
DIGITALNA PREOBRAZBA JAVNE UPRAVE V TEORIJI IN PRAKSI

**DIGITAL TRANSFORMATION
OF PUBLIC ADMINISTRATION
IN THEORY AND PRACTICE**



DIGITALNA PREOBRAZBA JAVNE UPRAVE V TEORIJI IN PRAKSI

DIGITAL TRANSFORMATION OF PUBLIC ADMINISTRATION IN THEORY AND PRACTICE

Dr. Aleksander Aristovnik

Dr. Polonca Kovač

Dr. Tina Jukić

uredniki/editors



Ljubljana, 2024

dr. Aleksander Aristovnik, dr. Polonca Kovač, dr. Tina Jukić (uredniki)

DIGITALNA PREOBRAZBA JAVNE UPRAVE V TEORIJI IN PRAKSI

Zbirka znanstvenih monografij: **Upravna misel**

Izdala in založila: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
Gosarjeva ulica 5, Ljubljana

Za založbo: dr. Tadeja Rozman

Odgovorna oseba: dr. Mirko Pečarič

Recenzenta: dr. Irena Bačlija Brajnik,
dr. Dalibor Stanimirović

Naslovnica: Branka Smodiš, u. d. i. a.

Prelom in priprava za tisk: Dean Zagorac

Lektura: Prevajalska agencija Lingula

Naklada: 100 izvodov

Tisk: Demat, d. o. o.

Natis: 1. izdaja, Ljubljana 2024

Cena: 20 EUR

Vsak prispevek sta ocenila dva recenzenta. Monografijo kot celoto sta ocenila dva recenzenta. Vsak prispevek je lektoriran.

Znanstveno monografijo je sofinancirala Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS) iz državnega proračuna. Prispevki so rezultat raziskovalnega programa Razvoj sistema učinkovite in uspešne javne uprave (P5-0093) in z njim povezanih raziskovalnih projektov.

© Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo, 2024. Vse pravice pridržane. Brez pisnega dovoljenja založnika je prepovedano reproduciranje, distribuiranje, javna priobčitev, predelava ali druga uporaba tega avtorskega dela ali njegovih delov v kakršnem koli obsegu ali postopku, vključno s fotokopiranjem, tiskanjem ali shranitvijo v elektronski obliki. Tako ravnanje je, razen v primerih iz 46. do 57. člena Zakona o avtorski in sorodnih pravicah, kršitev avtorske pravice.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

004.9:35

DIGITALNA preobrazba javne uprave v teoriji in praksi = Digital transformation of public administration in theory and practice / Aleksander Aristovnik, Polonca Kovač, Tina Jukić uredniki/editors. - 1. izd. - Ljubljana : Fakulteta za upravo, 2024. - (Upravna misel : zbirka znanstvenih monografij)

ISBN 978-961-262-166-7

COBISS.SI-ID 187957763

KAZALO VSEBINE

<i>Avtorji prispevkov</i>	9
<i>Predgovor urednikov</i>	13
<i>Foreword</i>	17
<i>Besede recenzentov</i>	21

PRVI DEL

DRUŽBENOPRAVNE IN POLITIČNE DIMENZIJE DIGITALNE PREOBRAZBE

1	Razvoj in preverba modela za merjenje stanja digitalizacije na primeru slovenske lokalne samouprave.....	31
	<i>Aleksander Aristovnik, Dejan Ravšelj, Eva Murko</i>	
2	Povezava med digitalno transformacijo in administrativnimi bremeni – sistematični pregled literature.....	45
	<i>Lenart Milan Lah, Žiga Kotnik</i>	
3	Konceptualni model digitalizacije merjenja učinkov davčne politike na doseganje ciljev trajnostnega razvoja	61
	<i>Maja Klun, Mitja Dečman, Janez Stare, Žiga Kotnik, Vlado Stankovski, Pouriya Miri</i>	
4	Nekaj digitalizaciji primernih pravnih tehnik prilagajanja	75
	<i>Mirko Pečarič</i>	
5	Temeljne (človekove) pravice v digitalni dobi v EU in pomen za javno upravo	103
	<i>Verica Trstenjak</i>	
6	Izboljšanje učinkovitosti delovanja javne uprave z uvajanjem novih tehnologij.....	113
	<i>Tina Sever</i>	

7	Umetna inteligenca v socialnih postopkih – možnosti razvoja in omejitve skozi prizmo empatije	149
	<i>Polonca Kovač, Matej Babšek</i>	
8	Preučevanje vpliva tehnologije in zaupanja na sprejemanje i-volitev: posledice covida-19 in super volilno leto	179
	<i>Mitja Dečman, Edvard Kozel</i>	
9	Participacija in vpliv NVO na politike digitalne preobrazbe družbe	213
	<i>Nejc Brezovar</i>	

DRUGI DEL

DIGITALNA PREOBRAZBA IN UPORABA NOVIH TEHNOLOGIJ V JAVNI UPRAVI

10	Razvoj in preverba modela pametnega javnega upravljanja: primer EU in držav OECD.....	229
	<i>Petra Vujković, Aleksander Aristovnik, Lan Umek, Dejan Ravšelj</i>	
11	Bibliometrična analiza razvoja pametnega javnega upravljanja: preteklost, sedanjost in prihodnost.....	245
	<i>Petra Vujković, Lan Umek</i>	
12	Uvedba disruptivnih tehnologij in organizacijske spremembe v institucijah javnega sektorja	263
	<i>Eva Murko, Nina Tomažević</i>	
13	Digitalni razkorak kot ovira digitalne vključenosti starejših	295
	<i>Janez Stare, Mitja Dečman, Maja Klun, Maruša Bizjak Ferjan, Špela Mar, Jernej Buzeti</i>	
14	Vpliv pandemije covida-19 na digitalno preobrazbo javne uprave: primer slovenskih upravnih enot.....	321
	<i>Dejan Ravšelj, Lan Umek, Polonca Kovač, Aleksander Aristovnik</i>	
15	Krmarjenje s krizo: ocenjevanje vpliva covida-19 na organizacijske spremembe in digitalno preobrazbo skozi prizmo študije primera iz slovenskega upravnega okolja.....	339
	<i>Sanja Vrbeč, Tina Jukić</i>	

ENGLISH SUMMARIES.....	363
------------------------	-----

KAZALA IN SEZNAMI

Kazalo slik, tabel in grafikonov.....	375
---------------------------------------	-----

Stvarno kazalo	379
----------------------	-----

Seznam kratic	383
---------------------	-----



AVTORJI PRISPEVKOV

Prof. dr. Aleksander Aristovnik

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
aleksander.aristovnik@fu.uni-lj.si

dr. Matej Babšek

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
matej.babsek@fu.uni-lj.si

asist. Maruša Bizjak Ferjan, mag.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
marusa.bizjakferjan@fu.uni-lj.si

doc. dr. Nejc Brezovar

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
nejc.brezovar@fu.uni-lj.si

doc. dr. Jernej Buzeti

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
jernej.buzeti@fu.uni-lj.si

izr. prof. dr. Mitja Dečman

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
mitja.decman@fu.uni-lj.si

izr. prof. dr. Tina Jukić

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
tina.jukic@fu.uni-lj.si

prof. dr. Maja Klun

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
maja.klun@fu.uni-lj.si

doc. dr. Žiga Kotnik

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
ziga.kotnik@fu.uni-lj.si

prof. dr. Polonca Kovač

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
polonca.kovac@fu.uni-lj.si

mag. Edvard Kozel

Mestna občina Ptuj
edi.kozel@ptuj.si

asist. mag. Lenar Milan Lah

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
lenart-milan.lah@fu.uni-lj.si

asist. Špela Mar, mag.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
spela.mar@fu.uni-lj.si

mladi razisk. Pouriya Miri

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko
pouriya.miri@fri.uni-lj.si

asist. razisk. Eva Murko

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
eva.murko@fu.uni-lj.si

prof. dr. Mirko Pečarič

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
mirko.pecaric@fu.uni-lj.si

doc. dr. Dejan Ravšelj

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
dejan.ravselj@fu.uni-lj.si

doc. dr. Tina Sever

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
tina.sever@fu.uni-lj.si

prof. dr. Vlado Stankovski

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko
vlado.stankovski@fri.uni-lj.si

prof. dr. Janez Stare

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
janez.stare@fu.uni-lj.si

izr. prof. dr. Nina Tomažević

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
nina.tomazevic@fu.uni-lj.si

prof. dr. Verica Trstenjak

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
verica.trstenjak@fu.uni-lj.si

izr. prof. dr. Lan Umek

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
lan.umek@fu.uni-lj.si

doc. dr. Sanja Vrbek

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
sanja.vrbek@fu.uni-lj.si

asist. Petra Vujković

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo
petra.vujkovic@fu.uni-lj.si



PREDGOVOR UREDNIKOV

V digitalni dobi, ki jo zaznamujejo hitre tehnološke spremembe ter nenehno preoblikovanje družbenih, političnih, pravnih in ekonomskih struktur, je digitalna preobrazba postala ključni dejavnik, ki oblikuje prihodnost javnega upravljanja in družbe kot celote. Monografija pred vami, ki je v pretežni meri rezultat znanstvenoraziskovalnega dela članov programske skupine *Razvoj sistema učinkovite in uspešne javne uprave (P5-0093)* in povezanih znanstvenoraziskovalnih projektov v obdobju 2019–2024 (npr. *ATLAS (J5-1789)*, *HERCULES (J5-2560)*, *ORGANIC (J5-3105)* idr.), ponuja poglobljen vpogled v proces digitalne preobrazbe v slovenski javni upravi in širše. Nabor znanstvenih prispevkov razkriva potencialne in izzive na poti k bolj demokratični, transparentni in vključujoči družbi, pri čemer združuje ključna znanstvena dognanja in izkušnje, ki odsevajo najnovejše smernice in izzive v digitalizaciji javne uprave, s poudarkom na multidisciplinarnosti in aktualnosti obravnavanih tem. Monografija predstavlja tudi pomemben prispevek k uresničevanju aktualnih strateških ciljev digitalne preobrazbe slovenske javne uprave, h katerim stremijo strategija Digitalna Slovenija 2030 – osrednja strategija digitalne preobrazbe Slovenije do leta 2030, Strategija digitalnih javnih storitev 2030 ter Nacionalni program spodbujanja razvoja in uporabe umetne inteligence RS do leta 2025.

Skozi petnajst poglavij, ki so razdeljena v dva osrednja vsebinska sklopa, tj. *Družbeno-pravne in politične dimenzije digitalne preobrazbe* ter *Digitalna preobrazba in uporaba novih tehnologij v javni upravi*, monografija obravnava različne dimenzije digitalne preobrazbe, s posebnim poudarkom na njihovem vplivu na slovensko javno upravo. V tem kontekstu avtorji skozi analize, študije primerov in empirične raziskave preučujejo ključne tematike, kot so: digitalizacija lokalnih samouprav, administrativna bremena, uporaba disruptivnih tehnologij, vpliv digitalizacije na temeljne pravice in zasebnost, na splošno in na izbranih področjih (npr. v socialnih postopkih), ter vprašanja digitalnega razkoraka in umetne inteligence v javni upravi. Poleg tega monografija osvetljuje tudi širše družbene učinke digitalizacije, pri čemer se

poseben poudarek daje vplivu tehnološkega napredka na demokracijo, pravno državo in na medinstitucionalne odnose. Avtorji z različnih znanstvenih področij raziskovanja pristopajo k tematiki s kritičnim pogledom, preučujejo organizacijske, upravno-pravne, etične, ekonomske, politološke in druge vidike digitalizacije ter se posvečajo ključnim vprašanjem, kot so: varstvo osebnih podatkov, digitalna dostopnost in vključenost itn., ter raziskujejo pomen in vpliv digitalne komunikacije v procesu odločanja.

V prvem delu monografija podaja obsežen pregled vplivov digitalne preobrazbe na družbo, pravo in na politiko, s posebnim poudarkom na izpostavljanju ključnih izzivov in priložnosti. Raziskave vključujejo razvoj modelov za merjenje digitalizacije v lokalni samoupravi, ki razkrivajo, kako digitalne tehnologije lahko izboljšajo javne storitve, ob tem pa opozarjajo na implementacijske izzive. Analize segajo od vpliva digitalizacije na zmanjšanje administrativnih bremen do konceptualnih modelov za ocenjevanje davčne politike, poudarjajoč pomen transparentnosti in učinkovitosti. Dodatno, raziskave obravnavajo prilagajanje pravnih okvirov za podporo digitalni transformaciji, varovanje človekovih pravic v digitalni dobi in vpliv novih tehnologij na javno upravo, vključno z uporabo umetne inteligence v socialnih storitvah. Prav tako se preučuje vpliv tehnologije in zaupanja na sprejetje elektronskega glasovanja, posebej v kontekstu covida-19, ter vloga nevladnih organizacij v oblikovanju politik digitalne preobrazbe. Skozi različne prispevke sta osvetljena kompleksnost digitalne preobrazbe in njeno multidisciplinarno vplivanje, s ciljem spodbujanja boljšega razumevanja in odzivanja na digitalno dobo. Bolj politološko usmerjeni prispevki ali podteme pri tem opozarjajo na že prej omenjeni vpliv digitalizacije na družbo in posebej politično-upravne sisteme, pri čemer se morajo zadnji tem spremembam prilagoditi ali jih celo aktivno usmerjati, da bi ne prišlo do tehnokratske prevlade. V tem smislu in kot samostojni vidik ima poseben pomen pravna regulacija digitalizacije in uporabe umetne inteligence, pa naj bo v javni upravi ali gospodarstvu. Pravo je v tem okviru nujno ne le za omejitve zlorab ali stranpoti, kot jih kaže pretirana ali nekritična uporabe tehnologije v primerjalnih ureditvah že danes (npr. z diskriminacijskimi algoritmi), ampak je (lahko) tudi promotor ustrezne digitalne preobrazbe. To je posebej pomembno pri javnem upravljanju oziroma v upravnih razmerjih med oblastjo in posamezniki, pri čemer mora prevladati družbena splošna korist. Zato je pravna regulacija digitalizacije ključna za demokratičnost oblasti in upravno učinkovitost, da sploh opredeli cilje in nujne smernice tovrstnih pristopov (npr. obvezno razlago uporabe umetnointeligenčnih sistemov v upravnih postopkih ali pri obdelavi osebnih podatkov, kot že določa Splošna uredba EU o varstvu podatkov, ali da se ohrani klasična komunikacija ob primarno digitalni za ranljive skupine). Po drugi strani naj politike in predpisi hkrati

omejijo ali odpravijo neželene posledice digitalizacije v javni upravi, če do njih pride, običajno po definiciji ob masovni obdelavi podatkov, v veliko večjem obsegu kot sicer (npr. da se določi pravno varstvo ob napačnih podatkih ali na algoritmičnih temelječih odločitvah). V primerjalni literaturi je zlasti ob pojavu avtomatiziranega upravnega odločanja najti veliko opozoril, kako naj digitalno preobrazena razmerja in aktivnosti upoštevajo v prvi vrsti načela dobre uprave (angl. *good administration*, tj. po 41. členu Listine EU o temeljnih pravicah) oz. naj se razvije t. i. digitalni konstitucionalizem. Vse to kaže na nujnost ustreznega ravnotežja med realno hitro razvijajočo se tehnologijo ter politično-pravnimi vodili in jamstvi, ki veljajo v moderni demokratični družbi, posebej v EU.

Drugi del monografije se poglobljeno ukvarja z vlogo in izzivi digitalne preobrazbe v javni upravi, razkrivajoč prepletenost in dinamiko med novimi tehnologijami in organizacijskimi spremembami. Prek različnih študij, od razvoja modelov pametnega javnega upravljanja do analize učinkov pandemije covid-19, ta del monografije raziskuje različne vidike vpliva digitalizacije na preoblikovanje javnega sektorja. Vključuje raziskave o vplivu disruptivnih tehnologij (s poudarkom na tehnologiji veriženja blokov in umetni inteligenci), digitalnega razkoraka med starejšimi in strategijah za premagovanje kriznih situacij, kot je pandemija, s poudarkom na slovenskem upravnem okolju. Bibliometrična analiza in primerjalne študije med državami EU in OECD nudijo vpogled v preteklost, sedanost in v prihodnost pametnega javnega upravljanja, medtem ko študije primerov poudarjajo praktične izzive in rešitve. V tem delu avtorji poudarjajo tudi ključne dejavnike za uspešno digitalno integracijo v javni upravi, vključno s potrebo po varovanju človekovih pravic in zagotavljanju digitalne vključenosti. Skozi prispevke monografija razkriva kompleksno interakcijo med tehnologijo, organizacijskimi spremembami in družbenimi potrebami, s ciljem osvetliti poti do učinkovitejše in vključujoče javne uprave v digitalni dobi. Raziskave v tem delu opozarjajo na nujnost širše obravnave uvajanja novih tehnologij, ki mora v obzir vzeti vsakega izmed organizacijskih elementov (ljudje, strukture, procesi, kultura in tehnologija). Z vidika pametnega javnega upravljanja je ključno tudi ustrezno obravnavanje problematike digitalne ločnice, za kar je treba zagotoviti ustrezen tehnološki dostop, razvoj digitalnih kompetenc, povečanje motivacije in zanimanja ter pri tem upoštevati tudi psihološke dejavnike starejših. Pomemben dejavnik pospešene digitalizacije slovenske javne uprave je bila tudi nedavna pandemija covid-19. Ta bo, kot kažejo izsledki naših raziskav, imela trajne posledice na delovanje organizacij javne uprave, predvsem na področju digitalizacije. Obenem pa izsledki raziskav kažejo na potrebo po redefiniciji organizacijskih modelov, ki bodo podpirali boljši vpogled v razvoj organizacijskih sprememb v negotovih kriznih časih.

Zavedajoč se, da je digitalna preobrazba predvsem družbeni proces, ki zahteva celovito preobrazbo miselnosti, kulture in delovanja celotne javne uprave, je ta znanstvena monografija namenjena vsem, ki delujejo na področju javne uprave, digitalizacije ali povezanih področij, saj ponuja dragocena izhodišča za razpravo, raziskovanje ter za implementacijo inovativnih rešitev za izboljšanje javnih storitev in spodbujanje družbenega razvoja. Z monografijo želimo bralcu ponuditi krovni pogled na trenutne izzive in priložnosti, s katerimi se slovenska javna uprava spoprijema v kontekstu digitalne preobrazbe, izpostavljač pomen strateškega načrtovanja, nenehnega prilagajanja in nadgrajevanja digitalnih kompetenc ter iskanja ravnotežja med tehnološkimi inovacijami, javnim interesom in trajnostnim razvojem. Monografija ne le osvetljuje ključne izzive, ampak tudi ponuja vpogled v razvojne koncepte in strategije, ki so ključni za globlje in bolj sistematične spremembe v slovenski javni upravi. Obenem predstavlja le začetek zgodbe, ki smo ji in ji bomo – hočeš nočeš – priča v prihodnjih letih, saj dozdejšnji procesi kažejo eksponentno hiter razvoj na danem področju. Zato bodo teoretične študije z empiričnimi analizami praktičnih izkušenj digitalne preobrazbe javne uprave in drugih družbenih sistemov ostajale zanimiv predmet politik, pravnega urejanja, organizacijskih sprememb in ne nazadnje znanstvenega raziskovanja v Sloveniji in po svetu.

Menimo, da bodo v monografiji predstavljena znanstvena dognanja prispevala k boljšemu razumevanju kompleksnosti digitalne preobrazbe v Sloveniji ter spodbudila nadaljnjo digitalno preobrazbo in raziskovanje ter konstruktiven dialog med zainteresiranimi deležniki. Verjamemo, da je to ključno pri oblikovanju novih razvojnih strategij in njihovem udejanjanju v praksi, ki bodo omogočile slovenski javni upravi in širši družbi, da se uspešno spoprije z izzivi in izkoristi priložnosti, ki jih prinaša digitalna doba.

Ljubljana, marec 2024

Uredniki:

prof. dr. Aleksander Aristovnik
prof. dr. Polonca Kovač
izr. prof. dr. Tina Jukić

FOREWORD

In a digital era marked by rapid technological changes and the constant reshaping of societal, political, legal, and economic structures, digital transformation has become a key factor shaping the future of public administration and society as a whole. This monograph is primarily the result of the scientific research work of the programme group 'Development of an Efficient and Successful Public Administration' (P5-0093) and related scientific research projects in the 2019–2024 period (e.g., ATLAS (J5-1789), HERCULES (J5-2560), ORGANIC (J5-3105), etc.); it offers an in-depth insight into the digital transformation process in Slovenian public administration and beyond. The collection of scientific contributions reveals the potentials and challenges on the path to a more democratic, transparent, and inclusive society, combining vital scientific findings and experiences that reflect the latest trends and challenges in the digitalisation of public administration with an emphasis on multidisciplinary and the relevance of the topics discussed. The monograph also represents a significant contribution to achieving the current strategic goals of the digital transformation of Slovenian public administration, aimed by the Digital Slovenia 2030 - An Overarching Strategy for Slovenia's Digital Transformation by 2030, the Digital Public Services Strategy 2030, and the National Programme to Promote the Development and Use of Artificial Intelligence in the Republic of Slovenia by 2025.

Through fifteen chapters divided into two main content sections (i.e., Socio-Legal and Political Dimensions of Digital Transformation, and Digital Transformation and the Use of New Technologies in Public Administration), the monograph addresses various dimensions of digital transformation with a distinct emphasis on their impact on Slovenian public administration. In this context, through analyses, case studies, and empirical research, the authors explore key themes such as the digitalisation of local self-governments, administrative burdens, the use of disruptive technologies, the impact of digitalisation on fundamental rights and privacy in general and

in selected areas (e.g., in social procedures), as well as questions of the digital divide and artificial intelligence in public administration. Additionally, the monograph illuminates the broader societal effects of digitalisation, emphasising the impact of technological progress on democracy, the rule of law, and inter-institutional relations. Authors from various research fields approach the topic with a critical view, examining organisational, administrative-legal, ethical, economic, political, and other aspects of digitalisation and addressing key issues such as data protection, digital accessibility, and inclusiveness, among others, and exploring the significance and impact of digital communication in the decision-making process.

The first part of the monograph provides an extensive overview of the impacts of digital transformation on society, law, and politics, focusing on highlighting key challenges and opportunities. The research includes the development of models for measuring digitalisation in local self-government that reveal how digital technologies can improve public services while also highlighting implementation challenges. Analyses range from the impact of digitalisation on reducing administrative burdens to conceptual models for evaluating tax policy, emphasising the importance of transparency and efficiency. Additionally, the research addresses adapting legal frameworks to support digital transformation, protecting human rights in the digital age, and the impact of new technologies on public administration, including the use of artificial intelligence in social services. It also examines the impact of technology and trust on the adoption of electronic voting, especially in the context of COVID-19, and the role of non-governmental organisations in shaping digital transformation policies. The complexity of digital transformation and its multidisciplinary impact are highlighted through various contributions to foster a better understanding and response to the digital era. More politology-oriented contributions or subtopics point to digitalisation's impact on society, especially on political-administrative systems, which must adapt to or even actively direct these changes to prevent technocratic dominance. In this sense, and as an independent aspect, the legal regulation of digitalisation and the use of artificial intelligence, in both public administration and the economy, is crucial. In this framework, the law is necessary not only to limit abuses or deviations as shown by excessive or uncritical use of technology in comparative regulations today (e.g., discriminatory algorithms) but is and can also be a promoter of appropriate digital transformation. This is especially important in public governance and administrative relations between authority and individuals, where the general social interest must prevail. Thus, legal regulation of digitalisation is vital both for the democratic nature of authority and administrative efficiency to define the goals and necessary guidelines of such approaches (e.g., mandatory explanation

of the use of artificial intelligence systems in administrative procedures or in the processing of personal data as already specified by the EU GDPR or to maintain classic communication alongside primarily digital in favour of vulnerable groups). Moreover, policies and regulations should also limit or remediate undesired consequences of digitalisation in public administration, usually defined by the mass processing data on a much larger scale than otherwise present (e.g., to determine legal protection against incorrect data or algorithm-based decisions). In comparative literature, particularly with the advent of automated administrative decision-making, many concerns are found about how digitally transformed relationships and activities should primarily consider principles of good administration (per Article 41 of the EU Charter of Fundamental Rights) or develop so-called digital constitutionalism. This highlights the necessity of a proper balance between rapidly evolving technology and political-legal guidelines and guarantees to befit a modern democratic society, especially within the EU.

The second part of the monograph delves deeply into the role and challenges of digital transformation in public administration, revealing the interplay and dynamics between new technologies and organisational changes. Through various studies, from developing smart public governance models to analysing the effects of the COVID-19 pandemic, this part of the monograph explores different aspects of digitalisation's impact on transforming the public sector. It includes research on the impact of disruptive technologies (with a focus on blockchain technology and artificial intelligence), the digital divide among the elderly, and strategies for overcoming crises such as the pandemic, emphasising the Slovenian administrative environment. Bibliometric analysis and comparative studies between EU and OECD countries provide insight into smart public governance's past, present, and future, while case studies highlight practical challenges and solutions. In this section, the authors also emphasise key factors for successful digital integration in public administration, including the need to protect human rights and ensure digital inclusion. Through contributions, the monograph reveals the complex interaction between technology, organisational changes, and societal needs, aiming to shed light on pathways to more efficient and inclusive public administration in the digital age. Research in this part underscores the necessity of a broader approach to introducing new technologies that must consider each organisational element (people, structures, processes, culture, and technology). From the perspective of smart public governance, it is also crucial to appropriately address the issue of the digital divide, ensuring adequate technological access, developing digital competencies, increasing motivation and interest, and considering the psychological factors of the elderly. A significant factor in the accelerated digitalisation of Slovenian

public administration was the recent COVID-19 pandemic. As our research findings indicate, this will have lasting effects on the functioning of public administration organisations, primarily in the area of digitalisation. Furthermore, research findings highlight the need to redefine organisational models that will support a better insight into the development of organisational changes in uncertain crisis times.

Recognising that digital transformation is primarily a form of social process that requires a comprehensive transformation of mindset, culture, and operations of the entire public administration, this monograph is intended for all those working in the field of public administration, digitalisation, or related areas, as it offers valuable starting points for discussion, research, and the implementation of innovative solutions to improve public services and promote societal development. With this monograph, we wish to provide readers with an overarching view of the current challenges and opportunities faced by Slovenian public administration in the context of digital transformation, highlighting the importance of strategic planning, continuous adaptation, and upgrading of digital competencies, and seeking a balance between technological innovations, public interest, and sustainable development. The monograph illuminates key challenges and provides insights into developmental concepts and strategies that are key to deeper and more systematic changes in Slovenian public administration. It also represents just the beginning of a story that we are, “volens nolens”, witnesses to in the coming years, as current processes show an exponentially fast development in this area. Therefore, theoretical studies with empirical analyses of practical experiences of digital transformation of public administration and other social systems will remain an interesting subject of policy, legal regulation, organisational changes, and, last but not least, research both in Slovenia and worldwide.

The findings presented in the monograph will contribute to a better understanding of the complexity of digital transformation in Slovenia and encourage further digital transformation, research, and constructive dialogue among interested stakeholders. This is crucial in formulating new development strategies and their implementation in practice, enabling Slovenian public administration and wider society to face the challenges and seize the opportunities the digital age brings.

Ljubljana, March 2024

Editors:

Prof. Dr. Aleksander Aristovnik

Prof. Dr. Polonca Kovač

Assoc. Prof. Dr. Tina Jukić

BESEDE RECENZENTOV

Izr. prof. dr. Irena Bačlija Brajnik
Univerza v Ljubljani
Fakulteta za družbene vede

Znanstvena monografija se ukvarja z aktualnimi odzivi (pa tudi vzroki za neodzive) javne uprave na vedno bolj digitalno družbo. Premik k vedno bolj transparentni in demokratični družbi neobhodno zahteva tudi prilagoditev javnoupornega sistema na način, da bo izjemna množica podatkov in z njimi povezanih storitev na voljo državljanom. Ti izgubljajo označbo uporabnikov ter se premikajo v definicijo odgovornega, informiranega in v pravičnost usmerjenega posameznika. Da bi uskladili vizijo digitalne družbe in odgovornega državljana, moramo v sistemu javne uprave s predpostavko politične volje opraviti izjemen premik v paradigmi upravljanja in zmožnosti zagotavljanja javnih storitev v digitalnem svetu.

Zbornik znanstvenih besedil, ki se z različnih zornih kotov približujejo temi digitalizaciji javne uprave na splošno, deloma pa tudi posebej v Sloveniji, je dobrodošla dopolnitev na področju preučevanja te tematike pri nas. Publikacija »Digitalna preobrazba javne uprave v teoriji in praksi« vsebuje kar 15 prispevkov, ki na koncizen in metodičen način prikazujejo, kako naj bi digitalna preobrazba (ali naslednja stopnja digitalnega razvoja) javne uprave potekala, da bo na kar se da najučinkovitejši način uporabila orodja, ki so na voljo, obenem pa skrbela za enakopravnost in pravičnost. Vsekakor je na mestu poglobljen razmislek, kam vodi neprecedenčni napredek umetne inteligence v okviru javne uprave, ki je na razvojni stopnji postweberjanske države. V tem kontekstu tudi razumem prispevek tega zbornika. Prispevki temeljijo na podlagi več raziskav in analiz pa tudi pregledov reprezentativne literature področja. Obravnavane teme zajemajo raznolika področja, povezana s (post)digitalizacijo javne uprave. Od bolj tehnoloških tem, ki se osredotočajo na predstavitev obstoječih modelov digitalizacije javne uprave, do tem, ki so povezane s posameznim segmentom javne uprave. Posebna pozornost je tako namenjena sistematičnemu pregledu literature na področ-

ju povezave med digitalno transformacijo in administrativnimi bremeni, modelu digitalizacije merjenja učinkov davčne politike na doseganje ciljev trajnostnega razvoja, umetni inteligenci v socialnih postopkih, modelu in analizi razvoja pametnega javnega upravljanja in drugim povezanim temam. Nekateri prispevki se opirajo na širše družbenopolitične posledice, ki jih digitalizacija javne uprave povzroča. Od zanimivega prispevka o pravnih tehnikah, ki so primerne za prilagoditev digitalizaciji, do človekovih pravic v digitalni dobi, (zanemarljivega) vpliva deležnikov (še posebej nevladnih organizacij) na politike digitalne preobrazbe ter (za zdaj še) nerešljivega problema digitalnega razkoraka. Nekaj prispevkov, ki povezujejo digitalizacijo javne uprave in pandemijo covida-19, obogati zbornik. Vpliv, ki ga je imela uporaba (oziroma nujnost uporabe) digitalnih orodij med pandemijo na razmah digitalizacije javne uprave, je prav gotovo premalo raziskan. Ali gre za prelom v uporabi digitalnih orodij in tehnik v javni upravi, še ni jasno, saj se kaže (kot ugotavljajo avtorji prispevkov), da je to v veliki meri odvisno od posameznega upravnega in političnega področja.

Ta zbornik je izjemno bogat ter s posameznimi prispevki strnjeno predstavlja kompleksne teme in analize. V bližnji prihodnosti ne gre več za razmislek, ali in kako digitalizirati upravo, ampak kako digitalizacijo optimizirati, pospešiti polavtomatizirane procese in opolnomočiti državljane pri uporabi javne uprave s pomočjo digitalnih orodij.

Ljubljana, marec 2024

Doc. dr. Dalibor Stanimirović
Nacionalni inštitut za javno zdravje

Proces digitalne preobrazbe izkazuje globok vpliv na družbenopolitično stvarnost, komunikacijske kanale in vzorce, organizacijske strukture in poslovne procese ter obnašanje in vsakodnevno življenje posameznikov. Prodor digitalnih orodij v vse pore družbenega in individualnega življenja se je zgodil tako hitro in vseobsežno, da ga je težko primerjati s katerim koli globalnim družbenim pojavom od konca 2. svetovne vojne naprej. Tektonski premiki, ki jih prinaša digitalna preobrazba na eni strani, nosijo ogromne, skoraj neslutene potenciale in prednosti, na drugi strani pa nedvomno prinašajo številne, malo znane izzive in tveganja. Digitalna preobrazba z uvajanjem hitrih sprememb zahteva strateško načrtovanje, nenehno prilagajanje in nadgrajevanje digitalnih veščin, predvsem pa ravnotežje med tehnološkimi inovacijami, javnim interesom in trajnostnimi vidiki pravičnega družbenega razvoja. V tej točki se pojavi neizbežno vprašanje, kako bo digitalizacija vplivala na javno upravo kot enega izmed glavnih akterjev usmerjanja družbenega razvoja in upravljanja družbenih podsistemov. Kot vemo, slovensko javno upravo in

učinkovitost njenega delovanja že desetletja spodbujajo sistemski problemi in različne anomalije, ki so pogosto rezultat nekonsistentnih politik, ideoloških trenj in kompleksnih družbeno-kulturnih dejavnikov. V tej luči so vse raziskave in ideje, kako spodbuditi razvoj in izboljšati delovanje javne uprave ter povečati kakovost javnih storitev za državljane, več kot dobrodošle in bi lahko pripomogle k začetku utemeljenih razprav na to temo.

Monografija, ki je pred nami, ponuja zanimive in poglobljene raziskave različnih tematik in vidikov digitalne preobrazbe v slovenski javni upravi. Vsebuje 15 poglavij, ki so razdeljena v dva širša vsebinska sklopa, in sicer: družbeno-pravne in politične dimenzije digitalne preobrazbe ter digitalna preobrazba in uporaba novih tehnologij v javni upravi. Čeprav je prispevke težko enoznačno umestiti v posamezni sklop, je celostno mogoče oceniti, da prvi sklop zajema pretežno upravno-pravne, procesne, poslovne, participativne in *policy* vidike preučevanja digitalne preobrazbe javne uprave. Nasprotno je mogoče reči, da drugi sklop večinoma vključuje prispevke, ki naslavljajo vlogo in uporabo novih tehnologij v javni upravi ter učinke digitalne preobrazbe na upravljanje, vključenost državljanov ter na organizacijske in strukturne spremembe v slovenski javni upravi.

Aleksander Aristovnik, Dejan Ravšelj in Eva Murko v svojem prispevku prikazujejo razvoj modela za merjenje stanja digitalizacije v slovenskih lokalnih samoupravah. Model vključuje elemente Leavittovega diamantnega modela in tri sklope dimenzij. Rezultati anket kažejo, da manjše občine zaostajajo pri digitalizaciji, pri čemer se glavne ovire nanašajo na pomanjkljivo povezovanje z drugimi institucijami javne uprave in visoke stroške. Raziskava želi spodbuditi aktivnosti za digitalno preobrazbo ter pozvati pristojne odločevalce k večjemu vlaganju v učinkovite digitalne rešitve v lokalnih samoupravah.

Lenart Milan Lah in Žiga Kotnik predstavljata sistematičen pregled literature, ki obravnava presečno področje digitalne transformacije in administrativnih bremen. Empirični rezultati dozdašnjih raziskav potrjujejo pozitiven vpliv digitalne transformacije na zmanjšanje administrativnih bremen. Raziskava vzporedno potrjuje trende povečanega vlaganja sredstev javnih ustanov na področju digitalizacije javnih storitev.

Maja Klun, Mitja Dečman, Janez Stare, Žiga Kotnik, Vlado Stankovski in Pouriya Miri v svojem prispevku podajajo konceptualno rešitev za avtomatizirano merjenje vplivov davčne politike na doseganje ciljev trajnostnega razvoja s pomočjo tehnologije veriženja blokov, pametnih pogodb in decentraliziranih grafov znanja. Rešitev predvideva tudi vključitev drugih pomembnih tehnoloških komponent, ki zagotavljajo varnost, transparentnost in interoperabilnost, avtorji pa poudarjajo, da bi bilo treba pred dejansko uveljavitvijo predlagane rešitve preseči še določene vsebinske in tehnične izzive.

Mirko Pečarič v svojem prispevku preučuje omejitve tradicionalnih pravnih pravil, ki so pogosto toga in se ne morejo prilagajati novim kontekstom. Prispevek predlaga izkoriščanje naravne prilagodljivosti človeškega ravnanja in njen prevod v digitalno obliko, ki bi lahko zagotovila nove možnosti prilagodljivega pravnega ukrepanja v prihodnosti. Koncept prilagajanja se v prispevku obravnava kot temeljna predpostavka sistemske oz. kibernetske teorije, ki s svojimi samouravnavajočimi mehanizmi izvaja vnaprej določene aktivnosti. Prispevek poudarja nujnost prilagojenega odzivanja pravnih dejavnikov na vse bolj dinamične spremembe v okolju in ocenjuje, da bi digitalne rešitve lahko pomembno prispevale k prilagodljivosti pravnih instrumentov in regulativnih tehnik.

Verica Trstenjak v svojem prispevku raziskuje vpliv digitalizacije na temeljne pravice v Evropski uniji; v kontekstu njihove zaščite poudarja ključna pravna vira, kot sta Listina Evropske unije o temeljnih pravicah in Splošna uredba o varstvu osebnih podatkov. Prispevek obravnava izzive digitalne dobe, povezane z varstvom osebnih podatkov, zasebnostjo in s pravicami do informacij, ki se pogosto pojavljajo pri delovanju javne uprave. Navaja tudi primere sodne prakse glede varstva osebnih podatkov pri poslovanju nekaterih velikih zasebnih subjektov v Evropski uniji ter naslavlja potencialna tveganja za kršenje človekovih pravic in diskriminacijo pri digitalno podprtem delovanju javne uprave.

Tina Sever v svojem prispevku primerjalno analizira uvajanje avtomatiziranega odločanja in njegovo uporabo na različnih področjih, zlasti v javnem sektorju izbranih držav. Prispevek odpira vprašanja diskriminacije, preglednosti in preverljivosti pri avtomatiziranem odločanju. Avtorica poudarja, da morajo biti algoritmi odločanja transparentni ter ustrezno metodološko in vsebinsko utemeljeni, saj le tako zasnovani algoritmi lahko omogočajo nepristransko odločanje skladno s standardi družbe, človekovimi pravicami, z moralo in etiko. V tem kontekstu so ključni pristopi, ki omogočajo ustrezen nadzor nad uvedbo in funkcionalnostmi novih tehnologij ter regulativni ukrepi, ki morajo zagotavljati pravno gotovost in pravičnost.

Polonca Kovač in Matej Babšek obravnavata uporabo umetne inteligence v postopkih upravnega odločanja na področju sociale, s poudarkom na upoštevanju posebnosti ranljivih skupin. Raziskava preučuje potenciale in prednosti ter tveganja in omejitve uporabe umetne inteligence na področju socialnih postopkov. Kljub prednostim, ki jih ponuja uporaba umetne inteligence, pa je treba poudariti, da so postopki odločanja o socialnih pravicah še posebej občutljivo področje, ki zahteva natančno spremljanje vhodnih podatkov, opredelitev meril in neprestano evalvacijo postopkov odločanja, saj lahko že neustrezna nastavitve algoritmov ali pomanjkanje individualne

obravnave posameznikov pripomore k spornim oz. napačnim odločitvam, ki imajo lahko na področju socialnih pravic zelo resne posledice.

Mitja Dečman in Edvard Kozel orisujeta, kako je pandemija covida-19 dodatno pospešila prehod v digitalno dobo in spodbudila prilagoditve demokratičnih procesov, tudi volitev. Sprejeti ukrepi in ustrezne tehnološke rešitve so kljub epidemiološkim izzivom omogočili varno glasovanje ob ohranjanju svobodnih in poštenih volitev. Internetno glasovanje (i-volitve) se je v teh izjemnih okoliščinah pokazalo kot izvedljiva alternativa klasičnim volitvam, vendar javno sprejemanje i-volitev in dejavniki vplivanja na to odločitev v dozdajšnjih raziskavah ostajajo nejasni in pomanjkljivo opredeljeni. Empirična študija v prispevku raziskuje vplive različnih dejavnikov na odnos volivcev do uporabe i-volitev in hkrati spodbuja politične odločevalce k uvedbi digitalnih rešitev v demokratične procese.

Nejc Brezovar se v svojem prispevku osredotoča na sodelovanje in vpliv nevladnih organizacij pri pripravi politik na različnih področjih, povezanih z razvojem informacijske družbe. Rezultati izvedene ankete kažejo, da se sodelovanje med nevladnimi organizacijami in odločevalci v manjši meri izvaja, intenzivnost sodelovanja pa se razlikuje med različnimi področji javnih politik, ki naslavljajo informacijsko družbo. Podobno velja tudi pri ocenjevanju vpliva nevladnih organizacij na pripravo politik na področju informacijske družbe, saj nevladne organizacije ocenjujejo, da je njihov vpliv na odločevalske procese sorazmerno nizek. Sklepi nakazujejo, da zdajšnji model sodelovanja med nevladnimi organizacijami in pristojnimi odločevalci na področju razvoja informacijske družbe ni zadovoljiv, saj ne upošteva v zadostni meri principov enakopravnega sodelovanja deležnikov in vloge nevladnih organizacij.

Petra Vujković, Aleksander Aristovnik, Dejan Ravšelj in Lan Umek v svoji raziskavi obravnavajo koncept pametnega javnega upravljanja, ki se vse bolj uveljavlja na področju javnega upravljanja. Pametno javno upravljanje vključuje napredne digitalne tehnologije, ki bi lahko prispevale k prenovi javne uprave in posledično pripomogle k ustvarjanju višje javne vrednosti. Prispevek v prvem delu predstavlja konceptualni okvir, ki je razvit na podlagi treh teoretičnih dimenzij, in sicer pametnega javnega upravljanja, pametnega okolja in javne vrednosti. V drugem delu prispevka sledi empirična uporaba konceptualnega okvira na vzorcu držav EU in/ali OECD. Rezultati raziskave splošno razkrivajo, da skandinavske, zahodnoevropske in srednjeevropske države dosegajo boljše rezultate pri vseh treh glavnih dimenzijah, medtem ko vzhodnoevropske in sredozemske države dosegajo slabše rezultate, pri čemer obstajajo razlike v učinkovitosti držav. Prispevek poudarja pomen pametnega javnega upravljanja v prihodnosti in njegovo vlogo pri zagotavljanju javne vrednosti.

Lan Umek in Petra Vujković v svojem prispevku predstavljata bibliometrično analizo, ki prikazuje evlucijski razvoj koncepta pametnega javnega upravljanja skozi njegovo pojavnost v znanstvenoraziskovalnih delih od začetka 21. stoletja. Raziskava obravnava koncept pametnega javnega upravljanja tudi širše, saj naslavlja različne terminološke vidike in tematske sklope, ki jih je mogoče povezati s pametnim javnim upravljanjem. Ugotovitve razkrivajo, da je od leta 2014 zanimanje za pametno javno upravljanje hitro naraščalo, kar je mogoče potrditi z izrazito rastjo števila publikacij v tem obdobju, velik delež raziskav pa se je nanašal na pametna mesta in pametne pokrajine. Zanimivi so tudi izsledki na terminološkem področju, ki kažejo, da se je v povezavi s konceptom pametnega javnega upravljanja razvilo raznoliko besedišče, ki odlikava prepletenost tehnoloških in družbenih vidikov ter večplastnost koncepta pametnega javnega upravljanja.

Eva Murko in Nina Tomažević s pomočjo sistematičnega pregleda literature predstavljata analizo dozdajšnjih izkušenj z uvajanjem disruptivnih tehnologij v institucijah javnega sektorja in s tem povezane organizacijske spremembe, s poudarkom na dveh izbranih disruptivnih tehnologijah, tj. umetni inteligenci in tehnologiji veriženja blokov. Rezultati preteklih raziskav o uvajanju umetne inteligence in tehnologije veriženja blokov v javni sektor odkrivajo na eni strani številne koristi omenjenih tehnologij in na drugi strani različne dejavnike, ki vplivajo na uspešnost uvajanja omenjenih tehnologij v javni sektor. Avtorici poudarjata, da se je treba pri uvajanju umetne inteligence in tehnologije veriženja blokov osredotočiti na vsakega izmed organizacijskih elementov (ljudje, strukture, procesi, kultura in tehnologija), ki morajo tvoriti spodbudno okolje za uvedbo disruptivnih tehnologij.

Janez Stare, Mitja Dečman, Maja Klun, Maruša Bizjak Ferjan, Špela Mar in Jernej Buzeti v svojem prispevku naslavlajo digitalni razkorak, ki med starejšimi predstavlja večplasten izziv ter terja aktivne ukrepe na nacionalni, institucionalni in na individualni ravni. Nacionalne in evropske smernice si prizadevajo omiliti to problematiko z implementacijo do uporabnikov prijaznih tehnoloških rešitev, s prilagajanjem družbenih struktur in sistematičnim izboljševanjem digitalnih kompetenc med starejšimi. Kljub digitalni dobi se starejši pogosto znajdejo ob strani zaradi omejenega stika s sodobno tehnologijo, pomanjkanja IKT-opreme in dostopa do interneta. Zmanjševanje digitalnega razkoraka spodbuja njihovo samostojnost, socialne stike in dostop do informacij ter prinaša gospodarske koristi. Dozdajšnje raziskave digitalnega razkoraka se večinoma lotevajo tehnoloških vidikov tega negativnega pojava, manj pa je zanimanja za odnos in motivacijo starejših do uporabe digitalnih orodij. Prispevek analizira slednje dejavnike ter poskuša z uporabo kazalnikov Evropske komisije in podatkov Statističnega urada Republike Slovenije osvetliti digitalni razkorak na ravni Evrope in Slovenije.

