, kultura in ekonomska stabilnost, ki sicer niso zajeti v temo magistrskega dela. Proučevanje le vidik medsebojne povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije.

5 KAZALNIKI DIGITALIZACIJE IN KORUPCIJE

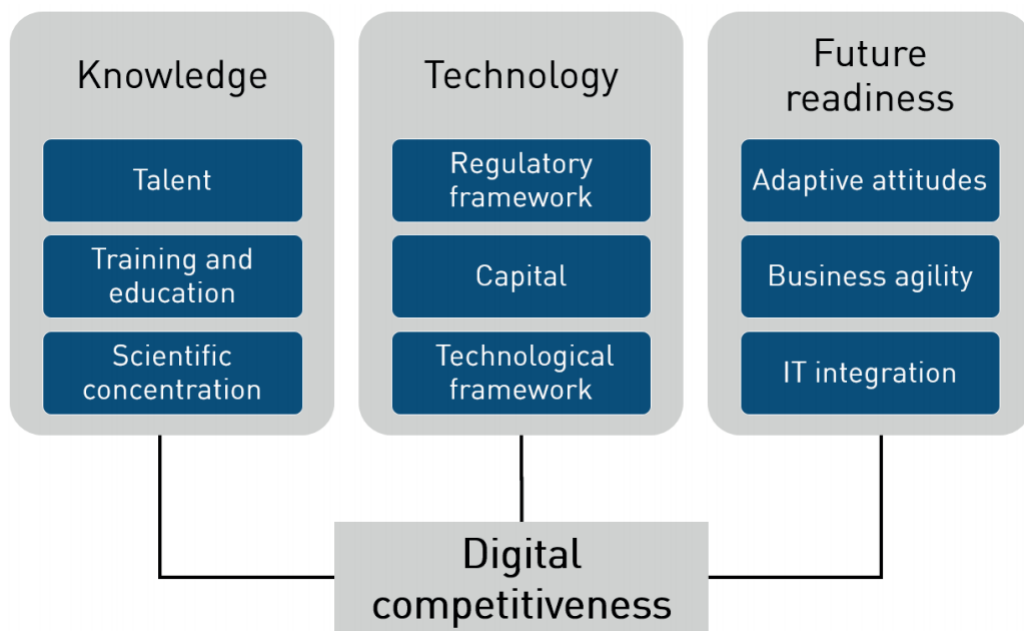
Trendi digitalnega razvoja spodbujajo države k iskanju inovativnih rešitev z namenom, da bi uspešno izpolnjevale strateške cilje, ohranjale konkurenčno prednost in bile učinkovite pri preprečevanju, zaznavanju in omejevanju korupcije. K iskanju inovativnih rešitev pripomore kontekst mednarodne primerljivosti s primeri dobrih praks, na podlagi katerega lahko uvidimo lastne prednosti in priložnosti za izboljšave. V ta namen imajo države na voljo več indeksov, ki merijo stanje na različnih področjih digitalizacije. Korupcije kot pojava ne moremo izmeriti, kljub temu pa lahko merimo stopnjo njenega zaznavanja. Izbrani indeksi predstavljajo strokovno podlago za korelacijsko analizo povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije, medsebojno so primerljivi na podlagi širokega nabora obravnavanih držav, omogočajo pa tudi ciljno časovno primerljivost med leti 2016, 2018 in 2020.

5.1 INDEKS DIGITALNE KONKURENČNOSTI

Možnosti za inovativni razvoj digitalnega gospodarstva s pomočjo IKT in interneta so vedno bolj dostopne tudi manj razvitim državam, ki sedaj soustvarjajo vrednost in vplivajo na svetovno konkurenco. Zgolj obstoj digitalnih tehnologij pa ni več dovolj niti za doseg strateških ciljev države, potrebno jih je ustrezno implementirati v vsakodnevno poslovanje, uvajati organizacijske in institucionalne spremembe ter izboljšati učinkovitost, povečati obseg in kakovost storitev. V ta namen je Mednarodni inštitut za razvoj menedžmenta (angl. *International Institute for Management Development*) oz. Svetovni konkurenčni center (angl. *World Competitiveness Center*) razvil indeks digitalne konkurenčnosti (angl. *IMD World Digital Competitiveness Ranking*, v nadaljevanju IMD). Merjenje digitalne konkurenčnosti držav v svetovnem merilu je zelo pomembno, saj države spodbuja k nenehnem napredku, iskanju razvojnih rešitev in izkoriščanju danega razvojnega potenciala (Bris, Caballero & Cabolis, 2017, str. 2).

Indeks digitalne konkurenčnosti evalvira digitalno konkurenčnost držav in jo definira kot zmožnost gospodarstva, da s pomočjo digitalnih tehnologij transformira lastno poslovanje, to vpliva na razvoj novih poslovnih modelov, napredek družbe kot celote ter na znanstveno in tehnološko razvojno prakso države. Gre za kompozitni indeks, ki v letu 2020 analizira 63 držav. Sestavljen je iz treh gradnikov, prikazanih na Slika 3. Indeksne vrednosti kazalnika si sledijo od 0 do 100, kjer 0 pomeni nizko stopnjo digitalne konkurenčnosti države, 100 pa državo, ki je digitalno najbolj konkurenčna (Bris idr., 2017, str. 3).

Slika 3: Gradniki indeksa digitalne konkurenčnosti



Vir: Bris idr. (2017, str. 3)

Indikator znanja se nanaša na nematerialne dejavnike, ki predstavljajo ključne sestavine napredne digitalne družbe. Vsebuje sposobnost odkrivanja novih tehnologij, razumevanje in učenje o novih tehnologijah ter stopnjo znanstvene naravnosti. Drugi gradnik predstavlja indikator tehnologije, ki meri učinkovitost razvoja digitalnega gospodarstva upošteva regulatorne in tehnološke okvire. Gradnik razvojne pripravljenosti upošteva predhodna indikatorja, meri pa stopnjo pripravljenosti na digitalno preobrazbo v prihodnosti. Pripravljenost družbe v povezavi z integracijo novih tehnologij ter sodelovanje v digitalnih procesih je namreč ključna za uspešno in učinkovito prilagajanje inovativnim poslovnim procesom.

5.2 INDEKS RAZVITOSTI E-UPRAVE

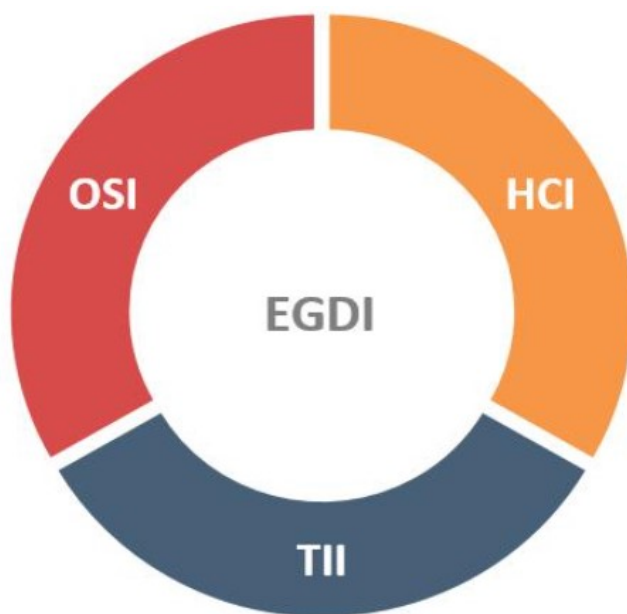
Inovativno zagotavljanje javnih storitev je danes ena izmed strateških prioritet partnerske države. S pomočjo IKT in interneta so možnosti za tovrstno poslovanje neomejene. Država je lahko bolj učinkovita in povezana z državljani, z odprtimi podatki pa lahko zagotavlja tudi transparentnost poslovanja.

Indeksi, ki merijo razvitost e-uprave, so v zadnjem obdobju postali zelo pomembno orodje samoevalvacije držav, ki se trudijo ohranjati konkurenčno prednost tudi na področju digitalizacije uprave. Dias (2019, str. 10) meni, da indeks razvitosti e-uprave (angl. *E-government Development Index*, v nadaljevanju EGDI) kljub nekaterim kritikam velja za standard evalviranja držav v svetovnem merilu, ki meri stanje razvoja e-uprav glede na njihovo sposobnost in pripravljenost na uporabo. Prva strokovna analiza EGDI je bila

objavljena leta 2001, analiza razvitosti e-uprave v letu 2020 pa velja za enajsto izdajo dvoletne publikacije v okviru držav članic Združenih narodov (angl. *United Nations*, v nadaljevanju ZN). Meritve na vsaki dve leti namreč omogočajo državam članicam črpanje znanja, izkušenj in pridobivanje novih znanj s primerjalno metodo, ki zajema različne pristope, ti pa se skozi razvojna obdobja spreminjajo. Vsaka nova izdaja publikacije je namreč dopolnjena, izboljšana v metodologiji in upošteva tudi izkušnje prejšnjih raziskav ter povratne informacije držav članic (UN, 2020, str. 39).

Indeks razvitosti e-uprave v letu 2020 analizira 193 držav. Razvit je na podlagi obsežne spletne raziskave vseh držav članic ZN, ki temelji na oceni nacionalnih spletnih strani ter strategij razvoja e-uprave posamezne države članice. Gre za kompozitni indeks, ki je sestavljen iz treh pomembnih indikatorjev razvitosti e-uprave, in sicer: obsega in kakovosti storitev e-uprave (angl. *The Online Service Index*, v nadaljevanju OSI), razvoja telekomunikacijske infrastrukture (angl. *Telecommunication Infrastructure Index*, v nadaljevanju TII) ter človeškega kapitala (angl. *Human Capital Index*, v nadaljevanju HCI). Našteti indeksi so lahko analizirani samostojno, skupaj pa tvorijo standardiziran kazalnik razvitosti e-uprave, ki temelji na aritmetičnem povprečju vseh treh indeksov. Kompozitna vrednost standardiziranega kazalnika se giblje med 0 in 1, kjer 0 pomeni nerazvito e-upravo, 1 pa stopnjo popolnoma razvite e-uprave (UN, 2016b, str. 133).

Slika 4: Kompozitni indeks razvitosti e-uprave EGDI



Vir: UN (2021b)

Indeks stanja razvoja telekomunikacijske infrastrukture evalvira stopnjo zmogljivosti državne telekomunikacijske infrastrukture, ki predstavlja predpogoj za uspešno digitalno komunikacijo med državo in državljani. Sestavljen je iz petih komponent (UN, 2016a, str. 134):

- *Internetni uporabniki*: posamezniki, ki so v zadnjih treh mesecih dostopali do interneta iz katere koli lokacije (na 100 prebivalcev).
- *Uporabniki fiksne telefonske linije*: posamezniki, ki dostopajo do fiksne telefonske linije in uporabljajo javno telefonsko omrežje (na 100 prebivalcev).
- *Mobilni uporabniki*: posamezniki, ki so v zadnjih treh meseci bili naročeni na mobilne storitve (na 100 prebivalcev).
- *Uporabniki brezžičnih širokopasovnih povezav*: posamezniki, ki so naročeni na brezžične širokopasovne povezave, vezane na javni internet (na 100 prebivalcev).
- *Uporabniki fiksnih širokopasovnih povezav*: posamezniki, ki so naročeni na fiksne širokopasovne povezave za dostop do interneta (na 100 prebivalcev).

Indeks človeškega kapitala je sestavljen iz štirih komponent (UN, 2016a, str. 136):

- *Stopnja pismenosti*: delež posameznikov, starejših od 15 let, ki znajo brati in se pisno izražati.
- *Razmerje udeležbe v primarnem, sekundarnem in terciarnem izobraževanju*: delež stopenj vpisa v osnovnošolski, srednješolski in terciarni študij, ne glede na starost.
- *Pričakovano obdobje šolanja*: pričakovano število let šolanja glede na verjetnost, da bo starost posameznika enaka letni stopnji razvojne pismenosti.
- *Povprečno obdobje šolanja*: delež povprečnega števila let rednega šolanja.

Indeks obsega in kakovosti storitev e-uprave temelji na neodvisnih spletnih anketah, ki evalvirajo stopnjo razvitosti storitev e-uprave. Anketa vsebuje vprašanja, ki so razdeljena v štiri temeljne sklope (eGovSpace, 2021):

- *Tehnologija*: kompatibilnost tehnologije je pomembna iz vidika dostopnosti do storitev e-uprave. Kriteriji, kot so enostavna uporaba portala, vsesplošna dostopnost do storitev e-uprave preko različnih multimedijskih in telekomunikacijskih naprav ter osebna uporabniška izkušnja, so zelo pomembni za naklonjenost k uporabi storitev e-uprave.
- *Zagotavljanje spletnih vsebin*: zagotavljanje informacij in odprtih podatkov je pomembno iz vidika transparentnega delovanja, to pa državljanom vliva občutek zaupanja v storitve e-uprave.
- *Zagotavljanje spletnih storitev*: integracija spletnih storitev je pomembna iz vidika kakovosti zagotavljanja spletnih storitev. Pogoj za uspešno integracijo je dvosmerna komunikacija in transakcija storitev, ki jih lahko opravimo prek e-uprave.
- *Participacija*: partnerska vloga države je pomembna iz vidika povratnih informacij državljanov, ki lahko v procesu odločanja sodelujejo in podajo svoje mnenje. Možnost participativnega vedenja lahko pozitivno vpliva na zaveznitvo države z uporabniki storitev e-uprave.

5.3 INDEKS ZAZNAVE KORUPCIJE

Indeks zaznave korupcije (angl. *Corruption Perceptions Index*, v nadaljevanju CPI) je leta 1995 razvila svetovna organizacija Transparency International. Gre za celovit in najpogosteje uporabljen kompozitni indeks na svetovni ravni, katerega glavni namen je meriti stopnjo zaznavanja korupcije v javnem sektorju, posledično pa prispevati k preprečevanju podkupovanja, prevar in drugih oblik koruptivnih dejanj. V razvojnem obdobju se je spreminjal in prilagajal potrebam merjenja, zadnja posodobitev v letu 2012 pa omogoča tudi medsebojno primerjavo indeksnih točk v različnih časovnih obdobjih (Budsaratragoon & Jitmaneeroj, 2020, str. 2).

Izvorni podatki indeksa stopnje zaznave korupcije temeljijo na subjektivnem zaznavanju korupcije, po navedbah tujih strokovnjakov pa so rezultati raziskav primerljivi, stabilni, zanesljivi in kredibilni. Indeks zaznave korupcije v letu 2020 analizira 180 držav, vprašalniki o zaznavi korupcije pa vsebujejo sledeče segmente (Transparency International, 2021b):

- podkupnina;
- preusmerjanje javnih sredstev;
- uradniki, ki zlorablajo funkcijo v zasebne namene;
- sposobnost državnih institucij obvladovanja korupcije;
- birokracija, ki veča možnosti za koruptivna dejanja;
- učinkovitost kazenskega preganjanja;
- ustreznost zakonov o preprečevanju korupcije;
- pravno varstvo poročevalcev o korupciji;
- dostopnost do informacij javnega značaja.

Metodologija zbiranja podatkov temelji na štirih osnovnih korakih, spremlja pa jo strog režim nadzora kakovosti izvedbe raziskave na podlagi neodvisnih strokovnjakov opazovalcev. Koraki so (Transparency International, 2021b):

- *Izbira izvornih podatkov*: izbira relevantnih podatkov je ključna za kakovostno izvedbo raziskave. Rezultati merjenja zaznave korupcije temeljijo na številnih podatkih, poslovnih anketah in raziskavah analitikov 13 neodvisnih institucij. Kriteriji izbire izvornih podatkov so:
 - zmožnost ovrednotenja stopnje zaznavanja korupcije v javnem sektorju;
 - zanesljiva in veljavna metodologija;
 - verodostojnost institucije, ki izvaja meritve;
 - natančnost podatkov, ki omogočajo razlikovanje med državami;
 - velik nabor držav, ki so zajete v meritve;
 - preverjanje rezultatov na dve leti.
- *Standardizacija izvornih podatkov*: posamezne študije sicer v svojih podatkovnih bazah uporabljajo različne lestvice za umestitev rezultatov v indeks zaznave

korupcije, zato so ti rezultati standardizirani s pomočjo lestvice točk od 0 do 100, kjer je 0 točk enako najvišji stopnji zaznave korupcije, 100 točk pa predstavlja stopnjo, kjer korupcije ni mogoče zaznati.

- *Povprečenje pridobljenih podatkov*: izračun točk, ki predstavljajo letni indeks zaznave korupcije, temelji na podlagi vsaj treh meritev različnih institucij za obdobje letošnjega in dveh preteklih let.
- *Poročanje o stopnji negotovosti raziskave*: stopnjo zaznave korupcije spremlja tudi standardni odklon, ki je odvisen od sprememb in števila virov podatkov raziskav, ki so na voljo za določeno državo.

6 ANALIZA POVEZANOSTI KAZALNIKOV DIGITALIZACIJE IN KORUPCIJE

Empirični del magistrskega dela obsega mednarodno primerjavo najnovejših meritev vrednosti kazalnikov digitalizacije ter razvitosti e-uprave na eni strani in korupcije na drugi. Zanima nas, ali so izbrani kazalniki medsebojno povezani, cilj raziskave pa je potrditi oz. zavreči zastavljene hipoteze:

- H1: stopnja digitalizacije je povezana s stopnjo razvitosti e-uprave.
- H2a: stopnja digitalizacije je povezana s stopnjo korupcije.
- H2b: stopnja razvitosti e-uprave je povezana s stopnjo korupcije.

V raziskavi medsebojno primerjamo 57 držav, širok nabor pa nam omogoča podrobnejši uvid v stanje povezanosti izbranih kazalnikov in s tem povezano višjo stopnjo zanesljivosti raziskave. Izboru držav je skupno to, da so v izbranem časovnem obdobju vključene v vse raziskave izbranih kazalnikov.

Metodologija opravljene raziskave temelji na statistični metodi za merjenje korelacije med numeričnimi spremenljivkami. Schober, Boer in Schwarte (2018, str. 1766) definirajo Spearmanov koeficient korelacije (angl. *Spearman's rho*) kot neparametrični statistični test, katerega cilj je izmeriti moč monotonosti v množici parov podatkov izbranih kazalnikov. Normala porazdelitve podatkov ni pogoj za izračun koeficienta. Izračun zavzema vrednosti med -1 in 1. Bližje kot smo robni vrednosti, močnejša je medsebojna povezanost (pozitivna ali negativna). Za razlago izračunanega koeficienta medsebojne povezanosti izbranih kazalnikov uporabimo spodnjo tabelo vrednosti (Tabela 2), ki ponazarja moč povezave.

Tabela 2: Lestvica vrednosti Spearmanovega koeficienta

Vrednost koeficienta	Moč povezanosti
0,00	ni povezanosti
0,01–0,19	neznatna povezanost
0,20–0,39	šibka povezanost
0,40–0,59	zmerna povezanost
0,60–0,79	močna povezanost
0,80–1,00	zelo močna povezanost

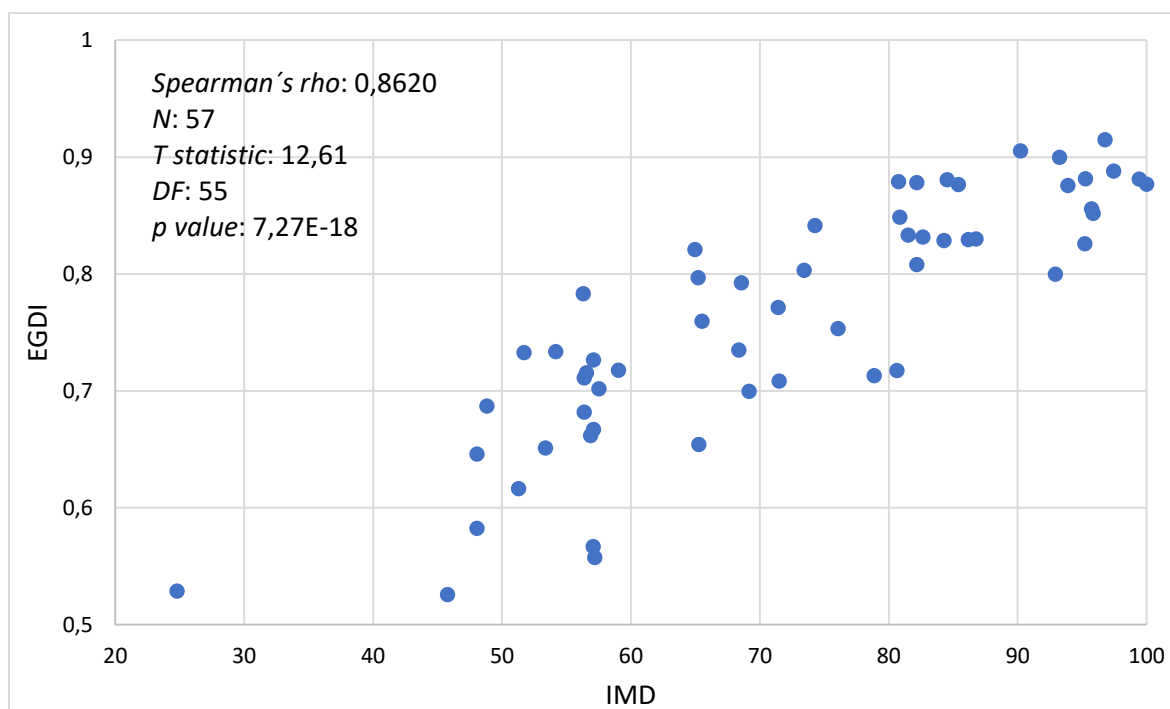
Vir: Kreativna (2021)

6.1 ANALIZA POVEZANOSTI KAZALNIKOV DIGITALIZACIJE IN RAZVITOSTI E-UPRAVE

Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov digitalizacije in razvitosti e-uprave temelji na medsebojni primerjavi rangiranih parov podatkov v letih 2016, 2018 in 2020. IMD Svetovni konkurenčni center v publikaciji za leto 2017, ki zajema tudi podatke iz opazovanega leta 2016, ni objavil doseženih točk (angl. *scores*) posameznih držav, zato so rangi korelacijske analize izračunani s pomočjo primarne rangirane lestvice držav.