Rezultati analize omogočajo identifikacijo ključnih dejavnikov, ki vplivajo na večjo digitalno vključenost starejših. Z ustreznim upoštevanjem teh dejavnikov je mogoče zmanjšati tveganje digitalne izključenosti med starejšimi ter zagotoviti višjo stopnjo njihove participacije v zasebnem in javnem digitalnem prostoru.

Dejan Ravšelj, Lan Umek, Polonca Kovač in Aleksander Aristovnik raziskujejo vpliv pandemije covida-19 na digitalno preobrazbo javne uprave v Sloveniji. Raziskava temelji na analizi spletnih anketnih vprašalnikov iz junija 2020, pri katerih je sodelovalo 58 načelnikov upravnih enot. Izsledki raziskave nakazujejo, da je v smislu digitalizacije pandemija covida-19 sprožila določene spremembe na področju delovanja slovenskih upravnih enot. Upravne enote so namreč tudi po končanju pandemije covida-19 ohranile določene digitalizirane načine poslovanja, ki so vključevali digitalizacijo posameznih postopkov in vzpostavitev digitalnih kanalov komunikacije z uporabniki njihovih storitev. Izkušnje iz nedavne pandemije covida-19 in hitre prilagoditve upravnih enot v smeri digitalizacije svojega poslovanja lahko predstavljajo dobro osnovo za nadaljnjo celovitejšo digitalno preobrazbo in uvedbo agilnejših metod poslovanja, ki bodo upravnim enotam omogočale hitrejše odzive na spremembe v okolju.

Sanja Vrbek in Tina Jukić v svojem prispevku raziskujeta, kako so javne organizacije pod vplivom pandemije covida-19 hitro prilagajale delovne procese, preoblikovale organizacijske strukture ter uvajale ali povečevale uporabo digitalnih tehnologij. Avtorici poudarjata, da so obstoječe raziskave v tem kontekstu osredotočene le na posamezne ožje vidike, kar zamegljuje objektivnost in odstopa do nujnega sistemskega pogleda na organizacijski sistem. Prispevek zapolnjuje to vrzel z natančnejšo analizo primera dobre prakse, in sicer na Agenciji Republike Slovenije za javnopravne evidence in storitve, s ciljem boljšega razumevanja poteka in kakovosti organizacijskih sprememb, ki jih je inducirala pandemija covida-19. V nasprotju s prevladujočim prepričanjem o preobrazbeni moči pandemije covida-19 raziskava ugotavlja, da so organizacijske spremembe kot neposredna posledica zdravstvene krize dejansko omejene.

Zgoraj so navedeni kratki povzetki vsebinsko raznolikih in zanimivih ter metodološko inovativnih prispevkov, iz katerih se vidi, da obravnavane teme obsegajo širok nabor problematik s področja javne uprave. Prispevki kritično analizirajo pomanjkljivosti zdajšnjega delovanja javne uprave in ponujajo določene razvojne koncepte, ki bi lahko pripomogli k odpravi prenekaterih težav in omejili vpliv sistemskih anomalij ter kroničnega pomanjkanja virov. Slednje značilnosti te znanstvene monografije še dodatno prispevajo k njeni relevantnosti in uporabnosti za vse odločevalce, ki delujejo na področju javne uprave oziroma digitalizacije ali povezanih področjih.

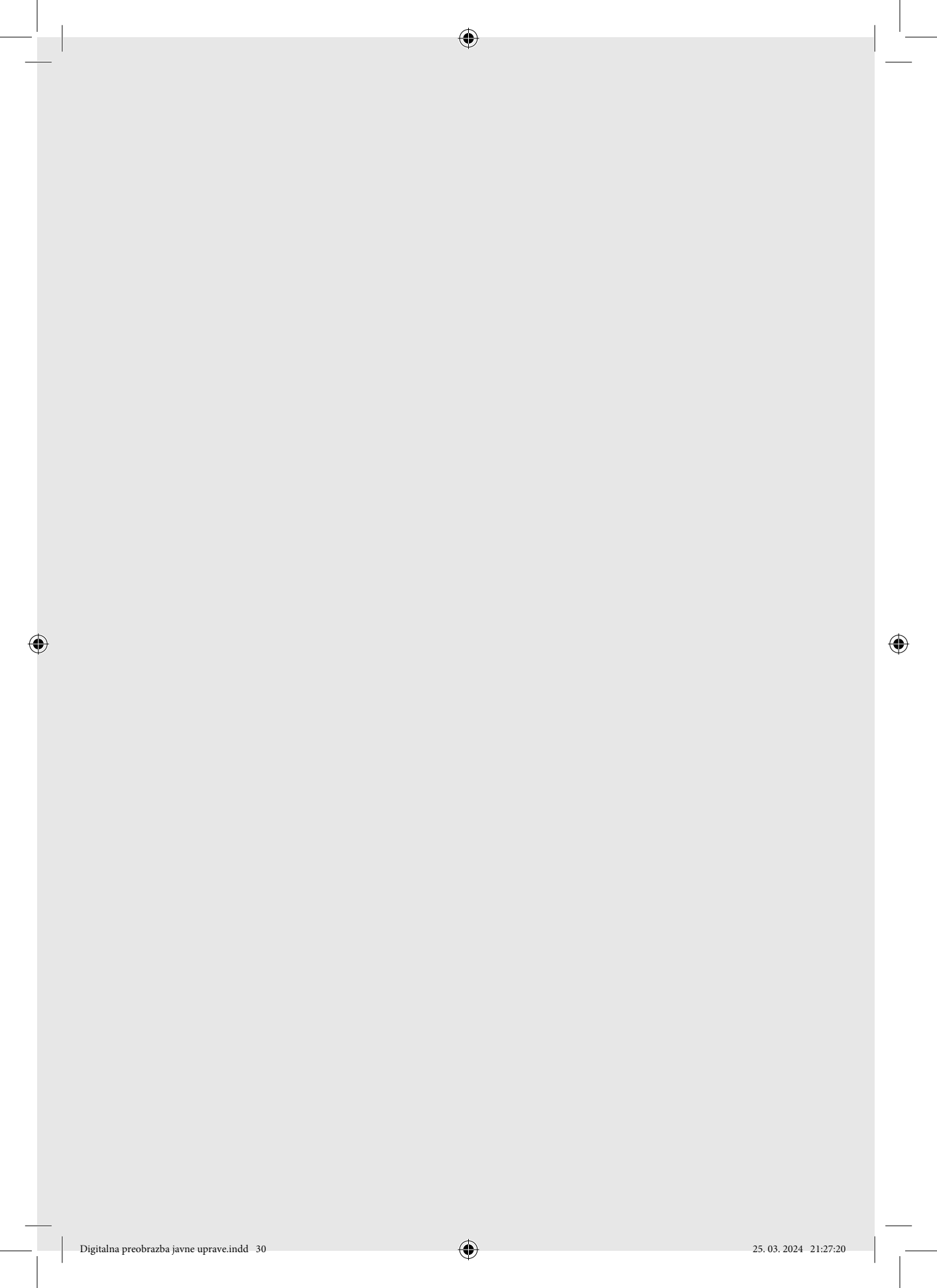
Na začetku monografije bi bilo najbrž smiselno podati krajši krovni pogled na trenutno stanje in razvojne usmeritve ter strateške perspektive slovenske javne uprave. Na podlagi tega referenčnega okvira bi bilo v nadaljevanju lažje opredeliti namen in cilje monografije ter bolj objektivno vrednotiti raziskovalne izsledke prispevkov in dejansko vlogo digitalizacije v procesu rekonceptualizacije slovenske javne uprave. Dolgoročno gledano, namreč, površinske in parcialne spremembe ne bodo dovolj. Skrb vzbujaajoče stanje, v katerem se nahaja slovenska javna uprava, terja globoke in radikalne spremembe na vseh področjih in ravneh. Te spremembe bodo neizbežno vključevale strukturne reforme javne uprave ter redefinicijo javnih storitev in doseganje nacionalnega konsenza okrog njihove vrednosti in cene.

Kljub temu je monografiji težko kar koli očitati, saj vsi prispevki naslavljajo pereča vprašanja ter sledijo aktualnim dogodkom in globalnim znanstveno-raziskovalnim trendom na presečnem področju javne uprave in digitalizacije. Ob koncu bi dodal, da je monografija velika pridobitev tako za področje javne uprave kot tudi za področje digitalizacije, saj naslavlja veliko pomembnih problemov in vprašanj, s čimer bo gotovo pritegnila k branju akademsko pa tudi strokovno in širšo javnost. V tej luči bi si vsa področja javnega interesa zaslužila tovrsten zbornik aktualnih in kritičnih prispevkov, ki naslavljajo digitalizacijo ter njene dolgoročne in globoke implikacije na naše javno življenje.

Ljubljana, marec 2024

I. DEL

DRUŽBENOPRAVNE IN POLITIČNE DIMENZIJE DIGITALNE PREOBRAZBE



Poglavje 1

RAZVOJ IN PREVERBA MODELA ZA MERJENJE STANJA DIGITALIZACIJE NA PRIMERU SLOVENSKE LOKALNE SAMOUPRAVE

Aleksander Aristovnik, Dejan Ravšelj, Eva Murko

IZVLEČEK

Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v javni upravi je pripeljala do obsežnih raziskovalnih prizadevanj tudi z vidika merjenja stanja digitalizacije. Zadnje je bistveno za oceno napredka, identifikacijo potrebnih izboljšav, primerjavo s podobnimi organizacijami, pregled dobrih praks in za pripravo učinkovite strategije za prihodnji digitalni razvoj. V raziskavi smo preučili stanje digitalizacije v slovenskih organizacijah javne uprave, natančneje v lokalni samoupravi. Razvili smo model za merjenje stanja digitalizacije, ki je vključeval elemente razširjenega modela Leavittovega diamanta (tehnologija, procesi, struktura, ljudje in organizacijska kultura) in treh sklopov dimenzij (digitalna načela, načela dobrega upravljanja in elementi zunanjega okolja). S pomočjo anketnega vprašalnika smo empirično preverjali vzpostavljeni model na občinski ravni slovenske javne uprave. Rezultati so pokazali, da so manjše občine v različnih vidikih dosegle nižje rezultate kot večje. Ključne ovire za digitalizacijo so vključevale povezovanje procesov z drugimi institucijami javne uprave in visoke stroške. Direktorji občinskih uprav so izrazili potrebo po sistemski rešitvi za lažjo interoperabilnost in standardizirano ureditev IKT-rešitev. Razviti model in agregirani rezultati bodo koristili direktorjem občinskih uprav in oblikovalcem politik, saj bodo izpostavili najmanj izkoriščene elemente digitalizacije in nakazali poti proti ciljni digitalni zrelosti.

1 Uvod

Digitalizacija je eden izmed ključnih dejavnikov za družbene, gospodarske in politične spremembe (Frach et al., 2021). Tudi na področju javne uprave

so pričakovanja glede digitalnih tehnologij izjemno visoka. Nekateri raziskovalci trdijo, da je digitalizacija gonilo konceptov javnega upravljanja, kot je upravljanje v digitalni dobi (Digital-era governance) (Margetts & Dunleavy, 2013) ali e-uprava (Heidelberg, 2009; Dobrolyubova, 2021). Ne glede na to, ali digitalizacija oblikuje novo paradigmo upravljanja ali pospešuje pristope k reformam javne uprave, obstaja soglasje, tudi zaradi pojava prelomnih tehnologij, da je »tehnologija pomembna pri reformah javnega upravljanja« (Vintar, 2010; Dobrolyubova, 2021).

Glede na to, da javne uprave danes veliko pozornosti posvečajo digitalizaciji, je toliko bolj presenetljivo, da še vedno le 40 % državljanov v razvitih državah navaja zadovoljstvo s trenutno stopnjo digitalizacije javnih storitev. To kaže, da javne uprave niso le spodbujevalci in regulatorji digitalizacije zasebnega sektorja, ampak tudi aktivni akterji na digitalnem področju: preoblikovati morajo svoje delovne procese in javne storitve (Frach et al., 2021).

Po mnenju Frach et al. (2021) pa je za doseganje pozitivnega potenciala digitalizacije ključno naslednje: javne uprave potrebujejo informacije o trenutnem stanju digitalizacije, da lahko ocenijo svoj napredek, identificirajo področja, ki so potrebna izboljšav, primerjajo stanje s podobnimi organizacijami, izmenjajo dobre prakse, spremljajo spremembe in ne nazadnje, da lahko pripravijo učinkovite strategije za prihodnji digitalni razvoj.

Za razumevanje stanja digitalne razvitosti javne uprave se je treba z državne ravni preusmeriti na raven posameznih organizacij in podrobneje pogledati tamkajšnje stanje digitalizacije, čemur so se raziskave do zdaj navadno izogibale in preučevale raven celotne javne uprave (Mergel et al., 2019). Primerjalne analize na državni ravni (npr. indeks DESI) vsekakor ustvarjajo dragocen vpogled v splošno uspešnost, razvoj in v konkurenčnosti držav, kar vodi do zelo pomembnih političnih priporočil za oblikovalce politik, pa vendar so ključ do digitalnega napredka posamezne javne organizacije (Frach et al., 2021). Od leta 1999 naprej so avtorji razvili več tako imenovanih modelov zrelosti za IKT v javni upravi in predstavljajo pomemben tok raziskav na področju e-uprave (Meyerhoff Nielsen, 2017). Modeli zrelosti so bili kritizirani zaradi njihove ozke osredotočenosti na IKT, pri čemer so zanemarjali druge kritične organizacijske elemente (Normann et al., 2020; Tangi et al., 2022). Ta raziskovalna vrzel nas je spodbudila k razvoju celovitejšega modela, ki upošteva celoten spekter organizacijskih elementov, ki sodelujejo pri digitalnem napredku.

Namen raziskave je razviti model za merjenje stanja digitalizacije javne organizacije in ga empirično preveriti na ravni javnih organizacij oziroma na ravni občin, ki so osnovna organizacijska oblika lokalne samouprave. Poglavja so strukturirana na naslednji način: v drugem poglavju predstavimo teoretični okvir, na katerem temelji model za merjenje stanja digitalizacije

javne organizacije. Model smo empirično preverili z obsežnim vprašalnikom, pripravljenim za vodje javnih organizacij in vodje oddelkov za informatiko (kjer je to primerno), kar je opisano v tretjem poglavju o podatkih in izbranih metodah, vključno z opisom udeležencev študije in raziskovalnim postopkom ter meritvami. Rezultati raziskave in razprava so predstavljeni v četrtem poglavju, zadnje poglavje pa zajema zaključek.

2 Razvoj modela za merjenje stanja digitalizacije v organizacijah javne uprave

Organizacije javne uprave, predvsem lokalne, so odgovorne za večino interakcij z državljani. Za zadovoljitev njihovih potreb in pričakovanj je potrebno, da javne organizacije stremijo k višji digitalni zrelosti, kar jih posledično postavi za osrednjo enoto merjenja stanja digitalizacije (Dobrolyubova, 2021). Za posamezno javno organizacijo bi bila prav tako dodana vrednost v dostopu do analitičnega orodja, s katerim bi lahko opredelila trenutno stanje digitalizacije in preučila možnosti za izboljšave.

Modeli zrelosti so pomemben del raziskav e-uprave od leta 1999 naprej in služijo kot okviri za merjenje in usmerjanje digitalnega razvoja organizacij javne uprave (Meyerhoff Nielsen, 2017). Pomembni modeli na tem področju so na primer: štiristopenjski model zrelosti (Layne & Lee, 2001), okvir za uveljavitev tehnologije (Fountain, 2004), štiristopenjski strateški in zrelostni model (Davison et al., 2005) in drugi (Iribarren et al., 2008; Heeks, 2015; Janowski, 2015), vendar so bili ti modeli kritizirani zaradi svoje enosmerne, linearne strukture in pretiranega poudarka na tehnoloških dejavnikih (Normann et al., 2020; Tangi et al., 2022). Takšne kritike poudarjajo potrebo po modelu, ki združuje več organizacijskih vidikov, kot so: struktura, kultura in ljudje (De Vries et al., 2016). Ta perspektiva je usklajena z mednarodnimi okviri in smernicami, ki so začeli poudarjati: odgovornost, učinkovitost, osredotočenost na uporabnika in preglednost (Združeni narodi, 2014; OECD, 2014; Evropska komisija, 2014). Kot odgovor na te kritike in raziskovalne vrzeli razvoj tega model črpa iz Leavittovega diamantnega modela (Leavitt, 1964), da ponudi celovit pristop, ki vključuje vse ključne organizacijske elemente.

V Leavittovem diamantnem modelu (Leavitt, 1964) je organizacija predstavljena kot sistem štirih elementov: ljudje, struktura, naloge in tehnologija. Ta model je bil vzpostavljen predvsem za organizacije zasebnega sektorja in predstavlja podlago za predstavitev ključnih dejavnikov, ki vplivajo na razvoj organizacij javnega sektorja (Nograšek & Vintar, 2014). Leavittov model so pozneje razširili različni avtorji (Burke in Peppard, 1995; Kovačič et al., 2004). Organizacijska kultura je bila dodana kot peti element, element »naloga« pa je bil spremenjen v »proces«. Ti ključni elementi organizacije

so medsebojno odvisni. Spremembe v enem izmed njih pripeljejo do sprememb v drugih elementih (Nograšek in Vintar, 2014).

Skladno s teorijo tehnološkega determinizma IKT usmerja preoblikovanje organizacij javne uprave, kar pomeni, da tehnologija povzroča spremembe v procesih, strukturi, ljudeh in v organizacijski kulturi. Skozi družbeno-tehnično teorijo pa je IKT le ena izmed enakovrednih sestavin družbeno-tehničnega sistema, in dokler procesi, ljudje, kultura in struktura ostanejo nespremenjeni, potenciala sodobnih tehnologij ni mogoče v celoti izkoristiti (Lazer, 2002; Maniatopoulos, 2005; Nograšek & Vintar, 2014).

Nograšek in Vintar (2014) sta nadalje predlagala dodaten pogled, ki omogoča kombinacijo omenjenih perspektiv, in sicer: 1) IKT je pomembno orodje in ključni spodbujevalec organizacijske preobrazbe; 2) potencial IKT je medsebojno povezan in odvisen od razvitosti vseh drugih ključnih elementov organizacije (procesov, ljudi, strukture, kulture), saj predstavlja enakovreden element družbeno-tehničnega sistema, kar predstavlja temelj našega modela za merjenje stanja digitalizacije (slika 1).

Model je bil dopolnjen s tremi dodatnimi dimenzijami: 1) z digitalnimi načeli; 2) z načeli dobrega upravljanja; 3) z zunanjim okoljem z namenom, da zaobjamemo in upoštevamo širino javnega upravljanja. Dimenzije so predstavljene v nadaljevanju.

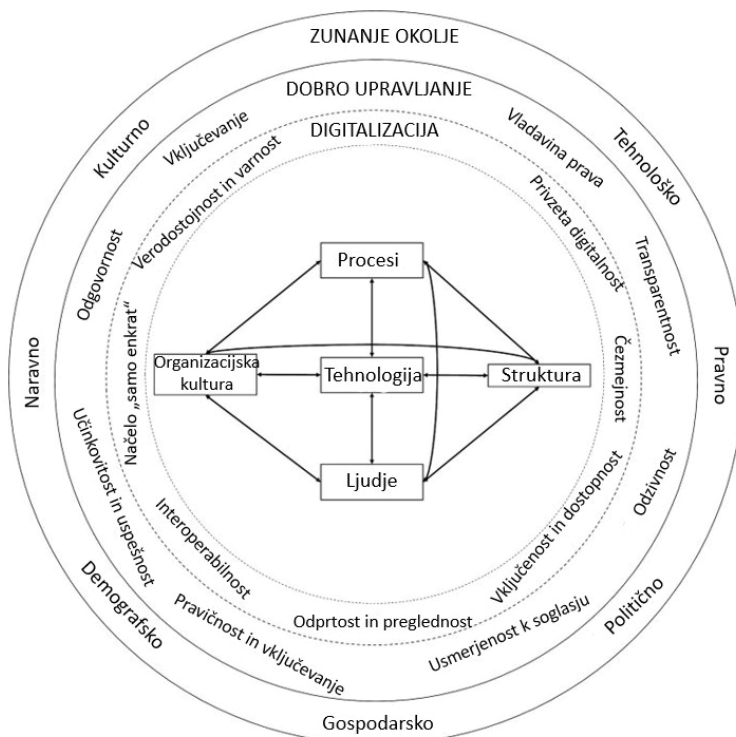
1) Akcijski načrti Evropske komisije za e-upravo so politična orodja za pospeševanje modernizacije javnih uprav v Evropski uniji (Evropska komisija, 2016). Vsi državljani in podjetja v Evropski uniji bi morali imeti omogočen dostop do učinkovitih ter vključujočih, brezmejnih, personaliziranih, do uporabnika prijaznih in celovitih digitalnih javnih storitev, ki jih zagotavljajo javna uprava in javne institucije v EU. Zato so bila v akcijskem načrtu za e-upravo 2016–2020 (prav tam) predlagana naslednja temeljna digitalna načela: privzeta digitalnost, načelo »samo enkrat«, vključenost in dostopnost, odprtost in preglednost, čezmejnost, interoperabilnost ter verodostojnost in varnost.

2) Dobro upravljanje se nanaša na vprašanja in teorije družbenega usklajevanja ter na naravo vseh pravil (Kovač et al., 2016; Bevir, 2011). Dobro upravljanje je pridobilo na pomembnosti ter se razvilo kot rezultat kombinacije analize politik in interdisciplinarnega pristopa. Vključuje osem temeljnih načel: vladavino prava, sodelovanje, usmerjenost k soglasju, pravičnost in vključevanje, preglednost, odzivnost, odgovornost, učinkovitost in uspešnost (OECD, 2004). Gre za spodbudo k »dobro delujoči birokraciji«, ki s svojimi upravnimi funkcijami in z drugimi družbenimi mrežami pomaga pri usklajevanju (Peters, 2012; Aristovnik et al., 2022). Namesto pristopa od zgoraj navzdol dobro upravljanje predlaga delovanje prek mrežnih in odprtih struktur (Bever, 2011).

3) Zgodnje raziskave in preučevanja organizacij so se osredotočali predvsem na strukture, le redko pa so se posvečali vidikom nalog, procesov, spodbud in

ljudi. Okolje organizacije ni bilo delezno velikega poudarka (Rainey, 2009). Organizacijsko okolje in izzivi spoprijemanja z njim zdaj veljajo za ključne pri analizi in upravljanju organizacij (Misuraca, 2019). Za prebijanje skozi zapletenost analize okolja je eden običajnih pristopov določitev splošnih sektorjev, s katerimi se organizacija spopriema: tehnološki, pravni, politični, gospodarski, demografski, ekološki in kulturni (Rainey, 2009).

Slika 1: Model merjenja stanja digitalizacije na ravni organizacije



Viri: Nograšek & Vintar, 2014; Layne in Lee, 2001; Iribarren et al., 2008; Evropska komisija, 2016; Združeni narodi, 2014; Rainey, 2009.

Postavili smo celovit teoretični okvir za merjenje stanja digitalizacije v javni upravi. Da bi potrdili relevantnost in učinkovitost tega okvira, smo razvili vprašalnik, katerega podrobnosti bodo predstavljene v naslednjem poglavju. Ta metodološki pristop bo služil kot most med teoretičnim modelom in njegovo praktično uporabo, kar bo zagotovilo, da bo predlagani model mogoče zanesljivo uporabiti pri ocenjevanju stanja digitalizacije organizacij javne uprave.

3 Podatki in metodologija

Za empirično potrditev teoretičnega modela, predstavljenega v prejšnjem poglavju, smo oblikovali obsežen vprašalnik. Ciljna populacija anketirancev

so bili direktorji občinskih uprav slovenskih občin. Za pridobitev anketirancev iz ciljne populacije smo uporabili priložnostno vzorčenje (angl. *convenience sampling*), ki sodi med neslučajnostne (angl. *non-probabilistic*) tehnike vzorčenja. Obsežen vprašalnik je bil oblikovan ob upoštevanju več vidikov organizacije javne uprave, ki so bili prilagojeni temeljnim organizacijskim elementom (ljudje, struktura, kultura, procesi in tehnologija), načelom dobrega upravljanja, digitalnim načelom in elementom zunanjega okolja. Vprašalnik je zajel izbrane tehnološke, avtoritativne, kulturne, strukturne in storitvene segmente javne uprave. S tem smo želeli pridobiti celovite informacije o trenutnem stanju digitalizacije. Raziskava, ki se je začela januarja 2022, še vedno poteka z osebnimi razgovori prek spleta z direktorji občinskih uprav, kar omogoča kritično oceno posameznih vprašanj. Vsem udeležencem je bilo zagotovljeno, da bo njihova udeležba v raziskavi obravnavana strogo zapupno in anonimno. Čeprav je trenutni vzorec razmeroma majhen, sestavljen iz 16 občin, je zagotovljena uravnotežena zastopanost manjših in večjih občin v Sloveniji. To predstavlja izbrano kategorizacijo za namene tega članka, ki je nadomestila prvotno planirano razdelitev na mestne in preostale občine. Ta pristop je bil ocenjen kot problematičen zaradi notranje reprezentativnosti; v Sloveniji obstaja samo 12 mestnih občin v primerjavi z 200 občinami, ki takšnega statusa nimajo. Da bi rešili to težavo, je bil vzorec razdeljen glede na velikost, pri čemer sta bila upoštevana število zaposlenih v občini in zajeta populacija, ki jo občina pokriva. Tukaj so ‚večje občine‘ opredeljene kot tiste, ki izpolnjujejo ali presegajo merilo 40 zaposlenih in 20.000 prebivalcev, medtem ko ‚manjše občine‘ tega merila ne izpolnjujejo. V trenutnem vzorcu je večjih občin pet, izmed katerih imajo štiri status mestne občine, in enajst manjših. Ko se bo vzorec razširil, bo treba ponovno pregledati in po potrebi prilagoditi merila za delitev skupin za zagotovitev stalne reprezentativnosti. Podatki so bili pridobljeni z obsežnim vprašalnikom, sestavljenim iz 97 vprašanj zaprtega tipa, pri čemer se je šest vprašanj nanašalo na splošne demografske značilnosti anketirancev, 91 vprašanj pa na elemente delovanja občin, razdeljenih v pet tematskih sklopov. Vsebina vprašalnika je bila oblikovana na podlagi teoretičnega pregleda literature, ki so ga opravili akademski strokovnjaki s področij informacijske tehnologije, ekonomije in prava. Pred uporabo smo vprašalnik testirali in ovrednotili ob upoštevanju praktičnih izkušenj in priporočil izbranih javnih uslužbencev oz. direktorjev občinskih uprav. Demografski del je zajemal podatke o spolu, skupnih vodstvenih delovnih izkušnjah v letih, skupnih delovnih izkušnjah v letih, področju najvišje dosežene izobrazbe, velikosti lokalne samouprave glede na število zaposlenih in o mednarodni vpetosti lokalne samouprave. Prvi tematski sklop je obravnaval element »Tehnologija«; obsegal je 26 vprašanj, vezanih na IKT-rešitve in tehnološko infrastrukturo. Drugi tematski sklop se je na-

našal na element »Procesi«; vključeval je sedem vprašanj. Sledil je sklop s sedmimi vprašanji, usmerjenimi v preučevanje elementa »Struktura«. Četrty sklop se je nanašal na »Organizacijsko kulturo« in je vseboval deset vprašanj o vrednotah, stališčih in o praksah v povezavi z digitalizacijo. Zadnji sklop je vseboval deset vprašanj o elementu »Ljudje«, ki so se nanašala na vodenje in kompetence v času digitalizacije. Posamezni vidiki zaznavanja delovanja in stanja digitalizacije na strani direktorjev občinskih uprav (tj. strinjanje ali pogostost) so bili merjeni na petstopenjski Likertovi lestvici od 1 (najnižja vrednost) do 5 (najvišja vrednost) (Croasmun & Ostrom, 2011). Ker so se anketirane institucije razlikovale po velikosti, je bila ponujena dodatna možnost odgovora, imenovana »se ne uporablja«.

Dodatno so nas zanimale razlike v povprečnih vrednostih med večjimi in manjšimi občinami, za kar je bil izveden t-test za neodvisna vzorca. Ta parametrična statistična tehnika velja za zelo zanesljivo metodo in je najpogosteje uporabljena za odkrivanje razlik v srednjih vrednostih med dvema nepovezanima vzorcema (Rasch et al., 2007). Medtem ko je bila predpostavka o neodvisnosti izpolnjena z zasnovo študije, predpostavki o normalnosti in homogenosti varianc nista bili splošno izpolnjeni za vse postavke vprašalnika, kot sta pokazala testa Shapiro-Wilk in Levene. Pomembno je omeniti, da je t-test razmeroma robusten za kršitve teh predpostavk, zlasti kadar so velikosti vzorcev v skupinah, ki jih primerjamo, približno enake.

4 Rezultati in razprava

Preden se posvetimo izbranim vidikom rezultatov, je smiselno pojasniti organizacijski kontekst, ki podpira politiko digitalizacije v Sloveniji. Za politiko digitalizacije javne uprave na državni ravni je do junija 2022 skrbelo Ministrstvo za javno upravo (MJU). S prestrukturiranjem vlade junija 2022 so bile te odgovornosti prenesene na novoustanovljeno Ministrstvo za digitalno preobrazbo (MDP). Novo ministrstvo spremlja stanje digitalne preobrazbe in informacijske družbe na državni ravni. Zadolženo je za širok spekter nalog, ki vključujejo področja: informacijske družbe, elektronskih komunikacij, digitalne vključenosti, digitalnih kompetenc, podatkovne ekonomije, zagotavljanja elektronskih storitev ter upravljanja informacijskih in komunikacijskih sistemov (GOV, 2023a, 2023b). Komunikacija z javnostjo in usmerjanje na ustrezne javne storitve potekata prek GOV.SI, osrednjega spletnega mesta za dostop do digitalnih storitev ter celovitih informacij o organizaciji in delovanju državne uprave. GOV.SI je središče informacij, ki ga dodatno dopolnjujejo spletna stran SPOT za podjetja, eUprava za državljane in OPSI za odprte javne podatke.

Na področju lokalne samouprave ima Republika Slovenija izključno pristojnost, zato zakonodaja ni usklajena z zakonodajo EU, vendar mora spoštovati Evropsko listino lokalne samouprave Sveta Evrope. Občine so osnovne enote lokalne samouprave. Številne so premajhne ali brez zadostnih sredstev, da bi lahko samostojno zagotavljale vse javne storitve. Tako nekatere združujejo moči za čim učinkovitejši izkoristek finančnih, človeških in organizacijskih virov (GOV, 2022).

Slovenske občine se med seboj zelo razlikujejo. Združujejo okoli šest tisoč naselij, izmed katerih je vsako stoto nenaseljeno. Več kot polovica od 212 slovenskih občin ima manj kot pet tisoč prebivalcev, v teh občinah pa živi le šestina vsega prebivalstva Slovenije. Po drugi strani pa skoraj petina vseh prebivalcev Slovenije živi v Ljubljani in Mariboru, dveh mestnih občinah. Več kot tretjina prebivalcev Slovenije živi v samo dvanajstih mestnih občinah. Vsaka tretja občina meji na eno izmed štirih sosednjih držav (prav tam).

Zaradi precejšnjih razlik med občinami smo predvidevali velike razlike tudi glede stanja digitalizacije, kar je bilo na podlagi preliminarne rezultate potrjeno. V tabeli 1 so prikazane trditve iz vprašalnika, pri katerih so bile ugotovljene statistično značilne razlike med večjimi in manjšimi občinami. Pri vseh trditvah v povezavi s katerim koli vidikom digitalne zrelosti so bili rezultati višji za večje občine, razen pri eni.

Prvi sklop rezultatov glede uporabe podatkovne analitike je pokazal nizke vrednosti. Glede na preliminarne rezultate raziskave je to razumljivo zaradi več razlogov, povezanih z drugimi vprašanji v povezavi z digitalizacijo občin. Prvič, občine še vedno ne digitalizirajo številnih podatkov, ne glede na velikost njihove organizacije ali oddaljenost od urbanih središč. Večina občin pri določenih dejavnostih še vedno obdeluje in shranjuje podatke analogno (papirne datoteke, ki so pogosto urejene po mapah in shranjene v arhivskih omarah). Drugič, digitalizirani podatki niso očiščeni in pripravljeni za nadaljnjo analizo. Podatki so razpršeni znotraj posamezne občine, za katere integracija iz različnih oddelkov pogosto ni zagotovljena. Poleg tega so intervjuvanci izpostavili dodatno oviro: prešibko digitalno znanje za uporabo podatkovne analitike in pomanjkanje možnosti zaposlovanja strokovnjakov za IT-področje. Rešitve na področju IKT so predane v zunanje izvajanje, vsaka občina pa se s tem področjem ukvarja samostojno. Vse manjše občine so poročale o najnižji pogostosti (1,00) glede vzpostavitve sistema podatkovne analitike. Dodatno so direktorji manjših občin poročali tudi o tem, da zaradi svoje majhnosti in majhnega števila občanov ter s tem povezanim nizkim pretokom poslovanja potrebe po podatkovni analitiki še niso zaznali. Rezultati so bili bistveno višji pri večjih občinah, in sicer 2,40, vendar so k višjemu rezultatu prispevali odgovori o izvajanju analize podatkov s preprosto statistiko.

Najpomembnejši in najzanesljivejši vir informacij o tem, kako uspešna je lokalna politika v praksi, so njeni prebivalci. Ti pri svojih vsakodnevnih dejavnostih upoštevajo občinske predpise in so prvi, ki opazijo, ali so potrebne spremembe. Prebivalci občin v Sloveniji lahko sodelujejo pri sprejemanju odločitev z udeležbo na posvetovanjih, s predlaganjem referendumov, participativnim proračunom in z ocenjevanjem predlogov. Kot manj formalni načini sodelovanja se uvajajo tudi dnevi odprtih vrat v mestnih hišah in pri županih, spletni forumi in oddaja predlogov prek spleta (GOV, 2022). Ko gre za zbiranje povratnih informacij uporabnikov (predlogov/pobud, pritožb, pohval), je bil najpogostejše vzpostavljen digitalni kanal elektronska pošta pri manjših (4,81) in pri večjih občinah (4,80). Pri ravni uporabe družbenih medijev se podatki statistično ne razlikujejo, vendar je pogostost nekoliko višja pri večjih občinah (4,20) kot pri manjših (3,64). Po mnenju anketirancev je Facebook najpogostejša vrsta družbenega medija, ki se uporablja za razna obvestila in povezovanje s skupnostjo. Razlika je precejšnja, ko gre za posebno spletno aplikacijo, v kateri so manjše občine poročale o pogostosti 2,82, večje pa o pogostosti 5,00. Enak rezultat se je pojavil tudi glede objave informacij o storitvah za uporabnike na spletni strani ustanove; večje občine so poročale v povprečju o 4,20, manjše pa o 3,55. Rezultat je bil za manjše občine še nižji pri upoštevanju priporočil uporabnikov pri oblikovanju novih rešitev IKT (manjše 2,55 proti večjim 4,20).

Tabela 1: Empirični rezultati t-testa za manjše in večje občine

	Povp. M	Povp. V	Std. M	Std. V	Nepar. p-vred- nost	p-vred- nost
TEHNOLOGIJA						
V naši instituciji smo vzpostavili sistem za podatkovno analitiko, ki ga podpira sodobna informacijska tehnologija.	1,00	2,40	0,00	1,52	0,004	0,004
V naši instituciji smo vzpostavili digitalne kanale za zbiranje povratnih informacij (predlogov/pobud, pritožb, pohval) od naših uporabnikov: posebna spletna aplikacija .	2,82	5,00	1,78	0,00	0,004	0,018
Ključne zunanje ovire za digitalizacijo poslovanja naše institucije so: pomanjkanje strateških usmeritev .	2,73	4,00	1,10	0,71	0,019	0,034
Na spletni strani naše ustanove so objavljene izčrpne informacije za uporabnike o naših storitvah.	3,55	4,20	0,69	0,45	0,036	0,036

Pri oblikovanju novih rešitev IKT upoštevamo priporočila ustreznih zunanjih deležnikov: uporabnikov .	2,55	4,20	1,29	0,84	0,013	0,021
IKT naše institucije izpolnjuje potrebe notranjih uporabnikov.	3,45	4,00	0,69	0,00	0,047	0,047
Naše spletno mesto je poleg uradnega jezika na voljo tudi v angleščini.	2,00	3,60	1,10	0,89	0,012	0,013
PROCESI						
Zaradi digitalizacije naše institucije opažamo izboljšave v vseh ključnih poslovnih procesih: nižji stroški izvajanja procesov .	3,73	3,00	0,79	0,00	0,018	0,062
V naši instituciji imamo dokumentirane poslovne procese, vključno z diagrami procesov.	2,09	3,50	1,22	1,29	0,046	0,073
V naši instituciji analiziramo procese v sodelovanju z uporabniki storitev (z državljani, s podjetji, z nevladnimi organizacijami) s pomočjo: anket .	1,91	3,25	0,83	1,26	0,032	0,031
STRUKTURA						
Pri uvajanju novih rešitev IKT prilagajamo predpise in druge interne akte ali uvajamo nove.	3,00	4,40	1,10	0,55	0,014	0,018
Uvedba rešitev IKT v naši instituciji vpliva na zmanjšanje števila hierarhičnih ravni.	1,33	2,75	0,50	1,50	0,044	0,023
Vzpostavili smo mehanizme za dodatno nagrajevanje zaposlenih za sodelovanje pri uvajanju rešitev IKT.	1,18	3,00	0,40	1,15	0,002	0,000
LJUDJE						
V naši ustanovi smo vzpostavili sistem nagrajevanja obstoječega osebja na področju informatike.	1,36	2,25	0,92	1,26	0,036	0,157
ORGANIZACIJSKA KULTURA						
Z uvajanjem novih rešitev IKT se vodilni v naši instituciji sistematično ukvarjajo tudi s spreminjanjem miselnosti in vrednot zaposlenih.	3,18	4,20	1,17	0,45	0,049	0,084
Vodstvo sistematično odpravlja ovire (strah, odpor, nezaupanje) pri zaposlenih za lažje sprejemanje digitalizacije.	3,82	4,60	0,87	0,55	0,042	0,089

Opomba: Predstavljeni so samo statistično značilni rezultati. M pomeni manjše občine, V pa večje.

Vir: Lastni, 2023

Razlog za to, da so občine manj digitalno zrele, je poleg trenutne omejitve majhnega vzorca precej kompleksen in ga je na tej točki raziskave mogoče le bežno pojasniti. Glede ovir za digitalizacijo, ki smo jih izmerili, so občine kot najmočnejše med notranjimi ovirami, ne glede na njihovo velikost, navedle visoke stroške (manjše 4,00 proti večjim 3,60) in povezovanje procesov z drugimi institucijami javne uprave (manjše 3,45 proti večjim 4,00). Več anketirancev iz občinskih uprav je tudi navedlo potrebo po sistemski rešitvi, ki bi omogočila lažjo interoperabilnost, ter izrazilo željo po standardizirani in enotni ureditvi glede rešitev IKT. V pregledu digitalne javne uprave v Sloveniji iz študije OECD (2021) so bile zaznane podobne želje, tj. da bi lahko državna raven uporabila bolj neposredno vodenje pri uvajanju »standarda storitev«.

5 Zaključek

Rezultati razkrivajo vpogled v problematična področja sorazmerno stagnirajoče digitalne preobrazbe občinske ravni slovenske javne uprave. Slovenija ima na splošno nezavidljiv položaj na področju splošne konkurenčnosti, saj močno zaostaja za skandinavskimi, srednjeevropskimi in za baltskimi državami (IMD, 2021). Dve največji težavi sta neučinkovitost državne uprave in pomanjkanje digitalne preobrazbe. Poleg tega se je v slovenski javni upravi začetni uspeh e-uprave v začetku leta 2000 spreobrnil v znaten padec uspešnosti digitalizacije med gospodarsko krizo (Bavec et al., 2019). Razumevanje najpomembnejših ovir za digitalizacijo in trenutnega stanja digitalizacije v občinah je izhodišče za razumevanje splošnega pogleda in krovnih razlogov za počasen digitalni razvoj ter – kar je najpomembnejše – specifičnih težav, s katerimi se spoprijemajo občine, zlasti manjše. Model za merjenje stanja digitalizacije je bil razvit na podlagi upoštevanja najpomembnejših modelov zrelosti e-uprave in razširjenega modela Leavittovega diamanta za organizacijo s petimi bistvenimi elementi: s tehnologijo, procesi, strukturo, z ljudmi in organizacijsko kulturo. Empirično preverjanje modela je pokazalo pomembnost in ustreznost vseh petih elementov. Z večjim vzorcem bo mogoče nadalje ugotavljati pomen in povezanost z razsežnostmi načel digitalizacije, načel dobrega upravljanja in elementov zunanjega okolja. Rezultati so pokazali, da so manjše občine v različnih vidikih dosegle bistveno nižje rezultate. Direktorji manjših občin so navedli potrebo po sistemski rešitvi, ki bi omogočila lažjo interoperabilnost, ter izrazili željo po standardizirani in enotni ureditvi glede rešitev IKT. Kar zadeva ovire za digitalizacijo, so občine, ne glede na velikost, kot najmočnejše med notranjimi ovirami navedle visoke stroške in povezovanje procesov z drugimi institucijami javne uprave. Ker smo zemljepisno majhna država z razmeroma centralizirano upravo, imamo velik potencial za agilne spremembe in hitro vzpenjanje po lestvici digitalne zrelosti. Model za merjenje stanja digitalizacije se je izkazal za uspešno

orodje za ugotavljanje in analizo najzahtevnejših ovir, razlik med občinami in merjenje njihove digitalne zrelosti.

Opomba: Preliminarni rezultati raziskave so bili predstavljeni na konferenci »The 30th NISPAcee Annual Conference: Crises, Vulnerability and Resilience in Public Administration« (junij 2022) in »IIAS-Euromena 2022 Conference: Next generation governance and young global public administration: mobilizing people, skills, energies for a sustainable new normal (junij 2022). Raziskava poteka s finančno podporo Javne agencije za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (raziskovalni program, št. P5-0093, in projekt, št. J5-1789).

Viri in literatura

- Aristovnik, A., Murko, E., & Ravšelj, D. (2022). From Neo-Weberian to Hybrid Governance Models in Public Administration: Differences between State and Local Self-Government. *Administrative Sciences*, 12(1), 26.
- Bavec, C., Kovačič, A., Krisper, M., Rajkovič, V., & Vintar, M. (2019). *Slovenija na poti digitalne preobrazbe*. Založba UL FRI.
- Bevir, M. (2011). Governance as theory, practice, and dilemma. V: *The SAGE Handbook of Governance* (str. 1–16). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Burke, G., & Peppard, J. (1995). *Examining business process reengineering: Current perspectives and research directions*. Kogan Page.
- Croasmun, J. T., & Ostrom, L. (2011). Using likert-type scales in the social sciences. *Journal of adult education*, 40(1), 19–22.
- Davison, R. M., Wagner, C., & Ma, L. C. (2005). From government to e-government: a transition model. *Information technology & people*, 18(3), 280–299.
- De Vries, H., Bekkers, V., & Tummers, L. (2016). Innovation in the public sector: A systematic review and future research agenda. *Public administration*, 94(1), 146–166.
- Dobrolyubova, E. (2021). Measuring outcomes of digital transformation in public administration: Literature review and possible steps forward. *NISPAcee Journal of Public Administration and Policy*, 14(1), 61–86.
- Evropska komisija. (2014). Delivering the European advantage? 'How European governments can and should benefit from innovative public services'. Brussels: European Commission DG Communications Networks, Content & Technology.
- Evropska komisija. (2016). EU eGovernment Action Plan 2016–2020. Accelerating the digital transformation of government. Document 52016DC0179. Brussels.
- Fountain, J. E. (2004). *Building the virtual state: Information technology and institutional change*. Brookings Institution Press.

- Fountain, J. E. (2019). The wicked nature of digital transformation: A policy perspective. *Dubai Policy Review*, 1, 40.
- Frach, L., Fehrmann, T., & Pfannes, P. (2017). Measuring digital government: How to assess and compare digitalisation in public sector organisations. V: *Digital government: Leveraging innovation to improve public sector performance and outcomes for citizens* (str. 25–38).
- GOV. (2022). Local self-government. Pridobljeno 20. 5. 2023, s <https://www.gov.si/en/policies/state-and-society/local-self-government-and-regional-development/local-self-government/>
- GOV. (2023a). Z reorganizacijo bo vlada svoje naloge izvajala še uspešnejše. Pridobljeno 15. 10. 2023 s <https://www.gov.si/novice/2023-01-24-z-reorganizacijo-bo-vlada-svoje-naloge-izvajala-se-uspesnejse/>
- GOV. (2023b). O Ministrstvu za digitalno preobrazbo. Pridobljeno 15. 10. 2023 s <https://www.gov.si/drzavni-organi/ministrstva/ministrstvo-za-digitalno-preobrazbo/o-ministrstvu-za-digitalno-preobrazbo/>
- Heeks, R. (2015). A better eGovernment maturity model. V: *iGovernment Briefing*. University of Manchester.
- Heidelberg, C. A. (2009). Citizens, not Consumers. In V. Weerakkody, M. Janssen and Y. Dwivedi (ur.). *Handbook of Research on ICT-Enabled Transformational Government: A Global Perspective*. (str. 51–71). Hershey: IGI Global.
- IMD. (2021). Country Overview: Slovenia. Pridobljeno 10. 5. 2023 s <https://world-competitiveness.imd.org/countryprofile/overview/SI>
- Iribarren, M., Concha, G., Valdes, G., Solar, M., Villarroel, M. T., Gutiérrez, P., & Vásquez, Á. (2008, August). Capability maturity framework for eGovernment: A multi-dimensional model and assessing tool. V: *International Conference on Electronic Government* (str. 136–147). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Janowski, T. (2015). Digital government evolution: From transformation to contextualization. *Government information quarterly*, 32(3), 221–236.
- Kovač, P., Tomaževič, N., Leben, A., & Aristovnik, A. (2016). Reforming public administration in Slovenia: between theory and practice of good governance and good administration. *International journal of public policy*, 12(3–6), 130–148.
- Kovačič, A., Jaklič, J., Indihar Štemberger, M., & Groznik, A. (2004). *Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- Layne, K., & Lee, J. (2001). Developing fully functional E-government: A four stage model. *Government information quarterly*, 18(2), 122–136.
- Leavitt, H. J. (1964). Applied organization change in industry: structural, technical, and human approaches. V: S. Cooper, H. J. Leavitt, & K. Shelly (ur.), *New perspectives in organizational research* (pp. 55–71). Chichester: Wiley.
- Margetts, H., & Dorobantu, C. (2019). Rethink government with AI. *Nature*, 568, 163–165.
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government information quarterly*, 36(4), 101385.

- Meyerhoff Nielsen, M. (2017). Governance failure in light of Government 3.0: Foundations for building next generation eGovernment maturity models. V: *Government 3.0–Next Generation Government Technology Infrastructure and Services* (str. 63–109). Springer.
- Misuraca, G., Barcevicius, E., & Codagnone, C. (2019). *Exploring digital government transformation in the EU. Analysis of the State of the Art and Review of Literature*. Luxembourg: Publications Office of the EU.
- Nograšek, J., & Vintar, M. (2014). E-government and organisational transformation of government: Black box revisited?. *Government Information Quarterly*, 31(1), 108–118.
- Normann, A. K., Lee, J., Mettler, T., & Moon, M. J. (2020). Ten Misunderstandings about Maturity Models. In *Proceedings from the 21st Annual International Conference on Digital Government Research, Seoul*.
- OECD. (2004). *OECD Principles of Corporate Governance*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2014). *Recommendation of the Council on Digital Government Strategies* 15 July 2014. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2021). *Digital Government Review of Slovenia: Leading the Digital Transformation of the Public Sector*. OECD Digital Government Studies. Paris: OECD Publishing.
- Peters, B. G. (2012). Governance as political theory. V: *Civil Society and Governance in China* (str. 17–37). New York: Palgrave Macmillan.
- Rainey, H. G. (2009). *Understanding and managing public organizations*. John Wiley & Sons.
- Rasch, D., Teuscher, F., & Guiard, V. (2007). How robust are tests for two independent samples?. *Journal of statistical planning and inference*, 137(8), 2706–2720.
- Tangi, L., Gaeta, M., Benedetti, M., Gastaldi, L., & Noci, G. (2022). Assessing the effect of organisational factors and ICT expenditures on e-maturity: empirical results in Italian municipalities. *Local Government Studies*, 1–26.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The journal of strategic information systems*, 28(2), 118–144.
- Vintar, M. (2010). Current and Future Public Management Reforms: Does Technology Matter?. *NISPAcee Journal of Public Administration and Policy* 3(2), 13–30.
- Združeni narodi. (2014). *United Nations e-government survey 2014: E-Government for the future we want*. New York: UN.

Poglavje 2

POVEZAVA MED DIGITALNO TRANSFORMACIJO IN ADMINISTRATIVNIMI BREMENI – SISTEMATIČNI PREGLED LITERATURE

Lenart Milan Lah, Žiga Kotnik

IZVLEČEK

Prispevek vsebuje sistematičen pregled literature, ki obravnava presečno področje dveh ločenih konceptov: digitalne transformacije in administrativnih bremen. Digitalna transformacija, znotraj katere se uvrščajo uporaba IKT v javni upravi in podjetjih ter druga orodja v sklopu koncepta e-uprave, naj bi namreč predstavljala možnosti za napredek na področju zmanjševanja administrativnih bremen, čeprav literatura opozarja tudi na mogoče odklone oz. ne nujno potrjuje pričakovanega napredka. Rezultati empirične raziskave razkrivajo, da večina znanstvene literature potrjuje pozitiven vpliv digitalne transformacije na zmanjševanje administrativnih bremen. Empirični rezultati tudi kažejo, da v analiziranih 70 znanstvenih člankih v obdobju 2014–2022 prevladuje kognitivni paradigmatški pristop javno upravljanje – javna uprava. Prevladujoč paradigmatški pristop je tudi glavno tematsko področje analiziranih znanstvenih besedil, kar kaže na to, da imata javna uprava in javno upravljanje osrednjo vlogo ter da sta v središču preučevanja presečnega področja digitalne transformacije in administrativni bremen. Pogosta paradigmatška pristopa sta tudi e-uprava/IKT in ekonomski pristop. Iz rezultatov je tudi razbrati, da se v preseku obeh konceptov pogosto pojavljajo tematike davkov in financ ter zdravstva.

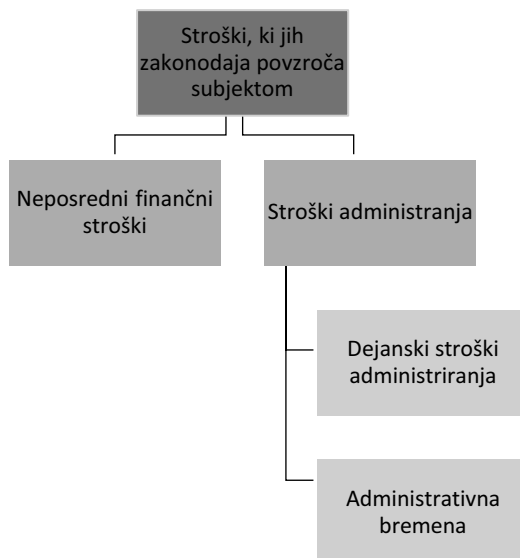
1 Uvod

Najpogostejše kritike poročanja podjetij vladnim organom so, da je to neučinkovito, kompleksno in hkrati pogosto podvojeno. Birokratizacija oziroma administrativna bremena predstavljajo ovire za poslovanje in otežujejo ter v skrajnih primerih celo preprečujejo podjetjem, da se osredinjajo na glavne cilje poslovanja (Troshani et al., 2018). Zmanjšanje administrativnih bremen se tako že vrsto let uvršča med glavne prioritete vlad za izboljšanje učinkovitosti in uspešnosti poslovanja podjetij (Arendsen et al., 2014; Veiga et al., 2016). Naraščajoča uporaba IKT v javni upravi in podjetjih ter druga orodja, ki jih uvrščamo znotraj koncepta e-uprave (angl. *e-government*), naj bi predstavljali možnosti za velik napredek na področju zmanjševanja administrativnih bremen (Evropska komisija, 2014). V prispevku se uporablja termin administrativna bremena (prevod angleškega termina »administrative burden«), ki predstavlja del administrativnih stroškov, ki nastanejo zaradi zahtev predpisov, medtem ko je »administrativna ovira«, ki je pogosto predmet preučevanja (npr. Kalaš & Bačlija, 2015; Kovač, 2010; Milavec & Klun, 2011), ožji pojem, saj se nanaša le na del bremen, ki ni nujno potreben za doseganje javnega interesa (Vlada Republike Slovenije, 2013). Ločnica med obema konceptoma je pogosto zamegljena, saj je težko določiti, kdaj regulacija uporabnikom predstavlja določeno (nepotrebno) breme in kdaj bi lahko zaradi odstranitve regulacije nastala škoda za javni interes (Kalaš & Bačlija, 2015).

Skladno z metodologijo standardnega modela stroškov (SCM Network, 2006), ki predstavlja splošno sprejet okvir za merjenje administrativnih bremen (Veiga et al., 2016), lahko stroške, ki jih zakonodaja povzroča poslovnim subjektom, delimo na neposredne finančne stroške (davki, prispevki, pristojbine, globe) in stroške administriranja (angl. *compliance costs*). Te nadalje lahko delimo na dejanske stroške administriranja,¹ ki bi jih podjetja imela, tudi če bi bili predpisi odpravljeni (OECD, 2001; SCM Network, 2006), ter administrativna bremena (slika 1), pri katerih gre za nepotrebno administriranje in bi bili lahko manjši, če bi bila zakonodaja ter s tem tudi njeno izvrševanje kakovostnejša (Kotnik in Klun, 2019). Z vidika interakcije državljanov z javno upravo so Moynihan et al. (2015) preučevali administrativna bremena ter jih opredelili kot skupek stroškov učenja, psiholoških stroškov in stroškov administriranja. Stroški učenja se nanašajo na pridobivanje informacij o javnih storitvah, psihološki stroški se nanašajo na stigmatizacijo, ki izhaja iz sodelovanja posameznika v določenem programu, ali na stres, ki izhaja iz izpolnjevanja upravnih postopkov, medtem ko stroški administriranja izhajajo iz izpolnjevanja prijav in vpisnic ter zagotavljanja potrebne dokumentacije (Moynihan et al., 2015, str. 46).

1 Izpolnjevanje vsebinskih obveznosti, ki jih zakonodaja in predpisi zahtevajo od proizvodnega procesa ali izdelka.

Slika 1: Razdelitev stroškov, ki jih zakonodaja povzroča poslovnim subjektom



Vir: Lastni

V prispevku se osredinjamo na administrativna bremena in sorodni koncept birokratizacije, ki ima pomemben vpliv na različne ravni delovanja javne uprave in druga področja (Linos in Riesch, 2019). Raziskovalci uporabljajo birokratizacijo in sorodne² koncepte nedosledno (Madsen et al., 2022; Moynihan et al., 2015), raziskave pa naj bi pogosto precenjevale konceptualne razlike glede na različne definicije in raziskovalne metode. Kljub temu so rezultati podrobnejšega pregleda literature v prispevku Madsen et al. (2022, str. 12) pokazali, da naj bi bile razlike med omenjenimi koncepti majhne. V znanstveni literaturi ima birokratizacija negativno konotacijo, raziskave pa so pogosto v povezavi z negativnim vplivom, ki ga ima ta na učinkovitost (Feeney, 2012; Madsen et al., 2022). Kovač in Jukić (2017b) npr. opredeljujejo birokratizacijo kot objektivno ali zaznano breme javnih politik, pravil in predpisov ter drugih vladnih posegov ali postopkov in njihovih omejitev, birokratskega nadzora, upravnega ravnanja itn., ki imajo negativne učinke na konkurenčnost ali uspešnost upravnih deležnikov.

Po podatkih Svetovnega gospodarskega foruma³ je bila ocena velikosti upravnih bremen v povprečju EU-27 za poslovanje podjetij približno 3,5 na lestvici od 1 do 7⁴ (za leto 2021). V Sloveniji, v kateri se je stanje leta 2021 v

² Koncepti v angleščini: administrative burden, red tape, beauraucracy, sludge.

³ Vir: https://single-market-scoreboard.ec.europa.eu/business-framework-conditions/administration_rules_en

⁴ 1 – veliko breme; 7 – majhno breme.

primerjavi z letom 2018 (ocena stanja je znašala 2,4) sicer izboljšalo, je bila ocena stanja podpovprečna, 2,8.

Glede na opredelitev Vial (2021) predstavlja digitalna transformacija »proces, katerega namen je izboljšati entiteto z občutnejšimi spremembami njenih lastnosti, ki so posledica kombinacije informacijskih, računalniških, komunikacijskih in povezovalnih tehnologij« in je tako skladna s sorodnim konceptom digitalizacije, ki vključuje širši individualni, organizacijski in družbeni kontekst. S širitvijo digitalne transformacije med podjetji in zlasti v javnih upravah je v literaturi zaslediti številne znanstvene vire, ki trdijo, da digitalna transformacija med podjetji omogoča zniževanje administrativnih bremen (Arendsen et al., 2014; Troshani et al., 2018; Veiga et al., 2016). Kljub temu Arendsen et al. (2014) opozarjajo, da digitalna transformacija zmanjšuje predvsem stroške organizacije javne uprave, manj pa administrativna bremena podjetij. Skladno s tem so npr. Raus et al. (2010) trdili, da ne obstaja dovolj dokazov, da povečana uporaba IKT-storitev v povezavi s konceptom e-uprave zagotavlja manj administrativnih bremen in boljše storitve za podjetja. Podobne so ugotovitve Reissig et al. (2022) na primeru kmetij v Švici, kjer naj bi bila učinkovitost storitev e-uprave odvisna predvsem od različnih karakteristik kmetij, na splošno pa storitve niso prihranile niti časa niti niso povečale učinkovitosti. Vasilenko in Zotov (2020) celo ugotavljata, da pozitiven vpliv digitalne transformacije na zmanjševanje administrativnih bremen ni samoumeven, zlasti če pride do neučinkovitosti pri poslovanju z elektronskimi dokumenti, kot so npr. problemi zaradi nepopolnih interaktivnih obrazcev za oddajo poročil, pogoste menjave zahtevanih indikatorjev v obrazcih itn.

Med glavne načine implementacije digitalne transformacije v različne procese sodi implementacija elektronskih upravnih storitev oz. e-uprave. Ta v ožjem pomenu predstavlja uporabo nabora IKT-orodij, ki omogočajo podjetjem in prebivalcem interakcijo z javno upravo prek elektronskih naprav, kot so: telefoni, tablice, faks, samopostrežni terminali in e-pošta/internet (Almarabeh in Abu Ali, 2010; Viana, 2021). V širšem pomenu gre za način, kako vlada organizira svojo javno upravo, pravila, zakonodajo in okvire, ki zagotavljajo izvajanje javnih storitev in posredovanje informacij pa tudi koordinacijo, komunikacijo in integracijo znotraj delovanja javne uprave (Almarabeh in Abu Ali, 2010; Viana, 2021). Uporaba e-uprave naj bi znižala čas in stroške uporabnikov predvsem z vidika hitrejšega iskanja podatkov, lažje komunikacije in nižjih transakcijskih stroškov, kar naj bi vse delovalo v prid nižjim administrativnim obremenitvam. Poleg tega e-uprava omogoča tudi učinkovitejšo izmenjavo informacij med različnimi organi javne uprave. Implementacija t. i. koncepta »samo enkrat« (angl. *once only principle*) (Gallo et al., 2014) zagotavlja, da državljanom in podjetjem istega podatka javni upravi ni treba predložiti večkrat. Če je to dovoljeno in ob upoštevanju pravil glede

varstva podatkov, uradi javne uprave podatek interno ponovno uporabijo, s čimer za državljane in podjetja ne nastanejo dodatna administrativna bremena. V Strategiji za enotni digitalni trg za Evropo (Evropska komisija, 2016) se je leta 2016 s sodelovanjem držav članic EU začel obsežen pilotni projekt tudi o čezmejnem izvajanju načela »samo enkrat« na področju podjetja – uprave. Omenjena strategija stremi k najboljšemu mogočemu dostopu do spletnih storitev za posameznike in podjetij ob sočasnem spodbujanju zmanjševanja administrativnih ovir. Poleg tega se v povezavi z digitalno transformacijo in zmanjševanjem administrativnih ovir pogosto omenja tudi koncept »privzeto digitalno« (angl. *digital by default*) (Gallo et al., 2014), ki temelji na ideji, da morajo biti storitve javne uprave prvotno digitalne, šele nato pa dostopne prek drugih kanalov, ki so še vedno odprti za tiste, ki do digitalnih ne želijo ali ne morejo dostopati. Kljub privlačnosti koncepta v teoriji pa so rezultati raziskave Schou in Pors (2019) implementacije koncepta »privzeto digitalno« v danskih občinskih socialnih ustanovah od leta 2014 naprej pokazali, da naj bi uvedba zakonske komunikacije prek digitalnih kanalov povzročala dodatno socialno stratifikacijo, tj. kot posledica »digitalne izključenosti« določenih marginalnih skupin. Pri preučevanju digitalne transformacije je tako treba biti pozoren tudi na mogoče negativne posledice.

Na podlagi teoretičnega uvoda so bila oblikovana naslednja raziskovalna vprašanja:

RV 1: Kakšen je bil trend objavljenih znanstvenih *člankov* s preučevanega področja v obdobju 2014–2022?

RV 2: Ali digitalna transformacija zmanjšuje administrativne ovire?

RV 3: Kateri kognitivni paradigmatški pristopi prevladujejo v izbrani literaturi?

RV 4: Katera tematska področja so v izbrani literaturi najbolj zastopana?

RV 5: Kateri metodološki pristopi so najpogostejše uporabljeni?

Nadaljevanje prispevka vključuje predstavitev uporabljene metodologije sistematičnega pregleda literature, empirično analizo rezultatov izbranih prispevkov, ki tvorijo osnovo za odgovore na zastavljena raziskovalna vprašanja in diskusijo, v kateri so povzete ključne ugotovitve in predstavljene možnosti za nadaljnjo raziskavo področja.

2 Metodologija

Za odgovor na prvo zastavljeno raziskovalno vprašanje (RV 1) je bil s pomočjo programa Biblioshiny, ki je namenjen bibliometričnim raziskavam, pripravljen graf v Excelu, ki prikazuje gibanje števila objavljenih prispevkov in povprečno citiranost prispevkov po posameznih letih v obdobju 2014–

2022. Za iskanje odgovorov na zastavljena raziskovalna vprašanja (RV 2–5) je bil izbran induktivni pristop k pregledu literature o digitalni transformaciji in administrativnih bremenih. Metodologija temelji na smernicah (Wolfswinkel et al., 2013) in njihovi uporabi tehnik, ki so osnovane na t. i. »utemeljevalni teoriji« (angl. *grounded theory*), ki natančno opredeljuje postopek podrobnega pregleda literature. Namen uporabe pristopa temeljne teorije v pregledu literature je v tem, da se zagotovi celostna in teoretično relevantna analiza predmeta obravnave (Glaser in Strauss, 2017). Sistematizacija celotnega pregleda literature namreč zagotavlja optimalnejše in verodostojnejše rezultate analize, kar dodatno prispeva k oblikovanju teoretičnega procesa (Wolfswinkel et al., 2013). Smernice utemeljevalne teorije obsegajo pet korakov, in sicer: 1) določitev obsega pregleda (angl. *define*); 2) iskanje relevantne literature (angl. *search*); 3) izbiro literature, ki bo predmet analize (angl. *select*); 4) analizo (angl. *analyse*); 5) predstavitev ugotovitev (angl. *present*). Posamezni korak utemeljitvene teorije oziroma utemeljevalne analize je podrobneje opisan v nadaljevanju.

Prvi korak (Wolfswinkel et al., 2013) vključuje opredelitev meril za vključitev oz. izključitev literature za pregled. Zahteva tudi opredelitev morebitnih časovnih omejitev, področij preučevanja in vrste literature. Za namen analize se je prispevke časovno omejilo na obdobje 2014–2022. Pred letom 2014 je bilo prispevkov na obravnavanem področju malo, hkrati pa je tega leta Evropska komisija izdala poročilo študije, ki je vsebovalo smernice, kako naj bi se izvajali ukrepi politik na nacionalni in evropski ravni, da bi dosegli pomemben napredek pri uporabi e-upravnih postopkov in informacijske tehnologije (IKT) pri zmanjševanju upravnih bremen v prihodnje (Evropska komisija, 2014). Glede področij in vrste literature ni bilo potrebnih dodatnih omejitev, saj je bil eden izmed ciljev analize tudi preučiti relevantnost tematike na različnih področjih. Sistematični pregled literature temelji na podatkih Elsevierjeve podatkovne zbirke povzetkov in citatov Scopus. Da bi se zajelo čim bolj relevanten nabor prispevkov in hkrati preprečilo možnost nevključitve katerega izmed pomembnejših prispevkov, je bilo treba opraviti več poizvedb, ki so na koncu pripeljale do izbire primernega iskalnega pogoja (Wolfswinkel et al., 2013).

Iskalni pogoji za področje zmanjševanja administrativnih ovir so temeljili na izboru študije Kovač in Jukić (2017b), ki sta za iskalni niz uporabili naslednje ključne besede (besedne zveze): »red tape«, »administrative burden«, »debureaucratization«, »reduction of administrative burden«, »removal of administrative barriers«. Iskalni niz za literaturo s področja digitalne transformacije se je izkazal za zahtevnejšega, saj prvotno določen niz (»digital transformation« ali »digitalization«) ni vključeval določenih prispevkov, ki so se v drugih bazah izkazali za relevantne. Prilagoditev iskalnega niza na

prispevke, ki v svojem naslovu, povzetku ali v ključnih besedah vsebujejo koren besede »digital«, se je tako izkazal za primernejši pogoj iskanja. Rezultati iskanja prispevkov so pokazali, da je prispevkov s področja zmanjševanja administrativnih bremen 2.839, medtem ko je iskalni niz s področja digitalnega (oz. je vključeval koren besede »digital«) znašal kar 783.286 dokumentov. Presečna množica, ki predstavlja predmet našega preučevanja, je po prvotnem iskanju znašala 146 dokumentov, nadaljnji podrobnejši vsebinski pregled naslovov in povzetkov avtorjev pa je število relevantnih dokumentov skrčil na 70.

Izbrane prispevke, ki so zadostili obema pogojema (Wolfswinkel et al., 2013), sta nadalje analizirala dva raziskovalca (oba avtorja prispevka) glede na relevantnost tematike s predmetom raziskave. Oba raziskovalca sta ločeno pregledala vse naslove in povzetke prispevkov ter hkrati dodane opredelitve, ali gre za »popolnoma nerelevanten«, »manj relevanten«, »relevanten«, »zelo relevanten« prispevek. Od 146 prispevkov so se označbe avtorjev v 78,1 % popolnoma ujemale. Nadalje, primerjava razdelitev glede na dva ločena sklopa, v katerih »popolnoma nerelevantno« in »manj relevantno« predstavljata en sklop, »relevantno« in »zelo relevantno« pa drug sklop, je pokazala še večje, tj. 93,2-odstotno ujemanje med označbami relevantnosti obeh avtorjev. V nadaljevanju je med raziskovalcema sledil pogovor o različnih označbah del ter bil na koncu dosežen soglasen dogovor o vključitvi posameznega dela v nadaljnjo analizo.

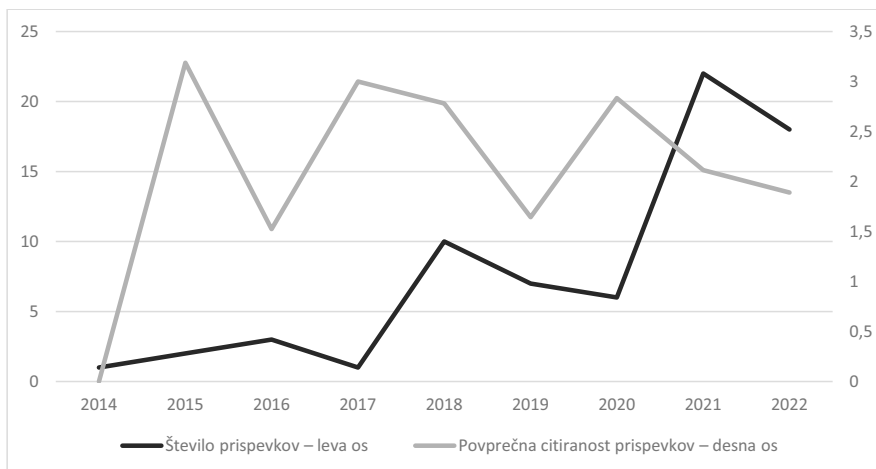
Analiza je vključevala določitev preučevanih spremenljivk, ki so omogočale odgovor na zastavljena raziskovalna vprašanja. Gre za sistematičen proces kodiranja, na podlagi katerega je bil vsak znanstveni članek opredeljen glede na naslednje kategorije: i) kakšen je vpliv digitalizacije; ii) kateri kognitivni paradigmatški pristop je uporabljen; iii) katero tematsko področje pokriva; iv) metodološki pristop, uporabljen v raziskavi. Kodiranje prispevkov je predstavljalo podlago za empirično analizo, na podlagi katere so bili predstavljeni rezultati in strukturirane pridobljene ugotovitve.

3 Rezultati

Prvo raziskovalno vprašanje se je glasilo: »Kakšen je bil trend objavljenih znanstvenih *člankov* s preučevanega področja v obdobju 2014–2022?«

Iz slike 2 je razvidno gibanje števila objav v časovnem obdobju 2014–2022. Rezultati analize kažejo trend postopnega povečevanja števila objav v preučevanem obdobju, zlasti v letih 2021 in 2022, ko se je število objav skokovito povečalo.

Slika 2: Gibanje števila izbranih znanstvenih prispevkov s presečnega področja digitalne transformacije in administrativnih bremen ter povprečne letne citiranosti



Vir: Lastni

Samo v zadnjih dveh letih (2021 in 2022) je bilo objavljenih daleč največ znanstvenih člankov s preučevanega področja digitalne transformacije in administrativnih bremen. Delež objav v obdobju zadnjih dveh preučevanih let (2021–2022) je znašal 57,1 %, pri čemer je bil delež objav v sedmih letih pred tem (obdobje 2014–2020) le 42,9-odstoten. V tem pogledu lahko glede na rezultate odgovorimo na prvo raziskovalno vprašanje (»Kakšen je trend objavljenih znanstvenih člankov s preučevanega področja v obdobju 2014 – 2022?«), in sicer da je na preučevanem presečnem področju digitalne transformacije in administrativnih bremen zaznati pozitiven trend znanstvenih objav.

Drugo raziskovalno vprašanje se je glasilo: »Ali digitalizacija zmanjšuje administrativna bremena?« Tabela 1 prikazuje rezultate analize znanstvenih člankov s področja digitalizacije in administrativnih bremen. Empirični rezultati kažejo, da je med 70 znanstvenimi prispevki, ki so bili objavljeni v obdobju 2014–2022 in bili vključeni v to analizo, kar 52 prispevkov oziroma 74,3 % vseh prispevkov, v katerih je razbrati, da digitalizacija pozitivno vpliva na administrativna bremena. Zapisano drugače, digitalizacija vpliva na zmanjševanje administrativnih bremen. V devetih objavljenih in analiziranih znanstvenih prispevkih (12,9 % prispevkov) je razvidno, da digitalizacija vpliva na povečevanje administrativnih bremen, prav toliko pa je takih (12,9 %), v katerih vpliv digitalizacije na administrativna bremena ni osrednji predmet raziskave. Rezultati tudi kažejo, da med analiziranimi znanstvenimi članki ni nobenega takega, ki zagovarja, da digitalizacija nima pozitivnega ali negativnega vpliva na administrativna bremena. V tem pogledu lahko na

podlagi empiričnih rezultatov odgovorimo na drugo raziskovalno vprašanje, tj. da digitalizacija vpliva na zmanjševanje administrativnih bremen.

Tabela 1: Vpliv digitalizacije na administrativna bremena

Vpliv	Frekvenca	Relativna frekvenca (%)
Digitalizacija zmanjšuje administrativna bremena.	52	74,3
Digitalizacija povečuje administrativna bremena.	9	12,9
Ni predmet analize.	9	12,9
Ni vpliva.	0	0
Skupaj	70	100,0

Vir: Lastni

Empirični rezultati v tabeli 2 prikazujejo kognitivne paradigmatke pristope, ki bili zaznani v analiziranih znanstvenih **člankih**. Rezultati kažejo, da so najpogostejše uporabljeni kognitivni paradigmatki pristopi: i) javno upravljanje/javna uprava; ii) e-uprava/IKT; iii) ekonomski pristop. S 35,7 % je javno upravljanje/javna uprava prevladujoč kognitivni paradigmatki pristop s presečnega področja preučevanja – digitalizacija in administrativna bremena, kar v zadnjem dobrem desetletju potrjuje velik trend povečanja zanimanja in vlaganja sredstev javnih institucij na področjih digitalizacije javnih storitev, digitalnega povezovanja javnih organizacij in **širše**. Kognitivnemu paradigmatkemu pristopu javno upravljanje/javna uprava sledita pristop e-uprava/IKT (27,1 %) in ekonomski pristop (17,1 %), pri **čem**er je opaziti, da so drugi pristopi (mdr. politični, institucionalni ali javne politike, pravni pristop, menedžerski pristop) v analiziranih znanstvenih prispevkih občutno manj zastopani. Zadnje lahko pripišemo presečnemu analiziranemu področju (digitalizacija in administrativna bremena), specifični naravi dela in rigidnosti pravnih institucij, ko gre za pravni pristop, ali dejstvu, da je paradigma javnega upravljanja dosegla zelo velik delež. Visok delež dobrega javnega upravljanja nakazuje velik interes držav oziroma skupnosti držav, mdr. EU, da na vseh ravneh delovanja svojih institucij (nacionalna, državna, regionalna ali lokalna) vzpostavijo moderno digitalno okolje, ki bo odgovarjalo potrebam državljanov in gospodarstva današnjega **časa**. Visoka zastopanost pristopa javno upravljanje/javna uprava nakazuje tudi multidisciplinarni značaj analiziranih znanstvenih prispevkov, ki kaže na to, da je mogoče zahtevne in kompleksne izzive 21. stoletja ustrezno obravnavati samo z ustreznimi kompleksnimi pristopi – javnim upravljanjem – ter da se v zadnjem **času** presečne kompleksne teme težko analizira le z osredinjenostjo na eno izmed disciplin, npr. pravo ali ekonomijo. Rezultati analize

so tako skladni s predpostavkami v literaturi (Hofmann, 2008; Trondal in Peters, 2013), ki navaja, da je tovrsten multidisciplinarni pristop potreben pri spoprijemanju z zdajšnjimi izzivi javne uprave. Torej, odgovor na tretje raziskovalno vprašanje – »Kateri kognitivni paradigmatški pristopi prevladujejo v izbrani literaturi?« – se glasi, da so glavni uporabljeni kognitivni paradigmatški pristopi: i) javno upravljanje/javna uprava; ii) e-uprava/IKT; iii) ekonomski pristopi.

Tabela 2: Kognitivni paradigmatški pristop

Pristop	Frekvenca	Relativna frekvenca (%)
Javno upravljanje/javna uprava	25	35,7
E-uprava/IKT	19	27,1
Ekonomski pristop	12	17,1
Politični, institucionalni ali javne politike	6	8,6
Menedžerski pristop	4	5,7
Pravni pristop	2	2,9
Drugo (etika, zgodovinski, kulturni, intergriran pristop)	2	2,9
Skupaj	70	100

Vir: Lastni

Analiza tematskih področij razkriva (tabela 3), da je najbolj prevladujoče področje v analiziranih znanstvenih prispevkih področje i) javno upravljanje/javna uprava (44,3 %). Sledijo ii) davki in finance (18,6 %); iii) zdravstvo; iv in v) izobraževanje in IKT/umetna inteligenca (oboje 8,6 %). Rezultati nedvoumno kažejo na zahtevnost in kompleksnost izzivov, saj je tematsko področje javno upravljanje/javna uprava najpogosteje zastopano področje, kar kaže na dejstvo, da je pri ob obravnavanju trenutnih izzivov presečnega področja digitalizacije in odprave administrativnih ovir, v katero je vpeta predvsem javna uprava, potreben kompleksen multidisciplinarni pristop. Ugotovitve so skladne z ugotovitvami drugih študij (Aguilera in Cuervo - Cazorra, 2009; Bingham in Bowen, 1994; Kotnik in Kovač, 2018; Kovač in Jukić, 2016), ki poudarjajo, kako koncept dobrega javnega upravljanja predstavlja enega glavnih konceptov upravljanja v modernem svetu. Interdisciplinarni pristop v moderni javni upravi na globalni ravni je tako potreben za reševanje tovrstnih kompleksnih izzivov javnega upravljanja (Raadschelders, 2011, str. 12–41). Odgovor na četrto raziskovalno vprašanje – »Katera

tematska področja so v izbrani literaturi najbolj zastopana« – je, da gre za področje javnega upravljanja/javne uprave.

Tabela 3: Tematska področja

Področja	Frekvenca	Relativna frekvenca (%)
Javno upravljanje/javna uprava	31	44,3
Davki in finance	13	18,6
Zdravstvo	9	12,9
Izobraževanje	6	8,6
IKT/umetna inteligenca	6	8,6
Kmetijstvo	2	2,9
Energetika	1	1,4
Zavarovalništvo	1	1,4
Zaposlovanje	1	1,4
Skupaj	70	100

Vir: Lastni

Tabela 4 prikazuje povzetek uporabljenih metodoloških pristopov. Rezultati empirične analize kažejo, da večina objavljenih znanstvenih prispevkov (62,9 %) uporablja kvalitativni metodološki pristop, 32,9 % kvantitativni in 4,3 % mešani metodološki pristop. Rezultati niso presenetljivi glede na to, da je v preučevanih znanstvenih **člankih** najbolj razširjen kognitivni paradigmatki pristop javno upravljanje/javna uprava, znotraj katerega se uporablja pretežno kvalitativni metodološki pristop. Kljub temu je delež uporabe kvalitativnega raziskovalnega pristopa (62,9 %) nekoliko nižji kot v primerljivih **študijah**, v katerih kvalitativni pristop obsega 81,0 % pri analizi prispevkov znanstvene revije NISPACEE Journal (Kotnik in Kovač, 2018), 78,0 % pri analizi prispevkov s področja koprodukcije in soustvarjanja (Jukić et al., 2019), 75 % pri analizi prispevkov znanstvene revije Mednarodna revija za javno upravo (danes CEPAR) in 65 % pri analizi **člankov** znanstvene revije Hrvaška in primerjalna javna uprava (Kovač in Jukić, 2017a). Nižji delež kvalitativnega pristopa je pričakovan, saj deloma drugouvrščeni kognitivni paradigmatki pristop E-uprava/IKT (27,1 %) in zlasti tretjeuvrščeni ekonomski pristop (17,1 %) uporabljata pretežno kvantitativne metodološke pristope. Na podlagi podatkov je odgovor na peto raziskovalno vprašanje, da je kvalitativni pristop najpogostejše uporabljen metodološki pristop na preučevanem področju.

Tabela 4: Metodološki pristop

Metodologija	Frekvenca	Relativna frekvenca (%)
Kvalitativni	44	62,9
Kvantitativni	23	32,9
Mešani	3	4,3
Skupaj	70	100

Vir: Lastni

4 Diskusija

Med glavne rezultate tega prispevka, ki analizira izbrane znanstvenimi članke, objavljene v obdobju 2014–2022, na presečnem analiziranem raziskovalnem področju digitalne transformacije in administrativnih bremen lahko štejemo naslednje: i) prisoten je pozitiven trend povečanja znanstvenih objav preučevanega presečnega področja digitalne transformacije in administrativnih bremen; ii) v preučevanih znanstvenih člankih prevladuje kognitivni paradigmatški pristop javna uprava/javno upravljanje; iii) rezultati kažejo, da je preučevano področje javne uprave/javnega upravljanja tudi osrednje tematsko področje v izbranih analiziranih znanstvenih besedilih. Med pogostejšimi tematikami je zaslediti tudi področje davkov in financ ter zdravstvo; iv) rezultati tudi kažejo, da je kvalitativni pristop v analiziranih člankih prevladujoč metodološki pristop.

Omeniti velja tudi, da je bilo število objavljenih znanstvenih prispevkov presečnega področja digitalne transformacije in administrativnih bremen samo v letih 2021 in 2022 večje, kot je bilo število vseh objavljenih prispevkov pred tem, kar potrjuje relevantnost in aktualnost izbranega področja analize, hkrati pa razkriva podhranjenost raziskav tega področja v preteklosti.

E-uprava, digitalna administracija in digitalno upravljanje predstavljajo le nekaj sorodnih konceptov, ki so odraz postopne transformacije delovanja javne uprave kot posledica digitalne revolucije. Prve e-storitve naj bi se pojavile že v 80., začetki uporabe IKT v 90. letih, medtem ko lahko govorimo o razvoju e-uprave sočasno z razmahom e-poslovanja v začetku 21. stoletja (Viana, 2021). Začetki preučevanja administrativnih bremen segajo veliko dlje v zgodovino in od nekdanj predstavljajo enega ključnih izzivov javne uprave. Tako ni presenetljivo, da je EU že v svojem akcijskem načrtu e-uprave 2011–2015 ob razmahu digitalne revolucije določila zmanjševanje administrativnih zadev kot ključno prioriteto doseganja cilja učinkovite in

uspešne uprave (Gallo et al., 2014). Rezultati opravljenega pregleda literature so tako pričakovani z vidika vpliva digitalne transformacije na zmanjševanje administrativnih bremen pa tudi prevladujočega kognitivnega paradigmat-skega pristopa in področja javna uprava/javno upravljanje. Je pa zanimivo, da število raziskav na drugih področjih in v drugih pristopih ni zanemarljivo, kar nakazuje interdisciplinarno naravo preučevanega področja.

5 Zaključek

Raziskav na področju vpliva digitalne transformacije na zmanjševanje administrativnih bremen je bilo v zadnjem desetletju sorazmerno malo, zlasti tistih, ki bi vključevale določeno kvantifikacijo samega vpliva. Glede na to, da smo v zadnjem obdobju priča razmahu umetne inteligence, lahko pričakujemo, da bo njena uporaba nadalje vodila razvoj digitalne transformacije javne uprave. Kmalu je pričakovati tudi možnosti, ki jih bo ta predstavljala na področju zmanjševanja administrativnih bremen, kar hkrati predstavlja tudi potencialno področje nadaljnjega znanstvenega raziskovanja.

Viri in literatura

- Aguilera, R. V., & Cuervo - Cazorra, A. (2009). Codes of good governance. *Corporate governance: an international review*, 17(3), 376–387.
- Almarabeh, T., & AbuAli, A. (2010). A General Framework for E-Government: Definition Maturity Challenges, Opportunities, and Success. *European Journal of Scientific Research*, 39(1), 29–42.
- Arendsen, R., Peters, O., ter Hedde, M., & van Dijk, J. (2014). Does e-government reduce the administrative burden of businesses? An assessment of business-to-government systems usage in the Netherlands. *Government Information Quarterly*, 31, 160–169.
- Bingham, R. D., & Bowen, W. M. (1994). Mainstream Public Administration Over Time: A Topical Content Analysis of the Public Administration Review. *Public Administration Review*, 54(2), 204–208.
- European Commission. (2014). *Final Report: Study on eGovernment and the Reduction of Administrative Burden (SMART 2012/0061)*. Pridobljeno s <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/final-report-study-egovernment-and-reduction-administrative-burden-smart-20120061>
- Evropska komisija. (2016). *Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij*. Evropska komisija. Pridobljeno s <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0179>
- Evropska komisija (6. 5. 2023) Single Market Scoreboard – Business Framework Conditions. Evropska komisija. Pridobljeno s https://single-market-scoreboard.ec.europa.eu/business-framework-conditions/administration_rules_en

- Feeney, M. K. (2012). Organizational Red Tape: A Measurement Experiment. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22(3), 427–444.
- Gallo, C., Giove, M., Millard, J., & Thaarup, R. (2014). *Study on eGovernment and the Reduction of Administrative Burden*. Brussels: European Commission.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (2017). *Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Routledge.
- Hofmann, H. C. H. (2008). Mapping the European Administrative Space. *West European Politics*, 31(4), 662–676.
- Jukić, T., Pevcin, P., Benčina, J., Dečman, M., & Vrbek, S. (2019). Collaborative innovation in public administration: Theoretical background and research trends of co-production and co-creation. *Administrative Sciences*, 9(4).
- Kotnik, Ž., & Klun, M. (2019). Stroški administriranja zasebnega sektorja: Okoljska regulativa. *Od boljših predpisov k njihovem učinkovitejšem izvajanju*, 155–166.
- Kotnik, Ž., & Kovač, P. (2018). Development of public administration and governance in Central and Eastern Europe: Content analysis of The NISPAcee Journal. *NISPAcee Journal of Public Administration and Policy*, 11(1), 229–252.
- Kovač, P., & Jukić, T. (2016). Development of Public Administration and its Research in Slovenia through the Lenses of Content Analysis of the International Public Administration Review. *International Public Administration*, 14(1), 75–114.
- Kovač, P., & Jukić, T. (2017a). Declarations and reality of Europeanized public administration in Eastern Europe: Journals content analysis in Slovenia and Croatia. *Transylvanian review of administrative sciences*, 13(50), 127–145.
- Kovač, P., & Jukić, T. (2017b). Recent regional developments in red tape reduction – A content analysis of Web of Science journals. *Lex localis*, 433–457.
- Madsen, J. K., Mikkelsen, K. S., & Moynihan, D. (2022). Burdens, Sludge, Ordeals, Red Tape, Oh My! A User's Guide to the Study of Frictions. *Public Administration*, 100(2), 375–393.
- Moynihan, D., Herd, P., & Harvey, H. (2015). Administrative burden: Learning, psychological, and compliance costs in citizen-state interactions. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 25(1), 43–69.
- OECD. (2001). *Business' Views on Red Tape, Administrative and Regulatory Burdens on Small and Medium Sized Enterprises*. OECD.
- Raadschelders, J. C. N. (2011). *Public Administration: The Interdisciplinary Study of Government*. Oxford University Press.
- Raus, M., Jianwei, L., & Kipp, A. (2010). Evaluating IT innovations in a business-to-government context: A framework and its applications. *Government Information Quarterly*, 27(2), 122–133.
- Reissig, L., Stoinescu, A., & Mack, G. (2022). Why farmers perceive the use of e-government services as an administrative burden: A conceptual framework on influencing factors. *Journal of Rural Studies*, 89, 387–396.
- Schou, J., & Pors, A. S. (2019). Digital by default? A qualitative study of exclusion in digitalised welfare. *Social policy in administration*, 53(3), 464–477.

- SCM Network. (2006). *International Standard Cost Model Manual. Measuring and reducing administrative burdens for businesses*. Pridobljeno s <https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/34227698.pdf>
- Trondal, J., & Peters, G. B. (2013). The Rise of European Administrative Space: Lessons Learned. *Journal of European Public Policy*, 20(2), 295–307.
- Troshani, I., Janssen, M., Lymer, A., & Parker, L. D. (2018). Digital transformation of business-to government reporting: An institutional work perspective. *International Journal of Accounting Information Systems*, 31, 17–36.
- Vasilenko, L. A., & Zotov, V. V. (2020). Digitalization of public administration in Russia: Risks, casuses, problems. *Digital sociology*, 3(2), 4–16.
- Veiga, L., Janowski, T., & Soares Barbosa, L. (2016). Digital Government and Administrative Burden Reduction. *ICEGOV '15-16*. Pridobljeno s <http://dx.doi.org/10.1145/2910019.2910107>
- Vial, G. (2021). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Managing Digital Transformation*, 13–66.
- Viana, A. C. A. (2021). Digital transformation in public administration: From e-Government to digital government. *International Journal of digital law*, 1, 29–44.
- Wolfswinkel, J. F., Furtmueller, E., & Wilderom, C. P. M. (2013). Using grounded theory as a method for rigorously reviewing literature. *European Journal of Information Systems*, 22(1), 45–55. Pridobljeno s <https://doi.org/10.1057/ejis.2011.51>

Dodatek – Kodirna shema analize vsebine

1. Avtor(ji) članka
2. Organizacija (organizacije) avtorja (avtorjev)
3. Naslov članka
4. Leto izdaje
 - 2014–2022
5. Kognitivni paradigmatski pristop
 - Pravni pristop
 - Menedžerski pristop
 - Ekonomski pristop
 - Politični, institucionalni ali javne politike
 - E-uprava/IKT
 - Javno upravljanje/javna uprava
 - Drugo (etika, zgodovinski, kulturni, integriran pristop)
6. Tematska področja
 - Zdravstvo
 - Izobraževanje
 - Javno upravljanje/javna uprava
 - IKT/umetna inteligenca
 - Energetika
 - Davki in finance
 - Kmetijstvo
 - Zavarovalništvo
 - Zaposlovanje
7. Metodološki pristopi
 - Kvalitativni
 - Kvantitativni
 - Mešani

Poglavje 3

KONCEPTUALNI MODEL DIGITALIZACIJE MERJENJA UČINKOV DAVČNE POLITIKE NA DOSEGANJE CILJEV TRAJNOSTNEGA RAZVOJA

Maja Klun, Mitja Dečman, Janez Stare, Žiga Kotnik,
Vlado Stankovski, Pouriya Miri

IZVLEČEK

Vedno več aktivnosti, ukrepov in odločitev oblasti se vrednoti tudi prek vpliva na doseganje sedemnajstih ciljev trajnostnega razvoja (CTR). Mednarodne primerjave oziroma indeksi doseganja CTR se širijo na različne lestvice in so različno strukturirane, vendar pa nobeno izmed trenutnih merjenj ne vključuje vseh ukrepov, ki bi jih lahko povezali s CTR. V prispevku podajamo mogoč koncept merjenja vplivov davčne politike na doseganje CTR, in sicer s poudarkom na mogočih tehnoloških rešitvah čim bolj avtomatiziranega procesa tega merjenja. Pri tem so upoštevani tudi elementi varnosti, transparentnosti, interoperabilnosti itn. Predlagana rešitev temelji na uporabi veriženja blokov, pametnih pogodb in prerokov ter decentraliziranih grafov znanja.