Spearmanov koeficient korelacije v letu 2016 znaša 0,8673. Statistični izračun lahko podpremo z gotovostjo, saj stopnja značilnosti oz. *p*-vrednost (angl. *p-value*) dosega vrednost $< .00001$. Ob danih podatkih trdimo, da v letu 2016 obstaja zelo močna pozitivna korelacija med kazalnikoma digitalizacije in razvitosti e-uprave v izbranih državah. Najvišjo stopnjo digitalne konkurenčnosti dosega Singapur, indeks razvitosti e-uprave znaša 0,8828 in jo s tem uvršča na 3. mesto. Najvišjo stopnjo razvitosti e-uprave sicer dosega Združeno kraljestvo, kjer indeks razvitosti e-uprave znaša 0,9193, čeprav na lestvici digitalne konkurenčnosti izbranih držav dosega 11. mesto. Slovenija se v množici držav po stopnji digitalne konkurenčnosti uvršča na 32. mesto, indeks razvitosti e-uprave pa znaša 0,7769 in jo uvršča na 20. mesto.

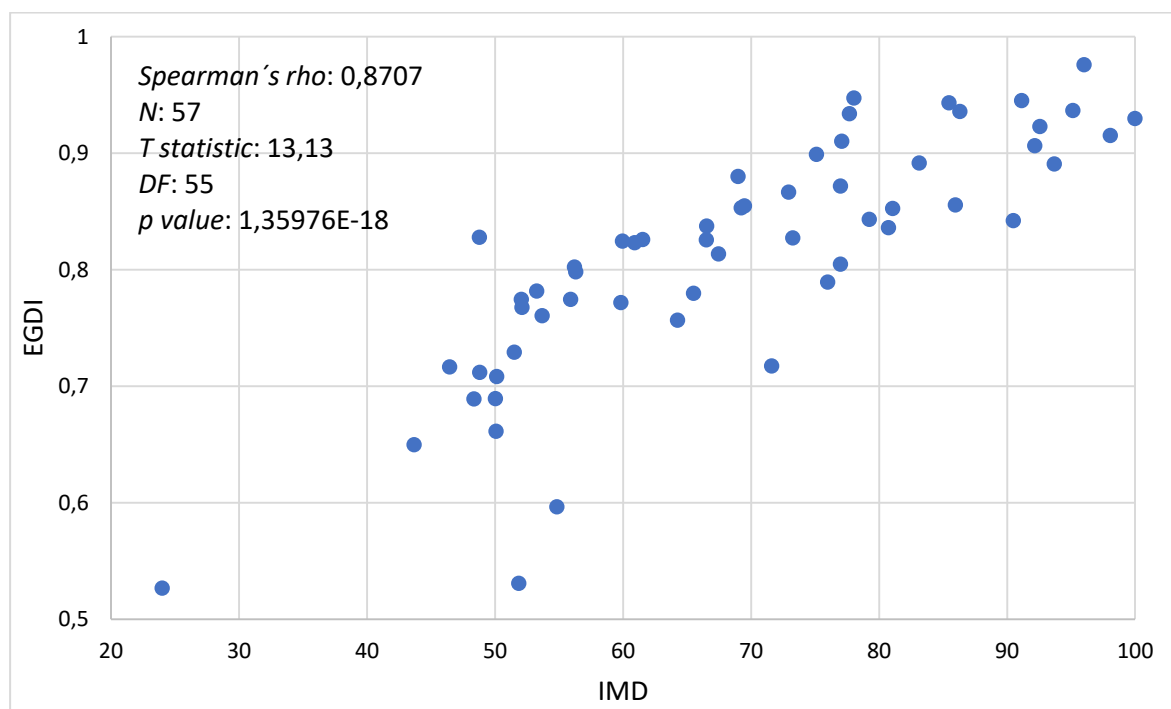
Grafikon 1: Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov digitalizacije in razvitosti e-uprave v letu 2018



Vir: lasten

Leto 2018 zaznamuje minimalni padec vrednosti Spearmanovega koeficienta korelacije, ki znaša 0,8620. Vrednost Spearmanovega koeficienta korelacije med kazalnikoma digitalizacije in razvitosti e-uprave je v primerjavi z letom 2016 nižja za 0,0053, stopnja značilnosti oz. p-vrednost dosega vrednost $< .00001$. To pomeni, da v letu 2018 še naprej beležimo zelo močno pozitivno povezanost med kazalnikoma digitalizacije in razvitosti e-uprave. Na 1. mesto indeksa digitalne konkurenčnosti obravnavanih držav so se povzpele Združene države Amerike, ki so dosegle vseh 100 točk, na lestvici stopnje razvitosti e-uprave pa zasedajo 10. mesto. Danska v letu 2018 prikazuje zgledni primer zavedanja o prednostih digitalizacije in digitalne konkurenčnosti v povezavi s stopnjo razvitosti e-uprave, saj ima najbolj razvito e-upravo, na lestvici indeksa digitalne konkurenčnosti pa zaseda 4. mesto. Singapur je v primerjavi z letom 2016 na lestvici digitalne konkurenčnosti dosegel 2. mesto, dosega pa slabši rezultat v stopnji razvitosti e-uprave, kjer zaseda 6. mesto. Slovenija je sicer indeks digitalne konkurenčnosti izboljšala za dve mesti, vendar opazimo padec v stopnji razvoja e-uprave, kjer v letu 2018 zaseda 30. mesto ob vrednosti indeksa 0,7714.

Grafikon 2: Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov digitalizacije in razvitosti e-uprave v letu 2020

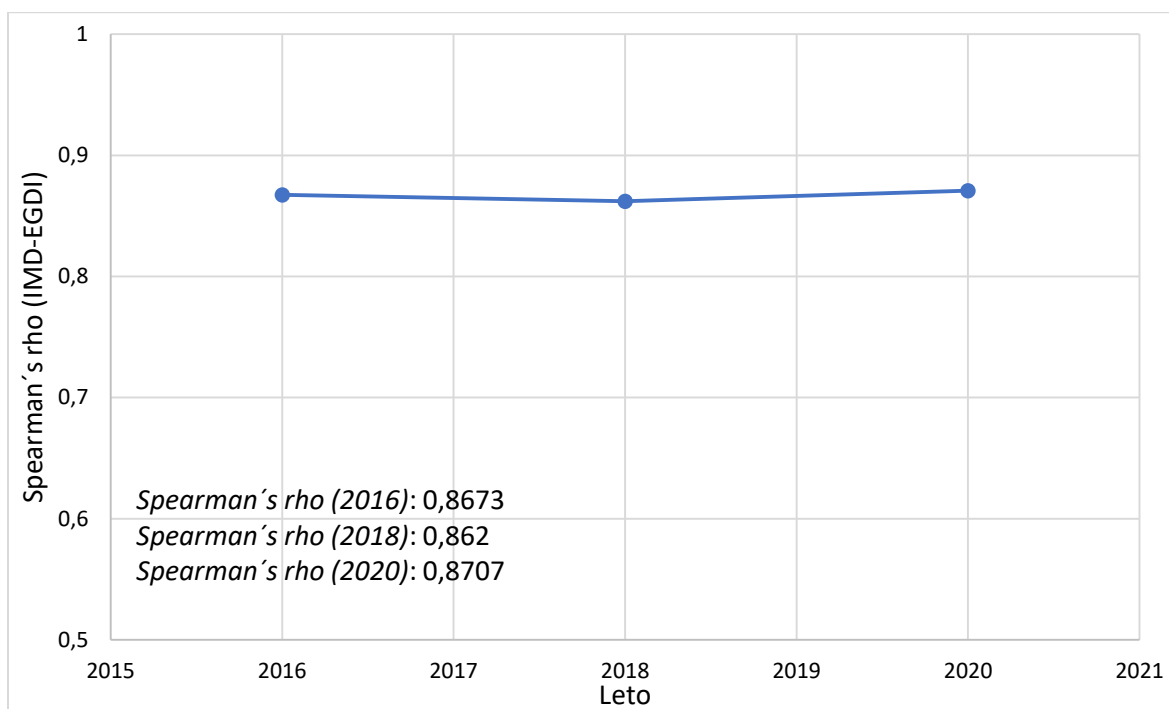


Vir: lasten

Grafikon 2 prikazuje stanje analize povezanosti kazalnikov digitalizacije in razvitosti e-uprave v letu 2020. Spearmanov koeficient korelacije znaša 0,8707. S stopnjo značilnosti oz. p-vrednostjo, ki dosega vrednost $< .00001$, lahko potrdimo zelo močno pozitivno povezanost med kazalnikoma digitalizacije in razvitosti e-uprave. Stanje na mestu vodilnih

držav digitalne konkurenčnosti se v primerjavi z letom 2018 ni spremenilo, Združene države Amerike so zopet dosegle vse možne točke, za dve mesti so izboljšale rezultat tudi na lestvici stopnje razvitosti e-uprave. Danska prevladuje v stopnji razvitosti e-uprave ob tem, da je za eno mesto bolj učinkovita tudi na lestvici digitalne konkurenčnosti. Med vodilnimi državami glede na stopnjo razvitosti e-uprave izstopa Estonija, ki je v letu 2020 dosegla 2. mesto v stopnji razvitosti e-uprave, medtem ko je v letu 2018 zasedla 15. mesto. Gibanje Slovenije ostaja v povprečju obravnavanih držav, saj na lestvici digitalne konkurenčnosti zaseda 27. mesto, 20. mesto na lestvici stopnje razvitosti e-uprave pa kaže na določene razvojne inovacije in izboljšave.

Grafikon 3: Gibanje Spearmanovega koeficienta (IMD-EGDI) v letih 2016, 2018 in 2020



Vir: lasten

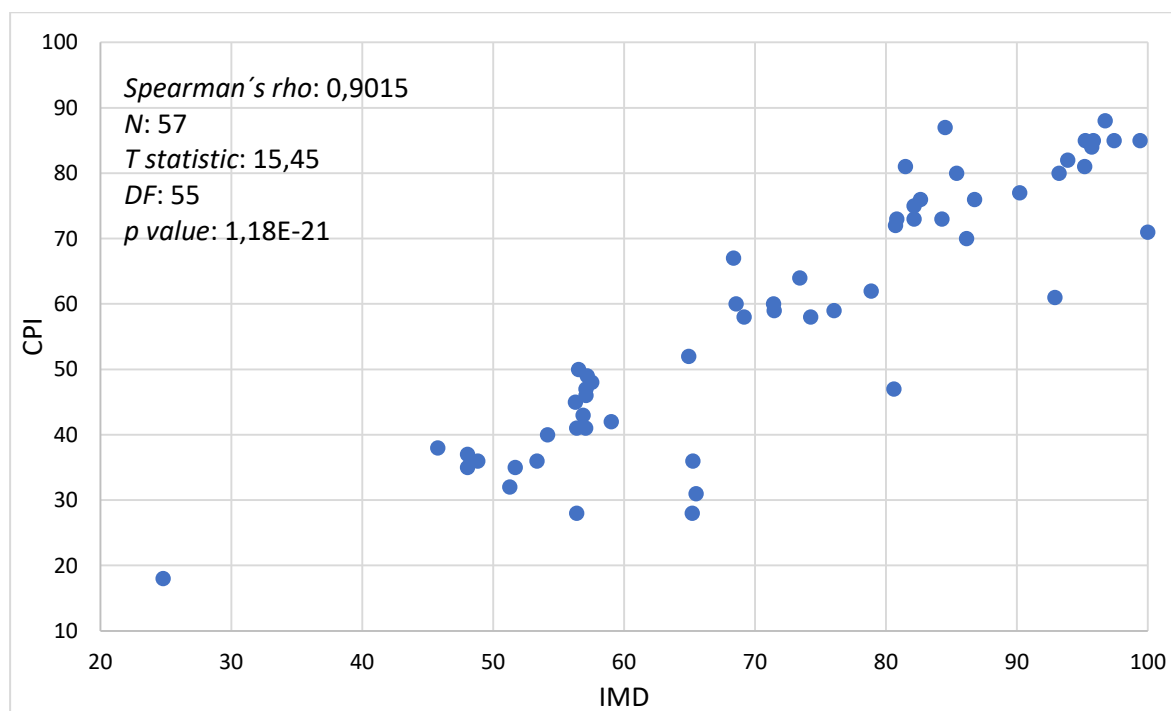
Ob proučevanju gibanja Spearmanovega koeficienta (IMD-EGDI), ki je izračunan na podlagi rangiranih parov podatkov izbranih držav v opazovanih letih 2016, 2018 in 2020, ugotavljamo, da je njegova vrednost skozi opazovana leta konstantno visoka, porast moči povezave med vrednostmi kazalnikov pa je najbolj opazen med letoma 2018 in 2020. Čeprav rezultatov ob danem vzorcu držav ne moremo posplošiti na svetovno raven, lahko smiselno domnevamo, da je odnos med proučevanima spremenljivkama vzajemen, saj so digitalne rešitve pomembne tako iz vidika države in s tem povezanim razvojnim napredkom digitalne uprave, katere cilj je uporabniku prijazna, učinkovita in transparentna uprava, kot tudi iz vidika inovacij digitalnega gospodarstva, ki z novimi poslovnimi modeli doprinese k dolgoročni rasti države in ohranjanju konkurenčne prednosti.

6.2 ANALIZA POVEZANOSTI KAZALNIKOV DIGITALIZACIJE IN KORUPCIJE

Osrednji del empirične raziskave zajema korelacijsko analizo povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije v letih 2016, 2018 in 2020. Tako kot pri predhodni korelacijski analizi povezanosti kazalnikov digitalizacije in razvitosti e-uprave uporabimo za izračun Spearmanovega koeficienta korelacije v letu 2016 pri indeksu IMD primarno rangirano lestvico držav.

Ob izračunu Spearmanovega koeficienta korelacije v letu 2016, ki znaša 0,9147, statistično zanesljivost izračuna podpremo s stopnjo značilnosti oz. p-vrednostjo, ki dosega vrednost $< .00001$. Ob statističnem izračunu korelacije lahko potrdimo, da leto 2016 v opazovanih državah zaznamuje zelo močna pozitivna korelacija med kazalnikoma digitalizacije in korupcije. Danska, ki je v letu 2016 na 8. mestu lestvice digitalne konkurenčnosti, si kot država z najnižjo stopnjo zaznave korupcije v množici opazovanih držav deli 1. mesto z Novo Zelandijo, ki zaseda tudi visoko 10. mesto lestvice digitalne konkurenčnosti. Država z najmanj točkami na lestvici digitalne konkurenčnosti zaseda prav tako zadnje mesto na lestvici zaznave korupcije z najmanjšim številom zbranih točk. Slovenija si v stopnji zaznave korupcije v letu 2016 deli 27. mesto s Katarjem.

Grafikon 4: Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije v letu 2018

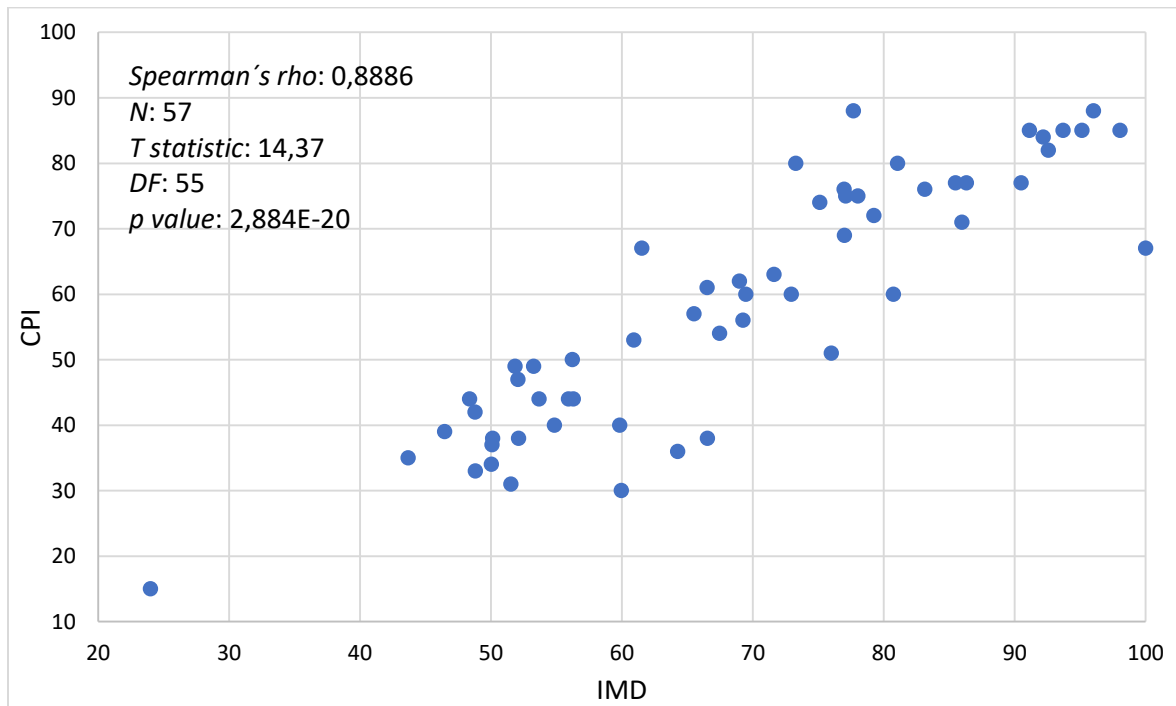


Vir: lasten

Iz Grafikon 4 izhaja, da Spearmanov koeficient korelacije med kazalniki digitalizacije in korupcije v letu 2018 znaša 0,9015, kar predstavlja za 0,0132 nižjo vrednost kot v letu 2016.

Visoka vrednost koeficienta ob statistični značilnosti oz. p-vrednosti, katere vrednost je $< .00001$, potrdi obstoj zelo močne pozitivne korelacije kazalnikov digitalizacije in korupcije v množici opazovanih držav. Sklepamo, da so države z višjo stopnjo digitalizacije povezane z nižjo stopnjo zaznave korupcije in obratno. Danska ostaja država z najnižjo stopnjo zaznave korupcije, ugotavljamo pa tudi, da se je povzpela štiri mesta na lestvici digitalne konkurenčnosti glede na leto 2016. Slovenija kljub digitalnemu napredku v letu 2018, kjer zaseda 30. mesto, ne spreminja rezultatov v stopnji zaznave korupcije glede na leto 2016.

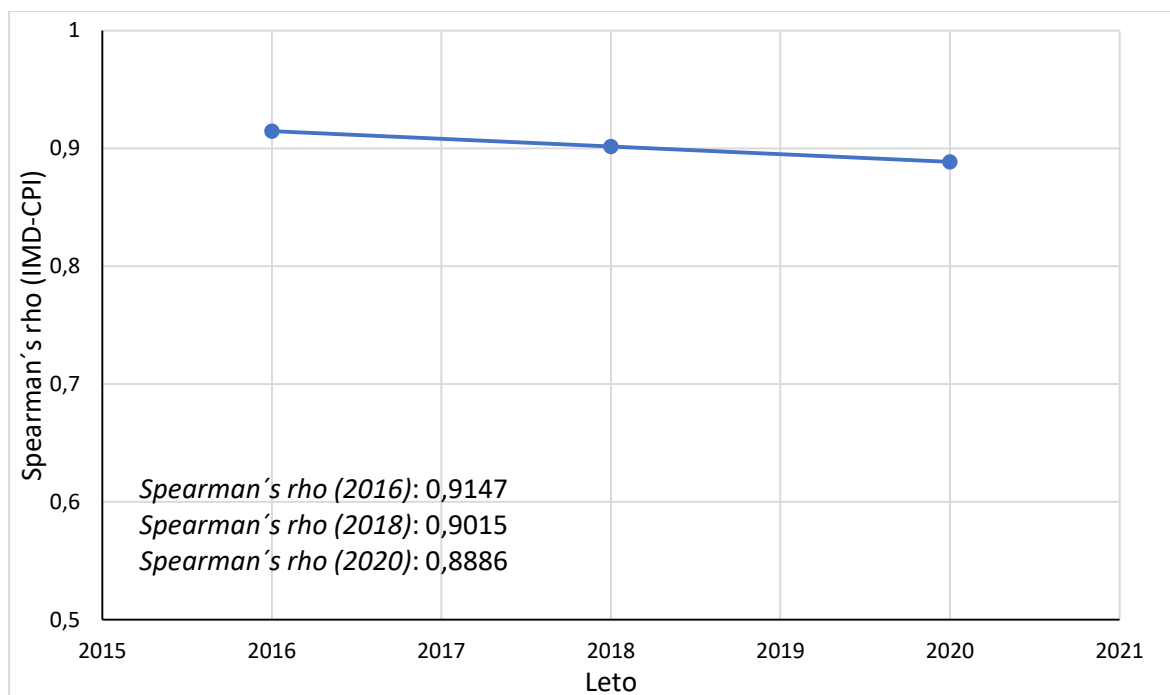
Grafikon 5: Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije v letu 2020



Vir: lasten

Spearmanov koeficient korelacije kazalnikov digitalizacije in korupcije v letu 2020 dosega še nižjo vrednost kot leta 2018, in sicer znaša 0,8886. Zelo močno pozitivno korelacijo med omenjenima kazalnikoma lahko potrdimo s statistično značilnostjo oz. p-vrednostjo, katere vrednost je $< .00001$. Državi z najnižjo stopnjo zaznave korupcije sta ponovno Danska in Nova Zelandija, obe sta uspešni tudi na lestvici digitalne konkurenčnosti držav, kjer zasedata 3. in 18. mesto. Slovenija na lestvici zaznave korupcije zaseda eno mesto nižje kot v letu 2018, ohranja pa tudi povprečen rezultat opazovane množice držav glede na stopnjo digitalne konkurenčnosti (27 mesto).