1 Uvod

Davčna politika prek različnih stopenj obdavčenja, predvsem davčnih olajšav in oprostitev, lahko vpliva na doseganje ciljev trajnostnega razvoja. K ciljem trajnostnega razvoja (CTR) usmerjene politike (npr. davčne olajšave v zelene investicije) sprožijo aktivnosti, ki jih izvajajo različni deležniki (podjetja, prebivalci) z namenom delovanja skladno s politikami in pripadajočimi pravnimi okviri. Nadzor nad izvajanjem in rezultati izvajanja se beležijo v

različnih podatkovnih zbirkah, ki jih upravljajo različni deležniki. Te so sicer navadno digitalizirane, a po navadi razpršene in nepovezane. S pomočjo povezave in integracije zbirk bi lahko na enem mestu izvajali celovite analize, v realnem času, na zaupanja vreden način ter jih z ustrezno vzpostavljenimi indikatorji poslovne inteligence prikazovali ustreznim deležnikom, ti pa bi z njihovo pomočjo izdelovali ustrezne analize in po potrebi prilagajali politike ter določali in realizirali različne spodbude iz omenjenih politik. Z uporabo podatkov interneta stvari bi nekatere pridobljene učinke lahko tudi dejansko preverili v kratkem času ali z upoštevanjem odloga nekega učinka. Pri tem je ključno, da so podatki zanesljivi, preverljivi, zavarovani, dostopni v realnem času, na voljo le avtenticiranim deležnikom, katerih dostop lahko nadzira lastnik podatkov, samo zbiranje podatkov pa je v čim večji mogoči meri avtomatizirano (vnaprej določena pravila in pogoji zajema, deljenja in uporabe). Najnovejše tehnološke platforme omogočajo izvedbo predloga takih inovativnih poslovnih modelov za realizacijo davčnih politik.

Čeprav se davčne spodbude sprejemajo zaradi različnih razlogov, je raziskav, ki bi preučevale neposredno povezavo med davčno politiko in cilji trajnostnega razvoja, zelo malo (npr. Pirlot, 2019; Griffiths, 2018; Walker, 2019). Ne glede na obstoječe redke raziskave pa nobena izmed raziskav trenutno ne preučuje digitalizacije procesa merjenja učinkov davčne politike na doseganje CTR. Raziskave in inovacije s področij podatkovnih tehnologij, predvsem na področju verig blokov, pametnih pogodb, pametnih prerokov in decentraliziranih grafov (baz) znanja so sicer v zadnjih dveh letih obravnavale možnosti njihove uporabe za davčno administriranje, a ne za uporabo na način, ko bi procese digitalizirale za namen analiziranja in omogočanja spodbud z namenom doseganja CTR.

Namen predstavljene raziskave je dvojen:

1. Določiti model povezanosti javnofinančnih spodbud s CTR na način, da bi bil proces zajemanja in analiziranja podatkov lahko čim bolj avtomatiziran.
2. Določiti mogoče pristope k digitalizaciji procesa s predstavitvijo prednosti in slabosti posameznih tehnologij.

Prispevek ponuja konceptualni model uporabe naprednih tehnologij za združevanje podatkov iz javnih podatkovnih baz in registrov ter zasebnih baz podatkov s ciljem analiziranja in agregiranja v nabor izbranih kazalnikov, za merjenje učinka na doseganje CTR. Diskusija in zaključki raziskave ponujajo tudi mogoče aplikacije modela za vključevanje drugih načinov spodbujanja različnih deležnikov k ravnanju v smeri CTR.

2 Davčna politika in CTR

V okviru davčne politike je s pomočjo olajšav, oprostitvev in davčnih stopenj spodbujena vrsta aktivnosti za podjetja in državljane, ki vplivajo na doseganje vrste ciljev trajnostnega razvoja (npr. odprava revščine, vključenost ranljivih skupin, spodbujanje raziskav in inovacij, z najnovejšo olajšavo spodbujanje zelenih investicij itn.). Da je davčna politika pomembna pri doseganju CTR, je zapisano že v predstavitvi CTR, v kateri je navedeno, da »je obdavčenje močno orodje za pomoč pri doseganju CTR, saj lahko spodbudi trajnostni razvoj ...«. Fiskalna politika »lahko simultano mobilizira resurse, zmanjša neenakost in promovira trajnostno porabo in proizvodnjo« (Taxation and the SDGs | Financing for Sustainable Development Office, n. d.). Obdavčenje in CTR se omenjajo predvsem v raziskavah, ki povezujejo javne finance oziroma proračun s cilji trajnostnega razvoja (Barrett & Makale, 2019; Hege et al., 2019; Ortiz et al., 2015). Povezava med fiskalno in posledično davčno politiko ter uresničevanjem ciljev trajnostnega razvoja se obravnava na skoraj vseh večjih forumih, povezanih z uresničevanjem ciljev trajnostnega razvoja (Mednarodni denarni sklad, OECD, Politični forum za trajnostni razvoj itn.). Merjenje neposrednih vplivov med davčno politiko in CTR pa v raziskavah dejansko ne obstaja, vendar pa jih več navaja, katere ukrepe je treba izvesti, da bi cilje lahko dosegli (npr. Pirlot, 2019; Griffiths, 2018; Walker, 2019) in na katere cilje lahko vplivajo odločevalci politike prek davčnega sistema (*The Impact of Tax on Delivering the Sustainable Development Goals*, n. d.; Ortiz et al., 2015). Kljub temu obstajajo parcialne raziskave o posameznih elementih davčne politike na določene CTR

(npr. progresivno obdavčenje in odprava revščine; vpliv zelenih investicij na zmanjševanje toplogrednih plinov, uporaba obnovljivih virov energije; vpliv investicij v raziskave in razvoj na gospodarsko rast, rast inovacij itn.). Edina do zdaj najdena raziskava, ki je skušala določati indeks usmerjenosti davčnih zavezancev k ciljem trajnostnega razvoja, je pilotna študija merjenja indeksa doseganja CTR, vendar pa je ta raziskava bolj vezana na nagrajevanje zavezancev prek lokalne davčne politike (Simón, 2021).

V literaturi najdemo raziskave, ki so skušale ovrednotiti povezanost med nekaterimi izdatki zavezancev, ki so spodbujeni z davčnimi olajšavami in CTR. Tako so npr. Eyraud idr. (2013) v svoji raziskavi merili vpliv zelenih investicij, ki po njihovi oceni spodbudijo rast BDP na prebivalca za 6,4 %, zmanjšajo emisijo toplogrednih plinov za 3,08 % in povečajo uporabo obnovljivih virov energije v skupni porabi energije za 5,6 %. Nekatere povezave med državnimi izdatki in kazalniki ciljev trajnostnega razvoja so predstavljene v drugih raziskavah (Cristóbal et al., 2021), vendar se jih ne povezuje neposredno z obdavčitvijo. Prav tako najdemo raziskave o vplivu 'zelenih' davkov na zni-

ževanje izpustov toplogrednih plinov (npr. Bashir et al., 2020; Rafique et al., 2022). Kot je že omenjeno, na bolj socialne in ekonomske vidike trajnosti vplivajo drugi davčni ukrepi, predvsem olajšave. Kljub temu nam lahko raziskava pomaga pri oblikovanju modela, saj je pokazala, kateri javni izdatki in posredno davčni ukrepi vplivajo na posamezne cilje trajnostnega razvoja.

Ravno razpršenost različnih ukrepov davčne politike, ki lahko vplivajo na različne CTR, vodi v nepregledno spremljanje učinkov davčnih ukrepov. Proces digitalizacije bi v tem kontekstu – s pomočjo rudarjenja s podatki, obvladovanja in združevanja množice podatkov, sistematičnega analiziranja in grajenja grafov znanja – pomenil dober pripomoček k sistematičnemu spremljanju učinkov, ki se danes ne merijo celostno. Večinoma se ukrepi davčne politike usmerjajo v en samo določen, v trenutku všečen ali potreben ukrep, pri katerem pa ni opravljena celostna presoja učinkov sprememb. Že večkrat se je v preteklosti pokazalo, da niti tako usmerjeni ukrepi niso dosegli želenih učinkov ali pa so dosegli nasprotne učinke (npr. uvedba davka na izplačane plače, ki je preusmerila plačevanje višjih plač v druge oblike plačil). Več prednosti uporabe naprednih tehnologij za davčno administriranje je predstavljenih v nadaljevanju, vendar pa predstavljene raziskave niso povezovale njihove uporabe z doseganjem CTR prek davčnih ukrepov.

3 Davčni sistem in izbrane tehnologije decentralizacije

3.1 Raziskave o prednostih in slabostih naprednih tehnologij za davčno administriranje

V literaturi najdemo nekaj raziskav, ki na deklarativni ravni razpravljajo o uporabi naprednih tehnologij v davčnem administriranju, kot je npr. možnosti uporabe veriženja blokov za davčno administriranje (Kim, 2021; Mazur, 2021), uporabi podatkovnih tehnologij (Mikhaleva et al., 2021) ali možnost uporabe drugih naprednih tehnologij, kot so: umetna inteligenca, rudarjenje podatkov, računalništvo v oblaku, interaktivne platforme, biometrika itn. (Nazarov et al., 2020). Omenjeni raziskavi o uporabi veriženja blokov preučujeta predvsem regulatorne omejitve in predloge za njihovo spremembo, s čimer bi bilo veriženje blokov uporabno za davčno procesiranje. Oba avtorja prav tako identificirata vrsto prednosti, ki bi jih ta tehnologija omogočila. V svojem delu Ølnes in Jansen (2018) navajata, da je norveška davčna uprava veriženje blokov za davčne namene prepoznala kot neustrezno prav zaradi vrste regulatornih zahtev v davčnih zadevah, ki jih ta tehnologija ne omogoča. Na problematiko kompleksnosti urejenosti davčne administracije in s tem povezanih ovir za digitalizacijo so v svoji raziskavi preučevali tudi Strauss et al. (2021). Po drugi strani pa Nazarov idr. (2020) najceloviteje obravnavajo možnosti uporabe naprednih tehnologij, vendar se

večinoma osredinjajo na uporabo in interakcijo znotraj davčne administracije in interakcijo z zavezanci, manj pa na digitalizacijo davčnega procesiranja obstoječih podatkov, ki so na voljo pri drugih institucijah in bi omogočali sprotno kontrolo ter verifikacijo davčnih napovedi in ukrepov na doseganje izbranih ciljev, torej tudi CTR. Deloma to v svojem prispevku kot eno izmed prednosti digitalizacije davčne administracije navaja Estevão (2021) na opisni ravni. Prav tako dozdajšnje raziskave ne omenjajo aktivnega sodelovanja zavezancev v procesu doseganja CTR prek izpolnjevanja davčnih obveznosti ter uveljavljanja oprostitev in olajšav.

Danes se organizacije pogosto utapljajo v podatkih (masovni podatki), a je njihova koristnost zaradi različnih tehničnih formatov, struktur, semantik in razpršenosti zelo nizka. Zato je treba ustvariti ustrezno analitično (BI) okolje, ki z uporabo odprtokodnih tehnologij in s privzeto interoperabilnostjo pozitivno učinkuje na skalabilnost in stabilnost analiz pa tudi poročil, generiranih iz teh podatkov, ter omogoča hitro in pravilno poslovno odločanje ter prilagajanje strategij in ukrepov zadanim ciljem (Oumkaltoum et al., 2019). Pri tem okolje BI pomeni okolje za ekstrakcijo, transformacijo, shranjevanje in za vizualizacijo podatkov (Marques et al., 2010).

Za razvoj konceptualnega modela smo tako analizirati raziskave in relevantno literaturo na področju nekaterih tehnologij, kot so: veriženje blokov, pametne pogodbe, pametni preroki, poslovni modeli, priporočilni sistemi itn. V zadnjih letih smo priča razvoju več novih tehnoloških vrst: interneta stvari, umetne inteligence, digitalnih dvojčkov, računalništva v oblaku in tehnologij veriženja blokov. V enem izmed trenutnih projektov (projekt DECENTER) so integrirane te tehnološke vrste v novo platformo računalništva v megli, ki omogoča integracijo podatkov, ki prihajajo iz metod umetne inteligence v tako imenovani bazi (grafu) znanja, in izmenjavo računskih virov. Pri predlaganem konceptualnem modelu se najbolj osredinjamo na možnosti, ki jih ponujajo tehnologije veriženja blokov v povezavi z decentraliziranimi grafi znanja. V Evropi trenutno poteka več kot 65 projektov na sektorjih, kot so: decentralizirane finance, multimedija, notarizacija, sledenje virov, logistika in podobno; pri večini teh sektorjev so zahteve po doseganju visoke stopnje integracije podatkov na eni strani ter sledljivosti, transparentnosti in zaupanja na drugi strani. Tako je npr. projekt ONTOCHAIN namenjen razvoju novih decentraliziranih aplikacij in ima trenutno 30 podprojektov, ki se nanašajo na razvoj tehnologij za decentralizirano digitalno identiteto, sistemov decentraliziranih prerokov, orodij za razvoj decentraliziranih aplikacij, razvoja osnovne infrastrukture veriženja blokov in tako naprej. Vse izkušnje in dosežke na zgoraj navedenih projektih so osnova za razvoj konceptualnega modela, saj zahteva vrsto navedenih orodij. Tehnologija je samo del sesta-

vljanke, saj so potrebne spremembe v procesih, organizacijskih strukturah in v kulturi, s čimer lahko maksimalno izkoristimo potencialne teh tehnologij.

3.2 Najnovejše tehnološke možnosti za razvoj modela

Tehnologije veriženja blokov, še zlasti implementacija s pametnimi pogodbami in pametnimi preroki, različni protokoli za doseganje soglasja o kriptotransakcijah in druge sorodne tehnologije, se lahko izkažejo kot zelo koristne za razvoj predlaganega konceptualnega modela. Na splošno tehnologije veriženja blokov temeljijo na naprednih konceptih varnosti komunikacij in zaščite vsebin ter omogočajo večjo preglednost in sledljivost poljubnih transakcij. Verige blokov lahko uporabljamo za namen integracije javnih podatkovnih baz, preverjanje identitet, kontrolo dostopa do podatkov, potrjevanje ustreznosti postopkov spreminjanja podatkov, certificiranje podatkov ter na splošno za doseganje visoke kakovosti in verodostojnosti povezanih podatkov (Kim, 2021; Mazur, 2021; Mikhaleva & Vochozka, 2021). Napredne kriptožetone lahko uporabljamo tudi za realizacijo različnih davčnih politik. Med omenjenimi tehnologijami nas najbolj zanimajo tehnologije decentraliziranih grafov (baz) znanja, ki se jih lahko uporablja za integracijo informacij na področju analize vpliva na doseganje CTR.

Tehnologije decentraliziranih grafov znanja lahko prispevajo k integraciji podatkov iz podatkovnih baz javnega in zasebnega sektorja ter zelo natančno definiranimi računalniškimi transakcijami. Obenem z uporabo naprednih standardov, kot so: ERC-20, ERC-1155, ERC-721, in mehanizmov DID lahko dosežemo različne stopnje spremenljivosti in verodostojnosti podatkov. Konkretnije, pametne pogodbe bi bile lahko uporabne pri izvedbi različnih regulacij in spodbud trajnostnih praks na področju davčne regulative, npr. za podeljevanje spodbud zavezancem, ki izpolnjujejo pogoje, torej pri doseganju ciljev trajnosti ali pa le za preverjanje izpolnjevanja pogoja, ki se naprej prenese v drugo bazo za ugotavljanje doseganja zastavljenih ciljev trajnosti. V pametne pogodbe bi lahko vključili vse elemente običajnih pravnih poslov tudi vsebinsko, ki je pomemben element presoje uveljavljanja olajšav in spodbud, časovno veljavnost, pogoje za pridobitev pravic oz. spodbud, posledice ob nespoštovanju elementov pogodb, možnosti vključevanja večjega števila subjektov pri odločanju in podobno. Rešitve, zasnovane s pomočjo omenjenih tehnologij, bi lahko pomembno dopolnile in izboljšale uporabnost javnih podatkovnih baz z zaupanja vrednim sistemom, ki subjektom omogoča preglednost in sledljivost transakcij. Prav tako bi sistem podpiral zajem javne vrednosti (dajatev) oz. sistem dajanja spodbud (olajšav) ter omogočal razvoj analitičnih orodij.

Buterin idr. (2014) so po vzoru predhodnega dela predstavili koncept t. i. pametnih pogodb, ki so zasnovane na tehnologiji veriženja blokov in so odprle nove razsežnosti uporabe te tehnologije. Pametne pogodbe so izvršljivi

programi; po izračunljivosti skoraj celoviti Turingovi stroji, ki jih ni mogoče spreminjati, trajno hranijo sledi izvajanja, za njihovo izvajanje pa je treba plačati. Tehnologija veriženja blokov in pametne pogodbe so po ustroju zaprte v svoj ekosistem, ki lahko sprejema podatke samo znotraj svojega omrežja. Za veliko aplikacij je to lahko preveč omejujoče, kar je pripeljalo do vpeljave tehnologije, imenovane pametni preroki, ki lahko na varen način sprejema podatke iz zunanjega sveta, jih posreduje pametni pogodbi in s tem vpliva na spremembo stanja v verigi blokov. Razvijalec oblikuje namensko predlogo pametne pogodbe ali uporabi obstoječo. Nato se predlogo pametne pogodbe razmesti na naslov na produkcijskem ali razvojnem omrežju. Po namestitvi se pametna pogodba inicializira z enkratnim klicem njenega konstruktorja, njen lastnik pa ima običajno višje privilegije, saj lahko npr. deaktivira obstoječe pametne pogodbe. Drugi udeleženci lahko sprožijo nameščeno pametno pogodbo prek podprtih funkcij, ki jih definira in izpostavlja, te pa lahko tudi vodijo do izvedbe transakcij, ki lahko sproži drugo nameščeno pametno pogodbo. Da bi omogočili pametnim pogodbam, da komunicirajo s podatki zunaj verige (s tretjimi osebami), je mogoče uporabiti pametne preroke. Te lahko ponazorimo kot nepovezane (tj. zunaj verige), decentralizirane in popolnoma funkcionalne (navidezne) stroje, na podlagi katerih je mogoče oceniti izvedbo pametne pogodbe, od katere so odvisni. Ker obstaja veliko možnosti za integracijo tehnologije veriženja blokov v obstoječe arhitekture v oblaku, so Carminati idr. (2016) preučili, kako je mogoče podatke varno obravnavati v poslovnih procesih z uporabo tehnologije veriženja blokov. V tem okviru so pametni preroki bistvenega pomena v primerih, ko se zunanji podatki shranjujejo in uporabljajo v pametni pogodbi. Kot primer so pametni preroki lahko uporabljani za preverjanje, ali so lahko vozlišča v megli vredna zaupanja in tako uporabljena za samodejno namestitvev aplikacij, ki izvajajo specifične metode umetne inteligence. Da bi olajšali razvoj pametnih pogodb, zmanjšali ranljivosti in celo optimizirali stroške transakcij (npr. proženje funkcij), je bilo predlaganih veliko orodij in programskih ogrodij (npr. Truffle Suite, HAWK, OYENTE itn.).

Za razvoj konceptualnega modela je smiselno uporabiti tudi podrazred informacijskih sistemov, to je priporočilnih sistemov. Potek njihovega delovanja je v splošnem mogoče opisati s tremi koraki: i) zbiranje informacij; ii) učenje; iii) priporočanje. Namen našega modela je priporočati pametne pogodbe, ki omogočajo integracijo podatkov iz javnih podatkovnih baz v decentraliziran graf (bazo) znanja ter izvedbo različnih davčnih politik z uporabo naprednih poslovnih modelov in ali tudi kriptožetonov.

Z uporabo pametnih pogodb in prerokov ter integracijo podatkov iz javnih podatkovnih baz v zaupanja vreden decentraliziran graf znanja bi prav v tem primeru lahko dosegli prostovoljno izmenjavo podatkov med zavezanci in

davčno administracijo. Vključujoč vse te možnosti, bo tako razvit model, ki bo v nadaljevanju omogočal tudi razvoj orodij za *neposredno* povezanost merjenja učinkov davčne politike na izbrane CTR.

4 Konceptualni model

Konceptualni model digitalizacije merjenja učinkov davčne politike na doseganje ciljev trajnostnega razvoja ima vključene pomembne komponente, kot so: digitalna cesta, kazalniki in poslovna inteligenca. Gradnja digitalne ceste zahteva vse zgoraj navedene elemente, ki jih nudijo napredne tehnologije (v tem primeru veriženje blokov, ki omogoča anonimnost/tajnost, sledljivost, monetizacijo, preglednost itn.), saj zahteva povezovanje različnih zbirk podatkov za procese in analizo podatkov, povezanih z davčnimi ukrepi. Danes se organizacije (zasebne in javne) pogosto utapljajo v podatkih (množica podatkov), vendar je njihova uporabnost zaradi različnih tehničnih formatov, struktur, semantike in fizičnih lokacij zelo majhna. Zato je treba ustvariti ustrezno okolje za poslovno obveščanje (BI), ki z uporabo odprtokodnih tehnologij in interoperabilnosti teh podatkov pozitivno vpliva na razširljivost ter stabilnost analiz in poročil, ustvarjenih iz teh podatkov, omogoča pa tudi hitro in pravilno odločanje glede na cilj. V tem primeru okolje BI pomeni okolje za pridobivanje, preoblikovanje, shranjevanje in za vizualizacijo podatkov. Podobno politike, usmerjene v cilje trajnostnega razvoja (pri našem konceptualnem modelu npr. davčne spodbude za zelene naložbe), spodbujajo dejavnosti, ki jih izvajajo različni deležniki (podjetja, prebivalci), da bi delovali skladno s politikami in povezanimi pravnimi okviri. Rezultati se beležijo v različnih zbirkah podatkov, ki jih upravljajo različne zainteresirane strani, zato je izvajanje v trajnostni razvoj usmerjenih politik težko nadzorovati.

Digitalna cesta bi tako povezala vse javne zbirke podatkov, povezane z obdelavo davkov. Nekateri podatki se že upravljajo s poročanjem v sistem E-davki na strani različnih deležnikov, ki morajo poročati o plačilih posameznikom/od posameznikov. Takšni podatki se lahko samodejno prenesejo v sistem, ko je plačilo opravljeno. Dodatne podatke je mogoče pridobiti za druge zbirke podatkov in jih uporabiti za namene nadzora, tj. status osebe s posebnimi potrebami (olajšava za podjetja, ki zaposlujejo takšno osebo, ali osebna olajšava v okviru dohodnine), ali lastništvo zemljišč (obdavčitev nepremičnin). Vsa izmenjava podatkov je zaupanja vredna, zavarovana, ni pa nujno, da jo bo mogoče v celoti odkriti, ampak bi bila pripravljena s pomočjo posebnih oznak (npr. izpolnjen pogoj ali ne), povezanih z davčnimi številkami posameznikov. Pomemben del modela oziroma digitalne ceste je priprava pametnih pogodb z vsemi njenimi komponentami. Pametne pogodbe s pametnimi

preroki bi bile pomemben prispevek k sistemu digitalne ceste, ko želimo, da bi tudi zasebni deležniki (npr. podjetja) prostovoljno delili podatke, ki so pomembni za davčno obdelavo in se običajno preverjajo le med davčno inšpekcijo ter jih ni treba obvezno deliti. To so podatki o zelenih naložbah, naložbah v raziskave in razvoj, donacijah itn., ki jih lahko podjetja pod določenimi pogoji uporabijo kot olajšavo. Za anonimizacijo ali psevdonimizacijo nekaterih delov teh podatkov v sistemu digitalne ceste se lahko uporabi posebna oznaka ali pa samo preproste informacije, ustvarjene iz podatkovne zbirke podjetja, ki jo je pametni prerok označil kot zaupanja vredno. V literaturi lahko najdemo ugotovitve, da bi bilo lahko sodelovanje davkoplačevalcev prednost digitalizacije davčne uprave (Estevão, 2021). V našem primeru bi lahko imeli davkoplačevalci, ki bi prostovoljno delili podatke (z uporabo pametnih pogodb in nadzorom s pametnimi preroki), nekatere prednosti, kot so tiste, ki že obstajajo v okviru horizontalnega spremljanja ali – kot je pojasnjeno pozneje – za trajnostno vedenje. Z uporabo kriptozetonov bi v modelu lahko šli še korak dlje, saj bi namesto posebne oznake deležnik prejel žeton in ga unovčil v obliki olajšave v samem davčnem procesu.

Nadaljnji razvoj obstoječih naprednih tehnologij v javni upravi je tako povezan s številnimi izzivi, ki jih zdajšnji razvoj ne rešuje skupaj in hkrati, npr.: zaupanje, večstopenjsko preverjanje, avtomatizacija odločitev (pametne pogodbe), možnost pozabljanja, spodbude in podobno.

Kazalniki so neke vrste pretvornik med digitalno cesto in poslovno inteligenco. Te namreč ne moremo uporabiti, če nimamo povezanosti med podatki in želenimi cilji trajnostnega razvoja, ki bi jih vrednotili prek poslovne inteligence. Na podlagi ločenih kvantitativnih in kvalitativnih analiz, rezultatov raziskav drugih projektov, mnenj/intervjujev z ustreznimi deležniki se v modelu odkrije, opredeli kazalnike, ki povezujejo podatke o obdavčitvi s kazalniki ciljev trajnostnega razvoja. S pomočjo integracije javnih podatkovnih zbirk digitalne ceste v zaupanja vreden decentraliziran graf znanja bi lahko na enem mestu, v realnem času in na zaupanja vreden način izvedli celovite analize, ki bi jih z ustrezno vzpostavljenimi kazalniki poslovne inteligence predstavili ustreznim deležnikom.

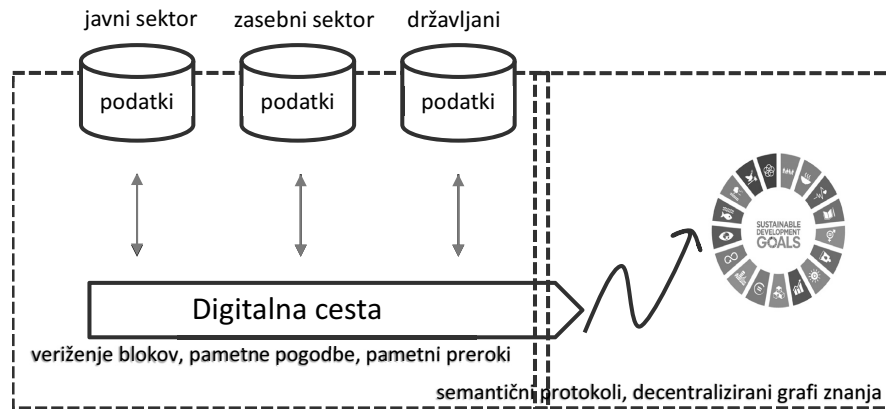
Po združitvi podatkov na digitalni cesti (npr. koliko so podjetja porabila za zelene naložbe, koliko posameznikov je zaradi nizkih dohodkov uporabilo dodatno splošno olajšavo) in kazalnikov lahko izračunamo izbrane kazalnike ciljev trajnostnega razvoja (npr. rast BDP, zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, povečanje uporabe obnovljivih virov energije, indeks revščine itn.) in ocenimo vpliv obdavčitve na doseganje ciljev trajnostnega razvoja. V model bi na tem mestu lahko vključili tudi podatkovne baze interneta stvari, pri čemer bi na podlagi generiranja in analiziranja podatkov, ki prihajajo iz 'me-

rilnih postaj', ocenjevali napredek oziroma zaznavanje merilnih rezultatov o porabi energije, onesnaženosti zraka itn. in to za določene cilje trajnostnega razvoja uporabili kot kontrolni podatek.

Načrt gradnje konceptualnega modela lahko tako povzamemo v naslednje korake:

- Digitalizirati procese zbiranja podatkov na davčnem področju, da bi avtomatizirali procese, ki temeljijo na podatkih in pravilih, vključno s številnimi deležniki in z različnimi pravnimi okviri (evropskimi in nacionalnimi).
- Razvoj pametnih pogodb. Pri oblikovanju modela je treba posebno pozornost nameniti opredelitvi fiksnih in variabilnih delov, kot so: subjekti (npr. več akterjev), predmet pogodbe, ki vključuje zajem podatkov iz realnega sveta prek različnih naprav (npr. mobilnih telefonov), pogoji in obseg ukrepov, časovni raspored, morebitna monetizacija, posledice kršitve pogojev in drugi elementi.
- Priprava sheme potrebnih podatkov za izbrane ključne kazalnike uspešnosti, ki jih je treba povezati z izbranimi cilji trajnostnega razvoja. Shema mora vključevati tiste kazalnike, ki bodo pridobljeni iz podatkov, ustvarjenih v digitaliziranih procesih, povezanih z davčnimi ukrepi v različnih institucijah, in jih lahko pod določenimi pogoji delijo različne zainteresirane strani. Shema bi morala temeljiti na odprtih standardih in omogočati tehnično interoperabilnost.
- Razvoj nadzornih plošč, ki uporabljajo poslovno obveščanje (BI) za merjenje in prikaz izbranih ključnih kazalnikov uspešnosti ter prikaz dosežene ravni ciljev trajnostnega razvoja. Na podlagi informacij v nadzornih ploščah je nato mogoče izboljšati davčne politike in jih prilagoditi začrtanim smernicam za doseganje CTR.
- Razvoj celostnega modela za ocenjevanje kakovosti podatkov, ki vključuje tudi elemente trajnosti, učinkovitosti, namena, učinkov na javne politike in okolje ter tržne vrednosti.
- Razvoj novega priporočilnega sistema za pametne pogodbe, ki vključuje nove algoritme za reševanje spremenljivih delov pametnih pogodb, da se avtomatizirajo postopki za pripravo predlogov pogodb za izvajanje davčnih politik. Pomembna zahteva pri tem delu je oblikovanje postopka, dopolnjevanje osnovne predloge pametne pogodbe do trenutka, ko je ta pripravljena za uporabo v tehnologiji veriženja blokov ali decentraliziranem grafu (bazi) znanja.

Slika 1: Grafični prikaz konceptualnega modela



Vir: Lastni, 2023

Pri gradnji konceptualnega modela je uporabljenih več predpostavk, najosnovnejše pa so naslednje:

- da so podatki dostopni tako, da je prenos na digitalno cesto za analitične namene mogoč;
- da je mogoče dostopati do podatkov v časovnih obdobjih skladno z zakonodajo;
- da so pametne pogodbe in preroki pripravljeni na način, da je verodostojnost podatkov ustrezna;
- da so CTR, ki jih zasledujemo z davčnimi ukrepi, jasno definirani in kazalniki merjenja njihovega doseganja določeni;
- da je povezanost med ukrepi in CTR mogoče določiti s kazalniki vpliva;
- da je časovni zamik vpliva med davčnim ukrepom in učinkom na CTR določen.

Pri gradnji modela moramo torej slediti navedenim predpostavkam, med katerimi imajo nekatere tudi variabilni značaj in se s časom in razvojem lahko tudi spremenijo kot gradnik modela. V modelu niso predvideni vplivi kvalitativnih elementov davčnih ukrepov, kot je sprememba obnašanja davčnih zavezancev v smeri hitrega odziva, odpora ali nereagiranja.

5 Zaključek

Kljub jasnim korakom oblikovanja konceptualnega modela je treba premagati še nekaj ovir, npr. sklepanje pametnih pogodb je še vedno zapleten in ročen postopek. Glede na naše osnovne raziskave na tem področju je uporaba pametnih pogodb v sektorju javne uprave še vedno redka. Trenutno manjkajo opredelitve konceptualnih modelov pametnih pogodb, ki bi se lah-

ko uporabljale na področjih javne uprave, ter obsežne analize podatkov in postopkov, ki si jih delijo vsi udeleženci z uporabo naprednih tehnologij veriženja blokov. To ni le tehnični, ampak tudi znanstveni problem, saj je treba zagotoviti ustrezen prehod med podatki na internetu, ki imajo različne ravni zaupanja, in verigo blokov, pri čemer vse transakcije potekajo s protokolom soglasja. Ta proces med »zunanjim« svetom in zaupanja vrednimi podatki, ki si jih delijo uporabniki znotraj verige, je zapleten in zahteva ustrezne znanstvene metode, da bi ga v prihodnosti pravilno razumeli in obravnavali, zlasti na področju povezovanja javnih podatkovnih zbirk, ki so izjemno kompleksne. V našem primeru je ključno, da so podatki zanesljivi, preverljivi, varni, dostopni v realnem času, na voljo le overjenim deležnikom, katerih dostop lahko nadzoruje lastnik podatkov, samo zbiranje podatkov pa je čim bolj avtomatizirano (vnaprej določena pravila in pogoji zajema, souporabe in uporabe).

Takšni modeli so neizkoriščen potencial za oblikovalce politik, ki bi lahko prilagodili politike ter opredelili in izvajali nove spodbude. Tako bi se lahko sklenil celoten krog izbranih političnih ciljev. Zato je po našem mnenju razvoj nujen in javna uprava bi morala iti v smeri digitalizacije ne le procesov, ampak tudi v analitične namene.

Opomba: Projekt, predstavljen v prispevku, je financiran iz projekta Obzorje Evropa 2020 Research and Innovation Programme s pogodbo, št. 957338 (ONTOCHAIN: Trusted, traceable, and transparent ontological knowledge on the blockchain), in v okviru raziskovalnega programa P2-0426 Digitalna transformacija za pametno javno upravljanje na Univerzi v Ljubljani (1/1/22–12/31/27).

Viri in literatura

- Barrett, J. M., & Makale, K. (2019). The Environment Is Not an Externality: The Circular Economy and New Zealand's Tax Working Group. SSRN Scholarly Paper ID 3503278: Social Science Research Network. Pridobljeno s <https://papers.ssrn.com/abstract=3503278>
- Bashir, M.F., MA, B., Shahbaz, M., & Jiao, Z. (2020). The nexus between environmental tax and carbon emissions with the roles of environmental technology and financial development. *Plos One*, 15(11), 1–20. doi: 10.1371/journal.pone.0242412
- Buterin, V. et al. (2014). A next-generation smart contract and decentralized application platform. *White paper*, 3(37), 2–1.
- Carminati, B., Colombo, P., Ferrari, E., & Sagirlar, G. (2016). Enhancing User Control on Personal Data Usage in Internet of Things Ecosystems. *2016 IEEE*

- International Conference on Services Computing (SCC)*, 291–298. doi: 10.1109/SCC.2016.45
- Cristóbal, J., Ehrenstein, M., Domínguez - Ramos, A., Galán - Martín, Á., Pozo, C., Margallo, M., Aldaco, R., Jiménez, L., Irabien, Á., & Guillén - Gosálbez, G. (2021). Unraveling the links between public spending and Sustainable Development Goals: Insights from data envelopment analysis. *Science of The Total Environment*, 786, 147459. doi: 10.1016/j.scitotenv.2021.147459
- Estevão, M. (n.d.). *Why tax administrations are embracing digital transformation*. Prodobljeno 4. 3. 2022 s <https://blogs.worldbank.org/voices/why-tax-administrations-are-embracing-digital-transformation>
- Eyraud, L., Clements, B., & Wane, A. (2013). Green investment: Trends and determinants. *Energy Policy*, 60, 852–865. doi: 10.1016/j.enpol.2013.04.039
- Griffiths, J. (2018). Financing the Sustainable Development Goals (SDGs). *Development*, 61(1), 62–67. doi: 10.1057/s41301-018-0178-1
- Hege, E., Brimont, L., & Pagnon, F. (2019). Sustainable development goals and indicators: can they be tools to make national budgets more sustainable? *Public Sector Economics*, 43(4), 423–444. doi: 10.3326/pse.43.4.5
- Kim, Y. R. (Christine). (2021). *Blockchain Initiatives for Tax Administration* (SSRN Scholarly Paper ID 3798136). Social Science Research Network. doi: 10.2139/ssrn.3798136
- Marques, E. Z., Miani, R. S., de Almeida Gago Júnior, E. L., & de Souza Mendes, L. (2010). Development of a Business Intelligence Environment for e-Gov Using Open Source Technologies. V: Bach Pedersen, T., Mohania, M. K., & Tjoa, A. M. (ur.), *Data Warehousing and Knowledge Discovery. DaWaK. Lecture Notes in Computer Science*, vol. 6263. Berlin, Heidelberg: Springer. doi: 10.1007/978-3-642-15105-7_16
- Mazur, O. (2021). *Can Blockchain Revolutionize Tax Administration?* (SSRN Scholarly Paper ID 3841785). Social Science Research Network. doi: 10.2139/ssrn.3841785
- Mikhaleva, O. L., & Vochozka, M. (2021). Application of Information Technologies in Tax Administration. In *Lect. Notes Networks Syst.* 133, str. 278. Springer; Scopus. doi: 10.1007/978-3-030-47458-4_32
- Nazarov, M. A., Mikhaleva, O. L., & Chernousova, K. S. (2020). Digital Transformation of Tax Administration. In *Lect. Notes Networks Syst.* 84, str. 149. Springer; Scopus. doi: 10.1007/978-3-030-27015-5_18
- Oumkaltoum, B., El Idrissi, M., El Benany, M. M., & Omar, E.B. (2019). Business Intelligence and EDA Based Architecture for Interoperability of E-Government Data Services. *IEEE International Smart Cities Conference (ISC2)*, 402–407. doi: 10.1109/ISC246665.2019.9071769.
- Ølnes, S., & Jansen, A. (2018). Blockchain technology as infrastructure in public sector: An analytical framework. *Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age*, 1–10. doi: 10.1145/3209281.3209293

- Ortiz, I., Cummins, M., & Karunanethy, K. (2015). *Fiscal Space for Social Protection and the SDGs: Options to Expand Social Investments in 187 Countries* (SSRN Scholarly Paper ID 2603728). Social Science Research Network. doi: 10.2139/ssrn.2603728
- Pirlot, A. (2019). *A Legal Analysis of the Mutual Interactions between the UN Sustainable Development Goals (SDGs) & Taxation* (SSRN Scholarly Paper ID 3467544). Social Science Research Network. doi: 10.2139/ssrn.3467544
- Rafique, M. Z., Fareed, Z., Ferraz, D., Ikram, M., & Huang, S. (2022). Exploring the heterogenous impacts of environmental taxes on environmental footprints: an empirical assessment from developed economies. *Energy*, 238, 121753.
- Simón, H. A. (2021). *SDG localisation and multi-level governance: lessons from the Basque Country*. Siragusa, A. and Proietti, P. (ur.). Luxembourg: Luxembourg Publications Office of the European Union. doi:10.2760/20519, JRC124586
- Strauss, H., Schutte, D., & Fawcett, T. (2021). An evaluation of the legislative and policy response of tax authorities to the digitalisation of the economy. *South African Journal of Accounting Research*, 35(3), 239–262. Scopus. doi: 10.1080/10291954.2020.1810504
- Taxation and the SDGs | Financing for Sustainable Development Office*. (n.d.). Pridobleno 3. 2. 2022 s <https://www.un.org/development/desa/financing/what-we-do/ECOSOC/tax-committee/thematic-areas/taxation-and-sdgs>
- The impact of tax on delivering the sustainable development goals*. (n.d.). Pridobljeno 4. 2. 2022 s <https://responsibletax.kpmg.com/article/the-impact-of-tax-on-delivering-the-sustainable-development-goals>
- Walker, B. (2019). Facilitating SDGs by Tax System Reform. V: *Sustainable Development Goals* (str. 303–316). John Wiley & Sons, Ltd. doi: 10.1002/9781119541851.ch17

Poglavje 4

NEKAJ DIGITALIZACIJI PRIMERNIH PRAVNIH TEHNIK PRILAGAJANJA

Mirko Pečarič

IZVLEČEK

Klasična splošna pravna pravila navadno omogočajo le en tip predvidenega ravnanja, ne morejo pa vnaprej predvideti in se prilagoditi novim kontekstom. Prispevek z uporabo naravne prilagodljivosti človeškega ravnanja podaja nove možnosti pravnega ukrepanja v prihodnosti, ki bi ga bilo mogoče »prevesti« v digitalno obliko. Prilagajanje je izhodišče za predstavljene vsebinske predpostavke in ravnanja, ki temeljijo na sistemski/kibernetiki teoriji; pozornost dajejo na vrednote, cilje in na njihove uteži z vnaprej določenimi, spremljanimi in nadzorovanimi vrednostmi, ki na osnovi povratnih zank med rezultati in želenimi cilji aktivirajo vnaprej določene (pravne) scenarije. V prispevku so podani novi odzivi na spremenjene razmere (odzivnost, prilagodljivost, agilnost in robustnost), ki so v pravo potrebni zaradi neizogibnosti drugačnega odzivanja na dinamične spremembe. Predstavljene so nekatere regulativne tehnike, ki bi se lahko kot prilagodljivi odzivi izvajale v vsakdanjih praktičnih primerih. Gre za klavzulo prenehanja začasne veljavnosti in njej podobne pravne eksperimente, za pojavnostne ali spremenljive strategije, negativne scenarije, prilagodljive/relejske norme, klavzule Henrika VII. in javno mnenje v okviru kolektivne inteligence. Omenjene tehnike se lahko (v digitalizirani obliki toliko bolj) odzivajo na spremembe v okolju hitreje kot klasična regulacija.

V vojni ni konstantnih pogojev.

– Sun Tzu

1 Uvod

Slovenska vlada je v letu in pol zaradi covid-19 sprejela več kot 2.700 odlokov in približno 10 zakonov, kar predstavlja 0,37 % zakonodajnih v primerjavi z 99,63 % regulativnih podzakonskih aktov. S tem se je znižal ne le pomen zakonodajne veje oblasti, ampak tudi sodelovalne vloge ljudstva pri upravljanju oblasti in vsaj minimalno prisotna raznolikost (vsaj opozicijskih) pogledov v okviru parlamentarnih postopkov. Raznolikost sodelovanja zagotavlja večjo objektivnost stanja (ki naj bi bila predmet splošne legislative) na račun subjektivnejših pogledov javnih uslužbencev, ki pripravljajo spremembe relevantnih odlokov (ki jih nato sicer formalno sprejme vlada). Zaradi lažjega postopka in posledično hitrejšega sprejemanja podzakonskih aktov so ti hitrejši odgovor na hitro spreminjajoče se (epidemično) stanje, hkrati pa predstavljajo večjo nevarnost regulacije družbe na strani izvršne veje oblasti. Poleg velikih ustavnopravnih vprašanj – ki jih bomo tu pustili ob strani – se prispevek v nadaljevanju pragmatično posveča predvsem vprašanju primernejših načinov regulacije družbe s pomočjo prilagodljivejših regulativnih tehnik, ki bi v večji meri odražale objektivnost dejanskega stanja in večji vpliv ljudstva pri upravljanju javnih zadev.

V postindustrijskem in postcovid-19 (ne)zdravem svetu ni jasno, ali živimo v postdemokracičnem svetu, ki temelji na podzakonskih aktih, ali še vedno govorimo o demokratično sprejetih zakonih; številne države so v želji po hitri prilagoditvi razmeram po covidu-19 to storile s sekundarno zakonodajo v obliki podzakonskih aktov, odlokov ali drugače poimenovanih načinov urejanja, ki so na tak ali drugačen način zaobšli zakonodajalčevo odobritev. Tudi pred in postcovidne razmere sicer kažejo enormen porast podzakonskih aktov na račun zakonskih. Pred stoletji sta bili dolžnosti države oblast in zaščita; po drugi svetovni vojni je bilo to omogočanje dela in zagotavljanje priložnosti, v zadnjih dveh, treh desetletjih pa je bil poudarek na manjšem obsegu pravil, znan bolj kot privatizacija, liberalizacija in deregulacija; paradoks tega je čedalje več pravil, ki jih bo treba preučiti tudi v okviru informatizacije in digitalizacije, ki se kaže kot nova možnost pred vse večjim številom pravil. Čeprav je torej informacijsko področje v vzponu, pa se zdi, da pravo (še) »ne ve, kaj naj z njim počne« (Pečarič et al., 2022); informacije (tudi virusi) se širijo ne glede na državne meje, moč in zaščita klasičnih držav pa sta večinoma neprimerni za spopadanje s tovrstnimi »nevidnimi migranti«, ki brez težav prehajajo meje držav. V prispevku je zato podanih nekaj načinov za lažje prilagajanje zakonodaje oziroma predpisov; namen prispevka je predstaviti raziskovalno, eksperimentalno in prilagodljivo človeško naravo (tudi v pravu), ki je namesto na zgodovino in sedanost osredinjena predvsem na prihodnost. V naslednjem poglavju je predstavljenih pet (v poševnem tisku na začetku vsakega odstav-

ka) osnovnih okvirov za obravnavo pravnih tem. Enako so predstavljene tudi predpostavke za ukrepanje v tretjem poglavju, za upravljanje katerih je v četrtem poglavju predstavljen sistemski pristop kot pogoj dobre regulacije, da bi lahko v petem poglavju predstavili ustrezne odzive na spremenjene razmere. Nazadnje so na njihovi podlagi v šestem poglavju predstavljene nekatere prilagodljive regulativne tehnike, čemur sledi zaključek.

2 Vsebinske predpostavke

Pozornost naj bo dana na odločitev in njen kontekst. Cilji se spreminjajo; v različnih (tudi sosednjih) državah so lahko precej različni, zato je treba narediti korak nazaj, v širšo perspektivo, da bi vedeli, kako jih je mogoče spremeniti. Če je naloga filozofije mogoče še vedno, da naredi vidno tisto, kar ves čas neposredno gledamo (Foucault, 2013), pa bi bila naloga znanosti v tem smislu ne le odkrivanje skritega, ampak narediti bolj obvladljivo tisto, kar imamo pred očmi. Primer je lahko že omenjena kriza covid-19: etimološko »kriza« izhaja iz grškega krisis, kar pomeni »dejanje ločevanja, odločitev, sodba, izid, nenadna sprememba« (Merriam - Webster, 2020). Sprva pomeni ključni trenutek v razvoju bolezni, v bistvu pa še vedno nosi temeljni element ločevanja, odločanja med tem, kaj je pomembno in kaj je treba od tega ločiti. Izhodišče krize je torej enako odločitvi (lat. decidere odrezati, iz de- + cedere odrezati) (Merriam - Webster, 2021); alternative kot možnosti odločanja (sicer ni kaj ločiti) je treba povezati še s širšo perspektivo konteksta, ki se osredinja na vplivanje družbenih procesov odločanja na način reševanja določenega problema (Gorddard et al., 2016). Zakoni morajo kot splošni akti odražati človeški razum kot združeno moč posameznikov; prilagojeni morajo biti ljudem, naravi in načelom položaja posamezne države. Ta razmerja predstavljajo Duh zakonov (Montesquieu, 2004). V popolnem svetu zakoni torej posnemajo/so duh ljudstva: temeljijo na popolnih informacijah, ki odražajo vse pomembne pogoje svojega časa, tj. prisotnost, bivanje ljudstva v njegovem kontekstu. V ne tako popolnem svetu pa so prisotne tudi napake in (nepopolna) svobodna volja ljudi, kar ni ovira za to, da bi poskušali čim bolj odražati človeško naravo (čim več ljudi sodeluje, tem bolje je za končno odločitev, saj se skrajnosti na obeh straneh medsebojno izključujejo), ki se prek povratne zveze izkušenj uči, prilagaja. V pravni regulaciji je nasprotno – eden izmed osrednjih problemov lege artis je prav problem nadzora nad izhodom sistema glede na zunanje prilive. Klasična postavitev pravil deluje v kontekstu linearnih, časovno invariantnih in končno razsežnih sistemov, pri katerih se ukazi in nestabilnosti gibljejo v nizu znanih mogočih stanj. Tudi tu je prisotno merjenje napak, medtem ko so v nelinearnem okolju, v katerem vladajo neznane amplitude in faze, znana/mogoča stanja nejasna, medtem ko povratne informacije v klasičnem smislu merjenja razlik med želenim

in trenutnim stanjem niso prisotne. V tem okviru bi bilo treba zakonodajo oblikovati na podlagi: i) povratnih informacij; ii) določanja stanj mogočih nihanj; iii) oblikovanih ukrepov kot stabilnega odziva na ta nihanja; iv) oblikovanih nadomestnih ukrepov oziroma približkov za predhodne cilje. Do zdaj je to post festum poskušala uravnavati predvsem sodna praksa z upoštevanjem okoliščin primera in relevantnih pravil ter novele aktov.

Osredinjenost na cilje in okvire, na podlagi katerih so cilji določeni. Pri regulaciji ne gre zanemariti človeške intuicije, čustev, vrednot in razuma, ki tvorijo neločljiv sklop človekovega razmišljanja in delovanja. Münsterberg se je leta 1908 pritožil, da so »odvetnik, sodnik in porotnik prepričani, da ne potrebujejo eksperimentalnega psihologa ... Še naprej mislijo, da jim njihov pravni instinkt in zdrava pamet zagotavljata vse, kar potrebujejo, in še nekaj več« (Münsterberg, 1908, str. 10–11). V zgodovini so se zakoni sprejemali predvsem z intuitivnim znanjem, pri čemer je še vedno mogoče zaznati sumničavost do psihologije in statistike, ki včasih meji že na sovražnost (Engel & Gigerenzer, 2006). Od leta 2010 so bile kljub temu ustanovljene psihološke »enote za spodbujanje« oziroma »skupine za vedenjski vpogled«, ki vedenjsko znanost uporabljajo v javnih politikah (najprej v kabinetu vlade Davida Camerona leta 2010, nato pa v Združenih državah Amerike, Nemčiji in v drugih državah) (Sunstein, 2016; Sunstein & Reisch, 2019), pri čemer je »na dokazih temelječe odločanje« (Banasiewicz, 2019) uveljavljena znanstveno utemeljena praksa odločanja, ki temelji na strokovnih mnenjih, empiričnih podatkih, raziskavah ter na kvantitativno in kvalitativno obdelanih mislih in občutkih zainteresiranih strani. Po drugi strani tudi naključje in nezavedno prav tako ustvarjata kontekst in naša življenja v njem (Mlodinow, 2008, 2013), kar včasih vodi v iluzijo gotovosti (Pasnau, 2018; Rifkin & Bouwer, 2007). Samo človeško življenje je odraz sposobnosti spoprijemanja z večplastnimi, nelinearnimi, kompleksnimi in nenehno nastajajočimi spremembami, ki niso prisotne le v vojni, na kar nakazuje zgornji Sun Tzujev izrek, ampak vse bolj tudi v vsakdanjem življenju. Iz raziskovalnih instinktov, ki so našim prednikom pred več sto tisoč leti omogočili razvoj, so ljudje razvili kognitivni slog, ki ga Mlodinow imenuje elastično razmišljanje, kot skupek lastnosti in sposobnosti, ki vključujejo neofilijo (naklonjenost novostim), shizotipijo (nagnjenost k nenavadnemu zaznavanju), domišljijo in ustvarjanje idej, prepoznavanje vzorcev, mentalno spreminjanje, divergentno mišljenje in integrativno mišljenje (Mlodinow, 2008). Kako lahko torej takšna duševna stanja vključiti v zakonodajo (ki so sicer tudi elementi kreativnosti in inovativnosti)? Prispevek zagovarja stališče, da bi znanstveno utemeljen pristop, tj. cilji in okviri, na podlagi katerih so prvi določeni, moral v zakonodaji bolj »hoditi z roko v roki« z raziskovalno, eksperimentalno, hkrati pa tudi s prilagodljivo človeško naravo, ki nam je do zdaj kar dobro služila.

Uporaba prilagodljive človeške narave v pravu. Znanost in na dokazih temelječi pristopi imajo tudi svoje omejitve (zlasti na področju družboslovja zaradi človekove svobode, avtonomije in svobodne volje), zato je toliko pomembneje, da jih primerno omejitvam uporabljamo. Blizu znanosti in dokazov bi bili lahko vladni registri in podatkovne zbirke tveganj, sistemi za ocenjevanje tveganj ali avtomatizirani sistemi spremljanja (ki so prisotni predvsem na področju vojske, obveščevalnih služb, vremenske napovedi, prometa in toplogrednih plinov), medtem ko informacijskih sistemov modeliranja, projekcij in napovedovanja v pravu večinoma ni. Čeprav manjka ustrezna zasnova institucionalnega mehanizma, ni pravih ovir, da ne bi naredili nekaj korakov naprej. Čeprav ni enega samega pravilnega načina zasnove režimov za urejanje tveganj (Hood, Rothstein, & Baldwin, 2001), bi lahko regulativna možnost prilagajanja temeljila na pristopu teorije sistemov, kibernetiki (kot znanosti o nadzoru in komunikaciji), raznolikosti in/ali več perspektivah in neodvisnih virih, da se zagotovijo različni pristopi s sposobnostjo prilagajanja za obvladovanje kompleksnih okoliščin (Lodge & Wegrich, 2012) kot kriza covid-19.¹ Osebno znanje strokovnjakov (uradnikov) in neformalno »ustno izročilo« se v kompleksnem okolju ne moreta kosati z modrostjo raznolikih in številčno velikih skupin oseb (znano kot kolektivna modrost). Za uravnoteženje tega razmerja bi bil lahko v pomoč digitalni pristop, s katerim bi zgradili digitalne ekspertne sisteme, ki uporabljajo kompleksno modeliranje in algoritme za odločanje, ki bi pomagali informirati odločitve strokovnjakov (Dunleavy et al., 2006) in/ali se zanašajo na različne tehnike pridobivanja informacij iz več virov podatkov.

Oblikovanje prihodnjih ukrepov. V nadaljevanju so predstavljeni okviri, v katerih bi zakonodaja/regulativa lahko upravljala prihodnja dejanja, ki bi kazala učinke v prilagodljivem, kompleksnem in – kar je najpomembneje (ker tako je) – neznanem okolju. Običajni pravni pojmi, kot so: splošnost, javnost, dostopnost, razumljivost, doslednost in skladnost zakonov s pravnimi obveznostmi, v okviru prihodnjega prilagajanja nekoliko »izgubijo na pomenu«: poudarjena so mogoča, a še vedno skladna pravila (glede na vnaprej znan postopek njihove uzakonitve) in prihodnja uporaba. Organizacijske možnosti, kot je vladna služba za regulativne zadeve, ki ima poleg pravnikov tudi ekonomiste, psihologe, informatike in druge ustrezne profile, združe-

¹ Element prilagajanja je razviden iz sklepa Ustavnega sodišča Republike Slovenije, s katerim je zadržalo izvajanje 7. člena Odloka o začasni prepovedi zbiranja ljudi na javnih shodih, na javnih prireditvah in drugih dogodkih na javnih krajih v Republiki Sloveniji ter prepovedi gibanja zunaj območij občin (Uradni list, št. 38/20, 51/20 in 52/20) (navedeni člen je določil, da omejitve Odloka veljajo, dokler Vlada s sklepom v Uradnem listu Republike Slovenije ne objavi njihovega prenehanja). Ukinitve člena je bila izvedena tako, da »mora Vlada takoj po objavi tega sklepa in nato najmanj vsakih sedem dni na podlagi mnenja stroke preveriti, ali so uvedeni ukrepi še potrebni za doseganje ciljev, in jih ob upoštevanju strokovnih razlogov razširiti, spremeniti ali odpraviti. Vlada mora o tem obvestiti javnost« (točka 28).

ne v vladnem centru (ne le kot tehnična, administrativna podpora predsedniku vlade, ampak kot osrednji, usklajevalni, regulativno-spodbujevalni [nudge] center), so prav tako še vedno neuporabljene. Družbeno vedenje se ne obravnava le prek tega, kako ljudje opredeljujejo in se odzivajo na deviantno vedenje (Horwitz, 2013) (»izogibanje bolečini«), ampak tudi, kako je mogoče uporabiti drugačne tehnike za doseganje ciljev (»iskanje sreče«); tovrstni ukrepi (kot so sistemi za podporo odločanju) so uporabni, če lahko dajo koristen odgovor na empirične pojave, tudi če jih ne morejo v celoti pojasniti ali predvideti (covid-19 je bil nepredvidljiv, vendar so obstajale/obstajajo učinkovite tehnike preprečevanja). Ne gre za to, da bi v celoti lahko predvideli objektivno prihodnost (kar je nemogoče), ampak da imamo na voljo ustrezne odzive, ko pride čas za odziv. V idealnem primeru regulatorji želijo prilagoditi pravna pravila, v praksi pa morajo njihove tehnike odražati osnovni človeški element prilagajanja, da bi bile lahko uspešne in učinkovite. Dozdajšnja boljša, pametna, odzivna metaregulacija, odprava nepotrebnih stroškov ali bremen, načelo sorazmernosti, enakosti in drugi regulativni pristopi so le različne možnosti prilagajanja glede na kontekst pravila. Za pretekle in prihodnje ukrepe je prilagoditev kurativni in preventivni odziv, pri čemer je zadnji navadno bolj zaželen. Tu se zato osredinjamo na prilagajanje v zadnjem smislu, ki pa je v strokovnih delih, ki obravnavajo regulacijo, večinoma neupoštevano (gl. npr. Baldwin, Cave, & Lodge, 2012, 2013; Breyer et al., 2006; Dunning, 2012; Lazarsfeld, 1949; Lodge & Wegrich, 2012; Morgan & Yeung, 2007; Ogus, 2003). Dober regulativni pristop ne le da lahko vsaj delno pojasni vedenje v prihodnosti, ampak ga lahko tudi sprejme na uporaben, preverljiv in sistematičen način.

Pozornost na predvidljive regulativne tehnike. V nadaljevanju so naštet in pojasnjeni nekateri regulativni pristopi, ki temeljijo na sistemskem in/ali kibernetičnem pristopu ter (bolj ali manj) omogočajo sprotne, neprekinjene in medsebojno povezane odločitve v dinamičnih in kompleksnih okoljih. S to možnostjo bi jih lahko (ne)formalno uporabili za prihodnjo zakonodajo/urejanje. Tudi če tehnike ne bodo sprejete na ravni zakona, lahko služijo kot dragoceni vhodni podatki zanj (ali za druge strateške dokumente). Tako je treba v odločanje vključiti tudi druge osebe, ne le zaradi elementa legitimnosti, ampak zaradi omogočanja različnih pogledov na zakonske rešitve. Nosilci odločanja namreč precej dobro poznajo svoje področje, kljub temu pa pogosto ne tako dobro (ali nanj gledajo drugače) kot državljani kot širša skupina. Preden oblikujejo predpis do konca, naj bi strokovnjaki zato pridobili pripombe javnosti in se seznanili s stališči številnih in raznolikih ljudi. Ta zamisel je splošno znana kot sodelovanje javnosti, participacija itn., vendar praksa kot taka in/ali pomanjkanje prve v drugi opozarja na globljo resnico. Če je bistvo ljudi Platonova mešanica logosa (logike, razuma), timosa (ener-

gičnost, čustva, želje) in erosa (čutne ali strastne ljubezni) (Platon, 2000), je toliko pomembnejše, da se ti elementi opazujejo v resničnih (aktivnih/pasivnih) primerih. Dodaten korak je torej opazovanje in merjenje dejanskega vedenja ljudi, ne le njihovih komentarjev (teorija množic). Emerson je v tem kontekstu zapisal, da »to, kar počneš, govoriš tako glasno, da ne morem slišati, kaj govoriš« (Emerson, 1875). Gre za aktivno, dejavnostno komponento človeškega ravnanja, ki povezuje teorijo in prakso. Brez vnaprej pripravljene metodologije so odločevalci enaki preostalim ljudem – navidezno strokovnost jim daje le formalna oznaka zaposlitve. Medtem ko ljudje delajo napake, jih le formalni status odločevalcev ne more zmanjšati. Ti imajo lahko – samo zaradi formalne vloge (ki jim sploh omogoča sprejemanje javnih odločitev) – pretirano ugodna stališča o svojih sposobnostih. Učinek nadpovprečnosti je znan kot učinek jezera Wobegon, kjer so v izmišljenem mestu »vse ženske lepe, moški močni in otroci nadpovprečni« (Keillor, 2016). Kruger in Dunning sta to znanstveno označila (Kruger & Dunning, 1999) kot kognitivno pristranskost, pri kateri ne le da nestrokovni ljudje sprejemajo napačne sklepe, ampak jim njihova nesposobnost kot taka odvzame kognitivno sposobnost, da bi se tega sploh zavedali (Dunning-Krugerjev učinek). Enako kot pri osebnih zadevah velja tudi za javne zadeve: ljudje lahko prepoznajo »strokovnjaka« ali odločitev kot »dobro«, čeprav je dejansko stanje lahko povsem drugačno. Zakaj bi bile sicer težave sploh prisotne, če je toliko dobrih strokovnjakov? Čeprav lahko prisotnost mednarodnih indeksov razvrščanja zmanjša uradniško različico jezera Wobegon (učinek nadpovprečnega ali pretiranega zaupanja), Dunning-Krugerjev učinek ostaja: nesposobnost lahko napreduje do točke, ko vlada, organ, uradnik o sebi misli, da je najboljši ali nenadomestljiv. Različico tega učinka je mogoče zaslediti tudi na področju zakonodaje/regulacije (tu se pojma uporabljata izmenično), pri čemer se regulativni pristopi iz prejšnjih stoletij (kjer se večina stvari/sprememb/popravkov še vedno izvaja ročno, tj. vsaka sprememba po posebnem postopku) še vedno večinoma intuitivno uporabljajo za današnje, kompleksnejše (tehnološko naprednejše, globalne, nevidne) probleme, ne da bi se zavedali neučinkovitosti takih (iracionalnih, neobjektivnih in nedinamičnih) pristopov, ki ne morejo zagotoviti celovitosti in zaupanja v zakonodajo, primerno za 21. stoletje. Pravna znanost bi zato morala javno deliti svoje namere in dejanja – podobno kot osebna integriteta v zasebnih odnosih.

3 Predpostavke za dejanja

Kakovost je nekaj, kar nekdo počne (Fukuyama, 2014); tako se ujema tudi s kibernetično idejo, da je (pravi) namen sistema to, kar dejansko (sistem) počne (Beer, 2002). Med pravnimi nameni (izjavami) in pravnimi rezultati zadnji govorijo sami zase, podobno kot je človek to, kar dela, ne to, kar govo-

ri. Dobri rezultati so lahko posledica dobre ali slabe odločitve in nasprotno, zato je pomembneje vedeti, kako se rezultati dosegajo, kot način sprejemanja odločitev. V nadaljevanju so zato podane nekatere predpostavke, ki bi lahko odražale povezavo med odločitvijo in rezultatom; te predpostavke bi morale biti prisotne pred opredelitvijo problemov, da bi vedeli, iz česa je problem sploh sestavljen, da bi poznali njegov kontekst, da bi vedeli, kakšne informacije zaznamujejo relevantno situacijo kot tako.

Eden izmed načinov je, da smo pozorni na dejanja: kot omenjeno, ta običajno bolje odražajo namere ali pomen kot same besede. Indeks sreče tako ne prikazuje le čustvenega stanja duha, ampak izhaja iz načina reševanja problemov, ki je enako (pravilnemu) odločanju. Aktivno udejstvovanje ali »[p]rava sreča se pojavi šele, ko najdete probleme, ki jih z veseljem imate in jih z veseljem rešujete« (Manson, 2016). Ljudje, ki rešujejo probleme in tako delujejo, so zato navadno tudi srečni. Ni presenetljivo, da so države z visokim indeksom sreče visoko uvrščene tudi po indeksu pravne države: njihov pravni sistem deluje, tj. rešuje probleme. Problem pa je mogoče rešiti z delovanjem ali nedelovanjem (se reši sam od sebe, ni več relevanten, ga reši kdo drug, počakamo na več informacij, ki razkrijejo, da sploh ne gre za problem), zato je pomembno vedeti, od kod izhajajo rezultati (kakšni so način, tehnike odločanja). Države z visokim indeksom vladavine prava per se zato niso bolj »pravne« od drugih, ampak bolje rešujejo probleme, saj so njihove tehnike, metodologije kot modus operandi, boljše. Zato je tudi boljše preučevati pravo glede na njegove načine obravnavanja in reševanja problemov, njegove regulativne tehnike kot pa na rezultate (ki so lahko učinek številnih drugih elementov). Ker se tehnike nanašajo na prihodnje primere, prejšnja dejanja kot rezultati niso vedno dober napovedovalec prihodnjih (ko se »zgodí prihodnost«, se prej načrtovani regulativni ukrepi mogoče ne bodo ujemali z novim okvirom). Pri tem so lahko v pomoč tehnike, kot so prihodnji scenariji (v različnih okoliščinah se načrtujeta dva ali več načinov ravnanja, npr. kaj naj država stori, ko bo na njenem ozemlju 50, 500, 5.000 ali 50.000 nezakonitih migrantov), klavzule o prenehanju veljavnosti, pravni eksperimenti in verjetnost (zadnja v obliki Bayesovega teorema ali širših Bayesovih mrež). Preveliko zaupanje je mogoče zmanjšati tudi z nekaterimi logičnimi pristopi: z upoštevanjem osnovne stopnje (angl. *base rate*), ki odraža nekatere posebne informacije (in jo ustrezneje usklajuje z dejanskimi stopnjami natančnosti, npr. ocena delikventnosti specifičnega obsojenca glede na odstotek vseh oseb, ki so kršile pogojni odpust), ali z naštevanjem razlogov proti rešitvi oziroma z upoštevanjem informacij, ki ne le potrjujejo hipoteze, ampak jih tudi izpodbijajo. Na tak način je »ignoriranje tistega, česar ne vemo, težje«, po drugi strani pa so lahko ljudje, ki pridobijo izkušnje z

opazovanjem, tj. kako se situacije odzivajo na njihova dejanja, pravilnejši kot le po naknadnem iskanju argumentov, ki potrjujejo njihove prvotne namere. Druga je neodvisnost. Tudi če je nekdo izjemen v eni stvari, je zelo verjetno, da je v drugih stvareh povprečen ali slab(ši). Predstave ljudi o njihovih sposobnostih in znanju so velikokrat ne le daleč od pokazateljev njihove dejanske usposobljenosti, ampak v najhujših primerih njihova nesposobnost povzroči nezmožnost spoznati to nesposobnost. Takšno stanje je znano kot anosognozija (pomanjkanje samozavedanja; gr. *a* »brez«, *nosos* »bolezen« in *gnōsis* »znanje«) v vsakdanjem življenju (Dunning, 2012) (podobno tudi prej omenjen Dunning-Krugerjev učinek). Za boljšo odločitev je treba vključiti več ljudi, da bi zapolnili »vse točke na sliki«, da bi izničili pretirane in hkra-ti podcenjene ocene drug drugega. Ljudje mogoče ne želijo opustiti svojih sklepov, ker so »očitni«, toda ko se en odgovor in njegovo nasprotje zdita enako očitna, »je s celotnim argumentom očitnosti nekaj narobe« (Lazarsfeld, 1949, str. 380). Kadar imajo torej vse (čeprav demokratično določene) strani zelo podobne (nasprotne, a vendar tako »očitne«) argumente, končna (večinska) odločitev zelo verjetno ni najboljša. Odločanje bi bilo boljše, če bi potekalo s sodelovanjem, a ne na način, kot smo ga vajeni z večinskim glasovanjem: mnenja in/ali dejanja ljudi ne bi smela biti podvržena vplivu drugih ljudi, ampak bi morala biti podana neodvisno, da bi vsak – ne da bi vedel, kaj kdo drug misli – povedal, kaj resnično on sam misli, nakar bi sledila (statistična) analiza vseh mnenj. Odvisnost (tudi nezavedna od mnenj drugih ljudi) namreč zmanjšuje osebno izjemnost in raznolikost (ki izhajata iz neodvisnosti), ki sta potrebni za najprodornejše misli.

Super inteligence, ki je lahko prisotna v velikih podatkih, povezanih z algoritmi, ni mogoče primerjati s porazdeljeno, kolektivno inteligenco celotne populacije, ki ima večjo raznolikost in kakovost rešitev ... Za delovanje kolektivne inteligence morajo posamezniki neodvisno iskati informacije in tako tudi sprejemati odločitve. Če naše presoje in odločitve vnaprej določajo algoritmi, pa to vodi v pranje možganov. Inteligentna bitja so degradirana na navadne sprejemnike ukazov, ki se samodejno odzivajo na dražljaje (Dirk Helbing, 2020).

Predpisi zato ne bi smeli temeljiti le na »realnosti« (ker je ta odvisna od predispozicij, v zakonu večkrat od koalicijske večine), ampak na upravljanju, ki temelji na dokazih in ki bi moralo biti – zaradi svoje družbene narave – družbeno konstruirano, na podlagi sodelovanja javnosti, kolektivne inteligence (ki določa prioritete vrednot, ciljev in njihovih uteži) in nadzorovanih pragov, ki na podlagi povratne zanke med dogodki/dejstvi in namerami aktivirajo različne, vnaprej določene pravne scenarije (to je tretji način). V nasprotnem primeru je pravo le praznoverje, družbeno destruktivno in neob-

vladljivo, pri čemer meja za »polarizirane zgodbe vladajoče večine« postane »visoka kot nebo«. Prizadevanja za nadzor oblasti od zgoraj navzdol so (vsaj v demokraciji) težko izvedljiva zaradi kompleksnosti problemov, njihove razširjenosti, distributivne prisotnosti na več ravneh (z njihovimi lokalnimi načini delovanja in nadzora), njihovih kombinacij in eksponentnih učinkov, ki povzročajo nezmožnost optimizacije v realnem času. Po drugi strani pa posamezniki, ki cenijo svobodo in avtonomijo, mogoče ne poznajo vseh informacij, potrebnih za sprejetje ustrezne odločitve. Potrebne so skupine (posameznikov). Tu bi bila lahko na mestu misel, da je potreben »demokratski sistem z ustrezno preglednostjo in demokratičnim nadzorom«. To slišimo večkrat, vendar so besede le ves čas ponavljajoča se mantra, če ni tudi skladnosti med dejanji in besedami. Če bi se osredinili na dejanja, bi se lahko vprašali: preglednost (ali kateri koli drug pojem) za kaj, za koga, kje, kdaj, na kak način, kako in zakaj. Predpogoj niso le podatki, ki jih posreduje ali objavlja vlada, ampak pravica do samoodločanja o tem, kaj šteje za (pomembne) podatke (predpogoj je [digitalni] dostop do informacij). »Pravico do samorazvoja posameznika lahko uveljavljajo le tisti, ki imajo nadzor nad svojim življenjem, kar predpostavlja informacijsko samoodločanje« (Dirk Helbing, 2020) oziroma pravico do samoodločanja o tem, kaj se šteje za informacije. Takšno neodvisno določanje prioritet glede dostopnosti informacij (in s tem tudi problemov) vodi k boljšemu življenju vseh in ne le k večji priljubljenosti oblasti. Trik je v tem, da z obravnavanjem prvega dobimo tudi drugo – le da je za to potrebnega nekaj več časa –, a tudi traja dlje časa. Glede na omejeno količino časa ni tako učinkovito, da vsakokratna vlada kaže na očitne krivce (preteklih napak), namesto da bi prevzela (zdajšnjo) odgovornost za reševanje teh težav. Zadnje je težje reševati, če so zunaj izbire (ker ni uporabljenih pravih tehnik), ne pa tudi, če obstaja pooblaščen odgovornost za stvari, ki se zgodijo v mandatu vlade (ne glede na zunanje pogoje). »Ne nadzorujemo vedno tega, kar se nam dogaja, vedno pa imamo nadzor nad tem, kako si razlagamo, kaj se nam zgodi in kako se odzovemo. Ne glede na to, ali se tega zavestno zavedamo ali ne, smo vedno odgovorni za svoje izkušnje« (Manson, 2016).² Enako velja za državo: gre za to, da bi morala vedno prevzeti aktivno vlogo pri dogajanju, ne glede na izvajalca. To je edini način, da enačimo odgovornost z oblastjo. Odzivi na covid-19 so eden izmed takšnih primerov: pozornost na dejanja (ne na vzroke za nastanek), neodvisnost mnenj in na dokazih temelječe upravljanje. Gre za metapredpostavke, na katerih se oblikujejo druge predpostavke. Naslednje poglavje se nanaša na teorijo sistemov, ki je ključna predpostavka razumevanja odzivnosti, prilagodljivosti, peto pa se podrobneje posveča odzivnosti, prilagodljivosti, agilnosti in robustnosti,

² Izjavo Ralpa Walda Emersona, da »si to, kar misliš«, lahko podaljšamo, če rečemo, da »si tudi sam odgovoren za to, da prideš do takšnih sklepov«. Čeprav je za (pretekle) napake lahko kriv nekdo drug, je naša (zdajšnja) odgovornost, da se izboljšamo.

da bi lahko v celoti razumeli prilagodljive pravne pristope, primerne za prožno in dinamično okolje, o katerih je govor v šestem poglavju.

4 **Sistemske pristop je neizogiben, vendar ne zadostuje za dobro regulacijo**

Z vidika duha zakonov je sistemska teorija racionalen odraz učinkovitega in uspešnega delovanja; besedi »sistem« ali »sistemski« sta velikokrat provizorični, celo zlorabljeni v pravnih besedilih, v katerih prevladuje intuicija, in to kljub znanim, psihološko dokazanim, subjektivnim pristranskostim in/ali napakam miselnega sklepanja. V vse bolj zapletenem svetu se mora temu primerno prilagoditi ne le pravno razmišljanje, ampak tudi delovanje – gre za poznavanje, pa vendar neuporabo sistemske teorije v praksi. Sistem (gr. *systema* »ureditev«, iz *synistanai* »združiti«, iz *syn-* »skupaj« + *histanai* »povzročiti, da stoji« (Merriam - Webster, 2017) je skupek ali kombinacija povezanih stvari ali delov, ki tvorijo kompleksno ali enotno celoto. »Sistem je medsebojno povezana množica elementov, ki je koherentno organizirana na način, da nekaj doseže ... sistem mora biti sestavljen iz treh vrst stvari: elementov, medsebojnih povezav in funkcije ali namena« (Meadows, 2008, str. 12). Sistem združuje dele, ki delujejo skupaj s skupnim namenom. Sistemi so povratni procesi s specifično in z urejeno strukturo. Splošni pristop za vsa posebna sredstva je sistemska zasnova, ki vključuje dele in njihove odnose v sistem (odločanja). Njegova predpostavka je, da opazovalec ugotavlja dejstva na podlagi metod opazovanja. V ta pristop se ob pristopu homo mensura Protagora umešča tudi Berkeleyjev nematerializem (v katerem so edine stvari, ki jih zaznavamo, naše zaznave ali *esse est percipi*, biti je biti zaznan) (Berkeley, 2003) in Kantov Kopernikanski obrat (Kant, 2004) ki opušča preučevanje resničnosti kot take v korist sveta pojavnosti in notranjih struktur uma, ki določajo naravo znanja. Ta pristop se je še bolj razvil v kvantni teoriji: »[k]ar opazujemo, ni narava sama, ampak narava, ki je izpostavljena naši metodi spraševanja« (Heisenberg, 1958, str. 58). To razumevanje (nepoznanje) celote se je v celoti pojavilo v prejšnjem stoletju v teoriji sistemov (Ackoff, 1978; Beer & Beer, 1966; Bertalanffy, 1968; Forrester, 1968; Luhmann, 2013) kot interdisciplinarni teoriji, ki raziskuje pojave v njihovih odnosih in celovitosti. S teorijo sistemov je tesno povezana kibernetika ali nadzor in komunikacija pri živalih in strojih (Wiener, 1961), ki se osredinja na signale, informacije, povratne informacije in na nadzor. Ko se ljudje učimo iz izkušenj, to počnemo na podlagi povratnih zank, ki povzročajo dinamično obnašanje sistemov. Za modeliranje sistema morajo obstajati »zaprta meja okrog sistema, povratne zanke znotraj meje, spremenljivke ravni (zaloge), ki predstavljajo akumulacije znotraj povratnih zank, spremenljivke stopnje

(pretoka) kot dejavnosti znotraj povratnih zank ter cilj, opazovano stanje, odkrivanje in ukrepanje na podlagi neskladja kot sestavine spremenljivke stopnje» (Forrester, 1961, str. 12).

Regulativna sredstva bi morala v prihodnosti nameniti več pozornosti opazovanju vhodov in izhodov v sistem, povratnim informacijam in spremembam v okolju glede na sprejete odločitve (opazovani vzorci), stanju zalog in tokov glede na trenutne trende, določitvi kazalnikov, ki bi lahko v razmerno kratkem času pokazali dejansko stanje in aktiviranje (zaradi preseženih mejnih vrednosti) vnaprej pripravljenih, določenih scenarijev kot pravil ravnanja glede ugotovljenega dejanskega stanja. Ugotovitev neskladja – in na njem temelječe ukrepanje glede na zaloge – je sinonim za odločitev, ki spremeni razmerje (vzorec) med zalogami (kar imamo kot osnovo) in tokovi (trenutno porabo). Povratna informacija je »mehanizem (pravilo ali pretok informacij ali signal), ki omogoča, da sprememba zaloge vpliva na pretok v isto zalogo ali iz nje« (Meadows, 2008, str. 187). Povratna informacija torej obstaja, kadar lahko dva dela vplivata drug na drugega (William Ross Ashby, 1957; Beer, 1995). Sistemska teorija deluje kot podpora odločanju v realnem času (Burstein, Brézillon, & Zaslavsky, 2010), ki spremlja dejavnost (senzorji ali instrumenti za zbiranje podatkov), pošilja opozorila nosilcem odločanja, ko pride do spremembe na podlagi vnaprej določenih pragov, analizira podatke (shranjene in posodobljene podatke takoj ali po potrebi) s sistemi za podporo odločanju (statistična ali druga orodja za pomoč pri odločanju), zagotavlja nasvete kot vhodne podatke za pravila in izvaja pravila. Spremljani rezultati odločitev/ukrepov, sprejetih v okolju, prek povratnih informacij od nastanka podatkov do uporabe odločitev v neprekinjeni zanki zagotavljajo vzorec, ki ga je mogoče spremeniti z novimi odločitvami, ki ponovno prilagodijo razmerja med zalogami in tokovi.

Čeprav sistemska teorija veliko stavi na moč povratnih informacij, ima tudi pomanjkljivosti. Noben podsistem per se nima dovolj informacij, da bi lahko natančno razumel širši sistem (družbo, naravo). Nasprotno – zadnji daje pomen prvemu: vedno bodo obstajale resnične izjave, vendar jih ne bo mogoče izpeljati iz njih samih, ampak izključno iz višjih sistemov (Beer, 1994; McCulloch, 1945). Zato je prvi element sistema, da ima zaprto mejo okrog sistema (Forrester, 1961). Soodvisnost ali odnosi med deli sistema svariijo pred upoštevanjem podatkov, ki bi bili pridobljeni le s povratnimi informacijami v regulativnem ciklu: takšni zaključki temeljijo na povezavah in odnosih, ki jih ocenjena pravila kot taka nimajo niti formalno niti dejansko (ker se osmišljajo z višje ravni). Lastnosti sistema se razlikujejo od lastnosti njegovih delov; povratne informacije so potrebne, vendar (tudi zaradi kognitivnih napak) ne zagotavljajo vedno objektivnih informacij o spremembah, ki jih povzročajo dejanja ljudi. Povratne informacije ne obveščajo vedno v celo-

ti, ker so lahko le verjetnostne (med dejanjem in njegovim rezultatom ni zanesljive, enoznačne povezave), nepopolne (ljudje pogosto ne poznajo in ne morejo poznati izidov alternativnih dejanj, ki bi jih lahko izvedli), skrite (kot so dobre/slabe posledice), dvoumne (težko je natančno določiti, kaj natančno je pripeljalo do tega, da je bilo dejanje koristno ali drago), odsotne in pristranske. Ob teh napakah so prisotne tudi napačne navade pri spremljanju povratnih informacij: ljudje se osredinjajo na pozitivno soobstojnost, ustvarjajo samouresničujoče se prerokbe (pričakovanja se uresničijo, ker človek verjame vanje in ustrezno ukrepa, da bi jih izpolnil), ne prepoznajo svojih napak (ne prepoznajo, da so sploh naredili napako), nesorazmerno pogosto iščejo povratne informacije skladno s svojo samopodobo, sprejemajo pozitivne in natančno preučujejo negativne povratne informacije, pozitivne ukrepe kodirajo široko, negativne pa ozko, pozitivne rezultate pripisujejo sebi, negativne pa komu ali čemu drugemu ter si napačno zapomnijo dogodke s povratnimi informacijami (Dunning, 2012, str. 65–78). Poleg teh pomanjkljivosti obstajajo tudi pristranskost pri pogledu nazaj (nagnjenost k temu, da po dejstvu mislimo, da »smo vse vedeli že od začetka«), pristranskost pri vzorčenju (ljudje posvečajo manj pozornosti dogodkom, kot bi morali), pristranskost *post-hoc* (ljudje so v skušnjavi, da bi sklepali na vzročno-posledično povezavo, ko so priča le zaporedju dogodkov), potrditvena pristranskost (ljudje iščejo, razlagajo in priključijo le tiste informacije, ki potrjujejo njihova predhodna prepričanja ali hipoteze) in druge pristranskosti, ki so izrazitejše, kadar se namesto stroge znanstvene metodologije uporablja intuicija. Za zmanjšanje pristranskosti postanejo povratne informacije toliko pomembnejše s predhodno (čim bolj demokratično ali kako drugače nepristransko ali strokovno določeno pred nastankom dogodka, ko še nismo pod njegovim vplivom) vzpostavitev niza meril, kazalnikov in pragov, ki merijo spremembe v okolju in na njih temelječe ukrepe. Pomembnost povratnih informacij – ob zavedanju tudi njihovih pomanjkljivosti – je v tem, da posnemajo živa bitja, ki nenehno ocenjujejo podatke v okolju. Zakaj naj bi bilo oziroma še vedno je pri pravnih predpisih drugače? Sistemska pravna regulacija, na katero se regulatorji radi sklicujejo, naj bi imela elemente, kot so podani v tem poglavju, njihovi učinki pa so predstavljeni v naslednjem poglavju.

5 Odzivnost, prilagodljivost, agilnost, robustnost

Vsaka storitev, vsak sistem se obnaša na način, ki mu ga omogoča njegova struktura; sistem naleti na težavo, kadar se njegova struktura ne more prilagoditi različnim pogojem. To lahko sicer obravnavamo kot izjemo, vendar pa so spremembe nujni pogoj življenja. Nobelov nagrajenec za kemijo Ilya Prigogine je ugotovil, da lahko vsi dovolj kompleksni sistemi razvijejo nepredvidljivo pojavno vedenje: »interakcija sistema z zunanjim svetom, njegova

vpetost v neravnovesne pogoje, lahko tako postane izhodišče za oblikovanje novih dinamičnih stanj snovi – disipativnih struktur« (Prigogine & Stengers, 1984, str. 143), daleč od ravnovesja (zelo majhne motnje ali nihanja se lahko okrepijo v valove, ki porušijo strukturo). V takšnih pogojih se lahko disipativne (energetsko porablajoče) strukture oziroma sistem s pomočjo fluktuacij reorganizirajo (samoreorganizacija) v nov »red«, v novo stanje (Nicolis & Prigogine, 1977) (primer so kemične spremembe v ledu, ki jih povzročajo toplota, ki jo dovajamo vreli vodi, pari in sopari). Ker so tudi družbeni sistemi ipso facto dinamični in kompleksni, morajo biti opremljeni z ustreznimi dinamičnimi, s prilagodljivimi, z robustnimi in odzivnimi orodji, s katerimi se lahko odzivajo na okolje; družbeni sistem se bo sicer »uredil sam«: gre npr. za primere novega vedenja, mode, običajev, priljubljenih pesmi, filmov, spontanega obvoza prometa zaradi prometne nesreče. Opustitev iluzije gotovosti nam omogoča, da raziskujemo kompleksnost sveta, v katerem živimo, saj nas uči prepoznati vrste in oceniti stopnje negotovosti ter eksperimentirati, da bi našli najpreglednejši način sporočanja in pojasnjevanja tveganj. Danes obstaja soglasje, da ima javnost pravico do informacij, vendar pa še ni soglasja, da ima javnost tudi pravico dobiti te informacije na jasen in nezavajajoč način (Gigerenzer, 2003). Tako kot pri obdavčitvi tudi pri informacijah potrebujemo informirano zastopanje: »medtem ko so politike pravice do obveščenosti zahtevale le, da se obstoječa državna poročila in drugi dokumenti dajo na voljo javnosti, usmerjene politike preglednosti zahtevajo, da državni organi, podjetja in druge organizacije zasebnega sektorja zbirajo, standardizirajo in objavljajo dejanske informacije za obveščanje javnosti o odločitvah« (Fung, Graham, & Weil, 2007, str. 28). Tudi najbolj demokratični pristopi nimajo velike vrednosti, če jih ljudje ne razumejo in ne uporabljajo ustrezno. Da bi preživele, morajo institucije ohraniti in izboljšati usklajenost z zunanjim svetom (kot morajo biti vozniki agilni na cesti), kar bi moralo biti podobno tudi pri pravu: biti določeno in hkrati agilno, prilagodljivo glede na kontekst, v katerem se uporablja. »Dobra« stran krize covid-19 je bila, da je omogočala vsaj približno dnevno spremljanje stanja (število testiranih, okuženih in umrlih oseb) in ustrezno odzivanje na spremenjene razmere – ta situacija je zelo plastično pokazala, da so v pravu zaradi neizogibnosti dinamičnih sprememb in temu posledičnega spremljanja razlik potrebni elementi *odzivnosti*, *prilagodljivosti*, *agilnosti* in *robustnosti* (OPAR).

Po drugi strani je lahko OPAR v konfliktu z načelom pravne varnosti; seveda je vedno bolje, če je zakon določen in jasen, da ga je mogoče zlahka izvajati in da ljudje vedo, kaj smejo storiti in česa ne, vendar je tako kot v vseh primerih, ko se uporabljajo besede, vedno prisotna določena mera negotovosti (npr. kdo je »skrben gospodar«). Pravo naj bi bilo v okviru omenjene stopnje varnosti še vedno dostopno, kolikor je mogoče razumljivo, jasno in predvidljivo. Za ESČP

splošno načelo pravne varnosti zahteva, da je vsako pravo dovolj natančno, da lahko oseba – če je treba, z ustreznim nasvetom do mere, ki je razumna glede na okoliščine – predvidi posledice, ki jih lahko povzroči določeno dejanje (Ječius proti Litvi, št. 34578/97, § 56; Baranowski proti Poljski, št. 28358/95, §§ 50–52 in Korchuganova proti Rusiji, št. 75039/01, § 47). Koncept pravne varnosti kot eno izmed splošnih načel prava EU že od šestdesetih let prejšnjega stoletja priznava tudi Sodišče EU (Chalmers, Davies, & Monti, 2014). Lon Fuller navaja osem primerov neizpolnjevanja pravil zakonitosti: »1) neuspeh pri oblikovanju pravil, tako da je treba o vsakem vprašanju odločati ad hoc; 2) neobjava ali vsaj nedostopnost pravil, ki naj bi jih prizadeta stranka upoštevala; 3) zloraba retroaktivne zakonodaje, ki ne le da sama po sebi ne more voditi k ukrepanju, ampak tudi spodkopava integriteto pravil, ki veljajo za naprej, saj jih izpostavlja nevarnosti spremembe za nazaj; 4) nerazumljiva pravila; 5) sprejemanje nasprotujočih si pravil ali 6) pravil, ki zahtevajo ravnanje, ki presega pristojnosti prizadete stranke; 7) prepogosto uvajanje sprememb pravil, da subjekt po njih ne more usmerjati svojega ravnanja; končno 8) neskladnost med napovedanimi pravili in njihovo dejansko uporabo« (Fuller, 1969, str. 39). Fullerjev drug primer je Hayekovo pravilo vladavine prava, ki »brez vseh tehničnih podrobnosti ... [pomeni], da državo pri vseh njenih dejanjih zavezujejo pravila, ki so določena in objavljena vnaprej – pravila, ki omogočajo, da se s precejšnjo gotovostjo predvidi, kako bo oblast v danih okoliščinah uporabila svoja prisilna pooblastila, in da se na podlagi tega znanja načrtujejo posameznikove zadeve« (Hayek, 2006, str. 75). Po drugi strani pa je »svoboda nujna, da pustimo prostor za nepredvidljivo; hočemo jo, ker smo se naučili od nje pričakovati priložnost za uresničitev naših številnih ciljev. Prav zato, ker vsak posameznik ve tako malo, in zlasti zato, ker redko vemo, kdo izmed nas ve najboljše, zaupamo neodvisnim in konkurenčnim prizadevanjem mnogih, da bodo spodbudila nastanek tistega, kar si bomo želeli, ko bomo to videli« (Hayek, 2011, str. 81). Na pravno državo lahko torej gledamo kot na sorazmeren odraz svobode v okviru omenjene kratice OPAR: pravna država, svoboda predstavlja odzivnost, prilagodljivost, agilnost in robustnost. Načelo pravne varnosti prepoveduje retroaktivne zakone, ki ne bi smeli začeti veljati pred objavo (drugo Fullerjevo načelo), in sicer pod pogojem, da obstaja čas, potreben za priznanje novih zakonov, znan kot *vacatio legis* (dobesedno »zakon na počitnicah«), tj. prilagoditveno obdobje med objavo pravnega akta in njegovo formalno veljavnostjo. Znotraj zahteve, ki jo določa načelo promulgacije, je dovolj prostora za različne tehnike, s katerimi je mogoče ugotavljati pravne norme. Objava zakonov se je do zdaj večinoma izvajala v uradnih listih v papirni obliki, medtem ko so tehnološke inovacije omogočile hitrejši prenos in razpoložljivost informacij v realnem času (npr. telefon, radio, televizija, pametni telefoni, besedilna sporočila), potrebnih za sprejemanje ustreznih

odločitev/ukrepov. Načelo pravne varnosti v zadnjem primeru ni ogroženo, prav nasprotno – medijem in državljanom (ter njihovi različni elektronski opremi)³ je lahko še bližje. Običajna misel o pravni državi je tudi, da je »bi-stveno oslabljen, kadar so norme oblikovane tako, da jih ni mogoče vnaprej poznati, saj to pomanjkanje gotovosti ovira samoodločanje državljanov in jim onemogoča, da bi uresničili svoje življenjske načrte« (Gómez, 2019, str. vi). Po drugi strani pa je tudi nesporno dejstvo, da se pravila uporabljajo v ustreznem kontekstu svojega okolja. Področje neznane prihodnosti, ki se razvija na različne, zapletene, eksponentne in negotove načine, naredi prej uveljavljena pravila za »ne tako znana«. Kljub temu je prihodnost mogoče predvideti bolj z i) objavo pravil in še bolj, ii) če pri obravnavi zapletene prihodnosti sodelujejo različni, raznoliki in številni ljudje ter iii) če se uporabljajo prilagodljive regulativne tehnike. Koncept prilagodljivosti prava na spremembe v okolju ni v nasprotju z načelom pravne varnosti, če so predpisi objavljeni pred začetkom veljavnosti, ko tudi k njihovim učinkom prispevajo različni ljudje, ki predvidevajo mogoče scenarije prihodnosti. Od konkretne situacije je odvisno, kako dolg bo *vacatio legis*. Objava predpisov prav tako ni ogrožena, kadar glede na merila obravnavajo različne prihodnje situacije (vedno jih namreč pred tem neprizadeto obravnavajo pred njihovim nastankom). Te situacije so tako znane vnaprej, javnost je tako lahko seznanjena z njihovimi učinki in/ali s posledicami, zato ni nujno, da bi bil OPAR v nasprotju z načelom pravne varnosti. Pravo vprašanje je, kako je mogoče predpise, ukrepe pripraviti zdaj in jih v realnem času prilagoditi predvidenim prihodnjim razmeram oziroma kako je mogoče klasični (mehanični) postopek priprave predpisov skrajšati ali nadomestiti z drugimi, naprednejšimi načini.