Grafikon 6: Gibanje Spearmanovega koeficienta (IMD-CPI) v letih 2016, 2018 in 2020



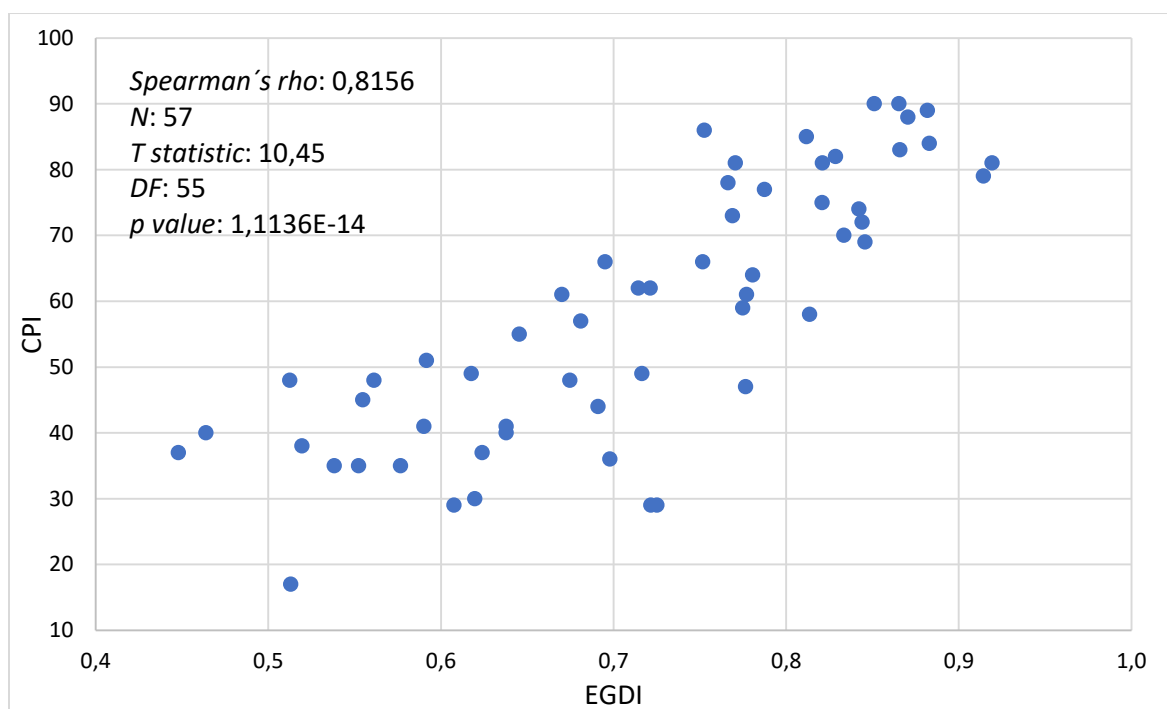
Vir: lasten

Zavedanje o obstoju povezave med kazalniki digitalizacije in korupcije je izjemnega pomena. Vrednosti Spearmanovega koeficienta sicer skozi opazovana leta rahlo padajo, vendar kljub temu ohranjajo zelo visoke vrednosti. Čeprav visokih vrednosti Spearmanovega koeficienta (IMD-CPI) opazovane množice držav v letih 2016, 2018 in 2020 ne moremo posplošiti na svetovno raven, lahko smiselno zaključimo, da sta kazalnika medsebojno močno povezana. Dejstvo lahko podpremo tudi na podlagi opazovanih držav, kjer sklepamo, da države z višjo stopnjo digitalizacije dosegajo stanje nižje stopnje zaznave korupcije in obratno. Medsebojna vzajemnost obravnavanih kazalnikov postavlja v ospredje tehnološke inovacije, ki sistemsko transformirajo poslovanje in omogočajo boljšo interakcijo med deležniki na interaktiven, transparenten in odgovoren način.

6.3 ANALIZA POVEZANOSTI KAZALNIKOV RAZVITOSTI E-UPRAVE IN KORUPCIJE

Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov razvitosti e-uprave in korupcije je izračunana s pomočjo rangiranih parov podatkov v letih 2016, 2018 in 2020. Digitalizacija uprave predstavlja zelo pomembno vejo digitalne transformacije posameznih držav, zato je indeks razvitosti e-uprave v korelacijski analizi obravnavan ločeno od splošnega indeksa digitalne konkurenčnosti držav, da bi dobili še bolj točne in zanesljive podatke.

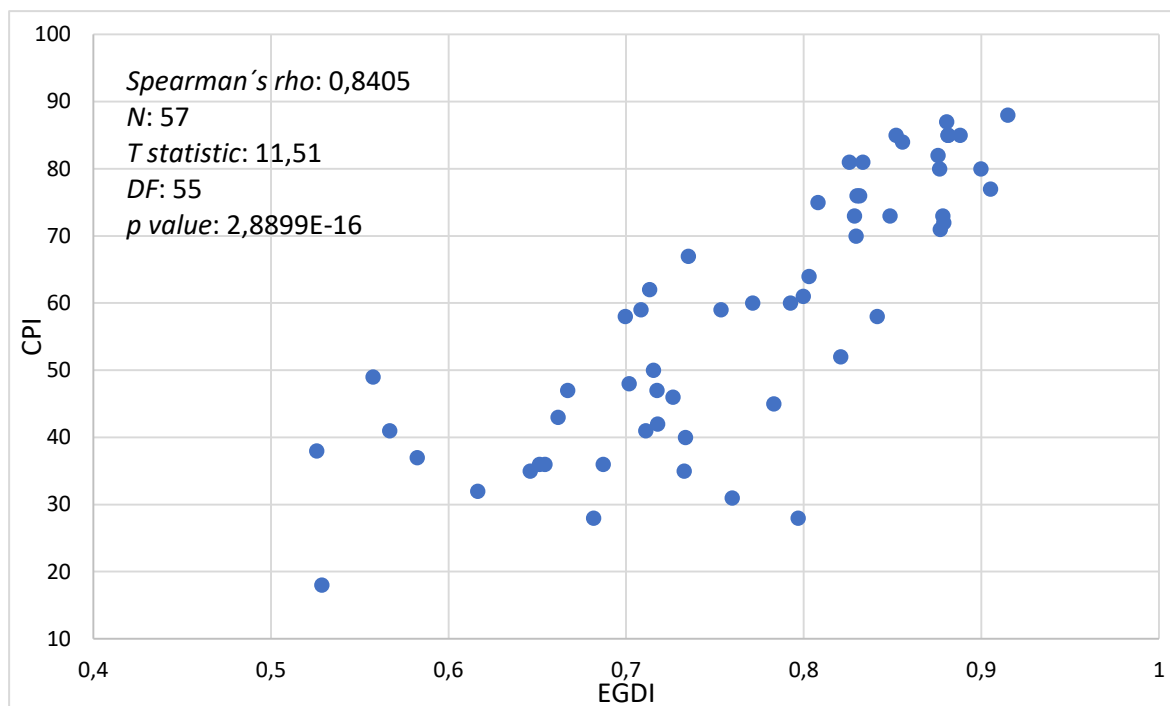
Grafikon 7: Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov razvitosti e-uprave in korupcije v letu 2016



Vir: lasten

Grafikon 7 prikazuje izračun Spearmanovega koeficienta korelacije med kazalniki razvitosti e-uprave in korupcije v letu 2016. Njegova vrednost znaša 0,8156, statistična značilnost oz. p-vrednost pa je $< .00001$. Med pari opazovanih spremenljivk v letu 2016 potrdimo obstoj zelo močne pozitivne korelacije. Združeno kraljestvo dosega najboljši rezultat v razvitosti e-uprave, medtem ko po številu doseženih točk na lestvici zaznave korupcije zaseda 11. mesto v opazovani množici. Odlično povezanost kazalnikov razvitosti e-uprave in korupcije v letu 2016 predstavljata tudi Danska in Nova Zelandija, ki si delita 1. mesto na lestvici zaznave korupcije in sta na lestvici razvitosti e-uprave uvrščeni na 7. in 8. mesto. Slovenija je v primerjavi z digitalno konkurenčnostjo v letu 2016 naprednejša v stopnji razvitosti e-uprave (20. mesto), vendar dosega zgolj 61 točk na lestvici zaznave korupcije.

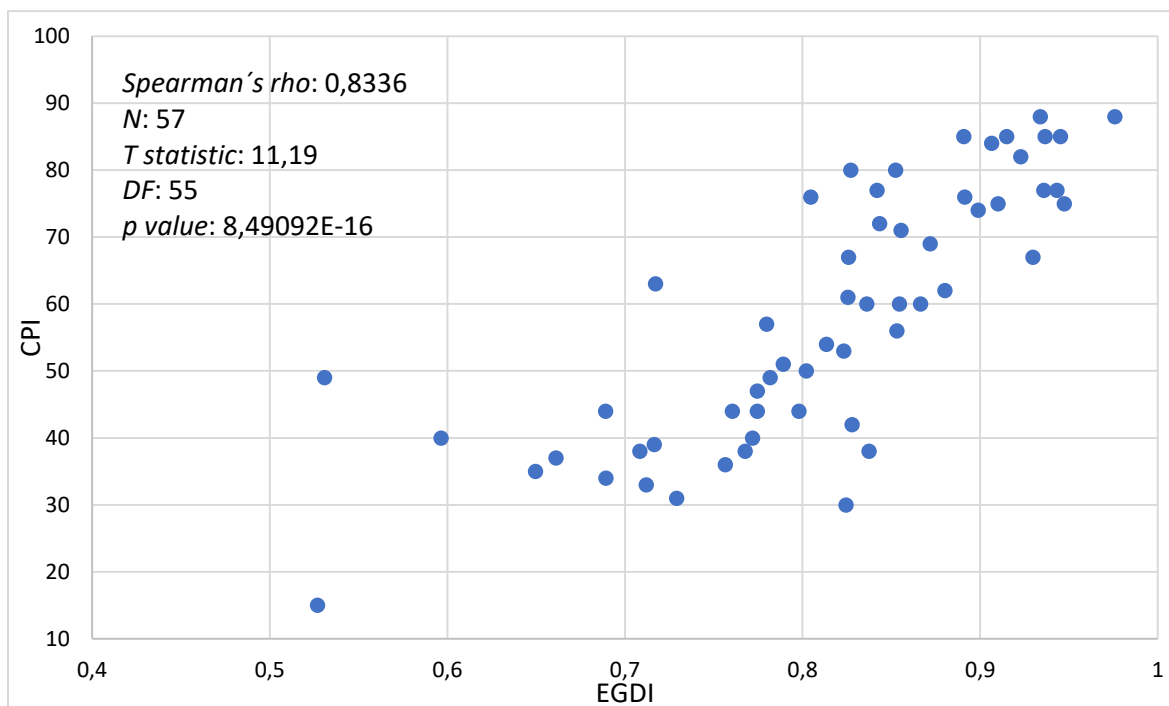
Grafikon 8: Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov razvitosti e-uprave in korupcije v letu 2018



Vir: lasten

Spearmanov koeficient korelacije kazalnikov razvitosti e-uprave in korupcije v letu 2018 znaša 0,8405. Vrednost nakazuje porast koeficienta v primerjavi z letom 2016, ki je višji za 0,0249. Ob statistični značilnosti oz. p vrednosti $< .00001$ potrdimo, da med stopnjo razvitosti e-uprave in stopnjo zaznave korupcije obstaja zelo močna pozitivna korelacija. Tako kot v letu 2016, lahko tudi za leto 2018 domnevamo, da so države z višjo stopnjo razvitosti e-uprave povezane z nižjo stopnjo zaznave korupcije in obratno. Danska je v primerjavi z letom 2016 izboljšala rezultat v stopnji razvitosti e-uprave in zaseda 1. mesto, kar jo še bolj komplementarno povezuje z visoko stopnjo digitalne konkurenčnosti in nizko stopnjo zaznave korupcije.

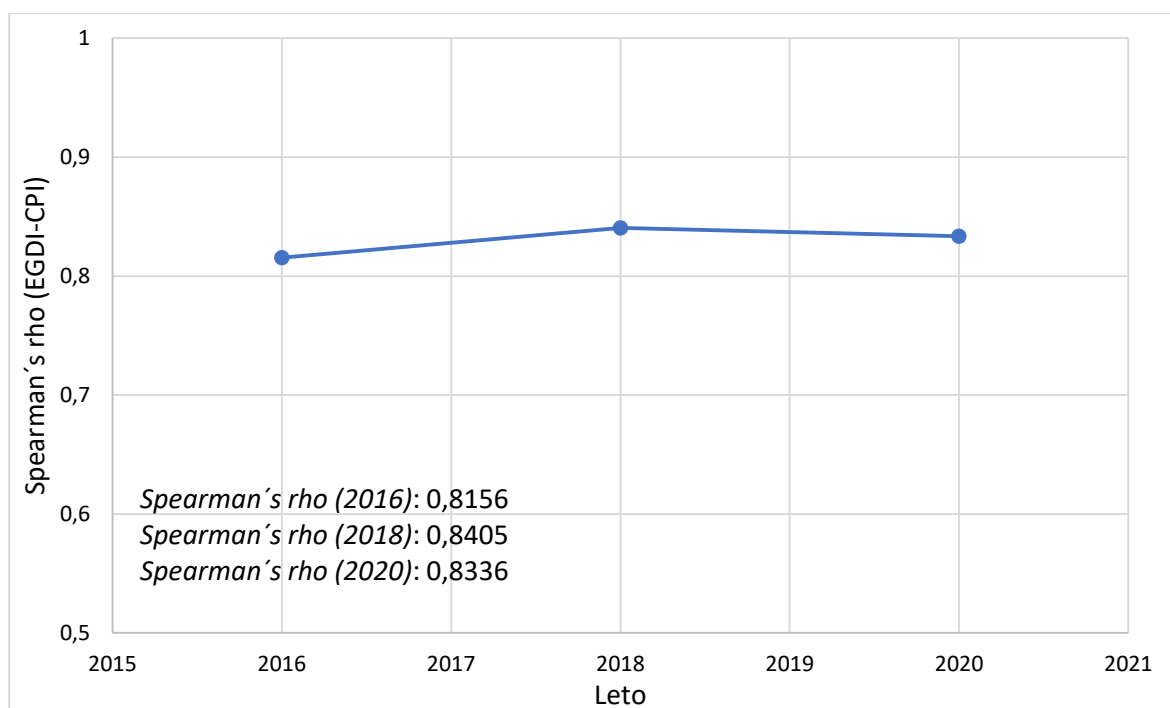
Grafikon 9: Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov razvitosti e-uprave in korupcije v letu 2020



Vir: lasten

Spearmanov koeficient korelacije kazalnikov razvitosti e-uprave in korupcije v letu 2020 dosega malenkost nižjo vrednost v primerjavi z letom 2018, in sicer 0,8336. Statistična značilnost oz. p-vrednost znaša $< .00001$, zato lahko trdimo, da sta kazalnika razvitosti e-uprave in korupcije tudi v letu 2020 zelo močno pozitivno povezana. Danska ostaja zgledni primer na lestvici stopnje zaznave korupcije, prav tako pa tudi na lestvici stopnje razvitosti e-uprave.

Grafikon 10: Gibanje Spearmanovega koeficienta (EGDI-CPI) v letih 2016, 2018 in 2020



Vir: lasten

Ob spremljanju gibanja Spearmanovega koeficienta (EGDI-CPI) v letih 2016, 2018, 2020, zaznavamo konstantno visoko vrednost (nad 0,80) kljub temu, da je v letu 2020 malenkost nižja kot v letu 2018. Moč povezave je evidentna, na podlagi množice podatkov izbranih držav pa kljub vrednosti koeficienta rezultatov ne moremo posplošiti na svetovno raven. Visoke vrednosti indeksa razvitosti e-uprave lahko vzorčno povežemo z visokim številom doseženih točk na lestvici zaznave korupcije, kar označuje države za manj koruptivne in obratno. Potrdimo lahko domnevo, da uporaba IKT v državnih institucijah zagotavlja interaktivno, transparentno in odprto upravo in je pozitivno povezana z odgovornostjo institucij, ki se posledično ne poslužujejo zlorabe javne funkcije v osebno ali zasebno korist.

7 POVEZANOST KAZALNIKOV DIGITALIZACIJE IN KORUPCIJE V IZBRANIH DRŽAVAH

Poglobljena študija povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije v izbranih državah nam omogoča, da spoznamo primere dobrih praks in poiščemo priložnosti za izboljšave. Različna mesta na lestvicah indeksov IMD, EGD in CPI služijo kot smernica za ugotavljanje raznolikosti v razvoju. Izbrane države so članice Evropske unije (v nadaljevanju EU), primerljive po velikosti in političnem sistemu.

7.1 DANSKA

Danska je ustavna monarhija s političnim sistemom predstavniške parlamentarne demokracije (Evropska unija, 2021) in velja za digitalno napredno državo. Država z več kot 5,8 milijona prebivalcev je v zadnjih 20. letih je doživela izjemno digitalno transformacijo. Odlična pripravljenost na izkoriščanje inovativnih rešitev digitalizacije jo glede na podatke indeksa IMD uvršča med najboljših 10 digitalno konkurenčnih držav sveta. Iz Tabela 3 lahko v opazovanih letih 2016, 2018 in 2020 razberemo konstanten napredek na področju kazalnikov digitalizacije, hkrati pa tudi odličje na področju stopnje zaznave korupcije. V množici opazovanih držav je na lestvici IMD iz 8. mesta v letu 2016 napredovala na 3. mesto v letu 2020, ob hkratnem zavedanju o prednostih digitalizacije državnega aparata pa se je z uspešno implementacijo razvojnih strategij e-uprave v letih 2018 in 2020 povzpela na vodilno mesto indeksa EGD.

Tabela 3: Kazalniki digitalizacije in korupcije – Danska

Leto	IMD	EGDI	CPI
2016	/ (8) ¹	0,8510 (8)	90 (1)
2018	96,76 (4)	0,915 (1)	88 (1)
2020	96,01 (3)	0,9758 (1)	88 (1)

Vir: lasten

Danski pristop k uspešni implementaciji inovativnih rešitev digitalizacije je posledica ustvarjanja ravnovesja med avtonomijo in načelno pozicijo države ter poslovnimi modeli, ki zagotavljajo uspešne pogoje za učinkovito sodelovanje med javnim in zasebnim sektorjem. Po navedbah Evropske komisije (2020, str. 9) danski javni sektor zaznamuje proces kontinuirane digitalizacije, ki temelji na kooperativni decentralizaciji poslovanja med vlado, petimi danskimi regijami in 98 občinami. Prepletanje strateških pobud

¹ V oklepaju so navedena mesta na lestvici izbranih kazalnikov v opazovani množici raziskovanih enot – držav, izračunana na podlagi Excelove funkcije RANK.AVG.

deležnikov razvija širok nabor inovativnih rešitev ter digitalnih naložb, ki so bile predhodno kompleksne in težko izvedljive.

Za uspeh digitalne transformacije obstoječe infrastrukture, katere rezultat so enostavna uporabniška izkušnja, hitre in varne elektronske storitve za državljane in podjetja, je odgovorna Agencija za digitalizacijo (angl. *Agency for Digitisation*). Od leta 2018 dalje je vpletena v več kot 200 zakonodajnih predlogov, ki temeljijo na implementaciji digitalizacije na vseh ravneh poslovanja. Ključni projekti obstoječega digitalnega ekosistema Danske so (Agency for Digitisation, 2021):

- *Elektronska identiteta* (angl. *electronic identity*, v nadaljevanju eID): digitalni podpis *NemID* je univerzalni digitalni ključ, s katerim se uporabniki vpišejo v aplikacijo *NemLog-in* ter tako dostopajo do storitev danske e-uprave kjer koli in kadar koli. Predstavlja osebno identiteto uporabnika, s katero uporabnik elektronsko podpiše dokumente digitalnih e-storitev. Naslednik *eID* bo tehnološko nadgrajeni *MitID*, ki bo implementiran v letu 2021.
- *Državni portal E-uprava* (angl. *National citizen portal*): *Borger.dk* je nacionalni portal e-uprave, ki predstavlja enotno vstopno točko do digitalnih storitev in informacij. Gradniki portala temeljijo na stopnji visoke organiziranosti, dostopen je od kjer koli in kadar koli. Ključna lastnost portala je enostavnost uporabe, ki temelji na tematski ureditvi elektronskih storitev po principu 11 ključnih življenjskih dogodkov. Vsebuje več kot 2.000 storitev e-uprave na enem mestu. Nadgrajen je tudi z aplikacijo Digitalna pošta (angl. *Digital post*), ki je namenjena osebni komunikaciji med uporabnikom in državnimi institucijami. V pripravi implementacije v letu 2021 je tudi aplikacija Digitalna pošta naslednje generacije, ki bo temeljila na še bolj prijazni uporabniški izkušnji (angl. *user-friendly*).
- *Državni portal E-uprava – za podjetja* (angl. *Business Portal*): *Virk.dk* je nacionalni portal e-uprave, ki predstavlja enotno digitalno vstopno točko in komunikacijski kanal med državo in podjetji. Evropska komisija (2020b, str. 32) v portalu za podjetja vidi priložnost za odpravo administrativnih ovir, ki so stroškovno neučinkovite in lahko negativno vplivajo na intenzivnost poslovanja med državo in podjetji.
- *NemSMS in NemKonto*: registrirani uporabniki oz. podjetja lahko izbirajo med možnostjo obveščanja državnih organov tudi preko SMS sporočil. Mobilne storitve omogočajo učinkovito sodelovanje med državo in državljani na podlagi SMS opomnikov ter pomembnih obvestil. *NemKonto* predstavlja sistemsko učinkovito rešitev, ki državnim institucijam omogoča varno izvrševanje elektronskih plačil državljanom in podjetjem.