Odzivnost na razmere je mogoče razumeti v okviru veljavnega prava in tudi v okviru prilagodljivosti prek formalnih, vnaprej določenih postopkov, ki to prilagodljivost vključujejo. Nasprotno pa je še vedno prisotna iluzija, da priprava splošnih pravnih pravil deluje kot stroj, nakar je treba izvajati le posamezne korake. Osnova te iluzije je predpostavka, da svet in stvari na njem ostajajo bolj ali manj enaki. Svet je spreminjajoč in dinamičen prostor, medtem ko številni zakonodajalci in nosilci odločanja ravna, kot da obstaja le en (tj. njihov) pravilen odgovor, ki ga je treba le še izvesti. Čeprav se tega »pravilnega odgovora« držijo (s pomočjo parlamentarne večine), to *de facto* širi možnosti za nepredvidljive posledice, škodo in za izgubljene priložnosti. Za boljšo usklajenost predpisov z dinamičnim in s kompleksnim okoljem se morajo prvi prilagajati drugim in ne nasprotno. Okvir, cilje in alternativne metode za njihovo doseganje je treba določiti vnaprej, najboljšo metodo, na-

3 Dober primer za to je regulacija EU: Uredba 216/2013 o elektronski izdaji Uradnega lista Evropske unije zagotavlja, da je Uradni list Evropske unije od 1. 7. 2013 objavljen v elektronski obliki, ki predstavlja verodostojno in pravno zavezujočo izdajo uradnega lista, s čimer je omogočen boljši dostop do pravnega reda Unije.

čin ravnanja, pravilo, med njimi pa izbrati naknadno glede na zaznane trende in vnaprej določena ravnanja. Uporabnost okvira je razumljena v njegovi sposobnosti prepoznavanja tipičnih regulativnih problemov, v njegovi sposobnosti predvidevanja napak in ponujanja alternativ, ki maksimizirajo ne le korelacijo, ampak se približajo tudi vzročnosti med pojavi in njihovimi povezavami. Vsak pristop ali instrument, ki se ukvarja z dolgoročno rešitvijo, bo sčasoma začel odstopati od začrtane poti; brez prilagajanja in popravljanja bo povzročil neželene, stranske učinke. Razumevanje mehanizma delovanja zadošča le za sposobnost ukrepanja, medtem ko je le s poskusi in z meritvami različnih pogojev mogoče ugotoviti okoliščine (znotraj katerih mehanizem daje želene rezultate), ki omogočajo dobro (vzročno) napovedovanje in ukrepanje. Sposobnost prilagajanja različnim razmeram odraža kombinacijo hitrosti in sposobnosti obvladovanja kompleksnosti, kar temelji na Ashbyjevem zakonu raznolikosti (Ashby, 1960): »edini način za uničenje raznolikosti (kompleksnosti) je enaka količina raznolikosti (prilagodljivosti, odpornosti)«. Naprednejša orodja za prilagajanje (našteta od manj do bolj prilagodljivih – klavzule o prenehanju veljavnosti, pravni poskusi, strategija, načrtovanje scenarijev, kolektivna modrost in pristop »ukrepaj in se odzovi«) odražajo tudi agilnost kot sposobnost odzivanja na prihodnje spremembe in prizadevanja za hitro pripravo/prilagoditev dinamičnim spremembam. Rezultat zadnjega je robustnost kot možnost uspeha v različnih prihodnjih okoliščinah ali scenarijih, medtem ko je rezultat prvega odzivnost kot sposobnost »hitro 1) zaznati spremembo v okolju; 2) zasnovati odziv na to spremembo; 3) preoblikovati vire za izvedbo odziva« (Bettis & Hitt, 1995). Pojme, ki predstavljajo kratico OPAR, lahko razumemo kot cilje, medtem ko obstaja eno splošno (sistemska teorija) in več posebnih sredstev (klavzule o sončnem zahodu, pravni poskusi, strategija, načrtovanje scenarijev, kolektivna modrost ter pristop »merjenje in ukrepanje«), s katerimi se ti cilji dosega. Ta sredstva predstavljajo »bistvo tega, zakaj se ukvarjamo z znanostjo: da preprečimo, da bi nas zavedle naše lastne atomizirane izkušnje in predsodki« (Goldacre, 2008). V okviru OPAR regulativne spremembe tako niso vzroki, ki spodbujajo potrebo po agilnosti, ampak sredstva, ki zadnjo odražajo, usklajeno z zunanjo in notranjo dinamiko ter z razpoložljivo tehnologijo.

6 Prilagodljive regulativne tehnike

Restriktivni ukrepi v krizi covid-19 so pokazali odvisnost regulativnih sistemov od ljudi (zlasti v fazi izvajanja), kar ne pomeni, da regulativnih tehnik ni mogoče dodatno izboljšati v fazi sprejemanja. Kompleksno okolje z raznolikostjo struktur, ukrepov in procesov povzroča le omejene možnosti za učinkovito upravljanje dinamičnih, eksponentnih, nastajajočih in zato večinoma nepredvidljivih zadev. Pri tem regulatorji ne morejo računati na na-

tančne namere ali dolgoročne napovedi, ampak bolj na hitre odzive na spremembe. Slabost obstoječega, klasičnega načina regulacije je njena statičnost (prilagoditveni elementi so tu razlaga besedila, nedoločene pravne poteze, načela in diskrecijska pravica), ki nima (vsaj delno) samodejnih kontrol, ki bi lahko usmerile regulatorje v ponovno oceno razmer. Ob upoštevanju tega cilja je v tem poglavju predstavljena tipologija regulacije, ki temelji na visokih/nizkih elementih avtomatizacije znanja in prilagajanja/standardizacije glede na prihodnje spremembe ter posledične prilagoditve regulacije takim spremembam (notranji kvadrant na sliki 1 spodaj). Vzajemno delovanje teh elementov kaže tudi aktivne/pasivne pristope odločevalcev k regulaciji, ki hkrati odražajo tudi medsebojno delovanje med individualnim/kolektivnim ter tihim/izrecnim znanjem o regulativnih pristopih glede na njihovo robustnost (zunanji kvadrant na sliki 1 spodaj). Delitev na štiri tipe je podobna Lamovi delitvi na štiri kategorije znanja (Lam, 2000): individualno eksplicitno na »vmožganjeno« (angl. *embrained*) (ki je odvisna od posameznikovih spretnosti in kognitivnih zmožnosti na podlagi formalnega, abstraktnega znanja), individualno prikrito na »utelešeno« (praksa, izkušnje, kontekst), kolektivno eksplicitno na »kodirano« (kodifikacije, pisna pravila in postopki) in kolektivno prikrito na »vgrajeno« znanje (rutine, skupne norme, prepričanja). Glede na štiridelno tipologijo standardizacije in avtomatizacije znanja obstajajo tudi štirje pristopi: odziv in predvidevanje, odziv in merjenje, predvidevanje in odziv, merjenje in odziv. Na podlagi teh pristopov lahko regulacijo razdelimo na profesionalno, ad hoc, strojno in J-tip⁴ regulacijo. Profesionalna izhaja iz formalnega znanja visokousposobljenih strokovnjakov (individualna eksplicitna, vmožganjena, odziv in predvidevanje), ad hoc iz raznovrstnega znanja in praktičnih veščin reševanja problemov (individualna prikrita, utelešena, odziv in merjenje), strojna iz systemskega pristopa, specializacije in formalne standardizacije (kolektivna eksplicitna, kodirana, predvidevanje in odziv), J-tip iz timskih odnosov in skupne kulture (kolektivna prikrita, vgrajena, merjenje in odziv).

⁴ J-tip pomeni japonski tip organizacije, ki združuje strojno stabilnost in učinkovitost z ad hoc prilagodljivostjo in s timsko dinamiko, prisotno v družbah Honda, Canon, Matsushita in NEC kot »podjetjih, ki ustvarjajo znanje« (Nonaka, Takeuchi, & Nonaka, 1995).

Slika 1: Tipologija regulacije

Profesionalna regulacija		Strojna regulacija	
+ Odziv in predvidevanje (individualna-eksplicitna)	Pravni eksperimenti Sunset clauses Strokovno znanje	Prilagodljive norme (Negativni) scenariji Pojavnostne strategije	Predvidevanje in odziv (kolektivna-eksplicitna)
	Prilagodljivost/ standardizacija		
Odziv in merjenje (individualna-prikrita)	Klavzula Henrik VIII Klasična regulacija (interpretacija, nedoločeni pravni pojmi, načela)	Kolektivna inteligenca Pravni eksperimenti Javno mnenje (vrednote)	Merjenje in odziv (kolektivna-prikrita)
- Ad hoc regulacija		Avtomatizacija znanja	+ J-tip regulacija

Vir: Lastni, 2023

K ad hoc regulaciji (ki se odziva na primere, ki človeku zlahka pridejo na misel [npr. nedavni škandali] in skladno s tem regulira) spada predvsem klasična regulacija. Z vidika prilagajanja bi v to vrsto lahko uvrstili tudi klavzule Henrika VIII.⁵ Ker sta prva in druga dobro poznana, prehajamo na profesionalno regulacijo, pri kateri so (zaradi znanega pojma strokovnega znanja) na kratko pojasnjene le klavzule o sončnem zahodu in pravni eksperimenti. Klavzule z začasno veljavo (dobesedno »klavzule sončnega zahoda«, angl. *sunset clause*) se lahko uporabljajo samostojno ali v povezavi s (odložnimi) klavzulami Henrika VII. Namen klavzule o prenehanju veljavnosti je prisiliti parlament, da preuči regulativno reformo po posameznih organih oziroma zakonih. Določa, da ocenjevani organ ali akt skupaj s svojimi pravili in predpisi na določen datum preneha obstajati, razen če parlament izrecno sprejme zakonodajo, ki podaljša delovanje agencije ali akta (Breyer et al., 2006). Določbe o prenehanju veljavnosti se med seboj zelo razlikujejo po podrobnostih, vendar pa vse redno silijo parlament, da ponovno preuči prenesena pooblastila in oceni njihovo koristnost glede na izkušnje/rezultate. J-tip regulacija lahko ustreza javnemu mnenju, pravnim poskusom in kolektivni in-

⁵ Klavzula Henrik VIII. (angl. *Henry VIII. clause*) se nanaša na določbo v zakonodaji, ki pooblašča izvršno oblast, da spremeni ali razveljavi posamezne določbe zakona brez potrebe po ponovnem odobritvenem postopku zakonodajnega telesa. Tak pristop poznamo tudi v okviru Pogodbe o delovanju EU: prvi odstavek 290. člena določa, da se lahko v zakonodajnem aktu na Komisijo prenese pooblastilo za sprejemanje nezakonodajnih aktov, ki se splošno uporabljajo in dopolnjujejo ali spreminjajo nekatere nebitvene elemente zakonodajnega akta. V zakonodajnih aktih se izrecno opredelijo cilji, vsebina, področje uporabe in trajanje pooblastila. Bitveni elementi posameznega področja so predmet zakonodajnega akta in torej ne morejo biti predmet prenosa pooblastila.

teligenci. Ker je javno mnenje dobro znano, bomo nadaljevali pravne eksperimente. Zakonodaja/Urejanje je vedno eksperiment s človeškimi usodami; to še toliko bolj velja za eksperimentalno zakonodajo. Zadnja »pomeni, da je treba nova pravila podvreči »preverjanju realnosti«, vendar zakonodajalcem omogoča, da zberejo več informacij, postopoma razširijo nova pravila na druge dele zadevne jurisdikcije ter prilagodijo in izboljšajo obstoječe zakone na podlagi dokazov o tem, kaj deluje in kaj ne« (Ranchordás, 2014, str. 8). Francoska »eksperimentalna drža« izhaja iz Descartesa, ki je leta 1673 razpravljal o metodah za boljše obvladovanje razuma in iskanje resnice v znanosti (Descartes, Spinoza, & Leibniz, 1974), do časa Ludvika XVI. (1754–1793), ki je za izboljšanje svoje uprave eksperimentiral s ponovno uvedbo deželnih parlamentov, medtem ko je najbolj znano ime na področju eksperimentiranja francoski fiziolog Claude Bernard (1813–1878), ki je opisal, kaj naredi znanstveno teorijo dobro.⁶ Sodobna francoska zakonodaja se je z Zakonom o visokem šolstvu iz leta 1984 srečala z vprašanjem pravnega eksperimentiranja. Člen 21 je določil, da morajo biti vse javne znanstvene, kulturne in strokovne ustanove ustanovljene z dekretom; zakon je dajal možnost, da se za pet let odstopi od nekaterih členov, same izjeme pa so bile namenjene preizkušanju novih načinov organiziranja institucij in njihovega upravljanja. Zakon je bil predmet presoje Ustavnega sveta (odločba, št. 93-322 DC, z dne 28. 7. 1993), ki je ugotovil, da je zakon neustaven, hkrati pa je opredelil tudi dovoljen način »eksperimentalne regulacije«.⁷ Drug primer eksperimentiranja se nanaša na zakon o Korziki (*La Loi du 22 Janvier 2002 relative à la Corse*), ki ga je Ustavni svet razglasil za neustavnega, ker zakonodajalec ne bi smel naprej prenesti pristojnosti, ki so po ustavi pridržane le njemu. Zaradi tega je Francija leta 2003 sprejela ustavni zakon, v katerem je potrdila ustavne spremembe, ki so se nanašale na pogoje za eksperimentiranje. Člen 37-1 določa, da »zakoni in drugi predpisi lahko vsebujejo določbe, sprejete na eksperimentalni podlagi za omejene namene in za omejeno trajanje«, medtem ko četrti odstavek 72. člena določa, da na način, predviden z institucionalnim zakonom, razen če so prizadeti bistveni pogoji za uresničevanje javnih svoboščin ali pravice, zagotovljene z ustavo, lahko teritorialne skupnosti ali njihova združenja, če je to določeno z zakonom ali drugim predpisom, po-

6 Teorije so le hipoteze, ki jih preverjajo bolj ali manj številna dejstva. Najboljše so tiste, ki jih potrdi največ dejstev, vendar tudi takrat niso nikoli dokončne, nikoli jim ni mogoče popolnoma verjeti. Dokaz, da določeno stanje vedno predhodi ali spremlja neki pojav, še ne upravičuje zanesljivega sklepa, da je določeno stanje neposredni vzrok tega pojava. Še vedno je treba ugotoviti, da se pojav ne bo več pojavil, ko bo to stanje odpravljeno (Bernard, 2012).

7 Ob upoštevanju, da lahko zakonodajalec predvidi možnost poskusov, ki vključujejo odstopanja od primarnih pravil, da bi na podlagi njihovih rezultatov lahko pozneje sprejel ustrezne nove spremembe nalog zadevne kategorije obratov; ker pa mora natančno opredeliti naravo in področje uporabe teh poskusov, primere, v katerih se lahko izvajajo, pogoje in postopke, skladno s katerimi jih je treba oceniti in na podlagi katerih se lahko nadaljujejo, spremenijo, splošijo ali opustijo (para. 9).

skusno za omejene namene in trajanje odstopajo od določb, določenih z zakonom ali drugim predpisom, ki ureja izvajanje njihovih pristojnosti.

Kar zadeva pogoje za izvajanje poskusov, je treba eksperiment končati pred iztekom roka, določenega s pooblastilno zakonodajo. Na voljo so tri možnosti: 1) podaljšanje (pod določenimi pogoji) in morebitna sprememba poskusa v določenem času; neenako obravnavanje, ki izhaja iz poskusa, mora biti časovno omejeno, saj predolgo preskušanje povzroči nepopravljive učinke in neenakost prava na preskušanem ozemlju; 2) ohranitev in posplošitev ukrepa na podlagi poskusa; standardi, določeni na podlagi poskusa, se lahko razlikujejo po skupnostih, zakonodajalec pa jih nato oceni in odloči o uspešnih poskusih; 3) opustitev poskusa; zakon določa pogoje za zaključek poskusa in po potrebi tudi prehodne določbe. Na koncu se ponovno uporablja predhodni zakon, ki pa je lahko tudi predmet sprememb (Pečarič, 2011). Medtem ko so pravni eksperimenti običajno prvi korak k trajni zakonodaji, so klavzule o prenehanju veljavnosti običajno postavljene za izpolnitev določenega poslanstva in po določenem obdobju prenehajo veljati, če jih pred iztekom roka ne podaljšamo.

Kolektivna inteligenca predstavlja skupino različnih neodvisnih in običajnih ljudi, ki presojuje enako dobro ali bolje kot strokovnjaki. Ljudje imajo različno znanje, različna mnenja, delajo na različnih delovnih mestih, prihajajo iz različnih okolij in vedo veliko različnih stvari. Prednosti raznolikosti, neodvisnosti in združevanja mnenj niso vključene le v primerih, ko ljudje delajo na različnih mestih ali opravljajo različne naloge: če se različni posamezniki vzporedno osredinjajo na isti problem, bo njihova skupna in/ali mediana rešitev običajno boljša od rešitve katere koli posamezne osebe. Ta pojav je znan kot »modrost množic« (Surowiecki, 2005) ali »kolektivna inteligenca« (Leimeister, 2010; Woolley et al., 2010).

V okvir strojne, tj. samodejne regulacije je mogoče umestiti pojavnostne strategije (ki se prilagajajo spremenjenim razmeram), negativne scenarije (česa si ne želimo in kako bi se odzvali) in prilagodljive norme (ki spreminjajo veljavnost posameznih členov v odvisnosti od sprememb v okolju oz. statistike). Mintzberg je strategije razdelil na ex post rezultate odločitvenega vedenja in na strategije kot a priori smernice za odločanje. A priori strategija je nameravana strategija – v realiziranem delu je to premišljena strategija, v nerealiziranem pa je nerealizirana strategija. Ex post facto strategija je urešničena strategija; nikoli ni bila predvidena ali pa se je na poti spremenila – v tem delu jo razumemo kot pojavnostno strategijo (Mintzberg, 1979).

Temeljna razlika med premišljeno in pojavnostno strategijo je v tem, da se prva osredinja na usmerjanje in nadzor – doseganje zelenih ciljev, druga pa odpira pojem »strateškega učenja«. Opredelitev strategije kot namerne ... de-

jansko izključuje pojem strateškega učenja. Ko so enkrat določeni nameni, je pozornost usmerjena v njihovo uresničevanje, ne pa v njihovo prilagajanje ... Pojavnostna strategija pomeni učenje o tem, kaj deluje – sprejemanje enega ukrepa za drugim v iskanju izvedljivega vzorca ali doslednosti. Pomembno se je zavedati, da nastajajoča strategija ne pomeni kaosa, ampak v bistvu nenamerni red (Mintzberg & Waters, 1985, str. 270–271).

V obeh primerih so »aktivno spremljanje, razumevanje in nadzor meril, na podlagi katerih se sprejemajo vsakodnevne odločitve o dodeljevanju virov na vseh ravneh organizacije, med izzivi z največjim učinkom, s katerimi se lahko menedžer spopade v procesu razvoja strategije« (Christensen & Raynor, 2013). V resničnem življenju ne obstaja idealni tip niti nameravane niti pojavnostne strategije; gre za kombinacijo obeh, pri čemer se strategija izvaja po eni strani skladno s prvotnimi nameni, po drugi strani pa (še vedno v okviru temeljnih postulatov institucije) v trenutno spreminjajočih se razmerah. Takšno razlikovanje strategij omogoča tudi temeljno razumevanje izvajanja predpisov, ki morajo zaradi spreminjajočih se razmer v kompleksnem okolju nujno vsebovati elemente prilagajanja (ki jih v predpisih pogosto primanjkuje).

Namesto da bi vlagali veliko sredstev v natančne napovedi prihodnosti, bi lahko regulatorji izpopolnili in izboljšali sposobnost odkrivanja in merjenja sprememb ter ustreznega ukrepanja, tj. da bi se naučili, kaj je učinkovito in uspešno kot odziv na nepričakovane priložnosti in izzive. Protagorov izrek, da je »človek merilo vseh stvari«, bi tako lahko spremenili v »merilo vseh stvari je merilo (in reakcija)«. Iluzijo gotovosti bi tako lahko razblinili s (pojavnostno) strategijo merjenja in odzivanja): »namesto da bi napovedovali, kako se bodo ljudje obnašali, in skušali oblikovati načine, ki bodo potrošnike pripravili do tega, da se bodo odzvali na določen način, lahko namesto tega neposredno merimo, kako se odzivajo na celo vrsto možnosti, in se ustrezno odzovemo. Z drugimi besedami, prehod od »predvidevanja in nadzora« k »merjenju in odzivanju« ni le tehnološki, ampak tudi psihološki. Šele ko priznamo, da se ne moremo zanašati na svojo sposobnost napovedovanja prihodnosti, smo odprti za proces, ki jo odkriva« (Watts, 2011, str. 196). Pojavnostna strategija merjenja in odzivanja odpira nove možnosti za eksperimentiranje z novimi stvarmi, pristopi ali metodami. Čeprav znanost v veliki meri temelji na eksperimentih, jih pravna znanost le redko uporablja (paradoks pravne znanosti). Z obstoječimi predpisi se zanašati le na pretekle dogodke je podobno izvedbi eksperimenta, ki ga ne bi ponovno potrdili. Zgodovina se ne ponavlja vedno enako, zato ni povsem zanesljiv element, na katerega bi se lahko zanesli v celoti (včasih lahko majhna sprememba pripelje do povsem drugačnega zgodovinskega dogodka ali rezultata). Potrditvena pristranskost kot izključno in namerno iskanje samopotrditvenih dokazov je ena izmed prvih ovir za dobro pravno ureditev (eden prvih vi-

rov potrditve prisotnosti te pristranosti so vsi predlogi zakonov, ki navajajo argumente le v prid predlogu zakona). To pristranskost je mogoče najti že v katefatični teologiji, v kateri se spoznanje o Bogu pridobi z opredelitvijo Boga s pozitivnimi izjavami (Oxford, 2016). Za iskanje zadovoljivih rešitev se uporabljajo druge intuitivne metode (npr. pravilo palca, strokovno ugibanje, zdrava pamet), medtem ko negativni pristop (»Ne ...!«) temelji že v desetih zapovedih in v temeljnem pravnem načelu *neminem laedere* (»Ne škoduj«; v medicini je znan kot *primum non nocere* – »predvsem ne škoduj«), ki s tem predstavlja izhodišče razmišljanja. Apofatični, negativni pristop je tudi rešitev najbolj znane Wasonove izbirne naloge, problema štirih kart pri preučevanju deduktivnega sklepanja (Wason, 1968). Presenetljivo je, da regulatorji ali organi običajno ne uporabljajo sistema izločanja kot negativnih delov (kaj torej nekaj ni). Niz potrditvenih dejstev ni namreč nujno dokaz (Taleb, 2010); notranja doslednost ima lahko hipnotični učinek, zaradi katerega je naš razum nepozoren. Da bi preprečili ta naivni empirizem, se lahko približamo resnici z uporabo negativnih primerov, ne pa s preverjanjem na način, po katerem »z večjim zaupanjem veš, kaj je narobe, kot kaj je prav«. Prihodnje urejanje lahko tako preverjamo z oddaljenimi negativno predstavljaljivimi posledicami (česa si ne želimo): lažje si jih predstavljamo kot to, kar se bo zgodilo. Zato si ne želimo posrednega pristopa k temu, kar je mogoče storiti. Tudi s takšnimi negativnimi scenariji se lahko oblikujejo predpisi, ki že ob uveljavitvi določajo več kot eno negativno posledico (npr. smrtne žrtve v prometu = osnovno število + 10 %; + 50 %; + 75 % ali število nezakonitih migrantov + 10 %; + 50 %; + 75 % itn.) in temu ustrezno določijo tudi ukrepe (npr. sankcije, druga ravnanja, prenos ali nove pristojnosti).

7 Zaključek

Če države s sodelovanjem javnosti dopolnijo vsebino prilagoditvenih regulativnih tehnik OPAR in z njimi pridobijo zbirne javne preference in vrednote, je lahko pravna država bližje pomembnim načelom, kot so demokracija, pravičnost, socialna enakost ali človekove pravice. To spremembo je treba videti bolj v rezultatih kot v izjavah; brez takšnih posledic ni velike uporabe prava, ki spodbuja demokratične vrednote. Ekspresivna funkcija prava bi morala odstopiti mesto njegovi operativni, posledični različici. Preglednost spodbuja odgovornost in ljudem omogoča, da na podlagi pridobljenih informacij sprejemajo bolj utemeljene odločitve/ukrepe, vendar obstajajo tudi zadržki. V podporo regulativnemu delovanju je rek, da »smo po vojni vsi generali«, tj. da vse vemo, kako je treba ravnati. V praksi to lahko zaznamo, ko rečemo: »Da, to je očitno«! No, nič ni samoumevno – lahko bi bilo tudi drugače. Velikokrat gre za kognitivno napako, ki naknadno, post festum, išče argumente za svoje (individualno) prepričanje, ne pa tudi za nasprotna prepričanja, ki

izhajajo iz (zanemarijene) celote vseh »prepričanj« (osnovna stopnja). V tem smislu je tudi Ustavnemu sodišču (in zdaj vsem nam) lažje ocenjevati ukrepe v času, ko so razmere jasnejše, medtem ko mora regulator delovati v veliko večji negotovosti v času, ko so ukrepi sprejeti – ki pa jih mora korigirati v okviru sistemske teorije in elementov OPAR. Postaviti se moramo »v čevlje« odločevalca v določenem trenutku in presoditi, kaj bi lahko storili drugače ob naboru informacij, ki je bil takrat na voljo. Biti v zmoti je človeško rečeno; še bolj človeško je spremljati svoje odločitve, priznati napako, kadar je to potrebno, in se čim prej prilagoditi novim razmeram. Iz te krize je mogoče razumeti, da je reguliranje prihodnjih, spreminjajočih se in negotovih razmer težje kot v razmeroma jasnih primerih. Prožnejša zakonodaja je tesno povezana z zaupanjem ljudi v delovanje države. Vsaka kriza okrepi vlogo držav, ki hitro uvedejo zaščitne ukrepe in ki jih prav tako hitro pozneje tudi sprostijo ter sčasoma odpravijo. Vloga javne uprave se lahko na splošno ali med krizo okrepi ali zmanjša, odvisno od učinkovitosti sprejemanja ustreznih, nujnih in sorazmernih odločitev v danih razmerah. Javnost bo delovanje javnih institucij ocenila kot pozitivno, kadar bodo rezultati v primerjavi z drugimi državami dobri, in nasprotno, kadar bodo slabi. Tu bi lahko javna uprava uporabila informacijsko tehnologijo za čim boljšo obdelavo številnih vlog in podatkov, pri čemer bi ji bila lahko v pomoč tudi predlagana tipologija prilagodljivih regulativnih tehnik.

Viri in literatura

- Ackoff, R. L. (1978). *The Art of Problem Solving: Accompanied by Ackoff's Fables*. New York: John Wiley & Sons.
- Ashby, W. R. (1957). *An Introduction to Cybernetics*. London: Chapman and Hall.
- Ashby, W. R. (1960). *Design for a Brain: The Origin of Adaptive Behavior*. London: Chapman and Hall.
- Baldwin, R., Cave, M., & Lodge, M. (2012). *The Oxford Handbook of Regulation* (Reprint edition). Oxford; New York: Oxford University Press.
- Baldwin, R., Cave, M., & Lodge, M. (2013). *Understanding Regulation: Theory, Strategy, and Practice* (2. izd.). New York: Oxford University Press.
- Banasiewicz, A. D. (2019). *Evidence-Based Decision-Making*. London: Routledge. Pridobljeno s http://books.google.com/books/content?id=hOOLDwAAQ-BAJ&printsec=frontcover&img=1&zoom=1&edge=curly&source=gbs_api
- Beer, S. (1994). *Beyond Dispute: The Invention of Team Syntegrity*. Chichester; New York: Wiley.
- Beer, S. (1995). *Designing Freedom*. New Jersey: Wiley.
- Beer, S. (2002). What is cybernetics? *Kybernetes*, 31(2), 209–219. doi: 10.1108/03684920210417283

- Beer, S., & Beer. (1966). *Decision and Control: The Meaning of Operational Research and Management Cybernetics*. Chichester: Wiley.
- Berkeley, G. (2003). *A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge* (T. J. McCormack, Ur.). Dover Publications, Inc.
- Bernard, C. (2012). *An Introduction to the Study of Experimental Medicine*. Courier Corporation.
- Bertalanffy, L. von. (1968). *General system theory: Foundations, development, applications*. New York: George Braziller.
- Bettis, R. A., & Hitt, M. A. (1995). The new competitive landscape. *Strategic Management Journal*, 16(S1), 7–19. doi: 10.1002/smj.4250160915
- Breyer, S. G., Stewart, R. B., Sunstein, C. R., & Vermeule, A. (2006). *Administrative Law and Regulatory Policy: Problems, Text, and Cases* (6. izd.). New York, NY: Aspen Publishers.
- Burstein, F., Brézillon, P., & Zaslavsky, A. (2010). *Supporting Real Time Decision-Making*. New York, Dordrecht, Heidelberg, London: Springer Science & Business Media.
- Chalmers, D., Davies, G., & Monti, G. (2014). *European Union Law*. Oxford: Cambridge University Press. Pridobljeno s http://books.google.com/books/content?id=GjuNAwAAQBAJ&printsec=frontcover&img=1&zoom=1&edge=-curl&source=gbs_api
- Christensen, C., & Raynor, M. (2013). *The innovator's solution: Creating and sustaining successful growth*. Boston: Harvard Business Review Press.
- Descartes, R., Spinoza, B. de, & Leibniz, G. W. V. (1974). *The Rationalists: Descartes: Discourse on Method & Meditations; Spinoza: Ethics; Leibniz: Monadology & Discourse on Metaphysics*. New York: Anchor Books.
- Dirk Helbing, B. S. F. (2020). *Will Democracy Survive Big Data and Artificial Intelligence?* Scientific American.
- Dunleavy, P., Margetts, H., Tinkler, J., & Bastow, S. (2006). *Digital era governance: IT corporations, the state, and e-government*. New York: Oxford University Press.
- Dunning, D. (2012). *Self-Insight: Roadblocks and Detours on the Path to Knowing Thyself*. New York and Hove: Psychology Press.
- Emerson, R. W. (1875). *Letters and Social Aims*. Boston: Houghton, Mifflin.
- Engel, C., & Gigerenzer, G. (2006). Law and heuristics: An interdisciplinary venture. V: C. Engel & G. Gigerenzer (ur.), *Heuristics and the law* (str. 1–16). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Forrester, Jay W. (1961). *Industrial Dynamics*. Cambridge: MIT Press.
- Forrester, Jay Wright. (1968). *Principles of Systems*. Waltham, MA: Pegasus Communications.
- Foucault, M. (2013). *Dits et Ecrits*, tome 2: 1976–1988. Paris: French and European Publications Inc.
- Fukuyama, F. (2014). *Political Order and Political Decay: From the Industrial Revolution to the Globalization of Democracy*. London: Farrar, Straus and Giroux.

- Fuller, L. L. (1969). *The Morality of Law*. New Haven and London: Yale University Press.
- Fung, A., Graham, M., & Weil, D. (2007). *Full Disclosure*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gigerenzer, G. (2003). *Reckoning with Risk: Learning to Live with Uncertainty* (Kindle version). London: Penguin UK.
- Goldacre, B. (2008). *Bad Science*. London: HarperCollins UK.
- Gómez, V. Z. (2019). *The Art of Legislating*. Cham: Springer Nature. Pridobljeno s http://books.google.com/books/content?id=7ci1DwAAQBAJ&printsec=frontcover&img=1&zoom=1&edge=curl&source=gbs_api.
- Gorddard, R., Colloff, M. J., Wise, R. M., Ware, D., & Dunlop, M. (2016). Values, rules and knowledge: Adaptation as change in the decision context. *Environmental Science & Policy*, 57, 60–69.
- Hayek, F. A. (2011). *The Constitution of Liberty: The Definitive Edition* (The Collected Works of F. A. Hayek edition; R. Hamowy, ur.). Chicago: University Of Chicago Press.
- Hayek, Friedrich August. (2006). *The Road to Serfdom*. London; New York: Routledge.
- Heisenberg, W. (1958). *Physics and Philosophy: The Revolution in Modern Science*. New York: Harper & Brothers Publishers.
- Hood, C., Rothstein, H., & Baldwin, R. (2001). *The Government of Risk: Understanding Risk Regulation Regimes*. Oxford: Oxford University Press.
- Horwitz, A. V. (2013). *The Logic of Social Control*. New Brunswick: Springer Science & Business Media. Pridobljeno s http://books.google.com/books/content?id=97ReBAAAQBAJ&printsec=frontcover&img=1&zoom=1&edge=curl&source=gbs_api, Ur.).
- Kant, I. (2004). *Immanuel Kant: Prolegomena to Any Future Metaphysics: That Will Be Able to Come Forward as Science: With Selections from the Critique of Pure Reason* (G. Hatfield, Prev.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *J Pers Soc Psychol*, 77(6), 1121–1134. doi: 10.1037//0022-3514.77.6.1121
- Lam, A. (2000). Tacit Knowledge, Organizational Learning and Societal Institutions: An Integrated Framework. *Organization Studies*, 21(3), 487–513. doi: 10.1177/0170840600213001
- Lazarsfeld, P. F. (1949). The American Soldier-An Expository Review. *The Public Opinion Quarterly*, 13(3), 377–404. JSTOR. Pridobljeno s JSTOR.
- Leimeister, J. M. (2010). Collective intelligence. *Business & Information Systems Engineering*, 2(4), 245–248.
- Lodge, M., & Wegrich, K. (2012). *Managing Regulation: Regulatory Analysis, Politics and Policy*. London: Macmillan International Higher Education.
- Luhmann, N. (2013). *Introduction to Systems Theory* (P. Gilgen, Prev.). Cambridge, UK; Malden, MA: Polity Press.

- Manson, M. (2016). *The Subtle Art of Not Giving a F*ck*. New York: HarperCollins.
- McCulloch, W. S. (1945). A heterarchy of values determined by the topology of nervous nets. *The Bulletin of Mathematical Biophysics*, 7(2), 89–93. doi: 10.1007/BF02478457
- Meadows, D. H. (2008). *Thinking in Systems: A Primer*. London: Chelsea Green Publishing.
- Merriam-Webster. (2017). Definition of SYSTEM. Pridobljeno 24. maj 2017 s <https://www.merriam-webster.com/dictionary/system>
- Merriam-Webster. (2020). Definition of Crisis.
- Merriam-Webster. (2021). Definition of DECISION. Pridobljeno 9. junij 2021 s <https://www.merriam-webster.com/dictionary/decision>
- Mintzberg, H. (1979). Patterns in Strategy Formation. *International Studies of Management & Organization*, 9(3), 67–86. JSTOR. Pridobljeno s JSTOR.
- Mintzberg, H., & Waters, J. A. (1985). Of strategies, deliberate and emergent. *Strategic Management Journal*, 6(3), 257–272. doi: 10.1002/smj.4250060306
- Mlodinow, L. (2008). *The Drunkard's Walk: How Randomness Rules Our Lives*. New York: Pantheon Books.
- Mlodinow, L. (2013). *Subliminal: How Your Unconscious Mind Rules Your Behavior*. New York: Pantheon Books.
- Montesquieu, C. B. D. (2004). *The Spirit of Laws*. Indianapolis: Liberty Fund Inc.
- Morgan, B., & Yeung, K. (2007). *An Introduction to Law and Regulation: Text and Materials*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Münsterberg, H. (1908). *On the witness stand: Essays on psychology and crime*. New York: Doubleday, Page.
- Nicolis, G., & Prigogine, I. (1977). *Self-organization in nonequilibrium systems: From dissipative structures to order through fluctuations*. Wiley.
- Nonaka, I., Takeuchi, H., & Nonaka. (1995). *The Knowledge-creating Company*. New York: OUP USA. Pridobljeno s http://books.google.com/books/content?id=B-qxrPaU1-MC&printsec=frontcover&img=1&zoom=1&edge=curl&source=gbs_api
- Ogus, A. (2003). *Regulatory Institutions and Structures*.
- Oxford, D. (2016). Cataphatic – Definition of cataphatic in English from the Oxford dictionary.
- Pasnau, R. (2018). *After Certainty*. Oxford University Press. Pridobljeno s http://books.google.com/books/content?id=WoM8DwAAQBAJ&printsec=frontcover&img=1&zoom=1&edge=curl&source=gbs_api
- Pečarič, M. (2011). A Dynamic Reflection on the Factual State of Affairs through an Experimental Norm. *Legisprudence*, 5(3), 273–295. doi: 10.5235/175214611799248887
- Pečarič, M., Kovač, P., Umek, L., & Ravšelj, D. (2022). Digitalisation and Law: The More Things Change – the More They Stay the Same. *Lex Localis - Journal of Local Self-Government*, 20(2).
- Plato. (2000). *The Republic*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Prigogine, I., & Stengers, I. (1984). *Order Out of Chaos*. New York, N.Y.: Bantam Books.
- Ranchordás, S. (2014). *Constitutional Sunsets and Experimental Legislation*. Cheltenham, UK + Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing. Pridobljeno s http://books.google.com/books/content?id=LC2lBQAAQBAJ&printsec=frontcover&img=1&zoom=1&edge=curl&source=gbs_api
- Rifkin, E., & Bouwer, E. (2007). *The Illusion of Certainty: Health Benefits and Risks* (2007 edition). New York, NY: Springer.
- Sunstein, C. R. (2016). *The Ethics of Influence: Government in the Age of Behavioral Science*. New York: Cambridge University Press.
- Sunstein, C. R., & Reisch, L. A. (2019). *Trusting Nudges*. London: Routledge.
- Surowiecki, J. (2005). *The Wisdom of Crowds* (Reprint edition). New York, NY: Anchor.
- Taleb, N. N. (2010). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable Fragility* (Kindle Edition). New York: Random House Publishing Group.
- Wason, P. C. (1968). Reasoning about a rule. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 20(3), 273–281. doi: 10.1080/14640746808400161
- Watts, D. J. (2011). *Everything Is Obvious: *Once You Know the Answer*. New York: Crown Publishing Group.
- Wiener, N. (1961). *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Cambridge: MIT Press.
- Woolley, A. W., Chabris, C. F., Pentland, A., Hashmi, N., & Malone, T. W. (2010). Evidence for a Collective Intelligence Factor in the Performance of Human Groups. *Science*, 330(6004), 686–688. doi: 10.1126/science.1193147

Poglavje 5

TEMELJNE (ČLOVEKOVE) PRAVICE V DIGITALNI DOBI V EU IN POMEN ZA JAVNO UPRAVO

Verica Trstenjak

IZVLEČEK

V članku so obravnavane temeljne pravice v digitalni dobi v EU. Predstavljeni so glavni pravni viri v EU, posebej Listina EU o temeljnih pravicah ter Splošna uredba o varstvu osebnih podatkov (GDPR). V nadaljevanju bodo prikazani posebej problemi varstva osebnih podatkov ter pravice do zasebnosti, pravice do informacij in druge, ki so pogosto omejene ali pa kršene v digitalni dobi, posebej v javni upravi ali pa morajo organi javne uprave odločati o potencialnih kršitvah. Prikazani bodo tudi vpliv Sodišča EU na tem področju in primeri sodne prakse glede novih digitalnih praks, kot so Uber in Airbnb, glede varstva osebnih podatkov (Google Spain) ter glede odvzema prstnih odtisov za biometrične potne liste (Schwarz). Obravnavan bo tudi problem nekaterih algoritmov, ki omogočajo poseg v človekove pravice, posebej z vidika diskriminacije, ter omejitve, ki jih v povezavi s tem določa 22. člen GDPR. Zadnje je posebej pomembno za številna področja dela v javni upravi.

1 Uvod

Razvoj digitalne družbe prinaša številne prednosti, a tudi nevarnosti. Zato je v tej razgibani dobi, ko umetna inteligenca omogoča hitrejše izvajanje nekaterih storitve in odločitve, posebej nujno upoštevati temeljne oziroma človekove pravice. Glede tega je na ravni EU več pravnih virov, in sicer na ravni primarnega in sekundarnega prava. Najpomembnejši akt primarnega prava je EU Listina o temeljnih pravicah (v nadaljevanju: EU Listina).

Posebej zahteve po čim hitrejši digitalizaciji lahko včasih prispevajo k temu, da se spregleda varstvo temeljnih pravic. Tako se npr. glede varstva osebnih podatkov v digitalni dobi pojavljajo številni problemi in nevarnosti, ki zahtevajo tudi posebno ukrepanje na ravni EU in na ravni držav. EU je tako že leta 2016 sprejel Splošno uredbo o varstvu osebnih podatkov¹ (v nadaljevanju: GDPR).

Seveda ima razvoj digitalne družbe vpliv na vsa področja v družbi – od gospodarstva, sodstva, kulture, zdravstva do delovanja državne uprave in seveda tudi drugod. Posebno je zato treba opozoriti na nekaj značilnosti, ki jih bo morala upoštevati javna uprava glede razvoja digitalne družbe in umetne inteligence pri svojem delovanju. To velja pri izdajanju odločb na vseh področjih (glede davkov, gradbenih dovoljenj, azila itn.), zbiranju drugih osebnih »zadev« (npr. prstni odtisi), obdelavi osebnih podatkov² in pri drugih odločanjih ali le zbiranju, analiziranju oziroma izvajanju storitev. Moja teza je, da razvoj umetne inteligence sicer pomaga javni upravi k učinkovitejšemu delovanju, a hkrati pogostejše lahko poseže v temeljne pravice človeka ali tudi pravne osebe. Zato je nujno poznavanje nacionalnih in evropskih pravnih aktov pa tudi sodne prakse ter intenzivno in obsežno obravnavanje te problematike.

Glede terminoloških razlik je treba poudariti, da se v EU uporablja izraz temeljne pravice. Svet Evrope in druge mednarodne organizacije pa uporabljajo termin človekove pravice.³ Vsebinsko se opredelitve pretežno prekrivajo. Del teorije sicer omenja, da so človekove pravice »prirojene pravice, temeljne pravice pa zagotavlja država oziroma oblast«.⁴ Nekateri kot pomembno razliko omenjajo dejstvo, da temeljne pravice zajemajo človekove pravice in državljanske pravice,⁵ vendar v bistvu zajemajo tudi t. i. socialne pravice. Zaradi vsebine tega članka, vezanega na EU, bo uporabljen izraz temeljne pravice. Temeljne pravice je treba razlikovati od temeljnih (ekonomskih) svoboščin v EU, kamor spadajo prosto gibanje oseb ter prosti pretok blaga, storitev in kapitala, ki so kot del primarnega prava EU urejene s Pogodbo o delovanju Evropske unije (PDEU).⁶

1 Uredba (EU) 2016/679 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. aprila 2016 o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in prostem pretoku takih podatkov ter o razveljavitvi Direktive 95/46/ES (Splošna uredba o varstvu podatkov), UL EU L 119/1, 4. 5. 2016, str. 1–88.