Dolgoletna prizadevanja za tehnološko napredno in učinkovito digitalno poslovanje Dansko vseskozi uvrščajo na odlična mesta lestvic indeksov IMD in EGDI. V namen nadaljnega digitalnega razvoja je Danska v letu 2016 implementirala Skupno strategijo digitalizacije

javnega sektorja 2016–2020 (angl. *The Common Public Sector Digitisation Strategy*). Leto kasneje je implementirala tudi poslovni akt Skupne digitalne arhitekture javnega sektorja (angl. *White Paper on a Common Public-Sector Digital Architecture*), katerega končni cilj so interoperabilne, učinkovite, transparentne in uporabnikom usmerjene storitve e-uprave. Vizija Skupne strategije digitalizacije javnega sektorja 2016–2020 je usmerjena v digitalno konkurenčno prihodnost in temelji na odnosu medsebojnega zaupanja ter tesni povezanosti države z državljani in gospodarstvom. Cilji strategije so (Agency for Digitisation, 2016, str. 14–58):

- *Hitra in enostavna uporaba visokokakovostnih storitev e-uprave*: dodana vrednost visokokakovostnih storitev e-uprave se kaže prav v njihovi hitri in enostavni uporabi. Izpolnitev tovrstnega strateškega cilja vodi k izboljšanju dvosmerne interakcije na podlagi usmerjenosti elektronskih storitev k uporabniku. Avtomatizacija storitev skrajšuje čas potrebne interakcije, zato je izmenjava podatkov med državnimi institucijami v zaledju e-uprave ključnega pomena. Krepitev digitalnih kompetenc državljanov in zaposlenih v javnem sektorju predstavlja eno izmed prioritet strateških usmeritev v zmanjševanje digitalne ločnice, ki je predhodno oteževala ustrezno uporabniško izkušnjo.
- *Ustrezni pogoji za razvoj gospodarstva in konkurenčno rast*: soodvisnost države in gospodarstva je povezana s skupno strategijo ustvarjanja konkurenčne prednosti. Optimizacija medsebojne interakcije lahko znatno vpliva na gospodarsko rast. Država lahko namreč z javno delitvijo obsežnih podatkov bistveno vpliva na nove poslovne ideje in poslovne priložnosti. Odprti podatki prispevajo h krepitvi vloge države partnerke, ki v gospodarstvo vliva občutek zaveznitva in zaupanja vrednega odnosa.
- *Osredotočenost na varnost in zaupanje*: informacijska varnost sistema digitalne uprave je zelo pomembna iz vidika upravljanja s podatki o državljanih in gospodarskem sektorju. Smernice za upravljanje z osebnimi in zaupnimi podatki so del zavedanja o pomembnosti tovrstnega poslovanja, saj doprinesejo k večji stopnji zaupanja v storitve e-uprave ter pomembne izboljšave v dvosmerni interakciji. Posebna pozornost je namenjena tudi k zmanjševanju digitalne ločnice, zato je razvoj digitalnih veščin vključen v izobraževalne institucije. Cilj je zagotoviti enako obravnavo in dostop do storitev e-uprave vsem državljanom Danske.

Danska se zaveda, da so lahko digitalne tehnologije povezane z nižjo stopnjo korupcije. Promocija uporabe digitalnih rešitev ter storitev na vseh ravneh poslovanja je bistvena za zaupanje v njihove koristi. V ta namen je Danska v letu 2018 gostila največjo svetovno konferenco boja proti korupciji, v okviru katere je poudarila prednosti digitalizacije pri preprečevanju, zaznavanju in omejevanju korupcije. Izpostavila je sledeče (Ministry of Foreign Affairs of Denmark, 2018):

- *Odprti podatki*: odprti podatki so pomemben vir boja proti korupciji. Omogočajo izvedbo analiz, raziskav s strani uporabnikov, kar zagotavlja tudi večjo odgovornost države do zagotavljanja zanesljivosti podatkov. Odprti podatki lahko služijo tudi kot priložnost za investicije na področju gospodarstva, spodbujajo konkurenco in zagotavljajo enako obravnavo vseh deležnikov.
- *Elektronsko upravljanje*: zavedanje o prednostih digitalne uprave gradi poslovanje med deležniki na način, ki izključuje neposredno interakcijo, saj lahko ta v ozadju skriva koruptivne namene. Elektronske storitve omogočajo transparentno poslovanje na način, ki je varen in vliva zaupanje v uporabo.
- *Tehnologija veriženja blokov*: s tehnologijo veriženja blokov se zagotovi zanesljivost in kredibilnost poslovanja. Zmožnost sledenja podatkom in informacijam omogoča varno in neodvisno poslovanje v prihodnosti.
- *Javni portali za obveščanje o korupciji*: platforme, ki so namenjene obveščanju o korupciji, državljanom omogočajo, da izrazijo izkušnje, ki so jih imeli s koruptivnimi nameni. Kooperativno poslovanje države z deležniki prinaša večjo stopnjo zaupanja in zanesljivosti v partnerski odnos.

7.2 ESTONIJA

Estonija je država digitalnih ambicij. Velja za svetovni zgledni primer uspešne digitalne transformacije poslovnih procesov e-uprave, ki v zadnjih 30 letih, na podlagi investicijskih projektov razvoja IKT, popolnoma spreminjajo kulturo družbe v digitalno napredno. Kompetentna digitalna družba je rezultat učinkovitega uvajanja digitalnih tehnologij v vsakodnevno poslovanje. Estonija v opazovanih letih 2016, 2018 in 2020 na področju digitalizacije vseskozi dosega in izboljšuje konkurenčne rezultate. Pomemben napredek na področju razvitosti e-uprave je moč opaziti med leti 2018 in 2020, kjer je napredovala iz 15. mesta na 2. mesto v opazovani množici držav.

Tabela 4: Kazalniki digitalizacije in korupcije – Estonija

Leto	IMD	EGDI	CPI
2016	/ (24)	0,8334 (12)	70 (20)
2018	80,85 (22)	0,8486 (15)	73 (18)
2020	78,03 (17)	0,9473 (2)	75 (16)

Vir: lasten

Danes parlamentarna demokratična republika, z več kot 1,3 milijona prebivalcev, je bila pred osamosvojitvijo leta 1991 del Sovjetske zveze. Strategija transformacije poslovanja po osamosvojitvi je zahtevala korenite spremembe v načinu poslovanja države in njene uprave. Estonija je opustila sovjetski upravni sistem in postavila nove administrativne temelje. Kljub soočanju s finančnimi omejitvami in visoko stopnjo korupcije, se je z novimi

mladimi talenti osredotočila na tehnološke inovacije, ki bi uspeh gospodarstva dvignile na višjo raven, hkrati pa zagotovile višjo stopnjo zaupanja v delovanje države. Leto 1994 je zaznamovala prva digitalna strategija z naslovom Pot Estonije k informacijski družbi (angl. *The Estonian Way to the Information Society*), v letu 1997 pa se ji je pridružil tudi strateški dokument Principi estonske informacijske politike (angl. *Principles of Estonian Information Policy*). Cilj promocije digitalizacije je bil predvsem dvig ravni digitalne konkurenčnosti, nižanje stopnje socialne neenakosti ter pozitiven odnos med državo in državljani ob hkratni nizki stopnji korupcije. Uspešne spremembe v nadaljnjem razvoju so v poslovanje vključile tesno sodelovanje države z zasebnim sektorjem na področju informacijskih tehnologij. Vzajemen odnos je močno vplival na poslovne koristi gospodarstva (uvedba elektronske obdavčitve, digitalni podpis, enotni poslovni register, elektronska ustanovitev podjetja v nekaj minutah), pa tudi na visoko stopnjo promocije digitalne Estonije. Pomemben dejavnik uspeha razvoja digitalne družbe je bilo uvajanje digitalnih tehnik izobraževanja v izobraževalne institucije z namenom, da bi se zagotovila socialna enakost in zmanjšala digitalna ločnica. Digitalna Estonija je s tovrstnim načinom poslovanja dvignila tudi nivo zavedanja o obstoju korupcije in možnostih njenega preprečevanja, zaznavanja in omejevanja s pomočjo digitalnih tehnologij (Divald, 2021, str. 3).

Informacijski sistem digitalne Estonije temelji na vladni platformi *X-Road*, ki predstavlja digitalni komunikacijski kanal in hkrati enotni uporabniški vmesnik. Implementirana je bila v letu 2001. Frijters (2016, str. 10) jo opiše kot hrbtenico interoperabilnosti decentraliziranih podsistemov e-uprave. Prednost tovrstnega načina poslovanja se kaže v tem, da nima enotnega upravljavca, ki bi lahko imel moč nadzora nad sistemom ter ga zlorabljal v koruptivne namene. Temelji na medsebojni izmenjavi odprtih podatkov, je varna in transparentna, saj je vsak korak v zaledju delovanja evidentiran na podlagi tehnologije veriženja blokov in omogoča popoln nadzor s strani uporabnika.

Ključni gradnik estonske napredne digitalne družbe je *eID*. Elektronska identiteta je popolnoma kompatibilna z *X-Road*, skupaj tvorita digitalni ekosistem Estonije. Omenjeni sistem velja za najbolj razvitega na svetu. eID kartica je bila implementirana v letu 2002, v letu 2020 pa jo je imelo že skoraj 98 % Estoncev. Velja za primarni osebni dokument in se lahko uporablja za osebne ali poslovne namene. Imetnik eID kartice je hkrati tudi lastnik digitalnega podpisa, ki je enakovreden lastnoročnemu. Avtentikacija identitete in nadaljnjih transakcij je zaščiten z dvojnim geslom, kar zagotavlja varno uporabo (European Commission, 2020c, str. 33). Veljavne lastnosti uporabe eID kartice so (PWC, 2019, str. 4):

- osebni dokument za rezidente Estonije, ki potujejo znotraj EU;
- enakovrednost kartici nacionalnega zdravstvenega zavarovanja;
- avtentikacija osebne identitete v bančništvu;
- digitalni podpis, ki je enakovreden lastnoročnemu;
- digitalna identiteta za udeležbo na elektronskih volitvah;

- vpogled v osebno medicinsko dokumentacijo;
- izdaja elektronskih receptov.

Državni portal E-uprava (angl. *eGovernment Portal*) *esti.ee* je enotna vstopna točka za državljane in podjetja. Kot aplikacija, ki temelji na platformi X-Road, je bil implementiran v letu 2003, pomemben primarni pogoj uspešnega razvoja pa je bila združljivost s predhodno razvito eID kartico. Zagotavlja varne in transparentne elektronske storitve, vključno z avtomatiziranimi predlogi rešitev različnih državnih institucij. Vstop v portal je omogočen z avtentikacijo eID kartice. Elektronske storitve omogočajo popolno dvosmerno interakcijo. Portal vključuje 99 % vseh vladnih storitev, prednost tovrstnega načina poslovanja pa se kaže v tem, da izključuje možnost neposrednega stika med uporabnikom storitev in državo. Poslovanje estonske e-uprave temelji na odprtih podatkih, do katerih lahko dostopajo vsi državljani z namenom njihove uporabe ter redistribucije v komercialne ali zasebne namene (European Commission, 2020c, str. 31).

Estonska digitalna agenda 2020 (angl. *Digital agenda 2020 for Estonia*), za katero je odgovorno Ministrstvo za gospodarstvo in komunikacije (angl. *Ministry of Economic Affairs and Communications*), za implementacijo pa Svet e-Estonije (angl. *e-Estonia Council*), velja za pomemben strateški dokument, ki nadaljuje tradicijo konkurenčnega razvoja digitalne Estonije. Namen je ustvariti zrelo in varno digitalno okolje, ki bo gospodarstvu omogočalo učinkovito, uspešno in konkurenčno poslovanje ter zagotavljalo visoko stopnjo zaupanja v storitve e-uprave na podlagi digitalnih kompetenc družbe. Ključni razvojni področji Digitalne agende Estonije 2020 sta (Ministry of Economic Affairs and Communications, 2020):

- *Digitalna družba*: temelj uspešnega razvoja digitalne družbe je koncept dobrega upravljanja s strani države. Cilj je omogočiti dostop do ultra hitrega interneta za vse državljane Estonije, saj ta predstavlja predpogoj za uspešen razvoj digitalnih kompetenc, ki omogočajo učinkovito komunikacijo med državljani in državo na podlagi enotnega državnega informacijskega sistema. Vzajemni razvoj e-uprave in družbe je pomemben iz vidika izboljšav samega sistema e-uprave, saj družba potrebuje model, po katerem se lahko zgleduje in mu zaupa. Promocija zavedanja o prednostih digitalizacije pomembno vpliva na motivacijo za nadaljnji razvoj digitalne družbe.
- *Kibernetska varnost*: implementacija kibernetske varnosti s pomočjo tehnologije veriženja blokov predstavlja pomemben strateški element v nepredvidljivem in tveganem digitalnem razvoju. Razvita digitalna družba se mora uspešno odzivati na kibernetske grožnje, zato je njena vključenost v razvojne procese izjemno pomembna. Kompetence s področja kibernetske varnosti in zavedanje o njenem pomenu je potrebno promovirati in jih tudi na ustrezen način zagotavljati.

Zavedanje o prednostih digitalizacije lahko koristno prispeva k uspehu tudi na področju preprečevanja, zaznavanja in omejevanja korupcije. Učinki zaveznitva z uporabniki se kažejo v gradnji inovativne omrežne infrastrukture, ki s pomočjo interneta omogoča kakovosten in zaupanja vreden dostop do javnih informacij. Odgovornost državnih institucij je na visoki ravni, saj se zavedajo pomena kredibilnosti in namena digitalizacije. Nižjo stopnjo zaznave korupcije lahko skozi opazovana leta 2016, 2018 in 2020 razberemo iz Tabela 4, kjer je trend upadanja sorazmerno povezan z izboljšanjem rezultatov na področju kazalnikov digitalizacije. Sayers (b.d., str. 8) izpostavi ključne elemente estonske digitalizacije, povezane s preprečevanjem, zaznavanjem in omejevanjem korupcije:

- transparentnost;
- izključitev neposredne interakcije med državljani in državo;
- učinkovitost in kakovost e-uprave;
- odgovornost države na podlagi transparentne in odprte e-uprave.

7.3 HRVAŠKA

Republika Hrvaška, država z več kot 4 milijoni prebivalcev, ima politični sistem parlamentarne demokracije. Indeks IMD v letih 2016, 2018 in 2020 jo uvršča globoko v drugo polovico na lestvici proučevanih držav. Prav tako lahko skozi opazovana obdobja opazimo padec na lestvici indeksa EGDI, nazadovanje Hrvaške pa je zaskrbljujoče tudi na lestvici stopnje zaznave korupcije, kjer ne dosega niti polovice vseh možnih točk proučevanega indeksa.

Tabela 5: Kazalniki digitalizacije in korupcije – Hrvaška

Leto	IMD	EGDI	CPI
2016	/ (40)	0,7162 (31)	49 (34)
2018	57,53 (39)	0,7018 (43)	48 (36)
2020	52,05 (46)	0,7745 (40)	47 (38)

Vir: lasten

Glede na dostopne podatke kazalnikov digitalizacije in korupcije se Hrvaška zaveda pomembnosti digitalne transformacije, katere inovativne rešitve so ključne predvsem iz vidika učinkovitega upravljanja javne uprave in redefinicije odnosov med državo in državljani. Cilji Hrvaške na področju digitalizacije so (Ministarstvo uprave, 2017, str. 3):

- inovativen pristop k digitalizaciji, ki bo omogočil višjo razvojno stopnjo in krepitev digitalnih kompetenc znotraj javne uprave;
- dvig stopnje kakovosti življenja državljanov ob koriščenju storitev e-uprave;
- izboljšana dvosmerna interakcija med državo in državljani;
- transparentnost delovanja javne uprave ter skrb za kibernetsko varnost;
- dvig stopnje digitalne konkurenčnosti gospodarstva ob koriščenju storitev e-uprave;

- odprti podatki za zagotavljanje poslovnih inovacij ter izboljšanje učinkovitosti poslovanja med državo in zasebnim sektorjem;
- vključevanje v enotni evropski digitalni prostor;
- razvoj elektronskih baz obsežnih podatkov.

Intenziven proces digitalizacije na Hrvaškem ovira stopnja razširjenosti širokopasovnih povezav ter dostop do interneta. Cilj Hrvaške je s Strategijo razvoja širokopasovnega pristopa v Republiki Hrvaški za obdobje od 2016 do 2020 (hr. *Strategija razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2016 do 2020*) državljanom omogočiti internetni dostop s hitrostjo 30 Mbit/s, vsaj v 50 % pa pokritost z internetnim dostopom s hitrostjo več kot 100 Mbit/s. Posledica neuporabe interneta se kaže predvsem v digitalni ločnici in nezmožnosti dostopa do pomembnih informacij in podatkov javne uprave (Ministarstvo uprave, 2017, str. 5).

Trenutno stanje e-uprave na Hrvaškem je pod vplivom transformacijskih sprememb. Večina storitev e-uprave na Hrvaškem je v kontekstu stopnje zrelosti storitev e-uprave še vedno v fazi enosmerne interakcije. Razlog se kaže predvsem v tem, da pred letom 2014 elektronski upravni prostor države ni imel enotnega portala, ki bi omogočal dvosmerno interakcijo z državljani in podjetji, zato je bil sistem e-storitev razpršen med posamezne organe brez enotnega načina poslovanja (Ministarstvo uprave, 2017, str. 25).

Z željo, da Hrvaška doseže stanje vključenosti v konkurenčen digitalni prostor, je v letu 2017, na podlagi pristojnosti Ministrstva za javno upravo (hr. *Ministarstvo uprave*), izdala strateški dokument Strategija eHrvaška 2020 (hr. *Strategija eHrvatska 2020*). Dokument temelji na Strategiji razvoja javne uprave v Republiki Hrvaški za obdobje od 2015 do 2020 (hr. *Strategija razvoja javne uprave u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2015 do 2020*, v nadaljevanju Strategija razvoja javne uprave), ki je bila implementirana v letu 2015. Strategija razvoja javne uprave predstavlja obširne smernice razvoja javne uprave in transformacije notranje organizacije. Načela uspešne razvojne poti predvidevajo odprtost, transparentnost, odgovornost in učinkovitost poslovanja. Vseskozi pa se znotraj strategije poudarja tudi kontekst izpolnjevanja strateških ciljev ob uporabi IKT, ki bo zagotovila standardizacijo upravnih postopkov ter dostopnost storitev e-uprave kjer koli in kadar koli. Pomemben del strategije je tudi dvig ravni digitalnih kompetenc znotraj javne uprave, saj lahko le takšna javna uprava promovira storitve e-uprave na učinkovit in uspešen način (Ministarstvo uprave, 2017, str. 15).

Strategija eHrvaška 2020 želi implementirati IKT v delovanje javne uprave z namenom, da bi se izboljšala kakovost življenja ljudi ter dvignila konkurenčnost gospodarstva. Bistvo je ustvariti učinkovit interoperabilni informacijski sistem, ki bo zagotavljal kakovostne in učinkovite e-storitve, izboljšal komunikacijo z državljani in eliminiral neposreden stik med

državo in zasebnim sektorjem. Ključni projekti Hrvaške na področju digitalizacije so (Ministarstvo uprave, 2017, str. 26):

- *Portal eDržavljeni (hr. eGrađani)*: spletna stran *gov.hr* je bila implementirana v letu 2014 in predstavlja enotno vstopno točko za državljane po principu »vse na enem mestu«. Predhodno razpršenost informacij po pristojnostih posamezne državne institucije s pomočjo standardizacije in digitalne transformacije sedaj nadomešča zmožnost nudenja informacij na podlagi življenjskih situacij. Na podlagi Nacionalnega identifikacijskega in avtentikacijskega sistema (hr. *Nacionalni identifikacijski i autentifikacijski sustav NIAS*, v nadaljevanju NIAS) platforma omogoča varen dostop do storitev e-uprave s potrditvijo elektronske identitete. Osebno uporabniško polje (hr. *Osobni korisnički pretinac*) kot pomemben del portala eDržavljeni, omogoča izmenjavo osebnih informacij med državo in državljani. Deluje tudi kot mobilna aplikacija in omogoča popolno personalizacijo.
- *Portal odprtih podatkov*: proaktivna širitev baze obsežnih podatkov je ena izmed prioritet digitalizacije Hrvaške. Portal, implementiran v letu 2015, omogoča edinstveno uporabniško izkušnjo z možnostjo dostopa do javnih informacij ter njihove redistribucije. Brezplačen dostop do informacij je posledica političnih odločitev, ki temeljijo na načelih transparentnosti in odprtosti. Cilj je zagotoviti motivacijsko okolje, ki bo podjetjem omogočilo inovacije in konkurenčne rešitve na trgu.
- *e-Vključenost*: projekt vključevanja občutljivih skupin državljanov (npr. starejši, nepismeni, nezaposleni) je usmerjen v zmanjševanje digitalne ločnice. Z namenom uporabe e-storitev ter zagotavljanja pomembnih informacij se Hrvaška trudi promovirati veščine in nova znanja na področju digitalizacije. e-Vključenost namreč lahko vpliva na sodelovanje državljanov v procesih političnega odločanja ter na večanje zaupanja v storitve e-uprave, hkrati pa lahko prispeva k zmanjševanju nezaposlenosti.

Hrvaška je v prvi polovici leta 2020 predsedovala Svetu EU. Z napredno propagando je izpostavila pomen razvijajoče se, povezujoče, zaščitne in vplivne Evrope pod sloganom: »Močna Evropa v svetu, ki je poln izzivov«. Del predsedovanja je bil namenjen tudi iskanju rešitev na področju interoperabilnosti informacijskih sistemov ter kibernetске varnosti ob zagotavljanju učinkovitega izvajanja zakonodajnih predpisov področja. Celovit pristop je ob zavedanju obstoja digitalizacije poglobil pogovore o enotnem trgu ter razvoju EU z dolgoročno strategijo industrijske politike, ki bo ustvarjala napredno in konkurenčno gospodarstvo (European Commission, 2020a, str. 9).

Hrvaška na področju stopnje zaznave korupcije dosega nezavidljive rezultate. Odsotnost dvosmerne interakcije med državo in državljani med drugim ustvarja manevrski prostor za zlorabo javne funkcije v zasebne namene. Potrebno je ustvariti mehanizem, ki bo uspešno

preprečeval, zaznaval in omejeval korupcijo. Zavedanje, da je digitalizacija lahko povezana s stopnjo zaznave korupcije, Hrvaško usmerja v razvoj kompetentne, dostopne in učinkovite javne uprave, ki bo na podlagi digitalne transformacije poslovanja povrnila zaupanje v delovanje državnih institucij. Cilji, ki jih želi doseči na področju boja proti korupciji, so (Transparency International Hrvatska, 2020):

- boljši institucionalni in zakonodajni okvir boja proti korupciji;
- transparentnost ter integriteta v delovanju javne uprave;
- informiranje javnosti o obstoju korupcije ter možnostih preprečevanja, zaznavanja in omejevanja le-te;
- optimizacija in digitalizacija storitev e-uprave;
- dvig kakovosti storitev e-uprave s pomočjo dviga kompetenc znotraj javne uprave;
- vloga države partnerke, ki državljanom omogoča participativno vedenje.

7.4 SLOVENIJA

Republika Slovenija je po politični ureditvi parlamentarna demokracija. Razdeljena je na 12 regij in 212 občin, od tega jih je 11 s statusom mestne občine. V Sloveniji živi več kot 2 milijona prebivalcev. Po podatkih OECD (2020, str. 4-5) uživa status dobrih geopolitičnih razmer, goji tudi dobre čezmejne odnose s sosednjimi državami. Zaradi političnih pretresov v zadnjem obdobju je sicer vprašljiva dolgoročna politična kontinuiteta, politične razmere pa vplivajo tudi na razvojne projekte v državi. Je članica EU od leta 2004, sodelovanje v evropskih strateških projektih na področju digitalizacije pa zaznamuje tudi nacionalno digitalno politiko. S proaktivnim pristopom in razvojnimi možnostmi, ki jih ima kot majhna država, jo kljub nezavidljivem položaju uvrščamo med hitro razvijajoče se digitalne države, kar lahko razberemo tudi iz indeksa IMD v Tabela 6. Po podatkih EGDI je sicer v letu 2018 doživela padec iz 20. na 30. mesto, kljub temu pa je v letu 2020 ponovno zasedla 20. mesto in občutno izboljšala predhodno rezultatsko vrednost indeksa iz 0,7714 na 0,8546, kar pomeni porast vrednosti indeksa za 0,0832.

Tabela 6: Kazalniki digitalizacije in korupcije – Slovenija

Leto	IMD	EGDI	CPI
2016	/ (32)	0,7769 (20)	61 (27)
2018	71,43 (30)	0,7714 (30)	60 (27)
2020	69,48 (27)	0,8546 (20)	60 (28)

Vir: lasten

Slovenija s 1. julijem 2021 že drugič predseduje Svetu EU. Odgovorna je za vodenje Sveta EU, predsedovanje pa je zasnovano skozi štiri prednostna področja. Prizadevanje za odpornost in okrevanje EU je posledica odziva na situacijo izrednih razmer zaradi pandemije COVID-19. Pandemija je med drugim prispevala tudi k povečani uporabi

interneta ter znatno povečala stopnjo kibernetске ranljivosti. Slovenija vidi digitalizacijo kot rešitev, ki lahko pripomore k ustrezni varnosti ter ustvarjanju novih delovnih mest, to pa bo pospešilo okrevanje držav. Digitalna preobrazba omogoča celovito rekonstrukcijo izobraževalnih, zdravstvenih in socialnih sistemov držav. Prednostno področje predsedovanja EU je tudi Konferenca o prihodnosti Evrope, ki je namenjena strateškem razmisleku o prihodnosti EU. Nadalje je v prioriteto obravnavo uvrščena krepitev pravne države kot enotno načelo vladavine prava, nenazadnje pa tudi zagotavljanje varnosti in stabilnosti v svetovnem merilu (UKOM, 2021b).

V Sloveniji je za implementacijo nacionalne digitalne politike odgovorno Ministrstvo za javno upravo, sodelujoč s Svetom za razvoj informatike v državni upravi. Po podatkih OECD (2020, str. 6) je cilj implementacije predvsem digitalna transformacija javnega sektorja in uresničevanje vladnih pobud na področju digitalne identitete, interoperabilnosti ter inovativnega zagotavljanja digitalnih storitev. Vezni člen med državo in deležniki iz gospodarstva, raziskovalno-razvojnega sektorja in civilne družbe predstavlja koordinacijsko telo Digitalna koalicija. Cilj Digitalne koalicije je na podlagi strategije Digitalna Slovenija 2020 pospešiti razvoj digitalne družbe skozi izboljšanje digitalnih veščin in e-vključenosti ter usmeriti razvoj digitalnega gospodarstva ob hkratnem izkoristku razvojnih priložnosti s pomočjo uporabe IKT (Digitalna Slovenija, 2019).

Digitalna transformacija Slovenije je močno odvisna od sposobnosti odzivanja in prilagajanja spremembam, ki se dogajajo v digitalnem okolju. Svetovna konkurenca ima sicer močno vlogo v postavljanju razvojnih trendov, kljub temu pa digitalizacija omogoča enakovreden boj za konkurenčno prednost. Slovenija se zaveda, da dolgoročen dvig produktivnosti gospodarstva omogoča predvsem kompetentna digitalna družba, inovativni pristop in stopnja razvitosti digitalnega okolja. Ključne strateške usmeritve na področju nadaljnjega razvoja Slovenije so (SVRK, 2017, str. 18):

- vključujoča, varna, odgovorna in učeča se družba;
- konkurenčno gospodarstvo;
- zdravo okolje;
- sposobnost sodelovanja, usposobljenost in učinkovitost upravljanja.

Strategija Digitalna Slovenija 2020 predstavlja krovni strateški dokument na področju digitalizacije, pridružena sta tudi Načrt razvoja omrežij naslednje generacije do leta 2020 in Strategija kibernetске varnosti. Slovenija se zaveda, da proaktiven pristop z digitalno družbo na čelu omogoča preboj proti vrhu lestvice digitalno naprednih držav, zato je poudarek strategije predvsem na učinkoviti izrabi IKT za družbeni in gospodarski napredek. Razvoj na področju digitalizacije Slovenije zahteva izpolnitev strateških ciljev, ki so sicer zapisani v podpoglavju 3.2 (Strateški izzivi digitalizacije), skozi sledeča načela (MJU, 2016, str. 13–21):

- *Internet in digitalna družba*: internet spreminja način življenja sodobne družbe. Razsežnosti inovacij s pomočjo interneta digitalno družbo postavljajo v položaj pomembnega člana, ki soustvarja dodano vrednost države. Izraba IKT s pomočjo interneta pripomore k gospodarski rasti, krepitvi digitalnih kompetenc in zmanjševanju škodljivih vplivov na okolje.
- *Sinergijski učinki*: medsektorska vzajemnost deležnikov prispeva k učinkovitejšem izpolnjevanju strateških ciljev. V ta namen je ustanovljena Digitalna koalicija, katere cilj je pospešiti digitalni razvoj na področju družbe in gospodarstva.
- *Avtorske pravice v digitalnem okolju*: Slovenija želi s tem načelom doseči konsenz med lastninsko pravico avtorskih del in trgom, ki je pod vplivom javnega interesa dostopa do avtorskih del.
- *Zaupanja vreden kibernetski prostor*: temelj vključujoče družbe je kibernetski prostor, ki temelji na zaupanju in varovanju zasebnosti.
- *Interoperabilnost in standardi*: interoperabilnost ustvarja inovativno okolje medsebojno sodelujočih partnerjev ob ustrezni uskladitvi predpisov in organizacijskih procesov.
- *Zaščita uporabe slovenskega jezika in ohranjanje kulturne identitete*: prizadevanja za ohranitev slovenskega jezika v spletnem prostoru so izjemno pomembna za nadaljnji proces digitalizacije v sklopu pridobivanja digitalnih kompetenc.

Strateško pot digitalizacije Slovenije nadaljuje strateški dokument Digitalna Slovenija 2030, ki je trenutno v fazi priprave in bo potrjen predvidoma do konca leta 2021. Namen strategije Digitalna Slovenija 2030 je natančno določiti strateške usmeritve digitalne družbe za prihodnje desetletje. Primarni cilj je izboljšati stanje na lestvici indeksa digitalnega gospodarstva in družbe (angl. *Digital Economy and Society Index*, v nadaljevanju DESI). Sodelovanje pri pripravi strategije je omogočeno več ključnim zunanjim deležnikom z namenom, da bi s skupnimi močmi postavili enotne razvojne prioritete. Prednostna področja strateškega dokumenta Digitalna Slovenija 2030 so (MJU, 2021a):

- e-vključenost;
- digitalizacija javnih storitev;
- gigabitna povezljivost;
- prehod iz družbe 4.0 v družbo 5.0;
- področje kibernetske varnosti.

Državni portal E-uprava predstavlja enotno vstopno točko, ki vsebuje različne e-storitve za državljane. Zagon portala sega v leto 2001, zadnja posodobitev portala pa je bila v letu 2018. Namen portala je ponuditi enostavne in varne storitve e-uprave, ki so usmerjene h končnemu uporabniku. Poenostavljeno poslovanje zagotavlja nabor e-storitev po principu najbolj pomembnih življenjskih dogodkov. Do storitev lahko s pomočjo interneta dostopamo kjer koli in kadar koli. Interaktivnost in stopnja zrelosti različnih storitev e-

uprave sta sicer odvisni od narave storitve in digitalne zmogljivosti organa, ki jo ponuja. Digitalna nadgradnja državnega portala E-uprava je kot rezultat projekta Prenova in optimizacija spletnih mest državne uprave s strani Ministrstva za javno upravo v sodelovanju z Uradom vlade za komuniciranje (v nadaljevanju UKOM), doživela transformacijo v nov državni portal *GOV.SI*, ki je bil zagnan v letu 2019. Uporabniški vmesnik temelji na inovativni sistemski infrastrukturi, ki omogoča enostavno vzdrževanje sistema. Ključne prednosti so odzivnost, prilagodljivost, enostavna in razumljiva uporaba ter visoka stopnja usmerjenosti k uporabniku. Del portala sledi načelu celostnega vključevanja družbe in je namenjen tudi madžarski in italijanski narodni manjšini. Zaledje portala sestavljajo medsebojno povezljive elektronske evidence, registri in zbirke obsežnih podatkov. Digitalna transformacija poslovanja se navzven kaže skozi interaktivno in enostavno uporabo storitev e-uprave. Uporabniki lahko dostopajo do portala s kvalificiranim digitalnim potrdilom, prednost pa je vidna tudi v digitalnem shranjevanju osebne dokumentacije in vpogledu v osebne podatke iz različnih javnih evidenc. Po podatkih UKOM (2021a) bo končna podoba portala *GOV.SI* zaključena novembra 2021, ko bodo na spletišče prenesene vse interaktivne vsebine organov državne uprave (European Commission, 2020d, str. 35).

Slovenija se zaveda pomena gospodarske rasti in vloge, ki jo pri ustvarjanju digitalnega okolja kot država partnerka ima. Krepitev zavezništva z gospodarstvom predstavlja prenovljeni portal *eVEM*, imenovan tudi kot Slovenska poslovna točka (v nadaljevanju SPOT). Je enotna vstopna točka za podjetja in samostojne podjetnike, katere cilj je uporabnikom omogočiti hitro, varno, enostavno, transparentno, predvsem pa brezplačno poslovanje z državo. Ob vstopu v portal s kvalificiranim digitalnim potrdilom je uporabniku omogočena elektronska izvedba postopka ustanovitve podjetja ter vrsta drugih postopkov ter storitev, namenjenih poslovanju z državo. Zagotavlja tudi dostop do različnih obrazcev, uporabniških navodil, spremljanje stanja oddanih vlog ter vpogled v podatke lastnega podjetja (MJU, 2021b).

Uporabniška izkušnja s storitvami e-uprave temelji na spletni storitvi *SI-PASS*. V okviru projekta *SI-TRUST* predstavlja enotno vstopno točko v storitve e-uprave, ki je namenjena preverjanju identitete uporabnika. S pomočjo *SI-PASS* je uporabniku omogočena enkratna spletna prijava pri ponudnikih elektronskih storitev, kot tudi podpisovanje elektronskih dokumentov na podlagi kvalificiranega digitalnega potrdila. Digitalni napredek v razvoju uporabniške izkušnje predstavlja mobilna identiteta *smsPASS*. Gre za mobilno različico spletne storitve *SI-PASS*, ki na podlagi avtentikacije z enkratnim geslom, poslanim prek brezplačnega SMS sporočila, omogoča elektronsko poslovanje z mobilnimi storitvami e-uprave (*SI-TRUST*, 2021).

Načelo dobrega upravljanja želi digitalno upravo čim bolj približati državljanom. Cilj Slovenije je zagotoviti odprto, transparentno upravo, ki temelji na ustvarjanju kakovostnega zakonodajnega okolja ter odpravljanju administrativnih ovir. Vizija tovrstnega poslovanja se kaže v izboljšanju stanja konkurenčnosti gospodarstva in razvoju digitalne družbe, ki zaupa v državo. Pomembnost promoviranja uporabniku usmerjene digitalne pravne države predstavlja temelj njene uspešne implementacije, zato je Slovenija na tem mestu implementirala spletno mesto *STOP birokraciji*. Akcijski program za odpravo administrativnih ovir in razbremenitev regulativnih predpisov s predlogi za poenostavitev postopkov sta temeljna cilja spletnega mesta, ki ponuja pregled vseh ukrepov in nadzornih mehanizmov na področju zagotavljanja boljšega poslovnega okolja (European Commission, 2020d, str. 36).

Pomemben projekt, ki ga na področju digitalizacije Slovenije in s tem krepite partnerske vloge države velja omeniti, je digitalna transformacija zdravstva. Projekt eZdravje ponuja sodobne informacijske rešitve na podlagi interoperabilnosti sistemov v zaledju. V okviru projekta sta bili implementirani programski rešitvi *e-recept* in *zVEM*. E-recept omogoča predpisovanje zdravil na daljavo, ki jih zdravnik predpiše ob uporabi kvalificiranega digitalnega potrdila. Komunikacija je varna, učinkovita, predvsem pa uporabna. V sklopu portala *zVEM* je uporabnikom omogočen vpogled v informacije o pričakovanih čakalnih dobah zdravstvenih storitev, imajo pa tudi celovit pregled nad izdanimi zdravili prek e-napotnice, odprta je tudi možnost pregleda izdanih napotnic, dogovorjenih terminov in osebnih dokumentov zdravstvenih storitev (European Commission, 2020d, str. 38).

Portal *eDavki* je poslovna rešitev, ki na podlagi integracije zalednih sistemov uporabnikom omogoča oddajo davčne dokumentacije na daljavo ob uporabi kvalificiranega digitalnega potrdila. Posodobitev portala v letu 2018 je vzpostavila sistem uporabniku prijaznih storitev z enostavnim dostopom do informacij. Pridružila se mu je mobilna aplikacija *eDavki*, ki sledi trendom razvoja digitalizacije (European Commission, 2020d, str. 39).

Slovenija si želi z uvedbo odprtih podatkov povečati stopnjo obveščanja javnosti o svojem delovanju, zvišati stopnjo participacije in dvigniti nivo odgovornosti državnih institucij na podlagi dobrega upravljanja, ki bo med drugim tudi prispevalo k boju proti korupciji. *Nacionalni portal odprtih podatkov* (v nadaljevanju OPSI) je bil implementiran v letu 2016. Predstavlja centralno zbirko evidenc odprtih podatkov celotnega javnega sektorja. Zasnova portala, ki temelji na metapodatkih, omogoča uporabnikom enostavno in hitro seznanitev z vsebino zbirke podatkov ter njihovo ponovno uporabo. Strojno berljiva oblika podatkov namreč omogoča konstrukcijo različnih analiz, aplikacij ipd., ki jih zainteresirani deležniki potrebujejo za poslovne ali osebne namene. Slovenija si s tovrstnim načinom poslovanja želi na transparenten način obveščati javnost o svojem delu, zvišati stopnjo participacije in zaupanja državljanov ter dvigniti nivo odgovornosti državnih institucij. Zavedanje o

pomembnosti načela dobrega upravljanja namreč lahko prispeva tudi k preprečevanju, zaznavanju in omejevanju korupcije (European Commission, 2020d, str. 37).

Krepitev integritete in transparentnosti sta temeljni načeli (KPK, 2016), na podlagi katerih se je razvil portal *Erar*. Portal omogoča vpogled v transakcije državnih institucij na pregleden način. Zagotavlja visoko stopnjo odgovornosti pri poslovanju države, katere končni cilj je omejiti koruptivna tveganja. Portal sicer temelji na predhodni programski rešitvi Supervisor, s pomočjo naprednih tehnologij pa omogoča sistemsko uporabnost in lažjo nadgradnjo. Komplementarno dopolnitev portala predstavlja tudi spletna aplikacija Statist, ki zagotavlja brezplačen pregled področja oddanih javnih naročil. Uporabniška izkušnja je individualna, saj temelji na prilagodljivosti glede na potrebe in zahteve po določenih informacijah (European Commission, 2020d, str. 43).

Zgoraj navedeni projekti digitalizacije Slovenije predstavljajo pomemben prispevek h krepitvi vloge države partnerke. Povezanost s preprečevanjem, zaznavanjem in omejevanjem korupcije se kaže na način, da zmanjšujejo fizični stik na najbolj kritičnih področjih, ki lahko vodijo v koruptivna dejanja. Tehnološke inovacije z omenjenimi projekti krepijo zaupanje ljudi v državo, ki se želi na transparenten in odgovoren način približati državljanom. Ozaveščanje javnosti o obstoju korupcije predstavlja pomemben del digitalne transformacije Slovenije, ki temelji na ugotavljanju dejanskega stanja na področju korupcije in možnostih njenega preprečevanja, zaznavanja in omejevanja. V okviru domene Transparency International Slovenia je zagotovljen tudi nadzor nad porabo javnih sredstev in zaščita žvižgačev, ki imajo možnost varne in anonimne prijave suma na koruptivno dejanje (Transparency International Slovenia, 2021).

7.5 ŠVICA

Švica oz. Švicarska konfederacija je zvezna republika, katere politični sistem je parlamentarna in neposredna demokracija. Razdeljena je na 26 kantonov z zveznimi oblastmi, ki imajo sedež v Bernu. Država z več kot 8,5 milijona prebivalcev je digitalno napredna. Rezultati, ki to potrjujejo, so razvidni iz Tabela 7, kjer jo po podatkih indeksa IMD v letih 2016, 2018 in 2020 uvrščamo med najboljših 10 digitalno konkurenčnih držav v opazovani množici. Obdobje med leti 2016 in 2018 lahko označimo kot obdobje intenzivne digitalne transformacije e-uprave, saj je iz 26. mesta v letu 2016 napredovala na 14. mesto v letu 2018. Obenem dosega tudi konstanto visoka mesta na lestvici indeksa CPI, saj uživa visoko stopnjo zaupanja državljanov, ti pa redko zaznajo prisotnost korupcije.

Tabela 7: Kazalniki digitalizacije in korupcije – Švica

Leto	IMD	EGDI	CPI
2016	/ (7)	0,7525 (26)	86 (5)
2018	95,85 (5)	0,852 (14)	85 (4)
2020	93,69 (5)	0,8907 (15)	85 (4)

Vir: lasten

Alpska država, katere ekonomija zaradi geografske lege ne temelji na dobičkonosnih naravnih bogastvih, je morala skozi razvojna obdobja industrijskih revolucij stremeti k ustvarjanju lastnega ekonomskega, izobraževalnega in davčnega ekosistema, da bi zagotovila zanesljivo, fleksibilno in konkurenčno gospodarstvo. Obdobje uspešnega razvoja vseskozi uživa močno podporo političnega sistema, katerega vzajemni odnos v dobi 4. industrijske revolucije ustvarja digitalni ekosistem inovacij (KPMG AG, 2016, str. 2).

Zavezništvo deležnikov digitalne transformacije nadaljuje tradicijo uspešnega razvoja s strateškim dokumentom Digitalna Švica 2020 (angl. *Digital Switzerland Strategy* 2020), ki je bil s strani Zveznega sveta (angl. *Federal Council*) implementiran v letu 2018. Strateški dokument predstavlja vezni člen med uspešnimi inovativnimi procesi v preteklosti ter digitalno transformacijo poslovanja v prihodnosti, z željo po uspešnem odzivanju na ekonomske, pravne, tehnične in sociološke izzive. Načela strategije Digitalna Švica 2020 so (Federal Council, 2020, str. 4):

- *Družba kot ključni dejavnik digitalne transformacije*: Švica se zaveda, da družba znanja z digitalnimi kompetencami lahko sooblikuje procese digitalne transformacije. Samostojnost v razmišljanju, zaščita človekovih pravic, socialna kohezija ter solidarnost med prebivalci tvorijo rezultat osvojitve digitalnih veščin, ki vključujočo družbo spreminjajo v digitalno napredno.
- *Ustvarjanje inovativnega okolja*: konkurenčno gospodarstvo predstavlja najpomembnejši razvojni dejavnik Švice, zato je ta dolžna zagotoviti ustrezno digitalno okolje, ki bo omogočalo nadaljnji razvoj inovativnih rešitev ter ohranjanje konkurenčne prednosti.
- *Strukturne spremembe*: digitalna transformacija mora zagotoviti enotni digitalni razvoj na vseh ravneh zveznih oblasti. Švica je kulturno raznolika, socialna kohezija pa lahko pripomore k sooblikovanju enotne infrastrukture. K izpolnitvi cilja digitalne transformacije mora slediti visoka stopnja prilagodljivosti, medsebojne pomoči, sodelovanja, transparentnosti ter občutka varnosti v digitalnem okolju.
- *Medsektorska povezanost*: medsektorsko povezovanje vseh 26 kantonov mora temeljiti na skupnih načelih in razvojnih ciljih digitalizacije, da bi se zagotovila enotna in močna digitalna infrastruktura države, ki bo konkurenčna v evropskem in svetovnem merilu.

Umeščanje digitalizacije v razvojne strategije je prioriteta digitalno naprednih držav. Švica si poleg uspehov, ki jih dosega na področju digitalnega gospodarstva, želi inovativne tehnike poslovanja prenesti tudi v delovanje državnih institucij. Razumevanje sinergijskih učinkov, ki ustvarjajo tesno zavezništvo med državo in deležniki digitalne transformacije, je nujno potrebno za ohranjanje konkurenčne prednosti. Najnovejši strateški okvir digitalne transformacije e-uprave so implementirani v strateškem dokumentu Strategija e-uprave 2020–2023 (angl. *eGovernment Strategy (2020–2023)*) iz leta 2019, ki s skupaj strateškim dokumentom Digitalna Švica 2020 ustvarja digitalno okolje po načelu praviloma digitalno. Predpogoj digitalnega poslovanja je uspešna implementacija širokopasovnih povezav na celotno področje Švice. Dostop do interneta ima danes že 90 % prebivalcev, okrog 80 % pa jih uporablja pametne telefone in s tem povezan mobilni internet. Stanje storitev e-uprave sledi zgoraj omenjenemu načelu, saj komunikacija med državo in državljani v 75 % poteka prek spleta. Kljub temu pa Švica ocenjuje stanje razvitosti e-uprave kot nepopolno, saj dvosmerna interakcija ni v celoti implementirana na digitalen način, prav tako je oteženo razumevanje digitalnih storitev s strani uporabnikov, po podatkih javnih anket pa primanjkuje pa tudi e-storitev za podjetja (Federal Council, 2019, str. 3).