2 Glejte npr. De Franceschi, A. (2021). Consumers' Vulnerability in the Digital Economy: Personal Data as Counterperformance and Digital Obsolescence. *European Journal of Consumer Law*, 73–95.

3 Glejte Trstenjak, V. (ur.). Weingerl, P. (ur.) (2016). *The Influence of Human Rights and Basic Rights in Private Law*, Springer, Cham, str. 4.

4 Primerjajte Berka, W. (1999). *Die Grundrechte: Grundfreiheiten und Menschenrechte in Österreich*, Springer, Cham.

5 Primerjajte Palombella, G. (2007). From Human Rights to Fundamental Rights: Consequences of a conceptual distinction, *Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie/Archives for Philosophy of Law and Social Philosophy*, 2007/93(2), 396–426.

6 Tako tudi Trstenjak, V. (2021). Temeljne pravice v EU. Ljubljana: GV Založba, str. 26 in nasl.

2 Pravni viri glede temeljnih pravic v EU⁷

2.1 Pravni viri

Temeljne pravice v EU so urejene v že omenjeni EU Listini, ki velja od 1. decembra 2009 kot primarno pravo.⁸

EU Listina je neke vrste EU-ustava glede temeljnih pravic v EU. Zajema ne le klasične človekove pravice, ampak tudi socialne pravice in pravice iz zaposlitve (npr. pravica do plačanega rednega letnega dopusta iz 31. člena Listine) in tudi nekatere politične, povezane predvsem z državljanstvom EU (npr. pravica voliti v Evropski parlament v 39. členu Listine).

Za digitalno dobo so posebej pomembne nekatere pravice iz Listine, zlasti pravica do zasebnosti (7. člen), pravica do varstva osebnih podatkov (8. člen), svoboda izražanja oziroma pravica do informacij (11. člen), pogosto pa tudi lastninska pravica iz 17. člena, predvsem avtorska pravica, do kršitve katere lahko pride z digitalnimi »orodji«, ter svoboda gospodarske pobude iz 16. člena, na katero se pogosto sklicujejo podjetja. Pomembna je tudi pravica do učinkovitega pravnega sredstva in nepristranskega sojenja iz 47. člena, v okviru katerega Listina ureja t. i. sodne pravice kot temeljne pravice. Vse te omenjene pravice imajo poseben vpliv na razvoj, razmerja, pravice in na odgovornosti v digitalni družbi. V okviru tega članka bodo obravnavane le pravice v EU, ne pa tudi širše v okviru Sveta Evrope, so pa podobne pravice zajete tudi v Konvenciji o varstvu človekovih pravicah in temeljnih svoboščin.

2.2 O absolutnosti temeljnih pravic

Glede temeljnih pravic je treba še poudariti, da temeljne pravice niso absolutne (razen izjem, kot je človekovo dostojanstvo); omejene so s pravicami drugih. Kot navaja tudi Listina v preambuli:

»Uživanje teh pravic je povezano z odgovornostmi in dolžnostmi do soljudi, človeške skupnosti in prihodnjih generacij.«

Tudi Sodišče EU je v raznih zadevah poudarilo, da temeljne pravice niso absolutne. Sodišče EU je to glede posamičnih pravic pogosto poudarilo v sodni praksi. Tako npr. glede pravice do varstva osebnih podatkov Sodišče EU poudari, da ta pravica ni absolutna pravica, ampak jo je treba skladno z načelom sorazmernosti obravnavati glede na vlogo, ki jo ima v družbi, in jo uravnotežiti z drugimi temeljnimi pravicami.⁹

⁷ Vsebina tega dela je bila že obravnavana v drugih mojih objavljenih člankih, zato se besedilo delno pokriva.

⁸ To je določeno v 1. odst. 6. člena PEU.

⁹ Glejte v tem smislu sodbo v združenih zadevah C92/09 in C93/09, *Volker und Markus Schecke in Eifert*, ECLI:EU:C:2010:662, točka 48.

Podobno je Sodišče EU ob sklicevanju strank na temeljne pravice, in sicer na 16. člen Listine (svoboda podjetniške pobude) ter na 17. člen EU Listine (lastninska pravica) (ter tudi v povezavi z zdravjem in s 35. členom EU Listine) v zadevi *C-544/10, Deutsches Weintor* odločilo, da svoboda opravljanja gospodarske dejavnosti in lastninska pravica nista absolutni, ampak ju je treba upoštevati v razmerju do njune družbene funkcije.¹⁰

3 Temeljne pravice v digitalni dobi v EU in pomen za javno upravo: vpliv sodne prakse Sodišča EU¹¹

3.1 Prstni odtisi (zadeva Schwarz)

S problematiko odvzema prstnih odtisov glede biometričnih potnih listov se je Sodišče EU ukvarjalo v zadevi *C-291/12, Schwarz*.¹² Predhodno vprašanje po 267. členu PDEU je vložilo Upravno sodišče iz Nemčije, posebej glede razlage Uredbe, št. 2252/2002, o biometričnih potnih listih.¹³ Ta razlaga je bila v povezavi z določbami EU Listine glede kršitve nekaterih temeljnih pravic.

Schwarz je pred sodiščem v Nemčiji izpodbijal veljavnost Uredbe, št. 2252/2004, s katero je bila uvedena obveznost odvzema prstnih odtisov proslcem za izdajo potnih listov. Zatrjuje, da ta uredba ne temelji na ustrezni pravni podlagi in da je bila storjena napaka pri postopku. Poleg tega naj bi navedena uredba kršila pravico do varstva osebnih podatkov, ki je v splošnejšem okviru zagotovljena v 7. členu Listine, ki se nanaša na pravico do zasebnega življenja na eni strani in izrecno v 8. členu Listine na drugi strani.¹⁴

Sodišče EU je ob razlagi omenjene uredbe v povezavi z EU Listino odločilo, da so določbe omenjene uredbe skladne z Listino in da je vključitev prstnih odtisov v potne liste zakonita.

Sodišče EU je presojalo tudi sorazmernost in odločilo, da sicer odvzem prstnih odtisov in njihovo shranjevanje v potnih listih pomenita poseg v pravici do spoštovanja zasebnega življenja in varstva osebnih podatkov, vendar sta ta ukrepa kljub temu upravičena zaradi preprečitve zlorabe potnih listov. Sodišče EU je odločitev sprejelo na podlagi presoje, ali so omejitve navedenih pravic sorazmerne glede na cilje, ki jim sledi Uredba, št. 2252/2004, in s tem glede na cilj preprečevanja nezakonitega vstopa oseb na ozemlje EU.

¹⁰ Zadeva *C-544/10, Deutsches Weintor*, ECLI:EU:C:2012:526, tč. 54.

¹¹ Vsebina tega dela je bila že obravnavana v drugih mojih objavljenih člankih, zato se besedilo delno pokriva.

¹² Zadeva *C-291/12, Schwarz*, ECLI:EU:C:2013:670.

¹³ Uredba Sveta (ES), št. 2252/2004, z dne 13. decembra 2004 o standardih za varnostne značilnosti in biometrične podatke v potnih listih in potovalnih dokumentih, ki jih izdajo države članice (UL L 385, str. 1), kot je bila spremenjena z Uredbo (ES), št. 444/2009, Evropskega parlamenta in Sveta z dne 6. maja 2009 (UL L 142, str. 1, in popravek UL L 188, str. 127).

¹⁴ Povzeto po sodbi v zadevi *C-291/12, Schwarz*, tč. 12.

Zato je preverilo, ali so ukrepi, ki jih je uvedla ta uredba, primerni za uresničitev teh ciljev in ne presegajo tega, kar je potrebno za njihovo doseganje. Sodišče EU je odločilo, da so posegi sorazmerni.¹⁵

3.2 Pravica biti pozabljen in zadeva Google

Več sodb Sodišča EU se nanaša na varstvo podatkov glede digitalne dobe in številnih podjetij na tem področju, kot so npr.: Facebook, Apple, Microsoft in Google. Omenila bom zadevo *C-131/12, Google Spain*,¹⁶ v kateri je Sodišče EU potrdilo pravico biti pozabljen (angl. *right to be forgotten*).

Sodišče EU je odločilo, da mora upravljavec iskalnika zaradi spoštovanja pravic iz EU Listine in aktov sekundarnega prava,¹⁷ če so pogoji iz teh določb dejansko izpolnjeni, s seznama zadetkov, ki se prikaže po iskanju, opravljenem na podlagi imena osebe, odstraniti povezave na spletne strani, ki jih objavijo tretje osebe in ki vsebujejo podatke, ki se nanašajo na to osebo, tudi če to ime ali te informacije niso predhodno ali sočasno izbrisani s teh spletnih strani in tudi če je – če gre za tak primer – njihova objava na navedenih straneh sama po sebi zakonita.¹⁸

Sodišče EU je tehtalo med več temeljnimi pravicami, tj. pravicami zadevne osebe na eni strani in med pravicami »upravljavca«, torej Googla v konkretnem primeru. Zadevna oseba lahko skladno s temeljnimi pravicami, ki jih ima na podlagi členov 7 (pravica do zasebnosti) in 8 (varstvo osebnih podatkov) EU Listine, zahteva, da zadevna informacija ni več na voljo splošni javnosti prek vključitve na tak seznam zadetkov, zato ker imajo te pravice načelno prednost pred gospodarskim interesom upravljavca iskalnika in tudi nad interesom te javnosti, da do navedene informacije dostopi z iskanjem na podlagi imena te osebe. Izjeme pa veljajo, če se informacija nanaša na osebo v javnem življenju (npr. politik). V tem primeru pa velja, da je zaradi posebnih razlogov, kot je vloga navedene osebe v javnem življenju, poseg v njene temeljne pravice upravičen zaradi prevladujočega interesa navedene javnosti, da ima prek te vključitve javnost dostop do zadevne informacije, torej 11. člen EU Listine (svoboda izražanja in obveščanja).¹⁹ Sodišče EU je torej odločalo o pravičnem ravnovesju (angl. *fair balance*) med več temeljnimi pravicami.²⁰

Sodba je imela izjemen vpliv na varstvo osebnih podatkov. Pomembno je, da je Sodišče EU izrecno odločilo, da ta pravica do izbrisa velja, tudi če so

¹⁵ Podrobneje tč. 40–65 sodb C-291/12, *Schwarz*.

¹⁶ Zadeva C-131-12, *Google Spain*, ECLI:EU:C:2014:317. Glejte npr. Hijmans, 2014, str. 555–563.

¹⁷ Takrat veljavna Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 95/46/ES z dne 24. oktobra 1995 o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in prostem pretoku takih podatkov (UL, posebna izdaja v slovenščini, poglavje 13, zvezek 15, str. 355).

¹⁸ Povzeto po izreku sodbe C-131/12, *Google Spain*.

¹⁹ Odločitev Sodišča EU, povzeta po izreku sodbe v tej zadevi.

²⁰ M. Fazlioglu (2013), str. 149.

objavljeni podatki sicer resnični, in da ni nujno, da je zadevni osebi nastala škoda. Izjeme glede pravice do izbrisa pa so določene za osebe »v javnem življenju«. Izjemno zanimiv je bil tudi odziv Googla. Ta je objavil poseben obrazec, na podlagi katerega lahko »prizadete« osebe zahtevajo izbris povezav do njihovih osebnih podatkov.

Pravica biti pozabljen je bila naknadno, torej po omenjeni sodbi, vključena v 17. člen že omenjenega GDPR in je s tem tudi del pravnih aktov EU. Tako je danes to pravica, ki jo morata upoštevati javna uprava in tudi zasebni sektor.

3.3 Uber, Airbnb

Poleg pravnih aktov EU pa so bile izdane tudi številne sodbe, s katerimi je Sodišče EU vplivalo na različna področja, ki so se pojavila z razvojem digitalizacije. Čeprav se zadeve ne nanašajo na očitke glede kršitev temeljnih pravic, pa so pomembne tudi glede digitalnih praks v javni upravi, posebej, ker gre za prakse, pri katerih je tudi v Sloveniji veliko odprtih vprašanj. Omenjene bodo zadeve glede novega načina izvajanja nekaterih storitev, pri katerih se storitev izvaja s pomočjo digitalnih aplikacij, npr. pri *Uber* ali tam, kjer imamo posebno elektronsko platformo za posredovanje nepremičnin, kot je *Airbnb*.

Kot prvo naj omenim zadevo glede storitev *Uber*, kjer je Sodišče EU v zadevi *C-434/15, Elite Taxi*, odločilo, da se storitve družbe *Uber* štejejo kot transport in ne kot storitev informacijske družbe.²¹ Sodišče EU poudari, da je storitev posredovanja, kot jo izvaja *Uber* in katere cilj je prek aplikacije za pametni telefon odplačno povezovati nepoklicne voznike, ki uporabljajo svoje lastno vozilo, z osebami, ki iščejo prevoz v mestu, treba šteti za neločljivo povezano s storitvijo prevoza in jo torej opredeliti za »prevozno storitev« v smislu 1. odstavka 58. člena PDEU.

Prav tako je sodišče odločalo glede oddaje stanovanj prek platforme *Airbnb*. Sodišče EU je v zadevi *C-724/18, Ville de Paris*, odločilo da država članica lahko sprejme ureditev, skladno s katero je za ponavljajočo se kratkoročno oddajo bivalnega prostora v najem prehodnim strankam, ki na tem naslovu ne prijavijo stalnega prebivališča, potrebno dovoljenje.²² Sodišče EU presodi, da je takšna pravna ureditev skladna s pravom EU in da se lahko kot razlog upošteva odprava pomanjkanja stanovanj za dolgotrajno oddajanje v najem. Tak razlog se nanaša na javni interes, s katerim je taka ureditev utemeljena. Sodišče EU torej državam članicam omogoči posege v kratkoročno oddajanje stanovanj. Sodišče EU pa sicer v tej zadevi ne odloča o problemu, vezanem posebej na digitalno pravo in temeljne pravice.

²¹ Zadeva *C-434/15, Elite Taxi*, ECLI:EU:C:2017:981. Glejte npr. Hacker, 2018, str. 80–96.

²² Zadeva *C-724/18, Ville de Paris*, ECLI:EU:C:2020:743.

Omeniti velja še zadevo *C-674/20, Airbnb Ireland*,²³ ki se nanaša na davčna vprašanja glede storitev *Airbnb*. Sodišče EU je na podlagi predhodnega vprašanja iz Belgije razlagalo pravo EU, pri čemer se je postavilo v sporu, ki mu je sledila tožba družbe *Airbnb Ireland UC* za razglasitev ničnosti določbe posebnega sklepa regije Bruselj iz leta 2016 o regionalnem davku na turistične nastanitvene obrate.²⁴ Sodišče EU je odločilo, da ureditev, skladno s katero morajo ponudniki storitev nepremičninskega posredovanja – ne glede na kraj sedeža in način posredovanja – glede turističnih nastanitvenih obratov v regiji zadevne države članice, v povezavi s katerimi posredujejo ali izvajajo oglaševalsko politiko, regionalni davčni upravi na njeno pisno zahtevo posredovati podatke o upravljavcu in turističnih nastanitvenih obratih ter število nočitev in upravljanih nastanitvenih enot v preteklem letu, ni v nasprotju s pravom EU.

4 Problem 22. in 82. člena Splošne uredbe o varstvu osebnih podatkov

V povezavi z delom javne uprave so v času digitalnih praks zelo pomembna vprašanja glede t. i. avtomatiziranih odločitev. V povezavi s tem je posebej problematičen 22. člen že omenjenega GDPR. Ta ureja področje avtomatiziranega sprejemanja posameznih odločitev, vključno z oblikovanjem profilov.²⁵

Tako ima skladno s 1. odstavkom 22. člena GDPR posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, pravico, da zanj ne velja odločitev, ki temelji le na avtomatizirani obdelavi, vključno z oblikovanjem profilov, ki ima pravne učinke v povezavi z njim ali na podoben način nanj znatno vpliva. Drugi odstavek 22. člena omenjene uredbe pa določa izjeme, kdaj se navedena ureditev v 1. odstavku ne uporablja.

V povezavi z razlago členov GDPR so posebej pomembne uvodne izjave v omenjeni uredbi. Tako uvodna izjava št. 71 med drugim poudarja, da bi posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, moral imeti pravico, da se zanj ne uporablja odločitev, ki temeljijo le na avtomatizirani obdelavi in je povezana z osebnimi vidiki dotične osebe. Kot na primer že omenjena uvodna izjava navaja npr. »avtomatsko zavrnitev spletne prošnje za posojilo ali prakse zaposlovanja prek spleta brez človekovega posredovanja«. To se nanaša zlasti na oblikovanje profilov, ne glede na obliko avtomatizirane obdelave osebnih podatkov. Omenjena uvodna izjava v povezavi s to pre-

²³ Zadeva C-674/20, *Airbnb Ireland*, ECLI:EU:C:2022:303.

²⁴ Ordonnance de la Région de Bruxelles-Capitale du 23 décembre 2016 relative à la taxe régionale sur les établissements d'hébergement touristique, gl. sodbo v zadevi *C-674/20, Airbnb Ireland*, tč. 2.

²⁵ Ta del je objavljen tudi v Trstenjak, V. (2022). Umetna inteligenca in pravo: kdaj in kako bo sodil robot?. *Podjetje in delo*. 6–7, 902–911. Gl. tudi Mayrhofer, M. (2022). Gutachten für Österreichischen Juristentag, Digitalisierung des Rechts, IV/1, 2022, 58–121.

povedjo oziroma z neuporabo odločitve navaja še, da se ti osebni podatki v praksi nanašajo »[...] zlasti na analizo ali predvidevanje uspešnosti pri delu, ekonomskega položaja, zdravja, osebnega okusa ali interesov, zanesljivosti ali vedenja, lokacije ali gibanja, kadar ustvarja pravne učinke v povezavi z njim ali nanj podobno znatno vpliva«. Prav tako velja poudariti, da se določbe 22. člena GDPR ne uporabljajo za kakršno koli obdelavo, ki vključuje profiliranje, ampak le za primere, ko obdelava pomeni sprejemanje individualiziranih odločitev o konkretnem posamezniku.²⁶

Omenjeni 22. člen torej preprečuje uporabo odločitev, ki temeljijo le na avtomatizirani obdelavi, vključno z oblikovanjem profilov. Glede tega že obstaja nekaj nacionalnih sodb, treba pa je počakati tudi na razlago Sodišča EU. Nemško upravno sodišče Wiesbaden je v zadevi *C-634/21, Land Hessen*, že postavilo dve predhodni vprašanji, povezani pa sta z avtomatizirano obdelavo podatkov glede plačilne sposobnosti fizične osebe. Že generalni pravobranilec je v začetku leta 2023 predlagal, da je 22. člen GDPR treba razlagati tako, »da že avtomatizirana izdelava verjetnostne ocene o sposobnosti posameznika, na katerega se nanašajo osebni podatki, da v prihodnje odplačuje kredit, pomeni odločitev, ki temelji izključno na avtomatizirani obdelavi, vključno z oblikovanjem profilov, ki ima pravne učinke v razmerju do posameznika, na katerega se nanašajo osebni podatki, ali podobno znatno vpliva nanj, če upravljavec vrednost, ki je bila ugotovljena na podlagi osebnih podatkov posameznika, na katerega se nanašajo osebni podatki, posreduje tretjemu upravljavcu in odločitev te tretje osebe o vzpostavitvi, izvršitvi ali o prenehanju pogodbenega razmerja s to osebo skladno z ustaljeno prakso v bistvenem temelji na tej vrednosti«.²⁷ Razlaga omenjenega člena tako zagotavlja še večjo varnost posameznika pred posegi v njegove pravice. Sodišče EU²⁸ je v tej zadevi tako odločilo konec leta 2023.

V povezavi z 82. členom GDPR pa je treba omeniti problem, kdaj lahko zahtevamo nepremoženjsko škodo zaradi kršitev na področju osebnih podatkov. Prvi odstavek 82. člena GDPR namreč določa, da ima vsak posameznik, ki je utrpel premoženjsko ali nepremoženjsko škodo kot posledico kršitve te uredbe, pravico, da od upravljavca ali obdelovalca dobi odškodnino za nastalo škodo. O razlagi te določbe je Sodišče EU prvič odločalo v zadevi *C-300/21, Oesterreichische Post*.²⁹ Avstrijska pošta (*Oesterreichische Post*) je zbirala podatke o osebah. Osebo UI, ki ni privolila v obdelavo svojih osebnih podatkov, je hramba podatkov o njenih simpatijah do političnih

²⁶ Tako tudi Kraigher Mišič, T. (2020). Komentar člena 22 GDPR. V: Pirc Musar, N. (ur.), Komentar K splošni uredbi o varstvu osebnih podatkov, Ljubljana: Uradni list RS, str. 415.

²⁷ Sklepni predlogi Pikameaja v zadevi *C-634/21, Land Hessen*, ECLI:EU:C:2023:220.

²⁸ Sodba v zadevi *C-634/21, Land Hessen*.

²⁹ *C-300/21, Oesterreichische Post*, ECLI:EU:C:2022:756

strank vznejevoljila; bila je ogorčena in užaljena zaradi preference, ki ji jo je pripisala družba Österreichische Post. Oseba UI je zahtevala odškodnino v višini 1.000 EUR zaradi nepremoženjske škode (notranje nelagodje). Med drugim navaja, da je politična preferenca, ki ji je bila pripisana, zanj žaljiva in sramotna ter da je zaradi nje nastala škoda njenemu dobremu imenu. Trdi tudi, da jo je ravnanje družbe Österreichische Post hudo razjezilo in sprožilo izgubo zaupanja ter povzročilo občutek osramotitve.³⁰ Sodišče EU je odločilo, da samo kršitev GDPR ne utemeljuje pravice do odškodnine. Nacionalna sodišča morajo zato upoštevati, da nastala nepremoženjska škoda ter kršitev dosežeta določen prag resnosti.

5 Zaključek

Na podlagi navadnega vidimo, da je področje digitalizacije in posebej ume-
tne inteligence vse pomembnejše v javni upravi. S tem pa se odpirajo številna
nova vprašanja. To velja posebej za eno najobčutljivejših področij v družbi,
to so temeljne pravice. Med temi velja posebej poudariti varstvo osebnih po-
datkov in pravico do zasebnosti. Analiza sodne prakse Sodišča EU nam po-
kaže, kako pomembne so temeljne pravice v družbi. Tudi če zadeve izvirajo
iz zasebnega sektorja, so sodbe Sodišča EU obvezne tudi za javno upravo.
Zato mora celotna javna uprava težiti ne le k čim hitrejši in kakovostnejši
digitalizaciji, ampak je treba ob vsem tem strogo upoštevati temeljne pravice.
K temu pomaga poznavanje prava, nacionalnega in prava EU. Prav tako pa
sodna praksa Sodišča EU, ki velja kot obvezna v celotnem EU, pomaga, da se
lahko problemi rešujejo enotno in skladno s temeljnimi pravicami EU.

Viri in literatura

- Berka, W. (1999). Die Grundrechte: Grundfreiheiten und Menschenrechte in Österreich, Springer, Cham.
- De Franceschi, A. (2021). Consumers' Vulnerability in the Digital Economy: Personal Data as Counterperformance and Digital Obsolescence. *European Journal of Consumer Law*, 73–95.
- Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 95/46/ES z dne 24. oktobra 1995 o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in o prostem pretoku takih podatkov (UL, posebna izdaja v slovenščini, poglavje 13, zvezek 15, str. 355).
- Fazlioglu, M. (2013). Forget Me Not: The Clash of the Right to be Forgotten and Freedom of Expression on the Internet. *International Data Privacy Law*, 3(3), 149–157.

³⁰ Povzeto po tč. 10 in 11 sodbe.

- Hacker, P. (2018). UberPop, UberBlack, and the Regulation of Digital Platforms after the Asociación Profesional Elite Taxi Judgment of the CJEU. *European Review of Contract Law*, 14(1), 80–96.
- Hijmans, H. (2014). Right to Have Links Removed: Evidence of Effective Data Protection: Case C-131/12 Google v. Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) and Mario Costeja Gonzalez, Judgment of 13 May 2014. *Maastricht Journal of European and Comparative Law*, 21(3), 555–563.
- Kraigher Mišič, T. (2020). Komentar člena 22 GDPR. V: Pirc-Musar, N. (ur.), Komentar K splošni uredbe o varstvu osebnih podatkov, Ljubljana: Uradni list RS.
- Mayrhofer, M. (2022). Gutachten für Österreichischen Juristentag, Digitalisierung des Rechts, IV/1, 2022, 58–121.
- Palombella, G. (2007). From Human Rights to Fundamental Rights: Consequences of a conceptual distinction, *Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie/Archives for Philosophy of Law and Social Philosophy*, 2007/93(2), 396–426.
- Trstenjak, V. (2021). Human Rights in the Digital Era: From Digital Practice to Digital Law and Case Law. V: Miller, K., Wendt, K. (ur.), The Fourth Industrial Revolution and Its Impact on Ethics. Sustainable Finance. Springer, 241–253.
- Trstenjak, V. (2021). *Temeljne pravice v EU*. Ljubljana: GV Založba.
- Trstenjak, V. (2022). Umetna inteligenca in pravo: kdaj in kako bo sodil robot?. *Podjetje in delo*. 6-7, 902911.
- Trstenjak, V. (ur.). Weingerl, P. (ur.) (2016). *The Influence of Human Rights and Basic Rights in Private Law*, Springer, Cham.
- Trstenjak, V., & Brkan, M. (2013). *Pravo EU*. Ljubljana: GV Založba.
- Uredba (EU) 2016/679 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. aprila 2016 o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in o prostem pretoku takih podatkov ter o razveljavitvi Direktive 95/46/ES (Splošna uredba o varstvu podatkov), UL EU L 119/1, 4.5.2016, str. 1–88.
- Uredbe Sveta (ES) št. 2252/2004 z dne 13. decembra 2004 o standardih za varnostne značilnosti in biometrične podatke v potnih listih in potovalnih dokumentih, ki jih izdajo države članice (UL L 385, str. 1), kakor je bila spremenjena z Uredbo (ES) št. 444/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 6. maja 2009 (UL L 142, str. 1, in popravek UL L 188).
- Zadeva C 92/09 in C 93/09, Volker und Markus Schecke in Eifert, ECLI:E-U:C:2010:662.
- Zadeva C-131-12, Google Spain, ECLI:EU:C:2014:317.
- Zadeva C-291/12, Schwarz, ECLI:EU:C:2013:670.
- Zadeva C-544/10, Deutsches Weintor, ECLI:EU:C:2012:526.
- Zadeva C-634/21, Land Hessen, ECLI:EU:C:2023:220

Poglavje 6

IZBOLJŠANJE UČINKOVITOSTI DELOVANJA JAVNEGA SEKTORJA Z UVAJANJEM NOVIH TEHNOLOGIJ

Tina Sever

IZVLEČEK

Prispevek poda analizo uvajanja avtomatiziranega odločanja v izbranih državah (Slovenija, Švedska, Estonija, Madžarska in ZDA), zlasti v dejavnosti javnega sektorja oz. uvajanja različnih tehnologij kot pomoč pri opravljanju nalog v javnem interesu. Prispevek analizira avtomatizirano odločanje, pri čemer se poraja veliko vprašanj, na primer, kako zagotoviti nediskriminacijo, preglednost, preverljivost takšnega odločanja. Zaključek je, da je zelo pomembno, na kakšnih algoritmih avtomatizirano odločanje temelji in kdo je avtor algoritmov oz. kakšna vsebina je podlaga za delovanje algoritma. Algoritmi morajo biti taki, da omogočajo nepristransko odločanje ob spoštovanju najvišjih standardov in vrednot družbe, človekovih pravic, morale, etike itn. Le tako lahko omogočajo pravno varnost in pravičnost. Vpeljevati je treba nove tehnologije na način, da ljudi usposobijo z oblikovalskimi odločitvami in jim dajo moč nad tehnologijo (in ne nasprotno) (tj. pristop, osredinjen na človeka). Pri tem pa je pomembna regulacija, ki mora biti nevtralna. To pomeni, da je regulacija uporabna za različne tehnologije v času in prostoru.

1 Uvod¹

Subjekti javnega sektorja se pri svojih nalogah s pomočjo novih tehnologij zanašajo tudi na avtomatizirane postopke (na primer informativni izračuni davkov). Zadnje pa odpira kritična vprašanja: ali je mogoče podporo avto-

¹ To poglavje je revidirano in dopolnjeno različica prispevka z naslovom »Automated decision-making in public sector«, predstavljenega na letni konferenci NISPAcee, Beograd, 25.–27. maj 2023.

matiziranemu odločanju, ki temelji na različnih algoritmih oziroma umetni inteligenci, uskladiti z obstoječimi pravnimi okviri in načeli.

Avtomatizacija se razvija za povečanje učinkovitosti, varnosti, natančnosti itn. Lahko ima gospodarske, okoljske in družbene koristi pa tudi negativne učinke, kot so: vpliv na trg dela z zmanjšanjem potreb po določenih profilih, vprašanja kibernetске varnosti, vprašanja o odgovornosti za škodo, nevarnost zlorabe osebnih podatkov, izguba kompetenc za opravljanje določenih nalog.

Z željo po čim hitrejšem odločanju s pomočjo algoritmov, ki poskrbijo za čim manj napak in objektivnost, se vedno bolj uporabljajo sistemi, ki temeljijo na strojnem učenju (Lepri et al., 2021) v javnem in zasebnem sektorju. Uporabljajo se za odločanje o kreditni spodobnosti posameznika za odobritev posojila, zaposlitev najboljših kandidatov ali za vpis najboljših kandidatov na določeno univerzo, za napovedovanje, ali je oseba, ki je že obsojena, nagnjena k ponovitvi kaznivega dejanja itn. (podrobno v Lepri et al., 2021).

Zadovoljstvo je pogosto stranski učinek avtomatizacije, zaradi katerega so uporabniki preveč odvisni od sistemov in se nanje zanašajo (Parasuraman in Manzey, 2010). Drug pojav, povezan z avtomatizacijo, je pristranskost pri avtomatizaciji, ki se kaže v tem, da se pri nepopolnih pripomočkih za odločanje delajo napake zaradi opustitve in napake zaradi napačnega odločanja (Parasuraman in Manzey, 2010). Napake lahko primerjamo z uporabo avtopilotov v letalski industriji, ki je povzročila preveliko zanašanje pilotov na avtomatizacijo, namesto da bi sami sprejeli primerno in varno odločitev glede na dano situacijo. Takšno zanašanje na sistem brez diskrecije lahko povzroči hude posledice (kot na primer nesreča letalske družbe Air France 447 leta 2009, gl. Oliver et al., 2017).

Avtomatizirano sprejemanje odločitev (ASO) se uporablja na področjih, kot so: zdravstveno in socialno varstvo, kazenski pregon, urbanistično načrtovanje in okoljsko upravljanje, odkrivanje goljufij in varstvo otrok itn. (gl. Cobbe, 2019; Roehl, 2022). ASO je pokazal več prednosti, kot so: večja učinkovitost, prihranki pri stroških, doslednost in možnost pridobivanja informacij na podlagi obdelave velike količine podatkov.

Učinkovitost na splošno pomeni čim boljše razmerje med vloženimi sredstvi, porabljenimi viri in rezultati dela oziroma učinki. Z ASO je odločanje učinkovitejše – to pomeni več pravih odločitev v krajšem času (sistem obdela hitreje tudi večje količine podatkov iz različnih baz, torej z manj inputa se doseže čim večji output). Prav tako je zagotovljeno objektivno odločanje, saj mora v bistvenem podobne primere obravnavati enako skladno z ustavnim načelom enakosti, vendar je treba tudi pri ASO upoštevati tveganja, izzive in etične pomisleke, kot so: zasebnost podatkov, algoritemske pristranskosti (na podlagi predpostavk, ki jih razvijalec algoritma vnese v algoritem, se

lahko prenaša obstoječe diskriminatorno ravnanje v družbi, v algoritemsko odločanje) in pomanjkanje znanja (uradne osebe, ki uporabljajo orodja za ASO, nimajo nujno dovolj znanja o tem, kako je sistem prišel do končne odločitve – katere podatke je vzel kot podlago za odločanje oz. na kak način je ovrednotil določene podatke, ki so pripeljali do določene odločitve), po drugi strani pa gre tudi za primanjkljaj znanja na strani uporabnikov, da bi znali tovrstne odločitve razumeti, jih izpodbijati oz. da se sploh zavedajo, da je šlo za tovrstno odločanje (prim. Wills, 2019; Chiusi, 2020). Po drugi strani pa lahko prihaja z uporabo ASO tudi do zmanjšanja kompetenc zaposlenih za opravljanje določenih nalog.

Najboljše prakse za izvajanje ASO v javnem sektorju so vključevanje vseh zainteresiranih deležnikov pri sami uvedbi ASO z namenom, da se doseže družben konsenz o tem, v katerih zadevah se dovoli ASO, kdo je razvijalec algoritma in kakšna bo njegova »vsebina«, kdo ima vpogled v delovanje sistema in tega kako je sistem prišel do končne odločitve, pravica stranke, ki je prejela odločitev na podlagi ASO, da je o tem seznanjena in da ima pravico do pritožbe; transparentnost odločanja, spremljanje in vrednotenje takšnega odločanja, določanje smernic za odločanje na podlagi preteklih izkušenj ter dajanje prednosti kakovosti podatkov, ki se uporabljajo v takšnih sistemih odločanja. ASO ima potencial za preoblikovanje javnega sektorja, vendar njegovo uvajanje zahteva skrbno upravljanje, da se odpravijo različni pomisleki (netransparentnost, diskriminacija itn.) in zagotovijo koristi ob upoštevanju načel pravičnosti.

Pri uvajanju ASO se tako pojavljajo številna vprašanja, na primer, kako zagotoviti nediskriminacijo, transparentnost, predvidljivost itn. Kot že izpostavljeno zgoraj je zelo pomembno, na kakšnih algoritmih temelji takšno odločanje, in seveda, kdo je avtor teh algoritmov, ki opredeljuje njihovo vsebino. Algoritem mora namreč omogočati nepristransko odločanje ob upoštevanju najvišjih standardov in vrednot družbe, človekovih pravic, morale, etike itn. ter tako omogočati pravno varnost in pravičnost. Za doseganje zadnjega je bistvena vsebina algoritma, ki mora v sistemu oblikovati takšna pravila odločanja, ki spoštujejo temeljne človekove pravice, pravni red ter moralo in etiko v danem času in prostoru.

Namen prispevka je opredeliti avtomatizirano odločanje in njegovo področje uporabe na različnih področjih, zlasti v javnem sektorju (pravna ureditev in primeri področji oz. organov, ki ASO uporabljajo v izbranih državah). Z vidika uporabnosti ASO, ki so lahko zgled tudi za javni sektor, so ponekod podani primeri tudi iz zasebnega sektorja.

Prispevek najprej poda pregled temeljnih pojmov in literature, temu pa sledi predstavitev uporabljenih metod. Nato sledi poglavje o načinih avtomatiziranega odločanja in nevarnosti diskriminacije. Šesto poglavje obravnava

razmerje med sistemi avtomatiziranega odločanja in človekom. Sledijo analiza primerov ASO v izbranih državah in smernice za uvajanje avtomatiziranega odločanja v javnem sektorju za naprej.

2 Temeljni pojmi

Različni viri navajajo različne opredelitve izrazov »avtomatizirano« (angl. *automated*) in »avtomatizacija« (angl. *automation*). Po oxfordskem slovarju se »avtomatizacija« nanaša na uporabo strojev in računalnikov za izvajanje nalog, ki so jih prej opravljali ljudje. Avtomatizacijo lahko razumemo kot »napravo ali sistem, ki (delno ali v celoti) opravlja funkcijo, ki jo je prej ali bi jo verjetno lahko (delno ali v celoti) opravljal človek« (Parasuraman in Riley, 1997). Avtomatizacija na splošno pomeni vključitev strojev v sistem samoupravljanja. Opredelimo jo lahko kot tehnologijo, ki se ukvarja z izvajanjem procesa s pomočjo programiranih ukazov v kombinaciji z avtomatskim povratnim nadzorom, ki zagotavlja pravilno izvajanje navodil. Tak sistem lahko deluje brez posredovanja ljudi, pri čemer je razvoj tovrstne tehnologije vse bolj odvisen od uporabe računalnikov in z njimi povezanih tehnologij (Groover, 2023). V sodobnem smislu se avtomatizacija nanaša na »mehanizacijo in integracijo zaznavanja okoljskih spremenljivk (z umetnimi senzorji); obdelavo podatkov in sprejemanje odločitev (z računalniki); mehansko delovanje (z motorji ali napravami, ki delujejo na okolje) in/ali »informacijsko delovanje« s sporočanjem obdelanih informacij ljudem« (Sheridan in Parasuraman, 2005).

Avtomatizirano sprejemanje odločitev (ASO) v javnem sektorju je mogoče opredeliti kot uporabo podatkov, strojev in algoritmov za podporo ali nadomestitev človeškega odločanja v javnih nalogah, pri čemer gre lahko za uporabo determinističnih algoritmov, ki dajo ob enakih inputih vedno enake outpute, ali pa za nedeterministično odločanje sistemov, sposobnih samoučenja, ki lahko ob enakih inputih dajo različne outpute. Programer lahko algoritem ročno kodira ali pa se algoritem samodejno ustvari iz podatkov kot pri strojnem učenju (Castelluccia in Le Métayer, 2019). Strojno učenje kot del umetne inteligence sistemom omogoča, da se postopoma samodejno učijo, navadno iz velikih količin podatkov. Proces učenja poteka prek opazovanja ali podatkov v obliki primerov, v katerih se prepozna vzorce in oblikuje boljše napovedi (Castelluccia in Le Métayer, 2019). Strojno učenje v nasprotju s statističnimi analizami od človeka ne zahteva, da na začetku določi, katere spremenljivke bo uporabil (Lehr in Ohm, 2017). Res je, da se statistika lahko uporablja pri ASO, vendar to ne pomeni, da bo šlo ob uporabi statističnih analiz vedno za ASO. Če na primer človek sprejme odločitev na podlagi statistične analize, to ne šteje za avtomatizirano odločanje. Po drugi strani pa se, če stroj sprejme odločitev na podlagi statistične analize brez sodelovanja človeka, to šteje za avtomatizirano odločanje.

Koncept ASO sicer nima enotne definicije in je v posameznem pravnem redu oziroma celo znotraj istega pravnega reda lahko razumljen različno. Kot primer lahko navedemo Švedsko, kjer je bila leta 2019 narejena analiza uporabe ASO v različnih državnih organih. Raziskava je pokazala, da je kar nekaj nejasnosti pri razumevanju koncepta (določeni organi so želeli od raziskovalcev opredelitev, kaj ASO pomeni; določeni so sami povzeli, kaj pomeni koncept v njihovi instituciji). Najpogosteje so sicer ASO razumeli kot obliko robotske avtomatizacije procesov ali avtomatiziranih procesnih tokov, nekateri so vključili tudi algoritme, ki so del zunanje infrastrukture, na katero se pri svojem delu zanašajo (npr. orodja družbenih medijev, ki se uporabljajo za zunanje komuniciranje) (Kaun in Taranu, 2020). Nadalje komentar švedskega zakona o upravnem postopku kot avtomatizirano odločitev določa odločitev, ki se sprejme strojno, ne da bi oseba v javnem organu aktivno sodelovala pri sprejemanju odločitve v postopku odločanja (Kaun in Velkova, 2019).

Richardson (2021) na podlagi večletnih delavnic s skupino interdisciplinarnih znanstvenikov in praktikov predlaga dve definiciji avtomatiziranih sistemov odločanja. Prva celovita opredelitev določa, da je »avtomatizirani sistem odločanja katero koli orodje, programska oprema, sistem, postopek, funkcija, program, metoda, model in/ali formula, ki je zasnovana z računanjem ali uporablja računanje za avtomatizacijo, analizo, pomoč, in/ali nadomestitev vladnih odločitev, presoje in/ali izvajanje politike. Avtomatizirani sistemi odločanja vplivajo na priložnosti, dostop, svoboščine, varnost, pravice, potrebe, vedenje, prebivališče in/ali status z napovedovanjem, ocenjevanjem, analiziranjem, razvrščanjem, razmejevanjem, s priporočanjem, z dodeljevanjem, s sledenjem, kartiranjem, z optimiziranjem, s pripisovanjem, sklepanjem, z označevanjem, s prepoznavanjem, z združevanjem, izključevanjem, s simuliranjem, z modeliranjem, ocenjevanjem, združevanjem, obdelavo, združevanjem in/ali z izračunavanjem«. Ožja opredelitev tovrstnih sistemov pa pomeni »vse sisteme, programsko opremo ali postopek, ki uporabljajo računanje za pomoč ali nadomestitev vladnih odločitev, presoje in/ali izvajanje politike, ki vplivajo na priložnosti, dostop, svoboščine, pravice in/ali varnost. Avtomatizirani sistem odločanja lahko vključujejo: napovedovanje, razvrščanje, optimizacijo, prepoznavanje in/ali priporočanje«.

Avtomatizirano odločanje se v širšem smislu nanaša na proces izvajanja in prenosa nalog in odločitev na algoritemske sisteme, ki temeljijo na določenih pravilih in znanju (Sumpter, 2018). Tovrstno odločanje vključuje avtomatizirano odločanje in sisteme za podporo odločanju, ki se uporabljajo za samodejno izvajanje odločitev za izvedbo dejanj (Spielkamp, 2018). Takšna opredelitev koncepta je tudi osnova za navedeni prispevek.

3 Pregled literature

Uporabo ASO v javnem sektorju je spodbudilo več dejavnikov, vključno s potrebo po povečanju natančnosti, zmanjšanju stroškov in na splošno izboljšanju zagotavljanja storitev. Gre za trend modernizacije javnega sektorja, ki stremi k odpravi administrativnih ovir in želi biti čim bolj usmerjen k uporabniku. Vedno večja dostopnost oz. razpoložljivost podatkov omogoča razvijanje vedno bolj izpopolnjenih algoritmov. V javnem sektorju se tako vse pogostejše uporablja ASO, ki zagotavlja učinkovitost in natančnost postopkov odločanja ter s tem razbremeni uradne osebe pri odločanju oz. določenih nalogah (prim. Monarcha - Matlak, 2021), pri čemer je velik podarek na tem, da tovrstno odločanje ne ustvarja pristranskosti oz. drugih nezakonitosti (gl. Alon - Barkat in Busuioc, 2023; König in Wenzelburger, 2021). Pri tem je pomembna tudi pravna komponenta, ki zagotavlja, da so tudi pri takšnem odločanju spoštovani načelo zakonitosti in druga pravna načela oz. načela dobre uprave (gl. Roehl, 2023). Predpogoj za pravno delovanje države, ki deluje v imenu državljanov in varuje javni interes, je namreč pravna ureditev, ki spoštuje demokracijo, temelja načela pravne države ter varuje človekove pravice in svoboščine. Na področju javnega prava je upravno pravo tisto, ki ureja odločevalske procese oblasti z namenom zaščite javnega interesa v razmerju do subjektov, tj. fizičnih ali pravnih oseb, ki zasledujejo zasebne interese. Zato se mora upravno pravo ukvarjati tudi z ASO, ki v zgoraj omenjenih odločevalskih procesih dopolnjuje ali prevzame odločanje uradnih oseb. Tako na primer Cobbe (2019) navaja, da bi moral biti ASO predmet upravnega prava, da se zagotovita odgovornost (gl. tudi Hirvonen, 2023) in preglednost (gl. tudi Busuioc, 2021). Nadalje Cobbe (2018) ugotavlja, da morajo biti odločitve, sprejete na podlagi ASO, za zagotovitev odgovornosti in preglednosti tudi predmet sodnega nadzora. Podobno Monarcha - Matlak (2021) poudarja pomen pravne regulacije pri uporabi ASO.

Pri vpeljavi ASO sta pomembni tudi percepcija ljudi in raven njihovega zaupanja v tovrstno odločanje. Raziskava, ki so jo izvedli Kaun et al. (2023), je preučevala odnos državljanov do ASO v javnem sektorju v Estoniji, na Švedskem in v Nemčiji. Namen študije je bil preučiti vse pogostejše izvajanje ASO v javnem sektorju in kako vpliva na odnos državljanov. Iz rezultatov izhaja, da so državljani na splošno pozitivno naravnani do ASO, hkrati pa tudi zaskrbljeni zaradi nevarnosti, da se izgubita človeška presoja in odgovornost. Kot lahko razberemo, je človeški faktor pomemben element pri vpeljavi novih tehnologij in ASO. Poudarja se na ljudi osredinjen način vpeljave novih tehnologij oz. ASO. Tako Lomborg et al. (2023) predlagajo oblikovanje ASO na način, da podpira in ne nadomešča človeškega odločanja. Tudi to delo poudarja pomen preglednosti, odgovornosti in človekovih pravic pri oblikovanju in izvajanju ASO.