Švica si z načeli dobrega e-upravljanja želi e-upravo približati državljanom. Končni cilj je ustvariti povezano digitalno upravo, ki ustvarja zavezništvo z uporabniki. Načela so (Federal Council, 2019, str. 11–13):

- *E-uprava po meri uporabnikov*: kljub razširjenosti širokopasovnih povezav Švica stagnira v promociji in razumevanju storitev e-uprave. Cilj je približati e-upravo uporabnikom ter pri snovanju e-storitev upoštevati njihove potrebe.
- *Avtomatizirane storitve e-uprave*: prednost avtomatiziranih in celovitih procesov se kaže v debirokratizaciji postopkov, ki omogočajo hitre in učinkovite storitve e-uprave predvsem za gospodarstvo. Povezanost v procesih avtomatizacije vseh zveznih oblasti ter ustrezna pravna zakonodaja morata zagotavljati fleksibilnost e-storitev na podlagi enostavnih rešitev za podjetja.
- *Povezljivost zalednih sistemov e-uprave*: enotne baze obsežnih podatkov predstavljajo predpogoj za uspešno delovanje e-uprave. Pomembno je, da uporabnik prihlasi osebne podatke samo enkrat, saj to olajša poslovanje med uporabnikom in državo, kot tudi kakovost upravljanja na podlagi povezanih informacijskih sistemov v zaledju upravnega poslovanja.
- *Odprtost in transparentnost*: Švica se zaveda, da le z odprtimi podatki in transparentnim poslovanjem lahko doseže kredibilen odnos z deležniki digitalne transformacije. Prost dostop do podatkov državnih institucij daje uporabnikom občutek vključenosti in razvije dodano vrednost samega mehanizma. Podatki morajo biti na voljo za uporabo, njihova redistribucija pa mora biti uravnotežena, proporcionalna ter nediskriminatorna.

- *Izmenjava dobrih praks in sodelovanje*: interdisciplinarni pristop in izmenjava izkušenj ter dobrih praks med zveznimi oblastmi je ključna za nadaljnji razvoj, ki stremlji k enotnosti, učinkovitosti in uspešnosti v svetovnem merilu.
- *Standardizacija in interoperabilnost*: usmerjenost k standardizaciji postopkov in odprtim vmesnikom zveznih oblasti vodi k poenotenju poslovanja, ki je trajnostno in stroškovno učinkovito. Interoperabilnost sistemov namreč ni možna brez implementacije standardov ter kompatibilnosti tehnologij, ki so temelj enotnega digitalnega okolja.
- *Promocija inovacij in monitoring tehnoloških sprememb*: spremljanje tehnološkega napredka je iz vidika e-uprave izjemno pomembno, saj lahko prispeva k idejnim usmeritvam nadaljnjega razvoja. Promocija tehnoloških inovacij v digitalnem okolju je lahko prav tako koristna, saj lahko tesno sodelovanje z gospodarstvom razvija interaktivne rešitve, ki so kompatibilne z digitalnimi rešitvami e-uprave.

Švicarski portal E-uprava (angl. *Swiss Portal*) *ch.ch* predstavlja enotno vstopno točko za državljane. Omogoča dostop do informacij državnih institucij v več različnih jezikih. Vsebina portala je razdeljena glede na ciljne skupine uporabnikov. Sestavljajo ga (European Commission, 2020e, str. 28):

- *Ch.ch*: osrednji del portala vključuje informacije o političnih pravicah in zahtevah do švicarskih državljanov.
- *Ch.ch – Public jobs*: aplikacija predstavlja nacionalni zaposlitveni portal za javno upravo.
- *Ch.ch – Blog*: aplikacija omogoča komunikacijo države z uporabniki. Zavezništvo z uporabniki temelji na izmenjavi informacij o novih tehnologijah, pričakovanjih in potrebah.

Identifikacijska kartica *SuisseID* predstavlja osebno spletno identifikacijo uporabnika. Vsebuje tudi digitalni podpis in je veljavna kot digitalni potni list. V letu 2017 jo je nadgradila identifikacijska kartica *SwissID*. Državljeni Švice lahko uporabljajo tudi mobilno identiteto (angl. *Mobile ID*), ki zahteva dvofaktorsko avtentikacijo (European Commission, 2020e, str. 30).

Švicarski javni sektor je na področju preprečevanja, zaznavanja in omejevanja korupcije v prednosti pred zasebnim. Zaposleni lahko v sklopu uradne digitalne platforme, ki je bila implementirana v letu 2017, prijavijo sum kršitve in poskusa zlorabe javne funkcije v zasebno korist. Digitalni napredek je posledica nadgradnje predpisov iz leta 2011, kjer morajo zaposleni v zvezni vladi poročati kazenskim oblastem o sumih na nepravilnosti v poslovanju. Digitalno platformo upravlja Zvezni policijski urad, ki varuje anonimnost posameznikov. Švicarska vlada je zaradi odsotnosti tovrstnega načina poslovanja v zasebnem sektorju v letu 2018 sprejela osnutek zakona, katerega glavni cilj je vzpostavitev

enotnega sistema poročanja o koruptivnih dejanjih (Lötscher, Sievi & Wey Speirs, 2019, str. 17).

8 PRIMERJAVA REZULTATOV ANALIZE Z REZULTATI OBSTOJEČIH ŠTUDIJ

Digitalizacija oz. digitalna transformacija je kontinuiran proces, ki se stalno spreminja, dopolnjuje, izboljšuje in nikoli ne konča. Ideološke razsežnosti in nova spoznanja na področju digitalizacije doprinesejo k njenem razumevanju in učinkovitem obvladovanju tehnoloških sprememb. Obstoječe študije s področja digitalizacije predstavljajo pomembno vsebinsko polje širokih razsežnosti, zaradi hitrega razvojnega napredka IKT pa kot ključni kritični dejavnik ostaja prav njihova aktualnost oz. časovni vidik.

Digitalization, digital transformation, digital economy, e-government, digital government, corruption, digitalization against corruption, digitalization and corruption correlation in e-government and corruption correlation so le nekatere ključne besede in besedne zveze, katere smo uporabili ob iskanju strokovne literature in obstoječih študij obravnavanega področja. Proučevane študije segajo v obdobje dveh preteklih desetletij, medsebojno se kronološko povezujejo in nadgrajujejo. Menimo, da je obravnavano področje do danes sicer podrobno raziskano, vendar je opaziti, da predvsem novejša študije v kontekst obstoječih raziskav vpeljujejo širši pojem – *digitalizacija*. Pridobitvi širše slike se pridružuje tudi magistrsko delo, saj digitalizacija in s tem povezan tehnološki napredek predstavlja ključno gonilo modernega sveta. V nadaljevanju je tematsko, glede na medsebojne pare proučevanih kazalnikov, prikazan izbor obstoječih študij iz področja povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije.

Zhao idr. (2015) so v študiji s pomočjo korelacijske analize prišli do ugotovitve, da sta digitalno gospodarstvo in razvoj e-uprave medsebojno močno pozitivno povezana. To se ujema z našimi rezultati predstavljenimi v poglavju 6.1, ki tudi nakazujejo močno pozitivno povezavo. Z rezultati analize so potrdili hipotezo, da država igra proaktivno vlogo v razvoju digitalnega gospodarstva na temeljih vzajemnosti in kooperativnega vedenja. Zaključili so, da digitalno gospodarstvo pozitivno vpliva na gospodarsko rast, sicer pa je mnogo razvojnih elementov e-uprave v državah odvisnih od socio-ekonomskih, političnih, tehnoloških in demografskih faktorjev.

Vaddiraju in Manasi (2017) sta prišla do podobne ugotovitve, saj menita, da je razvoj e-uprave tesno povezan z digitalizacijo, ki je ključno gonilo kapitalizma modernega sveta. Države si to jemljejo v prid in tehnologijo uporabljajo v namene modernizacije upravnega okolja ter centralizacije moči. Centralizacija namreč lahko izboljša kakovost upravnih storitev, obenem pa sta izrazila skrb, da jo lahko tudi zmanjša na podlagi zlorabe položaja. Ugotovila sta, da je uspeh razvoja e-uprave odvisen tudi od vpliva kulture družbe. V raziskavi sta zaključila, da sta digitalno gospodarstvo in razvitost e-uprave povezana, vendar nista povsem prepričana v pozitiven izid pričakovanih učinkov digitalizacije. Naša študija

potrjuje veljavnost njihove ugotovitve o povezanosti (glej poglavje 6.1), podroben pregled stanja v izbranih državah v poglavju 7 pa se ujema z marsikaterim zaključkom njihove študije.

Choi (2014) je v obsežni študiji s pomočjo regresijske analize ugotavljal pričakovane učinke razvitosti e-uprave na stopnjo korupcije. Na podlagi pozitivnih in statistično zanesljivih rezultatov je ugotovil, da lahko razvita e-uprava s pomočjo uporabe IKT, participacije državljanov, boljših regulatornih ukrepov in večjo stopnjo njene uporabe nastopa kot strateško orodje v boju proti korupciji. Poudaril je pozitivne učinke razvite e-uprave, ki se kažejo predvsem v učinkovitosti in transparentnosti poslovanja. Študijo lahko podkrepimo z rezultati empirične analize v poglavju 6.3, kjer v opazovanih obdobjih potrjujemo močno pozitivno korelacijo med kazalnikoma stopnje razvitosti e-uprave in korupcije. Vzporedno s študijo o vplivu e-uprave pa je ugotovil tudi, da države z višjo stopnjo bruto domačega proizvoda (v nadaljevanju BDP) pozitivno vplivajo na zmanjševanje korupcije v državi, medtem ko za velikost državnega aparata ni našel vzorčne povezave.

Lupu in Lazăr (2015) sta proučevala dolgoletno obdobje vpliva razvitosti e-uprave na boj proti korupciji. S pomočjo regresijske analize sta medsebojno primerjala stopnjo razvitosti e-uprave držav članic EU ter nečlanic in njen vpliv na stopnjo korupcije. Prišla sta do ugotovitve, da obstaja generalna vzorčna povezanost e-uprave kot orodja boja proti korupciji ne glede na status države članice/nečlanice EU. Na podlagi ugotovitev v poglavju 6.36.1 lahko povežemo rezultate obstoječe študije z našo empirično raziskavo, kjer je prisotna močna pozitivna korelacija med stopnjo razvitosti e-uprave in korupcijo na podlagi širokega nabora držav, ki so bile izbrane za analizo in so prav tako nekatere članice/nečlanice EU.

Nam (2018) je k obstoječim študijam o povezanosti razvitosti e-uprave s stopnjo korupcije, ki proučujejo predvsem vpliv odprte, transparentne e-uprave, dodal tradicionalni faktor nacionalne kulture in želel ugotoviti stopnjo moči povezave med omenjenimi pojmi. Ugotovil je, da na podlagi študij, ki so usmerjene zgolj v raziskovanje povezave razvitosti e-uprave s stopnjo korupcije, ne gre zanemarjati stanja nacionalne kulture držav, ki obsega socio-ekonomski razvoj, politični vpliv, tehnološke ter demografske faktorje. Ti še vedno predstavljajo pomembne dejavnike, ki vplivajo na stopnjo korupcije v državah. Kljub temu je zaključil, da lahko napredne države učinkoviteje uporabijo e-upravo kot strateško orodje v boju proti korupciji. Zaključek študije podkrepimo z ugotovljenimi rezultati v poglavju 6.3, kjer je evidentno, da napredne digitalne države dosegajo boljše rezultate v boju proti korupciji, prav tako so ugotovitve podprte v okviru poglobljene študije izbranih držav v poglavju 7.

Park & Kim (2020) sta na podlagi dolgoletne študije obsežnega nabora držav prišla do pomembne ugotovitve, da razvita e-uprava kot celota prispeva k nižji stopnji korupcije,

kljub temu pa sta izpostavila nejasnost povezave med odprtimi podatki, kot posameznim dejavnikom v stopnji razvoja e-uprave in stopnjo korupcije. Naša empirična raziskava prav tako nakazuje na povezanost kazalnikov stopnje razvitosti e-uprave in korupcije na generalni ravni (glej poglavje 6.3), na podlagi ugotovitev poglobljene analize v poglavju 7 pa kljub ugotovitvam obstoječe študije lahko nakažemo, da odprti podatki, kot pomemben del digitalizacije, prispevajo k učinkovitem in zaupanja vrednem poslovanju države. Na podlagi rezultatov analize sta potrdila končno dejstvo, da je predvsem učinkovitost vladavine prava tista, ki lahko vpliva na kakovost odprtih podatkov in transparentnost ter posledično na stopnjo korupcije.

Haafst (2017b) je v študijo vključil širši pojem digitalizacije in raziskoval njen vpliv na stopnjo korupcije. S pomočjo izračuna regresijskega koeficienta korelacije je prišel do ugotovitve, da sta stopnja digitalizacije in stopnja korupcije obratno sorazmerni na podlagi evidentne statistične korelacije. V množici opazovanih držav je izpostavil, da je stopnja digitalizacije višja v srednje razvitih državah, prav tako tudi v državah z višjo stopnjo demokracije. Zaključil je, da je študija usmerjena v specifične dejavnike, ki vplivajo na stopnjo korupcije. Za prihodnje študije je predlagal, naj se usmerijo v proučevanje tudi drugih vidikov protikorupcijskega delovanja. S pomočjo korelacijske analize smo prišli do podobnih ugotovitev (glej poglavje 6.2), kjer smo ugotovili obstoj močne pozitivne korelacije med kazalnikoma digitalizacije in korupcije. Prav tako menimo tudi, da je primerno ugotoviti celostno sliko o stanju v državah, da bi lahko ocenili moč povezave digitalizacije z drugimi kazalniki, ki bi tudi lahko bili povezani s stopnjo korupcije.

Mehri in Ahluwalia (2018) sta k področju raziskovanja povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije prispevala s študijo, ki proučuje vsesplošni vpliv IKT na stopnjo korupcije. Prišla sta do ugotovitve, da so razvojne zmožnosti IKT ter zrelost le-te, vladne politike in strateške vizije držav na področju digitalizacije pozitivno povezane z nizko stopnjo korupcije. Obstoječo študijo podkrepimo z ugotovitvami poglobljene analize izbranih držav v poglavju 7, kjer lahko uspehe digitalne transformacije Danske, Estonije in Švice (primerjalno gledano s Hrvaško in Slovenijo) pripišemo boljši pripravljenosti na digitalno transformacijo skozi ustrezne strateške pobude in odločitve.

9 VELJAVNOST ZASTAVLJENIH HIPOTEZ TER PRISPEVEK K ZNANOSTI IN STROKI

Pričujoče poglavje je namenjeno preverjanju veljavnosti zastavljenih hipotez, katere bomo na podlagi interpretacije rezultatov korelacijske analize povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije skušali potrditi oz. zavreči. Nova spoznanja, vključujoč kritično analizo, predstavljajo pomemben prispevek k znanosti in stroki, pa tudi strokovno podlago za nadaljnje študije na področju digitalizacije, katere prednosti so izjemno pomembne in lahko bistveno vplivajo na koruptivna ravnanja deležnikov v prihodnosti.

9.1 VELJAVNOST ZASTAVLJENIH HIPOTEZ

Preverjanje veljavnosti zastavljenih hipotez predstavlja končni cilj magistrskega dela. Na podlagi mednarodne primerjave vrednosti kazalnikov digitalizacije in korupcije v letih 2016, 2018 in 2020, nas je zanimalo, ali obstaja povezanost med njimi in kako močna je. V analizo je bilo vključenih 57 izbranih držav, raziskava pa je temeljila na statistični metodi korelacijske analize.

H1: Stopnja digitalizacije je povezana s stopnjo razvitosti e-uprave.

Korelacijska analiza povezanosti kazalnikov digitalizacije in razvitosti e-uprave je temeljila na medsebojni primerjavi rangiranih parov podatkov v letih 2016, 2018 in 2020. Za primerjavo parov numeričnih spremenljivk smo uporabili vrednosti indeksov oz. doseženih točk IMD in EGDI. Izračun Spearmanovega koeficienta korelacije (IMD-EGDI) v letu 2016, ki je znašal 0,8673, je prikazal stanje zelo močne pozitivne korelacije med kazalnikoma digitalizacije in razvitosti e-uprave v izbranih državah. Kljub padcu vrednosti Spearmanovega koeficienta korelacije v letu 2018, ki je bila nižja za 0,0053 (glej Grafikon 1 v poglavju 6.1), smo ob stopnji značilnosti oz. p-vrednosti $< .00001$ ugotovili zelo močno pozitivno korelacijo med kazalnikoma digitalizacije in razvitosti e-uprave. V opazovanih letih smo zabeležili najvišjo vrednost Spearmanovega koeficienta korelacije prav v letu 2020, ko je znašala 0,8707 (glej Grafikon 2 v poglavju 6.1) in s tem ponovno potrdili zelo močno pozitivno korelacijo med proučevanima kazalnikoma. Ob spremljanju gibanja Spearmanovega koeficienta korelacije v opazovanih letih 2016, 2018 in 2020 smo opazili, da so njegove vrednosti konstantno visoke (glej Grafikon 3 v poglavju 6.1), najvišji porast moči korelacije pa je bilo moč opaziti med letoma 2018 in 2020. Porast moči korelacije lahko pripišemo hitremu nadaljnjemu razvoju IKT, katere prednosti izkoriščajo države in s tem digitalno transformirajo državne spletne storitve. Na podlagi korelacijske analize povezanosti kazalnikov digitalizacije in razvitosti e-uprave v izbranih državah potrdimo *hipotezo 1* in zaključimo, da je stopnja digitalizacije povezana s stopnjo razvitosti e-uprave.

H2a: Stopnja digitalizacije je povezana s stopnjo korupcije.

Osrednji del empirične raziskave je predstavljala korelacijska analiza povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije v letih 2016, 2018 in 2020. V prvem delu primerjave parov numeričnih spremenljivk smo uporabili vrednosti indeksov oz. doseženih točk IMD in CPI. Izračun vrednosti Spearmanovega koeficienta korelacije (IMD-CPI) je bil najvišji v letu 2016, in sicer 0,9147. V letu 2018 je dosegel vrednost 0,9015 (glej Grafikon 4 v poglavju 6.2), ki je bila za 0,0132 nižja kot v predhodnem opazovanem letu. V letu 2020 smo zaznali še en padec vrednosti Spearmanovega koeficienta za 0,0129 (glej Grafikon 5 v poglavju 6.2), ki je nato znašala 0,8886. Ob statistični značilnosti oz. p-vrednosti, ki je dosegla vrednost $< .00001$ smo ugotovili, da kljub rahlem upadanju vrednosti Spearmanovega koeficienta skozi opazovana leta, te ostajajo višje od 0,80, kar po Tabela 2 (lestvica vrednosti Spearmanovega koeficienta) rezultate korelacijske analize in s tem povezane izbrane kazalnike digitalizacije in korupcije v letih 2016, 2018 in 2020 uvršča med zelo močno pozitivno povezane. *Hipotezo 2a* potrdimo in zaključimo, da je stopnja digitalizacije v izbranih državah povezana s stopnjo korupcije. Na podlagi opazovanih držav sklepamo tudi, da države z višjo stopnjo digitalizacije dosegajo stanje nižje stopnje zaznave korupcije in obratno.

H2b: Stopnja razvitosti e-uprave je povezana s stopnjo korupcije.

V drugem delu primerjave parov numeričnih spremenljivk smo uporabili vrednosti indeksov oz. doseženih točk EGDI in CPI. Zanimalo nas je ali sta medsebojno povezana tudi kazalnika razvitosti e-uprave (pomemben del digitalizacije posamezne države) in korupcije. Medsebojna primerjava rangiranih parov podatkov v letih 2016, 2018 in 2020 je tako kot pri obeh predhodnih korelacijskih analizah temeljila na izračunu vrednosti Spearmanovega koeficienta korelacije (EGDI-CPI). Ugotovili smo, da Spearmanov koeficient korelacije v letu 2016 dosega vrednost nad 0,80, in sicer 0,8156 (glej Grafikon 7 v poglavju 6.3), zato smo potrdili obstoj zelo močne pozitivne korelacije med proučevanima spremenljivkama. V letu 2018 smo zaznali porast vrednosti Spearmanovega koeficienta za 0,0249 (glej Grafikon 8 v poglavju 6.3). Visoke vrednosti indeksa razvitosti e-uprave smo nato povezali z visokim številom doseženih točk na lestvici zaznave korupcije in domnevali, da so države z višjo stopnjo razvitosti e-uprave povezane z nižjo stopnjo zaznave korupcije in obratno. Ob statistični značilnosti oz. p-vrednosti, ki je tudi v letu 2020 znašala $< .00001$, pa smo kljub padcu vrednosti Spearmanovega koeficienta korelacije v letu 2020, ki je znašal 0,8336 (glej Grafikon 9 v poglavju 6.3), potrdili obstoj zelo močne pozitivne korelacije med kazalnikoma razvitosti e-uprave in korupcije v vseh opazovanih letih. *Hipotezo 2b* potrdimo in zaključimo, da je stopnja razvitosti e-uprave v izbranih državah povezana s stopnjo

korupcije. Podobno kot pri hipotezi 2a sklepamo, da države z višjo stopnjo razvitosti e-uprave dosegajo stanje nižje stopnje zaznave korupcije in obratno.

9.2 PRISPEVEK K ZNANOSTI IN STROKI

Z empiričnimi rezultati raziskave in obširno študijo področja magistrskega dela smo pridobili novejši in bolj podroben vpogled v stanje povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije. Ugotovili smo, da med kazalniki digitalizacije in korupcije obstaja zelo močna pozitivna korelacija. Zaključili smo, da so države z višjo stopnjo digitalizacije oz. razvitosti e-uprave povezane z nižjo stopnjo korupcije in obratno. Spoznanje, da so prednosti digitalizacije izjemno pomembne in lahko bistveno vplivajo na koruptivna ravnanja deležnikov v prihodnosti, predstavlja pomemben prispevek k znanosti in stroki.

Kljub ugotovitvam se je potrebno zavedati, da sta hitrost razvoja IKT in trend digitalne transformacije v državah nepredvidljiva. Ob empiričnih rezultatih raziskave je zato kot omejitev potrebno upoštevati časovni vidik. Magistrsko delo temelji na najbolj svežih podatkih za analizo izbranih držav, primerno pa bi bilo ugotoviti dolgoročnost opravljene raziskave v prihodnjih študijah. Korupcija je namreč trdoživ pojav, ki se lahko skozi proces digitalne transformacije nauči izkoriščati in zlorablja digitalne podatke v koruptivne namene. Kot omejitev je potrebno upoštevati tudi število raziskovanih enot – držav, ki so skupne vsem izbranim kazalnikom v proučevanem časovnem obdobju. Rezultati empirične raziskave na podlagi pridobljenih sekundarnih podatkov ne omogočajo generalizacije na svetovno raven kljub temu, da je študija zelo zanesljiva iz vidika opazovane množice. Zanesljivost študije je pogojena tudi s primernostjo izbranih kazalnikov digitalizacije in korupcije. Predvsem imamo v mislih indeks zaznave korupcije, ki kljub temu, da gre za celovit in najpogostejše uporabljen kompozitni indeks na svetovni ravni, ki meri stopnjo zaznave korupcije v javnem sektorju, temelji na subjektivni presoji anketiranih udeležencev. Pojav korupcije je sicer težko izmeriti, vendar bi bilo v nadaljnjih študijah smiselno preveriti zanesljivost raziskave s primerljivimi kazalniki digitalizacije in korupcije. Nenazadnje navajamo, da je magistrsko delo ciljno usmerjeno v analizo povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije. Kljub razvojnemu prispevku digitalizacije k preprečevanju, zaznavanju in omejevanju korupcije, je potrebno razumeti, da se razvojne možnosti držav medsebojno razlikujejo. Neenakost v digitalnem razvoju in s tem povezanim bojem proti korupciji je namreč lahko povezana tudi s politično situacijo v državi, zgodovinskimi dejavniki, kulturo in ekonomsko stabilnostjo. V nadaljnjih študijah bi bilo primerno ugotoviti, v kolikšni meri je glede na omenjene dejavnike prav digitalizacija tista, ki je dejansko povezana s stopnjo korupcije v posameznih državah.

Magistrsko delo prispeva k znanosti in stroki v več smereh. Vključuje novejši pojem digitalizacija, obstoječe študije na področju povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije pa nadgrajuje z najbolj svežimi podatki za analizo izbranih držav. S tem omogoča

primerljivost s preteklimi študijami in hkrati predstavlja strokovno podlago za nadaljnje, tudi s primerljivimi kazalniki. Tema je danes aktualna in lahko koristi vsem, ki jih to področje zanima. Omogoča vpogled v stanje digitalizacije posameznih držav, s primeri dobrih praks pa lahko deležnike spodbudi k inovativnem razmišljanju, namenjanju razvojnih sredstev in iskanju ustreznih rešitev. Zavedanje o prednostih digitalizacije je zelo pomembno tudi iz vidika promocije in njenega uvajanja v vsakodnevno poslovanje. Digitalizacija s pomočjo IKT ne spreminja le poslovnih procesov, temveč z novim načinom komunikacije spreminja tudi vsakodnevne odnose med deležniki. Ugotovljena močna pozitivna povezanost kazalnikov digitalizacije in korupcije izpostavlja prednosti digitalizacije, ki se kažejo predvsem v avtomatizaciji poslovnih procesov, nižji stopnji birokracije, učinkovitosti poslovanja, konkurenčnosti gospodarstva, izboljšani komunikaciji med državljani in državo, vključenosti državljanov pri oblikovanju politik, transparentnosti poslovanja, odprtih podatkih, tehnologiji veriženja blokov, dvigu odgovornosti državnih institucij, dvigu stopnje zavedanja o obstoju korupcije, možnosti poročanja o koruptivnih dejanjih in posledično višji stopnji zaupanja državljanov v državo. Pričakujemo, da bo magistrsko delo pripomoglo k znanosti in stroki predvsem kot osnova za nadaljnje študije na proučevanem področju, pa tudi kot osnovno vodilo pri snovanju strateških usmeritev v prihodnosti. V pripravi je strateški dokument Digitalna Slovenija 2030, ki lahko nadgradi strateške cilje na podlagi ugotovitev pričujočega dela.

10 ZAKLJUČEK

Digitalizacija je prisotna na vseh področjih našega življenja. Hitrost razvoja IKT napoveduje nepredvidljivo prihodnost, države pa so primorane iskati strateške in organizacijske rešitve, ki bodo zagotovile družbene in gospodarske koristi na inovativen način, ki nam do danes ni poznan. Če je v preteklosti na razvojne možnosti in konkurenčno prednost vplivala velikost in moč države, danes temu ni tako. Digitalizacija je proces, ki zagotavlja enakovredne priložnosti za napredek.

Digitalna transformacija državne uprave predstavlja osrednji strateški cilj držav, ki stremijo k ohranjanju konkurenčne prednosti. Konkurenčna prednost je namreč rezultat vzajemnega odnosa med gospodarstvom in javnim sektorjem, kjer oba sledita izpolnitvi skupnih razvojnih ciljev. Cilj strateške prenove državne uprave je zagotoviti prilagodljivo, racionalno, učinkovito, uporabno in transparentno upravo, ki bo v imenu države partnerke usmerjala digitalni razvoj tako v gospodarskem, kot tudi družbenem smislu.

Korupcija je pojav, ki ga je nemogoče izkoreniniti. Tako kot digitalizacija je prisotna na vseh področjih našega življenja, predstavlja pa resen problem, ki ima za razliko od digitalizacije škodljive posledice za državo. Z ustreznim pristopom lahko pomembno prispevamo k njenem preprečevanju, zaznavanju in omejevanju. Aktivno sodelovanje države in državljanov lahko dvigne zavest o obstoju korupcije, možnost poročanja o koruptivnih dejanjih pa dviga nivo odgovornosti državnih institucij ter posledično omogoča višjo stopnjo zaupanja državljanov v državo.

Magistrsko delo temelji na predpostavki, da so kazalniki digitalizacije in korupcije medsebojno povezani. Prednosti digitalizacije v povezavi s korupcijo se namreč kažejo v več smereh. Avtomatizacija poslovnih procesov in posledična nižja stopnja birokracije vplivata na učinkovitost poslovanja. Na ravni države digitalizacija izboljšuje komunikacijo med deležniki po principu praviloma digitalno, kar pomeni, da se zmanjšuje možnost neposrednega stika, ki lahko vodi v koruptivna dejanja. Državljanom je omogočena tudi inovativna oblika participacije, ki odpira nove možnosti sodelovanja pri oblikovanju politik. Tehnološke značilnosti digitalizacije prispevajo k naprednim tehnikam poslovanja z rešitvami, ki zagotavljajo konkurenčno prednost gospodarstva. Med drugim se dviga tudi stopnja odgovornosti državnih institucij, ki s transparentnim načinom poslovanja ter odprtimi podatki vzgajajo povsem drugačen, partnerski, zaupanja vreden odnos med državo in državljani.

Namen magistrskega dela je bil ob mednarodni primerjavi najnovejših meritev vrednosti kazalnikov digitalizacije in korupcije ugotoviti, ali med njimi obstaja povezanost. Magistrsko delo si sledi sistematsko od predstavitve osnovnih pojmov, ki so potrebni za razumevanje

proučevanega področja, do empirične raziskave, v kateri smo skušali ugotoviti medsebojno povezanost kazalnikov digitalizacije in korupcije. Ob proučevanju obstoječe literature smo poglobili znanje o njeni digitalizaciji in tehnoloških vidikih. Ugotovili smo, da digitalizacija vpliva tako na družbo, kot tudi na gospodarstvo. Digitalna družba je učeča se družba, ki se na podlagi digitalnih veščin lahko na inovativen način udejstvuje v gospodarstvu, kot tudi v interakciji z državo. Potrebno je zagotoviti enake možnosti v razvoju in zmanjševati digitalno ločnico. Nadalje smo spoznali, kako pomembna je digitalizacija za državo, ki lahko v procesu digitalne transformacije nastopa kot regulator ali inovator. Strateški izzivi digitalizacije se kažejo predvsem v zmožnosti prilagajanja aktualnim spremembam. Ugotovili smo tudi, da proaktiven pristop k digitalni transformaciji državne uprave bistveno pripomore k ustvarjanju prilagodljive, racionalne, učinkovite, uporabne in transparentne uprave, ki bo na podlagi prednosti, ki jih prinaša digitalizacija, skušala na inovativen način preprečevati, zaznavati in omejevati korupcijo.

Končni cilj magistrskega dela je bil dosežen, saj smo potrdili vse zastavljene hipoteze. Empirična raziskava je temeljila na vzorcu 57 raziskovanih enot – držav v opazovanih letih 2016, 2018 in 2020. Sprva nas je zanimala medsebojna povezanost kazalnikov digitalizacije in stopnje razvitosti e-uprave, nadalje pa povezanost obeh omenjenih kazalnikov s stopnjo zaznave korupcije. Za izvedbo raziskave smo uporabili metodo korelacijske analize in s pomočjo izračuna Spearmanovega koeficienta ugotovili, da v opazovanih letih med izbranimi kazalniki obstaja zelo močna pozitivna korelacija. Zaključili smo, da je višja stopnja digitalizacije v izbranih državah povezana z višjo stopnjo razvitosti e-uprave in tudi, da sta višja stopnja digitalizacije in stopnja razvitosti e-uprave povezani z nižjo stopnjo korupcije in obratno.

Ob ugotovljenih rezultatih magistrskega dela se nam odpira vprašanje, zakaj digitalizacija, katere prednosti so očitne, v povezavi s korupcijo ne dosega namena v vseh državah. Razloge gre morda iskati v razvojnih možnostih držav. Razvojna neenakost je povezana s politično situacijo v državi, zgodovinskimi dejavniki, kulturo in ekonomsko stabilnostjo. Ob spoznanju, da tehnološke inovacije prispevajo k radikalnim spremembam v svetu, menimo, da bi digitalizacija morala imeti posebno mesto v razvojnih prioritetah držav.

Pričakovan prispevek k znanosti in stroki se kaže v tem, da magistrsko delo omogoča vpogled v stanje povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije ter s tem odpira možnosti za nadaljnje študije na tem področju. Omogoča opazovanje trenda digitalizacije in stopnje razvitosti e-uprave v opazovani množici s primeri dobrih praks, hkrati pa spodbuja zavedanje o obstoju korupcije in možnostih njenega preprečevanja, zaznavanja in omejevanja. Uporabnost rezultatov raziskave je odvisna predvsem od namena, ki ga želimo doseči. Priporočamo, da se prihodnje študije poglobijo v iskanje novih povezav na podlagi primerljivih kazalnikov digitalizacije in korupcije, ki bodo izostrili pridobljeno sliko

medsebojne povezanosti. Časovni vidik namreč ne omogoča dolgoročne zanesljivosti magistrskega dela, lahko pa nastopi kot aplikativni prispevek k znanosti in stroki na področju digitalizacije v povezavi s korupcijo.

Magistrsko delo predstavlja odlično izhodišče za raziskovalno dejavnost na področju digitalizacije v povezavi s korupcijo. Predlagamo, da se v nadaljnje študije vključi večje število držav, ki bodo omogočile generalizacijo rezultatov na svetovno raven. Temu primerno naj se uporabijo primerljivi kazalniki digitalizacije in korupcije, s katerimi omogočimo podrobnejši vpogled v proučevano področje iz drugega zornega kota. Ciljna usmerjenost magistrskega dela v analizo povezanosti kazalnikov digitalizacije in korupcije odpira možnosti tudi za razširitev magistrskega dela, saj lahko v raziskavo vključimo tudi druge kazalnike razvitosti držav, kot so politična situacija v državi, zgodovinski dejavniki, kultura in ekonomska stabilnost, ki bi lahko bili povezani s korupcijo, ob tem pa proučimo dejansko moč digitalizacije kot strateškega orodja v boju proti korupciji.

LITERATURA IN VIRI

LITERATURA

- Adam, I. & Fazekas, M. (2018). Are emerging technologies helping win the fight against corruption in developing countries? *Pathways for Prosperity Commission Background Paper Series*, 18(21). doi: 10.13140/RG.2.2.17930.52162
- Afonasova, M. A., Panfilova, E. E., & Galichkina, M. A. (2018). Social and Economic Background of Digital Economy: Conditions for Transition. *European Research Studies Journal*, 21(3), 292-302. doi: 10.35808/ersj/1382
- Ai, Y., Peng, M., & Zhang, K. (2018). Edge computing technologies for Internet of Things: a primer. *Journal of Digital Communitacions and Networks*, 4(2), 77–86. doi: 10.1016/j.dcan.2017.07.001
- Bavec, C., Kovačič, A., Krisper, M., Rajkovič, V., & Vintar, M. (2018). *Slovenija na poti digitalne preobrazbe*. Ljubljana: Fakulteta za računalništvo in informatiko.
- Bloomberg, J. (29. 4. 2018). Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril. *Forbes*. Pridobljeno s <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/?sh=40de43f12f2c>
- Bounabat, B. (2017). From e-Government to digital Government: Stakes and Evolution Models. *e-TI*, 10(17), 8-21. Pridobljeno s <http://w.revue-eti.net/index.php/eti/article/viewFile/117/pdf>
- Budsaratragoon, P. & Jitmaneeoj, B. (2020). A critique on the Corruption Perceptions Index: An interdisciplinary approach. *Socio-Economic Planning Sciences*, 70. doi: 10.1016/j.seps.2019.100768
- Chapco-Wade, C. (21. 10. 2018). Digitization, Digitalization, and Digital Transformation: What`s the Difference? *Medium*. Pridobljeno s <https://medium.com/@colleenchapco/digitization-digitalization-and-digital-transformation-whats-the-difference-eff1d002fbdf>
- Choi, J. W. (2014). E-Government and Corruption: A Cross-Country Survey. *World Political Science*, 10(2), 217–236. doi: 10.1515/wpsr-2014-0012
- Civelek, M. E. (2019). Development Phases of E-Government. *OPUS-International Journal of Society Researches*, 19(13), 2533–2548. doi: 10.26466/opus.587424
- Dias, G. P. (2019). Policy Matters? An Analysis of Outliers in the UN e-Government Index. doi: 10.34190/ECDG.19.005

- Dimant, E. & Tosato, G. (2018). Causes and effects of corruption: What has past decade's empirical research taught us? A survey. *Journal of Economic Surveys*, 32(2), 335–356. doi: 10.1111/joes.12198
- Divald, S. (20. 4. 2021). E-formalization case study. Pridobljeno s https://www.ilo.org/employment/areas/e-formality/WCMS_781500/lang--en/index.htm
- Dufva, M. & Dufva, T. (2019). Grasping the future of digital society. *Futures*, 107, 17–28. doi: 10.1016/j.futures.2018.11.001
- Frijters, K. (2016). *Successful E-government implementation and reduced corruption in Estonia: Concrete examples and lessons for other states* (diplomsko delo). Netherlands: Leiden University.
- Ghosh, I. (8. 6. 2020). 5G Revolution: Unlocking the Digital Age. *Visual Capitalist*. Pridobljeno s <https://www.visualcapitalist.com/5g-revolution-digital-age/>
- Gill, S. S., Tuli, S., Xu, M., Singh, I., Singh, K. V., Lindsay, D.,... Garraghan, P. (2019). Transformative Effects of IoT, Blockchaing and Artificial Intelligence on Cloud Computing: Evolution, Vision, Trends and Open Challenges. *Internet of Things*, 19. doi: 10.1016/j.iot.2019.1001118
- Haafst, R. (2017a). On The Effect of Digital Transformation on Corruption: An inter-country analysis. doi: 10.13140/RG.2.2.10163.43044
- Haafst, R. (2017b). The Effect of Digitalisation on Corruption. doi: 10.13140/RG.2.2.15129.62569
- Isachenko, N. (2018). The Role of Information and Informational and Communication Technologies in Modern Society. *Utopia y Praxis Latinoamericana*, 18(23), 360–367. doi: 10.5281/zenodo.1512122
- Jang-Jaccard, J. & Nepal, S. (2014). A survey of emerging threats in cybersecurity. *Journal of Computer and System Sciences*, 80(5), 973–993. doi: 10.1016/j.jcss.2014.02.005
- Joseph, S. (2015). Advantages and disadvantages of E-government implementation: literature review. *International Journal of Marketing and Technology*. 15(5), 18–34. Pridobljeno s https://www.researchgate.net/publication/281409802_Advantages_and_disadvantages_of_E-government_implementation_literature_review
- Khan, A., Krishnan, S., & Dhir., A. (2021). Electronic government and corruption: Systematic literature review, framework, and agenda for future research. *Technological Forecasting & Social Change*, 167. doi: 10.1016/j.techfore.2021.120737

- Khan, W. Z., Ahmed, E., Hakak, S., Yaqoob, I., & Ahmed, A. (2019). Edge computing: A survey. *Journal of Future Generation Computer Systems*, 97, 219–235. doi: 10.1016/j.future.2019.02.050
- Kovše, S. (12. 4. 2020). Digitalizacija, digitizacija, digitalna transformacija. *Medium*. Pridobljeno s <https://medium.com/blockchain-association/digitizacija-digitalizacija-digitalna-transformacija-a68c6e6e0885>
- Kravchenko, O., Leshchenko, M., Marushchak, D., Vdovychenko, Y., & Boguslavskaya, S. (2019). The digitalization as global trend and growth factor of the modern economy. *SHS Web of Conferences*, 65, 1–5. doi: 10.1051/shsconf/20196507004
- Legendijk, I., Rijke, M., & Wyatt, S. (2018). The challenges of a digital society. Pridobljeno s <https://www.thedigitalsociety.info/challengesofadigitalsociety/wp-content/uploads/2018/11/VSNU-Disa-2018.pdf>
- Lirette, C. (17. 9. 2019). What is the Relationship Between IoT and Big Data? *SORACOM, INC.*. Pridobljeno s <https://www.soracom.io/blog/what-is-the-relationship-between-iot-and-big-data/>
- Lötscher, B., Sievi, N., & Wey Speirs, A. (2019). Anti-Corruption. *Chambers, Global Practice Guide*. Pridobljeno s <https://cms.law/en/che/publication/anti-corruption-trends-and-developments-in-switzerland>
- Lupu, D. & Lazăr, C. G. (2015). Influence of e-government on the level of corruption in some EU and non-EU states. *Procedia Economics and Finance*, 20, 365–371. doi: 10.1016/s2212-5671(15)00085-4
- Mahne, Ž. (2018). Kaj je blockchain? *Osebnost*, 8(15), 15–16. Pridobljeno s <https://www.nlb.si/revija-osebno-15.pdf>
- Mcheick, H., Obaid, F., & Safa, H. (2012). Cloud Computing: Past, Current and Future. Pridobljeno s https://www.researchgate.net/publication/267250165_Cloud_Computing_Past_Current_and_Future
- Mehri, M. & Ahluwalia, P. (2018). Digital Economy and Corruption Perceptions: A Cross-Country Analysis. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 18(2), 29–47. doi: 10.4192/1577-8517-v18_2
- Miethlich, B., Belotserkovich, D., Abasova, S. T., Zatsarinnaya, E., & Veselitsky, O. (2020). Digital economy and its influence on competitiveness of countries and regions. *Espacios*, 41(12), 20–31. Pridobljeno s https://www.researchgate.net/publication/340547896_Digital_economy_and_its_influence_on_competitiveness_of_countries_and_regions

- Nam, T. (2018). Examining the anti-corruption effect of e-government and the moderating effect of national culture: A cross-country study. *Government Information Quarterly*, 35(2), 273–282. doi: 10.1016/j.giq.2018.01.005
- Newman, D. (22. 12. 2015). The Role Big Data Plays in Digital Transformation. *Forbes*. Pridobljeno s <https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2015/12/22/the-role-big-data-plays-in-digital-transformation/?sh=4a40414775d3>
- Noman, A. M. & Hebbbar, C. K. (2016). E-Government development models: concepts overview. *International Journal of Latest Trends in Engineering and Technology*, 16, 115–120. Pridobljeno s <https://www.ijltet.org/journal/147895420920.pdf>
- Pan, J. (2018). Cybersecurity Challenges and Opportunities in the New »Edge Computing + IoT« World. doi: 10.1145/3180465.3180470
- Park, C. H. & Kim, K. (2020). E-government as an anti-corruption tool: panel data analysis across countries. *International Review of Administrative Sciences*, 86(4), 691–707. doi: 10.1177/0020852318822055
- Petersen, T. (13. 9. 2019). Digital Economy: How is digitalization changing global competitiveness and economic prosperity? *Bertelsmann Stiftung's Global Economic Dynamics (GED)*. Pridobljeno s <https://ged-project.de/digitization-and-innovation/digital-economy-how-is-digitalization-changing-global-competitiveness-and-economic-prosperity/>
- Plantera, F. (2018). Rethinking the role of the State in a digital society. Pridobljeno s <https://e-estonia.com/rethinking-the-role-of-the-state-in-a-digital-society/>
- Putnová, A., & Zákasník, M. (2019). Digital Society – Opportunity or Threat? Case Studies of Japan and the Czech Republic. *Acta univeritatis agriculturae et silviculturae mendeliana brunensis*, 67(4). doi: 10.11118/actaun201967031085
- Sabbagh, K., El-Darwiche, B., Friedrich, R., & Singh, M. (2012). Maximizing the impact of digitization. V World Economic Forum, *The Global Information Technology Report 2012: Living in a Hyperconnected World*, 121–134. Pridobljeno s <https://core.ac.uk/download/pdf/30679485.pdf#page=147>
- Santiso, C. (2020). Hacking corruption in the digital era: How tech is shaping the future of integrity in times of crisis. *World Economic Forum*. Pridobljeno s http://www3.weforum.org/docs/WEF_GFC_on_Transparency_and_AC_Agenda_f_or_Business_Integrity_pillar_3_2020.pdf
- Schumacher, A., Sihn, W., & Erol, S. (2016). Automation, digitization and digitalization and their implications for manufacturing processes. Pridobljeno s https://www.researchgate.net/publication/318877006_Automation_digitization_and_digitalization_and_their_implications_for_manufacturing_processes

- Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126(5), 1763-1768. doi: 10.1213/ane.0000000000002864
- Shim, D. & Eom, T. H. (2008). E-Government and Anti-Corruption: Empirical Analysis of International Data. *International Journal of Public Administration*, 31(3), 298–316. doi: 10.1080/01900690701590553
- Sundaresan, N. (2018). Overview of Cyber Security. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 7(11), 125–128. doi: 10.17148/IJARCCCE.2018.71127
- Tardieu, H., Daly, D., Esteban-Lauzán, J., Hall, J., & Miller, G. (2020). Deliberately Digital. Rewriting Enterprise DNA for Enduring Success. *Future of Business and Finance*. doi: 10.1007/978-3-030-37955-1
- Todorovski, L. & Vintar, M. (2021). E-uprava in digitalna preobrazba javne uprave. V *Znanost o javni upravi*. Založba Fakultete za upravo, Ljubljana. V tisku.
- Turk, M. (2019). Za uspešno digitalizacijo je nujno sodelovanje vseh akterjev. *Digitalizacija, glas gospodarstva*, 19, 10–13. Pridobljeno s <https://www.gzs.si/Portals/Panoga-ZIT/Vsebine/novice-priponke/Za%20uspe%C5%A1no%20digitalizacijo%20je%20nujno%20sodelovanje%20vseh%20akterjev.pdf?timestamp=1591793694944>
- Vaddiraju, A. & Manasi, S. (2017). From E-Governance to Digitisation: Some Reflections and Concerns. Pridobljeno s https://www.researchgate.net/publication/320402692_From_E-Governance_to_Digitisation_Some_Reflections_and_Concerns
- Vagadia, B. (2020). Digital Disruption. *Future of Business and Finance*. doi: 10.1007/978-3-030-54494-2
- Vennam, S. (18. 8. 2020). Cloud Computing. *IBM*. Pridobljeno s <https://www.ibm.com/cloud/learn/cloud-computing>
- Villegas-Ch, W., Palacios-Pacheco, X., & Román-Cañizares, M. (2020). Integration of IoT and Blockchain to in the Processes of a University Campus. *Sustainability*, 12(12), 1–21. doi: 10.3390/su12124970
- West, D. M. & Allen, J. R. (24. 4. 2018). How artificial intelligence is transforming the world. *Brookings*. Pridobljeno s <https://www.brookings.edu/research/how-artificial-intelligence-is-transforming-the-world/>
- Zhao, F., Wallis, J., & Singh, M. (2015). E-government development and the digital economy: a reciprocal relationship. *Internet Research*, 25(5), 734–766. doi: 10.1108/IntR-02-2014-0055

VIRI

- Agency for Digitisation (2016). *A Stronger and More Secure Digital Denmark. Digital Strategy 2016–2020*. Pridobljeno s https://en.digst.dk/media/14143/ds_singlepage_uk_web.pdf
- Agency for Digitisation (2021). *Digitisation*. Pridobljeno s <https://en.digst.dk/digitisation/>
- Big Data Framework (2020). *Five ways to capture Value from Big Data*. Pridobljeno s <https://www.bigdataframework.org/value-of-big-data/>
- Bris, A., Caballero, J., & Cabolis, C. (2017). *The IMD World Digital Competitiveness Ranking. How does your country rank?* Pridobljeno s <https://www.imd.org/research-knowledge/articles/the-imd-world-digital-competitiveness-ranking/>
- Brother Empowers (2020). *The difference between digitisation and digitalisation*. Pridobljeno s <https://empowers.brother.com.au/2019/01/31/the-difference-between-digitisation-and-digitalisation/>
- Business Process Incubator (2020). *What is Big Data?* Pridobljeno s <https://www.businessprocessincubator.com/content/what-is-big-data/>
- Desoutter (2020). *Industrijska revolucija – od industrije 1.0 do industrije 4.0*. Pridobljeno s <https://www.desouttertools.si/industrija-4-0/novice/654/industrijska-revolucija-od-industrije-1-0-do-industrije-4-0>
- Digitalna Slovenija (2019). *Digitalna koalicija*. Pridobljeno s <https://www.digitalna.si/digitalna-koalicija>
- eGovSpace (2021). *Methodology for UN e-Government Index ranking*. Pridobljeno s <https://egovspace.co.in/methodology-for-un-e-government-index-ranking/>
- Ernst & Young (2011). *The digitisation of everything*. Pridobljeno s https://www.the-digital-insurer.com/wp-content/uploads/2014/04/200-EY_Digitisation_of_everything.pdf
- European Commission (2020a). *Digital Public Administration factsheet 2020 – Croatia*. Pridobljeno s https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/Digital_Public_Administration_Factsheets_Croatia_vFINAL.pdf
- European Commission (2020b). *Digital Public Administration factsheet 2020 – Denmark*. Pridobljeno s https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/Digital_Public_Administration_Factsheets_Denmark_vFINAL.pdf
- European Commission (2020c). *Digital Public Administration factsheet 2020 – Estonia*. Pridobljeno s https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/Digital_Public_Administration_Factsheets_Estonia_vFINAL.pdf

- European Commission (2020d). *Digital Public Administration factsheet 2020 – Slovenia*. Pridobljeno s [https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/Digital Public Administration Factsheets Slovenia vFINAL 1.pdf](https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/Digital%20Public%20Administration%20Factsheets%20Slovenia%20vFINAL%201.pdf)
- European Commission (2020e). *Digital Public Administration factsheet 2020 – Switzerland*. Pridobljeno s [https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/Digital Public Admin Factsheets Switzerland vFINAL.pdf](https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/inline-files/Digital%20Public%20Admin%20Factsheets%20Switzerland%20vFINAL.pdf)
- Evropska unija (2021). *Danska*. Pridobljeno s https://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries/denmark_sl
- Federal Council (2019). *2020–2023 eGovernment Strategy Switzerland*. Pridobljeno s https://www.egovernment.ch/files/1615/8106/4197/E-Government-Strategie-Schweiz-2020-2023_E.pdf
- Federal Council (2020). *Digital Switzerland Strategy*. Pridobljeno s https://www.bakom.admin.ch/bakom/en/homepage/digital-switzerland-and-internet/strategie-digitale-schweiz/digitale-schweiz.html#120_1463590326218_content_bakom_en_home_digital-und-internet_strategie-digitale-schweiz_digitale-schweiz_jcr_content_par_tabs
- IGI Global (2021). *What is E-Government*. Pridobljeno s <https://www.igi-global.com/dictionary/e-government/8704>
- IMD World Competitiveness Center (2017). *IMD World Digital Competitiveness Ranking 2017*. Pridobljeno s <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2017/>
- IMD World Competitiveness Center (2018). *IMD World Digital Competitiveness Ranking 2018*. Pridobljeno s <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2018/>
- IMD World Competitiveness Center (2020). *IMD World Digital Competitiveness Ranking 2020*. Pridobljeno s <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2020/>
- Informest (2010). *Poslovni digitalni ekosistemi*. Pridobljeno s http://www.icon-project.eu/docs/wp/3/Brochure_DBE_final_SLO.pdf
- i-SCOOP (2020a). *Big data in action: definition, value, benefits and context*. Pridobljeno s <https://www.i-scoop.eu/big-data-action-value-context/>
- i-SCOOP (2020b). *Digital transformation: online guide to digital business transformation*. Pridobljeno s <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/>

- i-SCOOP (2020c). *Digital transformation technologies: IoT as the Internet of Transformation*. Pridobljeno s <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/digital-transformation-technologies-iot/>
- i-SCOOP (2020d). *Digitization, digitalization and digital transformation: the differences*. Pridobljeno s <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/digitization-digitalization-digital-transformation-disruption/>
- Kreativa (2021). *Spearmanov koeficient korelacije*. Pridobljeno s <https://www.statistik.si/spearmanov-koeficient/>
- KPK (2016). *Erar*. Pridobljeno s <https://erar.si/>
- KPMG AG (2016). *Shaping Switzerland's digital future*. Pridobljeno s <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ch/pdf/shaping-switzerlands-digital-future-en.pdf>
- Ministarstvo uprave (2017). *Strategija e-Hrvatska 2020*. Pridobljeno s https://rdd.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Strategija_e-Hrvatska_2020.pdf
- Ministry of Economic Affairs and Communications (2020). *Digital Agenda 2020 for Estonia*. Pridobljeno s https://www.mkm.ee/sites/default/files/digital_agenda_2020_estonia_engf.pdf
- Ministry of Foreign Affairs of Denmark (2018). *New report focuses on digital instruments in the fight against corruption*. Pridobljeno s <https://um.dk/en/news/newsdisplaypage/?newsid=eb2a6e2c-b30e-4808-943b-31d1434b07c1>
- MJU (2016). *Digitalna Slovenija 2020 – Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020*. Pridobljeno s <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MJU/DID/Strategija-razvoja-informacijske-druzbe-2020.pdf>
- MJU (2017). *Digital transformation of Slovenia*. Pridobljeno s http://www.canberra.veleposlanistvo.si/fileadmin/user_upload/dkp_25_vca/pdf/Digital_transformation_of_Slovenia.pdf
- MJU (2021a). *Digitalizacija družbe*. Pridobljeno s <https://www.gov.si teme/digitalizacija-druzbe/>
- MJU (2021b). *SPOT. Slovenska poslovna točka*. Pridobljeno s <https://spot.gov.si/sl/>
- OECD (2020). *Digital Government Review of Slovenia. Leading the digitalisation of the public sector*. Pridobljeno s <https://www.oecd.org/gov/digital-government/digital-government-review-slovenia-highlights.pdf>
- OECD (2021). *OECD Digital Government Toolkit*. Pridobljeno s <https://www.oecd.org/governance/digital-government/toolkit/12principles/>

- PWC (2019). *Estonia – the Digital Republic Secured by Blockchain*. Pridobljeno s <https://fddocuments.in/document/estonia-a-the-digital-republic-secured-by-blockchain-estonia-a-the-digital-republic.html>
- Red Hat (2020). *What is digital transformation?* Pridobljeno s <https://enterpriseproject.com/what-is-digital-transformation>
- SAS Institute Inc. (2020a). *Big Data – What is it and why it matters?* Pridobljeno s https://www.sas.com/en_us/insights/big-data/what-is-big-data.html
- SAS Institute Inc. (2020b). *Artificial Intelligence – What is it and why it matters?* Pridobljeno s https://www.sas.com/en_us/insights/analytics/what-is-artificial-intelligence.html
- Sayers, S. (b.d.). *Code to Integrity*. Pridobljeno s https://um.dk/~media/um/english-site/documents/news/code%20to%20integrity_enkeltsider_web.pdf?la=en
- SI-TRUST (2021). *Spletna prijava in e-podpis SI-PASS*. Pridobljeno s <https://www.si-trust.gov.si/sl/si-pass/>
- SVRK (2017). *Strategija razvoja Slovenije 2030*. Pridobljeno s https://www.gov.si/assets/vladne-sluzbe/SVRK/Strategija-razvoja-Slovenije-2030/Strategija_razvoja_Slovenije_2030.pdf
- Transparency International (2016). *Corruption Perceptions Index 2016*. Pridobljeno s https://images.transparencycdn.org/images/2016_CPIReport_EN.pdf
- Transparency International (2018). *Corruption Perceptions Index 2018*. Pridobljeno s https://images.transparencycdn.org/images/2018_CPI_Executive_Summary.pdf
- Transparency International (2020). *Corruption Perceptions Index 2020*. Pridobljeno s https://images.transparencycdn.org/images/CPI2020_Report_EN_0802-WEB-1_2021-02-08-103053.pdf
- Transparency International (2021a). *What is Corruption?* Pridobljeno s <https://www.transparency.org/en/what-is-corruption#>
- Transparency International (2021b). *Corruption Perceptions Index – methodology*. Pridobljeno dne s <https://www.transparency.org/en/cpi/2020/index/nzl#>
- Transparency International Hrvatska (2020). *Nacionalna razvojna strategija do 2030. godine*. Pridobljeno s <https://transparency.hr/hr/novost/nacionalna-razvojna-strategija-do-2030.-godine-819>
- Transparency International Slovenia (2021). *Kdo smo*. Pridobljeno s <https://www.transparency.si/o-nas/ti-slovenia/kdo-smo/>
- UKOM (2021a). Portal GOV.SI. O spletišču. Pridobljeno s <https://www.gov.si/o-spletiscu/>

- UKOM (2021b). *Slovensko predsedovanje Svetu Evropske unije 2021. Prednostne naloge*. Pridobljeno s <https://slovenian-presidency.consilium.europa.eu/sl/program/prednostne-naloge/>
- UN (2004). *United Nations Convention Against Corruption*. Pridobljeno s https://www.unodc.org/documents/brussels/UN_Convention_Against_Corruption.pdf
- UN (2016a). *Annexes*. Pridobljeno s <https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2016-Survey/Annexes.pdf>
- UN (2016b). *E-Government Survey 2016*. Pridobljeno s <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/reports/un-e-government-survey-2016>
- UN (2018). *E-Government Survey 2018*. Pridobljeno s <https://www.un.org/development/desa/publications/2018-un-e-government-survey.html>
- UN (2020). *E-Government Survey 2020. Digital Government in the Decade of Action for Sustainable Development*. Pridobljeno s <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2020>
- UN (2021a). *E-Government*. Pridobljeno s <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/about/unegovdd-framework>
- UN (2021b). *E-Government Development Index (EGDI)*. Pridobljeno s <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/About/Overview/-E-Government-Development-Index>
- UNISTAR PRO (b.d.). *Računalništvo v oblaku*. Pridobljeno s <https://www.unistarpro.si/racunalnistvo-v-oblaku>
- Urad Republike Slovenije za informacijsko varnost (2016). *Strategija kibernetike varnosti*. Pridobljeno s <https://www.gov.si/assets/vladne-sluzbe/UVTP/DOKUMENTI/Strategija-kibernetike-varnosti.pdf>
- Wickberg, S. (2013). *Technological innovations to identify and reduce corruption*. Pridobljeno s <https://www.u4.no/publications/technological-innovations-to-identify-and-reduce-corruption/>
- World Bank Group (2015). *e-Government*. Pridobljeno s <https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment/brief/e-government>

World Bank Group (2016). *Digital Government 2020: Prospects for Russia*. Pridobljeno s <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/24402>

PRILOGE

PRILOGA 1: IZVORNI PODATKI INDEKSOV IMD, EGDI IN CPI V LETU 2016

n	DRŽAVA	IMD – RANK	EGDI – INDEX SCORE	CPI – SCORE
1	SINGAPORE	1	0,8828	84
2	USA	2	0,8420	74
3	SWEDEN	3	0,8704	88
4	NETHERLANDS	4	0,8659	83
5	CANADA	5	0,8285	82
6	FINLAND	6	0,8817	89
7	SWITZERLAND	7	0,7525	86
8	DENMARK	8	0,8510	90
9	NORWAY	9	0,8117	85
10	NEW ZEALAND	10	0,8653	90
11	UNITED KINGDOM	12	0,9193	81
12	ISRAEL	13	0,7806	64
13	AUSTRALIA	14	0,9143	79
14	GERMANY	15	0,8210	81
15	BELGIUM	18	0,7874	77
16	AUSTRIA	19	0,8208	75
17	IRELAND	20	0,7689	73
18	LUXEMBOURG	21	0,7705	81
19	FRANCE	22	0,8456	69
20	JAPAN	23	0,8440	72
21	MALAYSIA	24	0,6175	49
22	UAE	25	0,7515	66
23	ICELAND	26	0,7662	78
24	ESTONIA	27	0,8334	70
25	QATAR	28	0,6699	61
26	LITHUANIA	29	0,7747	59
27	SPAIN	30	0,8135	58
28	PORTUGAL	31	0,7144	62
29	CZECH REPUBLIC	32	0,6454	55
30	LATVIA	33	0,6810	57
31	ITALY	34	0,7764	47
32	SLOVENIA	36	0,7769	61
33	CHILE	37	0,6949	66
34	POLAND	38	0,7211	62
35	THAILAND	39	0,5522	35
36	RUSSIA	40	0,7215	29
37	SLOVAK REPUBLIC	41	0,5915	51
38	HUNGARY	42	0,6746	48
39	KAZAKHSTAN	43	0,7250	29
40	CROATIA	44	0,7162	49
41	GREECE	45	0,6910	44
42	PHILIPPINES	46	0,5766	35

43	BULGARIA	47	0,6376	41
44	JORDAN	48	0,5123	48
45	ROMANIA	49	0,5611	48
46	TURKEY	50	0,5900	41
47	SOUTH AFRICA	51	0,5546	45
48	MEXICO	52	0,6195	30
49	INDIA	53	0,4638	40
50	BRAZIL	54	0,6377	40
51	ARGENTINA	55	0,6978	36
52	COLUMBIA	56	0,6237	37
53	MONGOLIA	57	0,5194	38
54	PERU	58	0,5382	35
55	UKRAINE	59	0,6076	29
56	INDONESIA	60	0,4478	37
57	VENEZUELA	61	0,5129	17

PRILOGA 2: IZVORNI PODATKI INDEKSOV IMD, EGDI IN CPI V LETU 2018

n	DRŽAVA	IMD – SCORE	EGDI – INDEX SCORE	CPI – SCORE
1	USA	100,00	0,8769	71
2	SINGAPORE	99,42	0,8812	85
3	SWEDEN	97,45	0,8882	85
4	DENMARK	96,76	0,915	88
5	SWITZERLAND	95,85	0,852	85
6	NORWAY	95,72	0,8557	84
7	FINLAND	95,25	0,8815	85
8	CANADA	95,20	0,8258	81
9	NETHERLANDS	93,89	0,8757	82
10	UNITED KINGDOM	93,24	0,8999	80
11	ISRAEL	92,92	0,7998	61
12	AUSTRALIA	90,23	0,9053	77
13	AUSTRIA	86,77	0,8301	76
14	UAE	86,16	0,8295	70
15	GERMANY	85,41	0,8765	80
16	NEW ZEALAND	84,53	0,8806	87
17	IRELAND	84,29	0,8287	73
18	ICELAND	82,65	0,8316	76
19	JAPAN	82,17	0,8783	73
20	BELGIUM	82,17	0,808	75
21	LUXEMOURG	81,49	0,8334	81
22	ESTONIA	80,85	0,8486	73
23	FRANCE	80,75	0,879	72
24	MALAYSIA	80,63	0,7174	47
25	QATAR	78,87	0,7132	62
26	LITHUANIA	76,06	0,7534	59
27	SPAIN	74,27	0,8415	58
28	PORTUGAL	73,44	0,8031	64
29	CZECH REPUBLIC	71,49	0,7084	59
30	SLOVENIA	71,43	0,7714	60
31	LATVIA	69,17	0,6996	58
32	POLAND	68,56	0,7926	60
33	CHILE	68,38	0,735	67
34	KAZAKHSTAN	65,50	0,7597	31
35	THAILAND	65,27	0,6543	36
36	RUSSIA	65,21	0,7969	28
37	ITALY	64,96	0,8209	52
38	BULGARIA	59,03	0,7177	42
39	CROATIA	57,53	0,7018	48
40	JORDAN	57,20	0,5575	49
41	HUNGARY	57,10	0,7265	46
42	ROMANIA	57,09	0,6671	47
43	INDIA	57,07	0,5669	41
44	SOUTH AFRICA	56,88	0,6618	43
45	SLOVAK REPUBLIC	56,54	0,7155	50

46	MEXICO	56,39	0,6818	28
47	TURKEY	56,38	0,7112	41
48	GREECE	56,29	0,7833	45
49	ARGENTINA	54,16	0,7335	40
50	PHILIPPINES	53,37	0,6512	36
51	BRAZIL	51,69	0,7327	35
52	UKRAINE	51,29	0,6165	32
53	COLOMBIA	48,83	0,6871	36
54	PERU	48,06	0,6461	35
55	MONGOLIA	48,06	0,5824	37
56	INDONESIA	45,78	0,5258	38
57	VENEZUELA	24,80	0,5287	18

PRILOGA 3: IZVORNI PODATKI INDEKSOV IMD, EGDI IN CPI V LETU 2020

n	DRŽAVA	IMD – SCORE	EGDI – INDEX SCORE	CPI – SCORE
1	USA	100	0,9297	67
2	SINGAPORE	98,05	0,915	85
3	DENMARK	96,01	0,9758	88
4	SWEDEN	95,15	0,9365	85
5	SWITZERLAND	93,69	0,8907	85
6	NETHERLANDS	92,57	0,9228	82
7	NORWAY	92,17	0,9064	84
8	FINLAND	91,13	0,9452	85
9	CANADA	90,48	0,842	77
10	UNITED KINGDOM	86,31	0,9358	77
11	UAE	85,97	0,8555	71
12	AUSTRALIA	85,47	0,9432	77
13	AUSTRIA	83,13	0,8914	76
14	GERMANY	81,06	0,8524	80
15	ISRAEL	80,72	0,8361	60
16	IRELAND	79,23	0,8433	72
17	ESTONIA	78,03	0,9473	75
18	NEW ZEALAND	77,69	0,9339	88
19	ICELAND	77,09	0,9101	75
20	FRANCE	76,98	0,8718	69
21	BELGIUM	76,98	0,8047	76
22	MALAYSIA	75,99	0,7892	51
23	JAPAN	75,10	0,8989	74
24	LUXEMBOURG	73,27	0,8272	80
25	LITHUANIA	72,93	0,8665	60
26	QATAR	71,62	0,7173	63
27	SLOVENIA	69,48	0,8546	60
28	POLAND	69,23	0,8531	56
29	SPAIN	68,99	0,8801	62
30	CZECH REPUBLIC	67,46	0,8135	54
31	KAZAKHSTAN	66,52	0,8375	38
32	PORTUGAL	66,51	0,8255	61
33	LATVIA	65,50	0,7798	57
34	THAILAND	64,27	0,7565	36
35	CHILE	61,52	0,8259	67
36	ITALY	60,91	0,8231	53
37	RUSSIA	59,95	0,8244	30
38	TURKEY	59,82	0,7718	40
39	BULGARIA	56,30	0,798	44
40	GREECE	56,21	0,8021	50
41	HUNGARY	55,91	0,7745	44
42	INDIA	54,84	0,5964	40
43	ROMANIA	53,67	0,7605	44
44	SLOVAK REPUBLIC	53,26	0,7817	49
45	BRAZIL	52,10	0,7677	38

46	CROATIA	52,05	0,7745	47
47	JORDAN	51,84	0,5309	49
48	MEXICO	51,51	0,7291	31
49	PERU	50,12	0,7083	38
50	INDONESIA	50,08	0,6612	37
51	PHILIPPINES	50,03	0,6892	34
52	UKRAINE	48,81	0,7119	33
53	ARGENTINA	48,78	0,8279	42
54	SOUTH AFRICA	48,35	0,6891	44
55	COLOMBIA	46,45	0,7164	39
56	MONGOLIA	43,68	0,6497	35
57	VENEZUELA	23,99	0,5268	15