Glede na poudarjanje zagotavljanja odgovornosti, preglednosti, sodnega nadzora in temeljno ureditev ASO v upravnem pravu je treba omeniti tudi trenutno veljaven pravni akt, v katerem lahko najdemo temeljne elemente ASO za evropski prostor. To je Uredba (EU) 2016/679 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. aprila 2016 o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in prostem pretoku takih podatkov ter o razveljavitvi Direktive 95/46/ES (Splošna uredba o varstvu podatkov, v nadaljevanju: SUVVP). SUVVP v 22. členu tako določa: »posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, ima pravico, da zanj ne velja odločitev, ki temelji le na avtomatizirani obdelavi, vključno z oblikovanjem profilov, ki ima pravne učinke v povezavi z njim ali na podoben način nanj znatno vpliva«. Nadalje 15. člen SUVVP določa, da ima posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, pravico od upravljavca dobiti potrditev, ali se v povezavi z njim obdelujejo osebni podatki. Če to drži, ima posameznik pravico dostopa do osebnih podatkov in informacij o obstoju avtomatiziranega sprejemanja odločitev ter informacij o razlogih za tako odločanje. Posameznik ima pravico, da se mu pojasni pomen in predvidene posledice, ki jih bo taka obdelava imela zanj.

Iz pregleda literature in virov lahko sklenemo, da se ASO v javnem sektorju vse pogosteje uporablja za zagotavljanje učinkovitosti in natančnosti v postopkih odločanja, vendar pa je treba pred začetkom uporabe ASO preučiti etična, pravna in družbena vprašanja. Nadalje lahko navedemo, da je poudarjen pomen preglednosti, odgovornosti in človekovih pravic pri oblikovanju in izvajanju ASO v javnem sektorju ter da zahteva njegovo pravno regulacijo v okviru upravnega prava.

Na podlagi pregleda literature na tem področju prispevek raziskuje ASO, pri čemer je njegova glavna dodana vrednost predstavitev temeljnih definicij oz. konceptov, identificirane prednosti in nevarnosti ASO ter na enem mestu podani primeri regulacije ASO v izbranih državah.

4 Metodologija

V prispevku so uporabljene kvalitativne metode z analizo ustreznih teoretičnih izhodišč, predpisov oz. dokumentov in s študijo primerov. Prav tako so v prispevku za namene identifikacije konceptov, primerjav, identificiranje prednosti in nevarnosti ASO uporabljene metode deskripcije, komparacije, sinteze in dedukcije. Za analizo pravnih aktov je uporabljena metoda normativne analize. Pri tem predstavlja pravna ureditev na ravni Evropske unije (v nadaljevanju: EU) podlago (ki je lahko tudi obvezujoča) in smernice za pravno ureditev na ravni držav članic EU (na primer prek uredb, direktiv, resolucij, belih knjig itn.). Ker ima EU pomemben delež v proizvodnji različnih vrst izdelkov nove tehnologije, je z vidika gospodarskega razvoja pomembno, da

Evropa določi svoja pravna pravila in standarde ter da postane enakovreden akter na svetovnem trgu, zlasti z ZDA, s Kitajsko, z Japonsko in Republiko Korejo. V luči tega je v prispevku analizirana zakonodaja oz. predlogi predpisov na ravni EU. Glavni poudarek je na trenutno veljavni pravni podlagi za ASO, tj. Splošni uredbi o varovanju osebnih podatkov, ki je bila sprejeta že leta 2016. Preostali akti so na ravni strategij (in torej nezavezujoči) ali pa šele v teku sprejemanja in kot taki še ne veljajo med pisanjem prispevka, zato niso v fokusu tega prispevka (npr. Akt o umetni inteligenci). Nadalje prispevek analizira stanje glede ASO v izbranih državah članicah EU in ZDA ter identificira obstoječe primere ASO v teh državah glede na različno stopnjo »razvoja« v posamezni državi in na razpoložljive podatke med pisanjem prispevka (zanimajo nas zlasti pravna ureditev in primeri področij oz. organov, ki ASO uporabljajo). Identificirane so naslednje države: Slovenija in Madžarska kot primer držav centralne Evrope, Estonija kot država, ki je v EU zaznana kot ena najbolj naprednih na področju digitalizacije, Švedska kot primer skandinskega pristopa in ZDA kot primer držav, nagnjenih k večjemu tveganju pri uvajanju novih tehnologij oz. manj rigoroznih pristopih v primerjavi z EU-prostorom ter enim vodilnih akterjev na področju razvoja novih tehnologij.

5 Načini avtomatiziranega odločanja in nevarnost diskriminacije

ASO izvajajo algoritmi, ki zbirajo, obdelujejo, modelirajo in uporabljajo podatke iz različnih virov (Araujo et al., 2020). V matematiki in računalništvu je algoritem končno zaporedje strogih navodil. Obstajajo različne vrste algoritmov. Najpreprostejši, predvidljivi so deterministični algoritmi, ki bodo proizvedli identično rešitev z določenim vhodnim podatkom na podlagi istega procesa ali zaporedja (Zapušek, 2017). Ta vrsta algoritma robotom ne dovoljuje oblikovanja novih struktur ali nepredvidljivih rezultatov. Za delovanjem robota vedno stoji človek (običajno programski inženir), ki prevzema odgovornost za napake (Zapušek, 2017).

Vseh problemov ni mogoče rešiti z determinističnimi algoritmi. Nedeterministični algoritmi lahko ustvarijo različne rezultate za iste vhodne podatke, tudi če se izvedejo večkrat pod enakimi pogoji. S tem pristopom je mogoče rešiti tudi problem, za katerega programer ne ve, kateri algoritem potrebuje za iskanje rešitve (Zapušek, 2017). Nedeterministični algoritmi so pogosto osnova za pristope, ki so opredeljeni kot »umetna inteligenca«. Urad informacijskega pooblaščenca in Inštitut Alana Turinga (Information Commissioner's Office & Alan Turing Institute, 2022) opredeljujeta umetno inteligenco kot »krovni izraz za vrsto tehnologij in pristopov, ki pogosto poskušajo posnemati človeško misel pri reševanju kompleksnih nalog«.

ASO in umetna inteligenca sta koncepta, ki sta med seboj povezana, a nikakor ne sinonima. Umetna inteligenca je krovni izraz, ki pokriva različne tehnologije, temelječe na algoritmih, ki rešujejo kompleksne naloge z izvajanjem funkcij, ki so prej zahtevale človeško razmišljanje (Information Commissioner's Officer in Alan Turing Institute, 2022). Umetna inteligenca je torej tista, ki omogoča ASO. Seveda pa je treba opozoriti, da lahko ASO temeljijo tudi na preprostejših, na pravilih temelječih algoritmih, ki ne vključujejo umetne inteligence.

Podrobna opredelitev umetne inteligence presega okvir tega prispevka, vendar kot strnjen opis navajamo del iz Predloga Uredbe Evropskega parlamenta in Sveta o določitvi harmoniziranih pravil o umetni inteligenci (Akt o umetni inteligenci) in spremembi nekaterih zakonodajnih aktov Unije (Evropska komisija, 2021):

»'umetnointeligenci sistem' pomeni programsko opremo [...], ki lahko za določen sklop ciljev, ki jih opredeli človek, ustvarja izhodne podatke, kot so vsebine, napovedi, priporočila ali odločitve, ki vplivajo na okolje, s katerim so v stiku«.

»TEHNIKE IN PRISTOPI NA PODROČJU UMETNE INTELIGENCE [...]:

- a) pristopi k strojnemu učenju, vključno z nadzorovanim, nenadzorovanim in s spodbujevanim učenjem, pri katerih se uporabljajo najrazličnejše metode, vključno z globokim učenjem;
- b) pristopi, ki temeljijo na logiki in znanju, vključno s predstavitvijo znanja, z induktivnim (logičnim) programiranjem, bazami znanja, inferenčnimi in deduktivnimi sistemi, (simbolnim) sklepanjem in s strokovnimi sistemi;
- c) statistični pristopi, Bayesovo ocenjevanje, metode iskanja in optimizacije«.

Najbolj uporabljen pristop umetne inteligence za ASO je verjetnostno odločanje (prim. Koller in Friedman, 2009). V tem primeru algoritem sprejema odločitve na podlagi verjetnosti ali verjetnosti določenih izidov, namesto da bi sledil določenemu naboru pravil. To omogoča, da imamo rešitev tudi z omejeno količino podatkov, vendar rešitev vsebuje določeno negotovost, ki jo je mogoče zmanjšati, ne pa odpraviti.

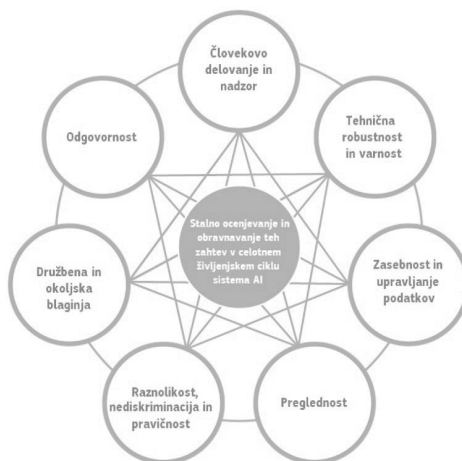
Uporaba umetne inteligence in algoritemsko odločanje, ki sta podlaga za ASO, sodita v širši koncept digitalizacije oziroma digitalne transformacije, ki ga je treba razumeti kot celovit organizacijski pristop in ne samo omogočanje obrazcev na spletu ali prehod z analognih na digitalne javne storitve (Mergel et al., 2019). Gre za proces, potrjen zunanji dejavnik, kot je uporaba novih tehnologij v javni upravi na strani različnih zainteresiranih deležnikov. Ta proces je neprekinjen in zahteva stalno prilaganje procesov, storitev in produktov zunanjim potrebam (Mergel et al., 2019).

Trenutno ne obstajajo lestvice merjenja stopnje digitalizacije v povezavi z ASO. Lahko sicer poudarimo dokument OECD o merjenju digitalne trans-

formacije, ki napotuje na devet ukrepov, ki lahko bistveno povečajo zmogljivost držav za spremljanje digitalne transformacije in njenih učinkov: vidnost digitalnega gospodarstva v ekonomski statistiki; razumevanje gospodarskih učinkov digitalne preobrazbe; spodbujanje merjenja vplivov digitalne preobrazbe na družbene cilje in dobro počutje ljudi; oblikovanje novih in interdisciplinarnih pristopov k zbiranju podatkov; spremljanje tehnologij, ki podpirajo digitalno preobrazbo, zlasti internetne stvari, umetno inteligenco in blockchain; izboljšanje merjenja podatkov in podatkovnih tokov; opredelitev in merjenje potreb po spretnostih za digitalno preobrazbo; merjenje zaupanja v spletnih okoljih in vzpostavitev okvira za oceno učinkov za digitalne uprave (podrobno o vsakem ukrepu gl. OECD, 2019).

Na ravni EU je skupina strokovnjakov leta 2018 prvič predstavila etične smernice za zaupanja vredno umetno inteligenco, ki vsebujejo sedem ključnih zahtev, ki jih mora izpolnjevati sistem umetne inteligence, da se ta šteje kot zaupanja vreden (gl. slika 1).

Slika 1: Sedem ključnih zahtev za zaupanja vreden sistem umetne inteligence



Vir: Neodvisna strokovna komisija na visoki ravni za umetno inteligenco, 2018

ASO poleg koristi prinaša tudi morebitna tveganja in etične pomisleke. Nekatera izmed teh vprašanj so tveganje algoritemske pristranskosti, možnost kršitve zasebnosti in vpliv na pravice posameznikov.

Za zmanjšanje nekaterih tveganj, povezanih z avtomatiziranim sprejemanjem odločitev, je treba zagotoviti preglednost² in odgovornost. To je mogoče doseči z revizijo algoritmov in ustanovitvijo nadzornih organov. Poleg

² Da ne prihaja do diskriminatornih primerov in pristranskosti odločanja, kot je bil sistem SyRI na Nizozemskem, kjer je država uporabljala tajni algoritem za odkrivanje morebitnih goljufij na področju socialnega varstva brez kakršne koli preglednosti za državljane glede tega, kaj se dogaja z njihovimi podatki.

tega potrebujemo primerno pravno ureditev, ki omogoča razvoj in uporabo algoritmov ali umetne inteligence, ki so koristni za družbo in posameznike. Po drugi strani pa ti sistemi teh posameznikov ne smejo ogroziti (npr. brez diskriminacije, spodbujanja načel pravne države, manipulacije pri sprejemanju odločitev itn.) (Agencija Evropske unije za temeljne pravice, 2021). Pri regulaciji se lahko uporabljajo različni pristopi. Zanimivo zamisel podajajo Thouvenin et al. (2021), ki predlagajo, da ureditev ne bi smela biti splošna (npr. splošna zakonodaja o umetni inteligenci), ampak bi morala biti kombinacija splošne in sektorsko specifične narave. Poleg tega se lahko obstoječi zakoni spremenijo tako, da se bodo uporabljali tudi za nove tehnologije. Nazadnje, pristop bi moral biti tehnološko nevtralen, torej ne bi smel biti osredinjen na določeno konkretno tehnologijo, ampak bi moral veljati za vse tehnologije. Razen kadar je to potrebno, bi se uporabljala pravila, specifična za posamezne sektorje (Zuiderveen Borgesius, 2018).

Kot že omenjeno, je nevarnost algoritemskih sistemov diskriminacija (glejte Resolucijo 2343 Sveta Evrope o preprečevanju diskriminacije zaradi uporabe umetne inteligence) (Svet Evrope, Parlamentarna skupščina, 2020). Do te lahko pride zaradi različnih razlogov. Ljudje so na primer različno obravnavani na podlagi zaščitene elementov (npr. spol, rasa, izvor, vera, starost itn.) brez objektiviziranega razloga (Resolucija 2343, točka 4). Algoritemski sistem lahko uporablja takšne zaščitene elemente, kar neposredno ali posredno vodi v diskriminacijo. Postopki odločanja, ki temeljijo na umetni inteligenci, lahko diskriminirajo določene skupine ljudi (npr. manjšine, posameznike z nižjimi dohodki itn.). Na primer raziskava Obermeyer et al. (2019) je pokazala, da algoritem, ki se pogosto uporablja v zdravstvenem sistemu, ustvarja rasno pristranskost. Pri določeni oceni tveganja je algoritem označil temnopolte bolnike za bistveno bolj bolne od belcev. Pristranskost je bila rezultat napovedi algoritma, ki je napovedoval stroške zdravstvenega varstva in ne zdravstvenega stanja posameznika.

Druga možnost je, da podatki, vneseni v algoritem, povzročijo pristranskost (Castelluccia in Le Métayer, 2019; Zuiderveen Borgesius, 2018). Kakovost avtomatizirane odločitve je namreč odvisna od kakovosti podatkov, ki smo jih vnesli, kar je storil človek. Z avtomatizirano odločitvijo se reproducira predsodek, diskriminacija, ki že obstaja v družbi.

Nazadnje, kateri elementi so upoštevani in kakšno težo jim daje algoritem, je velikokrat neznano (mogoče celo razvijalcem algoritma, če imajo te informacije, pa jih ne želijo deliti, saj jih razumejo kot svojo intelektualno lastnino) (Lacroix, 2020). Sistem umetne inteligence, za katerega ni jasno, kako deluje in kakšni so njegovi cilji, ali je to nedosegljivo človeškemu razumevanju, lahko imenujemo črna skrinjica. Posamezniki zelo težko izpodbijajo takšno odločitev, kar pa seveda ni v redu z vidika pravne varnosti in predvidljivosti.

Treba je dati možnost zagotavljanja razumljivih informacij o povezavi med inputi in outputi sistema ASO. V okviru razumljivosti sistema lahko govorimo o preglednosti in sposobnosti razlage sistema. Preglednost v tem kontekstu razumemo kot razpoložljivost kode sistema ASO z dokumentacijo o zasnovi, s parametri in z naborom učnih podatkov, kadar sistem ASO temelji na strojnem učenju. Sposobnost razlage pa pomeni razpoložljivost razlag o ASO. To pomeni, da je treba zagotoviti informacije, ki presegajo sam sistem ASO. Te razlage so lahko operativne (obveščanje o tem, kako sistem dejansko deluje), logične (obveščanje o logičnih povezavah med inputi in rezultati) ali vzročne (obveščanje o vzrokih za rezultate). Lahko so globalne (o celotnem algoritmu) ali lokalne (o določenih rezultatih) (Castelluccia in Le Métayer, 2019).

Ker lahko sistemi umetne inteligence manipulirajo s posameznikovimi mislimi in dejanji, diskriminirajo itn., je pomembno, da je oseba, ki se ukvarja s takšnimi sistemi, o tem obveščena (prim. Agencija Evropske unije za temeljne pravice, 2021). Jasno je treba povedati, da se uporabljajo algoritemski sistemi. Posamezniki morajo biti sposobni razumeti odločitev, ki je bila sprejeta na podlagi ASO. To pomeni, da razumejo logiko, na kateri temelji odločitev (kateri podatki so bili uporabljeni in na podlagi katerih meril je bila odločitev sprejeta). Poleg tega mora biti posameznik sposoben pridobiti informacije, potrebne za izpodbijanje odločitve. Pomembno je, da so informacije lahko dosegljive in razumljive laikom (Agencija Evropske unije za temeljne pravice, 2021). Vzpostaviti je treba register področij, na katerih javna uprava uporablja algoritemske sisteme (Thouvenin et al., 2021). Seveda je treba, kot je to pomembno v demokratičnih sistemih, jasno navesti vrsto in vir obdelanih podatkov, pravno podlago, namen in orodja za obdelavo podatkov, odgovorni organ, katero logiko uporablja sistem in kdo je sistem ustvaril (prim. Diaz in Gürses, 2012). Pravila o diskriminaciji bi morala veljati za vse situacije, ne glede na to, kdo je sprejel odločitev, človek ali algoritem (Thouvenin et al., 2021). Da ne pride do diskriminacije z uporabo algoritemskega odločanja, je treba poskrbeti pri samem oblikovanju algoritma, torej, da se v tovrstno odločanje ne prenašajo ali na novo ustvarjajo diskriminatorni načini odločanja, ki sicer lahko že obstajajo v družbi (na primer razlikovanje udeležencev postopkov na podlagi rase, verske pripadnosti itn.). Algoritmi torej ponavljajo predpostavke in prepričanja tistih, ki se odločijo, da jih bodo programirali in namestili (Chiusi, 2020). Rezultate tovrstnega odločanja je treba spremljati in nadzorovati (kot je bila na primer narejena analiza odločitev v ZDA glede sistema COMPAS v povezavi z algoritmom recidivizma; gl. več pri poglavju o ZDA) in ob ugotovljenih napakah to popraviti.

6 Kje v sistemu avtomatiziranega odločanja je človek

Na podlagi različnih algoritmov lahko razlikujemo tudi različne ASO. Lahko gre le za podporni sistem za človeka, ki sprejme končno odločitev, ali pa se izvaja brez človekovega sodelovanja. Splošna uredba o varstvu podatkov, ki dovoljuje ASO, ne dovoljuje samo popolnoma avtomatiziranega odločanja (22. člen), vendar se lahko še vedno uporabljajo sistemi, ki pripravijo podlago za človeške odločitve in dajejo priporočila (Dreyer in Schulz, 2019). Poleg tega lahko razlikujemo nadgrajeno inteligenco (»augmented intelligence«), ki izboljšuje človeško inteligenco, daje pomoč pri človeških odločitvah, vendar ne nadomešča človeške inteligence. Tak pristop je značilen v zdravstvu (Crigger & Khoury, 2019). ASO ima lahko tudi obliko skupnega odločanja (Larus et al., 2018) ali pa je celoten postopek odločanja v imenu človeka ali organizacije popolnoma avtomatiziran (Araujo et al., 2020).

Učinkovitost ASO v javnem sektorju bo navsezadnje odvisna od tega, kako se bo izvajala in uporabljala. Pomembno je skrbno preučiti morebitne koristi in tveganja tega pristopa ter zagotoviti ustrezne zaščitne ukrepe za zmanjšanje tveganj in zaščito pravic posameznikov.

Pristop, ki se osredinja samo na umetno inteligenco, ne zadostuje za reševanje zapletenih izzivov, ki izhajajo iz praktične uporabe umetne inteligence. Zato mora biti umetna inteligenca usmerjena v človeka, kar pomeni, da mora z uporabo tehnologij okrepiti, razširiti in izboljšati človekovo vedenje. Ljudi ne bi smela ogrožati, ampak bi jih morala usposobiti z oblikovalskimi odločitvami, ki ljudem dajejo moč nad tehnologijo (Shneiderman, 2022). Ljudi je treba postaviti v središče razprave o umetni inteligenci, saj so ljudje akterji in subjekti odločitev, sprejetih z algoritmičnimi sredstvi (Lepri et al., 2021). Za doseganje umetne inteligence, osredinjene na človeka, morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji: zasebnost in lastništvo podatkov, preglednost in odgovornost ter pravičnost v procesih odločanja, ki jih poganja umetna inteligenca (Lepri et al., 2021). Tak pristop je pomemben za doseganje višje ravni sprejemanja umetne inteligence med ljudmi. Poleg tega lahko večji vpliv umetne inteligence pričakujemo z uvedbo tehnologije, ki služi potrebam ljudi. Ne nazadnje, umetna inteligenca, osredinjena na človeka, je podlaga za spoštovanje človekovih pravic, pravičnosti in dostojanstva (Shneiderman, 2022).

Za zaščito ljudi je pomembna primerna pravna ureditev. Predlog uredbe Evropskega parlamenta in Sveta o določitvi usklajenih pravil o umetni inteligenci (Akt o umetni inteligenci) in spremembi nekaterih zakonodajnih aktov Unije (Evropska komisija, 2021) oblikuje štiri različne ravni tveganj za posebno uporabo umetne inteligence: nesprejemljivo tveganje, visoko tveganje, omejeno tveganje in minimalno tveganje. Sistemi, ki ustvarjajo nesprejemljivo tveganje, kot je vladno vodeno socialno točkovanje, so prepovedani.

Za aplikacije z visokim tveganjem, kot je orodje za skeniranje življenjepisov, ki razvršča kandidate za zaposlitev, veljajo posebne pravne zahteve. Aplikacije, ki niso izrecno prepovedane ali navedene kot visokotvegane, večinoma niso regulirane (The Artificial Intelligence Act, 2023). Poleg tega Svet Evrope pripravlja pomembne smernice za evropski prostor (glejte (Recommendation CM/Rec(2020)1 of the Committee of Ministers to member States on the human rights impacts of algorithmic systems, 2020)).

7 Pregled regulacije in uporabe različnih tehnologij oziroma avtomatizacije odločanja v Sloveniji, Estoniji, na Švedskem, Madžarskem in v ZDA

Leta 2018 je 25 držav članic EU podpisalo izjavo o sodelovanju na področju umetne inteligence. Podpisniki so se zavezali, da bodo v primerih avtomatiziranih procesov odločanja zagotovili, da je v središču razvoja, uvajanja in odločanja umetne inteligence človek. Posledično je bila istega leta na ravni EU sprejeta Strategija EU za umetno inteligenco, iz katere izhaja, da bi morali biti »sistemi umetne inteligence razviti na način, ki ljudem omogoča razumeti temelje njihovih dejanj« (Evropska komisija, 2018). Evropska komisija je leta 2020 objavila Belo knjigo o umetni inteligenci, ki opisuje glavna načela prihodnje pravne ureditve umetne inteligence v Evropi in kot ključno vodilo poudari, da je treba v regulaciji upoštevati temeljne vrednote EU, ki vključujejo tudi varstvo človekovih pravic. Leta 2022 je bil sprejet Akt o digitalnih storitvah, ki izboljšuje varstvo potrošnikov in njihovih temeljnih pravic na spletu; vzpostavlja večjo preglednost in jasno odgovornost za spletne platforme ter spodbuja inovacijo, rast in konkurenčnost na enotnem trgu (Evropska komisija, 2023). Istega leta je bil sprejet tudi Akt o digitalnih trgih, ki določa sklop ozko opredeljenih objektivnih meril za obravnavanje velike spletne platforme kot t. i. vratarja (Evropska komisija, 2023a). Trenutno je v procesu sprejemanja Akt o umetni inteligenci, ki določa različne stopnje tveganja pri uporabi umetne inteligence, ki so vsekakor relevantna tudi za uvajanje ASO. Umetna inteligenca, ki povzroča nesprejemljivo tveganje (na primer kognitivno-vedenjska manipulacija, socialno razvrščanje, biometrični sistemi identifikacije, ki omogočajo prepoznavo obraza v realnem času) je prepovedana. Če gre za visoko tveganje (na primer na področju izvrševanja zakonodaje, pomoč pri pravni razlagi in uporabi zakonodaje, dostop do javnih storitev itn.), je potrebna ocena skladnosti. Generativna umetna inteligenca zahteva transparentnost (jasno navedeno, da je bila vsebina ustvarjena z umetno inteligenco; model mora biti zasnovan tako, da se prepreči ustvarjanje nezakonite vsebine; objavljanje povzetkov avtorsko zaščitene podatkov (na primer ChatGPT)). Pri minimalnih tveganjih (na primer videoigre

itn.) se zahteva priprava kodeksov ravnanja (gl. Akt o umetni inteligenci; Evropski parlament, 2023).

Vsekakor velja poudariti, da je treba pri pripravi nove zakonodaje na področju novih tehnologij upoštevati temeljne pravice, kot izhajajo iz Evropske konvencije o varstvu človekovih pravic (1953), Listine EU o temeljnih pravicah (2010) ter pogodb EU (kot so: spoštovanje zasebnosti, enakosti, nediskriminacija, varstvo podatkov, človekovo dostojanstvo itn.).

Pomemben trenutno veljaven dokument v EU za avtomatizirano odločanje posameznika pa je že leta 2016 sprejet SUVVP, ki se uporablja v primerih, ki vključujejo uporabo osebnih podatkov. V uvodni izjavi št. 71 SUVVP je jasno navedeno, da morata biti ASO in profiliranje na podlagi posebnih vrst osebnih podatkov dovoljena le pod posebnimi pogoji. Nadalje SUVVP ureja avtomatizirano sprejemanje posameznih odločitev v 22. členu, ki opredeljuje, da ima posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, pravico, da se zanj ne sprejme odločitev, ki temelji izključno na avtomatizirani obdelavi in ima lahko pravne učinke za posameznika ali podobno pomembno vpliva nanj. Edina izjema je, če je odločitev potrebna za sklenitev ali izvajanje pogodbe med posameznikom, na katerega se nanašajo osebni podatki, in upravljavcem podatkov. Poleg tega mora biti odločitev odobrena z zakonodajo EU ali države članice, ki je obvezna za upravljavca in ki opredeljuje ukrepe za zaščito pravic, svoboščin pa tudi zakonitih interesov posameznika, na katerega se nanašajo osebni podatki, ali pa posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, izrecno privoli v odločitev.

Poleg tega člena 13 in 14 SUVVP dajeta posameznikom pravico, da so obveščeni o obstoju izključno ASO, ki ustvarja pravne ali podobno pomembne posledice; smiselne informacije o razlogih za tako odločanje; o pomenu in predvidenih posledicah take obdelave za posameznika. Poleg tega 15. člen SUVVP posameznikom daje pravico do dostopa do informacij o obstoju izključno ASO. Nazadnje, 21. člen SUVVP daje posameznikom pravico do ugovora obdelavi njihovih osebnih podatkov, vključno z oblikovanjem profilov (Information Commissioner's Officer & Alan Turing Institute, 2022).

Predlog Uredbe Evropskega parlamenta in Sveta o določitvi harmoniziranih pravil o umetni inteligenci (Akt o umetni inteligenci) in spremembi nekaterih zakonodajnih aktov Unije (Evropska komisija, 2021) prepoveduje manipulativne sisteme, ki bi lahko povzročili škodo z uporabo subliminalnih tehnik ali izkoriščanjem ranljivosti zaradi starosti ali invalidnosti. Javnim organom prepoveduje, da bi izvajali socialno točkovanje za splošne namene. Uporaba sistemov za daljinsko biometrično identifikacijo »v realnem času« v javno dostopnih prostorih za namene kazenskega pregona ni dovoljena, razen če veljajo nekatere omejene izjeme (Evropska komisija, 2021).

Sistemi ASO so pogosto odvisni od pripravljenosti digitalnih storitev. Sistemi ASO morajo biti odvisni od zanesljivih in specifičnih podatkov, ki jih lahko državljani posredujejo pri dostopu do digitalnih storitev. Sistemi ASO lahko izkoristijo velike količine podatkov, ki jih ustvarjajo digitalne javne storitve, za sprejemanje bolj informiranih in z dokazi podprtih odločitev. Ta pristop, ki temelji na podatkih, lahko pripelje do boljših rezultatov politik, bolj ciljno usmerjenih posegov in boljšega splošnega delovanja javnih storitev.

Po drugi strani pa lahko sistemi ASO racionalizirajo in poenostavijo procese, kar državljanom olajša dostop do javnih storitev prek digitalnih kanalov. ASO zmanjšuje birokratske ovire in zamude ter optimizira dodeljevanje virov v okviru digitalnih javnih storitev. To vodi k izboljšani splošni uporabnosti digitalnih storitev, večji učinkovitosti, hitrejšemu odzivnemu času in k potencialno nižjim stroškom javnega sektorja.

Poleg tega lahko avtomatizirani sistemi odločanja olajšajo stalen razvoj digitalnih javnih storitev. Z ugotavljanjem vzorcev, trendov in področij za izboljšave lahko ti sistemi pomagajo spodbujati inovacije in zagotavljajo, da se digitalne javne storitve še naprej odzivajo na spreminjajoče se potrebe in pričakovanja uporabnikov.

V naslednjih poglavjih podajamo izbrane primere držav, ki uporabljajo različne tehnologije pri izvajanju nalog v javnem interesu. Zanimajo nas primeri ASO v teh državah, pravna ureditev, primeri področij oz. organov, ki ASO uporabljajo.

7.1 Slovenija

Ključne javne storitve, ki bodo po slovenski digitalni strategiji do leta 2030 dostopne na spletu, so naslednje:

- »Ustanovitev podjetja (poslovni življenjski dogodek s področja gospodarstva, ki zajema storitve glede orientacije, administrativnih zahtev, osnovne registracije, davčnih zadev, zavarovalniških zadev, zaposlitve prvega sodelavca in zahtev za okoljevarstvena dovoljenja itn.).
- Redno poslovanje podjetij (poslovni življenjski dogodek s področja gospodarstva, ki zajema davke in finance podjetij, DDV in spremembe poslovanja itn.).
- Kariera (življenjski dogodek državljana s področja zaposlovanja, ki zajema storitve v povezavi z ukrepi za brezposelne, napotki za dodatne ugodnosti in nadomestila, ohranjanjem veljavnih nadomestil, iskanjem nove zaposlitve ter z izpolnjevanje obrazcev ob zaposlitvi in upokojitvi itn.).
- Študij (življenjski dogodek državljana s področja izobraževanja, ki zajema storitve v povezavi z orientacijo, vpisom in s študijskim usmerjanjem itn.).
- Družina (življenjski dogodek državljana s področja socialne zaščite, ki zajema storitve v povezavi z rojstvom, s poroko in smrtjo).

- Selitev (življenjski dogodek državljana s stanovanjskega področja, ki zajema storitve v povezavi z iskanjem, s prilagoditvami in selitvijo v novo stanovanje ter selitvijo v tujino in z življenjem v tujini itn.).
- Spori majhne vrednosti (življenjski dogodek državljana s področja pravosodja, ki zajema storitve v povezavi s pripravo in sprožitvijo spora, spremljanjem statusa itn.).
- Transport (življenjski dogodek državljana s področja transporta, ki zajema storitve v povezavi z nakupom ter s tem povezanimi davki in potrdili, parkirnimi dovoljenji ter z javnim prevozom itn.).
- Zdravje (življenjski dogodek državljana s področja zdravja, ki zajema osnovne zdravstvene storitve v povezavi z iskanjem ustreznega izvajalca zdravstvenih storitev, EU zdravstvenim zavarovanjem, naročanjem na zdravstvene storitve, možnost spletne komunikacije z zdravnikom (e-posvetovanja), e-recepti, dostop do zdravstvenih podatkov – recepti, izvidi, cepljenje itn.).« (Strategija digitalnih javnih storitev 2030, 2022).

Cilj za leto 2030 ni le dostopnost, ampak tudi 80-odstotna digitalna izvedba teh storitev.

Številna digitalna orodja že zdaj omogočajo sodelovanje javnosti pri oblikovanju politik in upravnih odločitvah, kot so portali E-Demokracija, predlagam.vladi.si in portal STOP birokraciji.

Že zdaj obstajajo nekatere »platforme«, ki omogočajo spletno dostopne storitve, na primer zdravstveni portal zVEM, ki omogoča spletno vodenje zdravstvene dokumentacije v centralnem registru podatkov o pacientih. Leta 2021 je začela delovati mobilna aplikacija zVEM e-zdravje, ki omogoča mobilni dostop do nacionalnega portala za paciente. Aplikacijo si je namestilo več kot 750 000 uporabnikov (35 % prebivalstva) (Evropska komisija, 2022).

Prav tako lahko poudarimo uporabo strojnega učenja za odkrivanje davčnih utaj in davčnih goljufij ter za iskanje napak v davčnih poročilih v Finančni upravi Republike Slovenije. Algoritmčni modeli se dopolnjujejo z informacijami davčnih inšpektorjev, ki omogočajo učenje algoritmov (Kučić, 2019).

Slovenska digitalna strategija za leto 2030 ob uporabi informacijskih rešitev, ki avtomatizirajo odločanje, izrecno zahteva, da so vsi uporabniki storitev obravnavani pravično in da se pri zasnovi upoštevajo etična načela. Spodbuja digitalne storitve, ki so optimizirane z digitalnimi tehnologijami in avtomatizacijo – ob potrebni preglednosti. Zakon o varstvu osebnih podatkov (Uradni list RS, št. 163/22) dovoljuje avtomatizirano obdelavo osebnih podatkov. ASO se lahko izvaja skladno s SUVP.

Posebej lahko poudarimo tudi Pravilnik o obrazcih, vrstah izvršb in o poteku avtomatiziranega izvršilnega postopka (Uradni list RS, št. 104/11 in spremembe), ki v informacijskem sistemu omogoča avtomatizirano obdelavo izvršilnih predlogov za izterjavo denarne terjatve na podlagi verodostojne

listine, vendar v tem primeru ne gre za ASO, ampak le za avtomatizirano obdelavo podatkov.

Zakon o debirokratizaciji iz decembra 2021 je uredil pravila o komunikaciji med organi, ki odločajo o pravicah, pravnih koristih in o obveznostih v upravnih zadevah. S 4. aprilom 2022 je postala obvezna uporaba elektronskih dokumentov in e-podpisa javnih organov. Tovrstna e-komunikacija je po našem mnenju vsekakor eden izmed pomembnih predpogojev, če želimo uvesti ASO, saj zanj sistem potrebuje podatke v e-obliki. Dejstvo pa je, da Zakon o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 80/99 in novele), ki ureja upravni postopek kot temeljni poslovni proces javne uprave, trenutno nima urejenega avtomatiziranega odločanja v upravnih zadevah.

Poznamo izbrane področne zakone, kot sta Zakon o davčnem postopku (Uradni list RS, št. 117/06 in novele) in Zakon o uveljavljanju pravic iz javnih sredstev, Uradni list RS, št. 62/10 in novele), ki urejata avtomatizirano »odločanje« v obliki informativnih izračunov davkov in dajatev, ki jih opravi sistem brez (naknadne) odobritve ali pregleda človeka, razen če je prišlo do ugovora. Z informativnim izračunom se začasno odloči o upravičenosti do pravice, njeni višini in o obdobju upravičenosti (38. c-člen Zakona o uveljavljanju pravic iz javnih sredstev, Uradni list RS, št. 62/10 in novele, v nadaljevanju: ZUPJS). Stranka ima zoper izračun pravico ugovora, ki pa ne zadrži izvrševanja informativnega izračuna. Šele če ta ni izčrpana v zakonskem roku, postane informativni izračun dokončna odločba, pri čemer velja, da če oseba ni izčrpala pravice do ugovora, tudi nima pravice do pritožbe. Čeprav zakon omenja, da gre za preverjanje izpolnjevanja pogojev na avtomatiziran način (gl. 38. c-člen ZUPJS), pa iz zapisa ni jasno, da v nobeni izmed faz odločanja z informativnim izračunom ni prisoten človeški faktor v smislu nadzora ali preveritve podatkov. Vprašanje, ki se poraja, je, ali se samo z zakonsko določbo, ki zelo na kratko omenja avtomatizirano odločanje, zadosti pogojem iz 12., 13. in 15. člena SUVP, ki zahteva, da mora upravljavec osebnih podatkov posamezniku zagotoviti informacije o obstoju avtomatiziranega sprejemanja odločitev.

Zakonodajalec bo moral za naprej sistemsko urediti avtomatizirane odločitve v upravnem postopku s sprejetjem ustreznih pravnih aktov. Vsekakor bi se lahko tovrstno odločanje uredilo kar v novem Zakonu o splošnem upravnem postopku. Pri tem je lahko za zgled estonski osnutek sprememb Zakona o upravnem postopku, ki omogoča avtomatizacijo celotnega upravnega postopka ali samo posameznih delov. Poleg tega zahteva, da je avtomatizacija v korist države in posameznikov (tukaj zlasti prevladuje argument hitrosti odločanja, ki pa seveda ne sme iti na račun temeljnih načel zakonitosti, varstva pravic strank in zaslišanja stranke); avtomatizacija ne sme vplivati na končno odloči-

tev (ne sme biti ogrožena pravilna raba predpisov); zagotovljene morajo biti: pravica do zaslišanja, pravica do komunikacije med posameznikom in organom ter pravica do obrazložitve avtomatiziranih odločitev (Pilving, 2023).

7.2 Švedska

Na Švedskem politična in vladna drža spodbujata digitalizacijo in uporabo umetne inteligence v javnem sektorju z različnimi strategijami, projekti itn. (npr. Švedska nacionalna strategija umetne inteligence, ki jo je parlament sprejel leta 2018 in je dopolnila strategijo digitalizacije; UI-agenda za Švedsko 2019; ustanovitev nacionalnega centra za UI leta 2019 itn. (OECD.AI, 2023)). ASO se uporablja na vseh ravneh – državni, regionalni in lokalni (Reichel, 2023). Organi uporabljajo avtomatizirano odločanje že od sedemdesetih let prejšnjega stoletja. ASO je začela prva uporabljati Agencija za promet, sledili so: Odbor za študentske finance, Davčna agencija in Agencija za socialno zavarovanje (Poročilo švedskega vrhovnega revizijskega inštituta, 2020). Tako se z ASO odloča o socialni pomoči, otroških dodatkih, bolniških nadomestilih, pravici do zaposlitve, ki jo subvencionira država, itn. (Wills, 2019). Na primer v Trelleborg obstajajo avtomatizirani deli postopka na področju upravljanja socialnih prejemkov. Nove prijave se samodejno pregledajo in navzkrižno preverijo z drugimi povezanimi zbirkami podatkov (na primer podatki davčne agencije). Na koncu sistem samodejno izda odločbo. Število uradnih oseb se je z uvedbo takega sistema odločanja zmanjšalo z 11 na 3. Prav tako se je po mnenju občine zmanjšalo število oseb, ki prejemajo socialne prejemke. Problematični vidik tovrstnega odločanja pa je, da prosilci in občani niso bili izrecno obveščeni o avtomatizaciji (Spielkamp, 2019). Kljub dolgoletni uporabi avtomatiziranega odločanja pa je raziskava med državnimi organi leta 2019 pokazala, da se je od 321 vladnih agencij na vprašalnik o uporabi tovrstnega odločanja odzvalo 213 organov, od teh pa se jih je le 15 opredelilo, da se zanašajo na avtomatizirano odločanje (Kaun in Taranu, 2020).

Sama zakonodaja je sicer precej zadržana, ko gre za ureditev ASO v upravnem pravu, ki je podlaga za javni sektor. Tak pristop je rezultat stališča, da morajo biti upravno pravo in postopki tehnološko nevtralni. Z nevtralnimi stališčem se lahko postopki prilagajajo novim razmeram in ne izgubijo svojega pomena (Reichel, 2023). ASO je bil dovoljen že z Zakonom o upravnem postopku iz osemdesetih let prejšnjega stoletja. Leta 2017 je revidirani zakon vključeval novo splošno določbo, ki izrecno opredeljuje, da lahko javni organi sprejemajo avtomatizirane odločitve (Reichel, 2023). V zakonodaji pa ni jasne omejitve, kdaj naj bi bila ASO dovoljena. Poleg tega ni jasno, ali je zakon skladen z 22. členom SUVV (Reichel, 2023). Gre za pravilo, ki je deklarativne narave in ne daje nobenih smernic o pravnih posledicah avto-

matizacije. Vlada je sicer želela s tem zakonom pravno urediti tudi ASO, brez posebnega urejanja v področnih zakonih, saj je zadnje zlasti pomembno za organe, ki na letni ravni sprejmejo veliko odločitev in jim tak način odločanja precej olajša zadeve (Reichel, 2023).

Leta 2020 je švedski državni revizijski urad preveril uspešnost in učinkovitost ASO v švedski javni upravi. Revidirali so starševska nadomestila pri agenciji za socialno zavarovanje, letno obdavčitev dohodkov fizičnih oseb pri švedski davčni agenciji in dovoljenja za pridobitev vozniškega dovoljenja pri agenciji za promet. Ugotovili so, da je ASO v državnih agencijah vodil k višji stopnji uspešnosti in učinkovitosti. Poleg tega so se do določene mere izboljšali temeljni vidiki pravne varnosti. Po drugi strani pa so bile pri agencijah ugotovljene pomanjkljivosti pri obravnavi primerov z visokim tveganjem goljufij in napak. Prav tako je bilo ugotovljeno, da je spremljanje pravilnosti avtomatiziranih odločitev premajhno, kar vodi v tveganje, da se sredstvom za ročni nadzor in nadaljnje ukrepanje prepogosto daje premalo prioritete. Ugotovljene so bile tudi pomanjkljivosti pri delitvi odgovornosti za procese ASO ter pomanjkanje jasne in berljive dokumentacije avtomatiziranega procesa (Swedish National Audit Office, 2020).

7.3 Estonija

Bürokratt je uradni virtualni pomočnik na osnovi umetne inteligence v Estoniji, ki ga je Mednarodni raziskovalni center za umetno inteligenco, ki deluje v okviru Unesca, uvrstil med 100 najboljših na svetu. »Služba umetne inteligence« (kratts) je sistem umetne inteligence, ki temelji na programskem algoritmu, ki se lahko uči in opravlja naloge, ki jih tradicionalno opravlja človek (Republic of Estonia Information System Authority, n. d.). Uporablja se kot komunikacijsko orodje (nacionalni govorni robot; interoperabilno omrežje rešitev umetne inteligence v javnem in zasebnem sektorju), ki lahko na enem mestu poda vse odgovore v estonskem jeziku, dostopnem prek glasu. Kot tak prispeva k učinkovitim digitalnim javnim storitvam ter prihrani čas državljanom in podjetjem. Prek tega enega komunikacijskega kanala lahko oseba zaprosi za dovoljenje, podaljša osebno izkaznico, si izposodi knjigo, vloži davčno napoved, podaljša potni list in v prihodnosti bo celo lahko zaprosila za bančno posojilo. Vladni in zasebni agenti umetne inteligence, boti in pomočniki iz zasebnega sektorja bodo uporabniku služili prek enotnega kanala in mu omogočili dostop do spektra storitev (Petrone, 2022). Pomemben prispevek sistema Bürokratt je vključevanje oseb z okvaro sluha ali vida. Poleg tega omogoča ljudem, ki so v tujini, lažji dostop do državnih storitev. Gre za napreden komunikacijski kanal, ki je lahko zgled preostalim državam (gl. tabelo 1), vendar pa je treba opozoriti, da platforma ne zbira podatkov, na podlagi katerih bi se izdajale odločitve. Kot že omenjeno,

so sistemi ASO odvisni od zanesljivih in specifičnih podatkov, ki jih lahko državljani posredujejo pri dostopu do digitalnih storitev.

Komponente Bürokratt so bile uporabljene za razvoj modelov napovedi v Davčnem in carinskem uradu ter v estonskem Skladu za zdravstveno zavarovanje. Algoritme strojnega učenja je sprejel Center za informacijsko tehnologijo Ministrstva za okolje za pomoč pri prepoznavanju drevesnih vrst in evidentiranju gozdnih virov (Lopes Gonçalves, 2022).

Končni cilj je poenostaviti komunikacijo med državljani in državo, omogočiti dostop do različnih vrst javnih storitev na enem mestu in uporabnikom prihraniti iskanje po različnih spletnih straneh različnih državnih organov. Po drugi strani pa bo državi omogočil, da državljane obvešča o priložnostih in ugodnostih, ki jih ponuja država, ter odgovarja na njihova vprašanja 24 ur dnevno (Mäe, 2023). Ne nazadnje je načrtovano, da bodo na voljo tudi čezmejne storitve. Uporabnik lahko izbere komunikacijski kanal (klepet, SMS, e-pošta, telefon, glasovni pomočnik).

Tabela 1: Glavne prednosti Bürokratt

Prednosti
Vsi odgovori na enem mestu.
Zanesljive informacije.
24-urna dostopnost.
Uporabnik lahko sam izbere komunikacijski kanal (klepet, SMS, e-pošta, telefon, glasovni pomočnik).
Brezplačno.
Vključevanje oseb z okvaro sluha ali vida.
Lažji dostop do državnih storitev za ljudi, ki so v tujini.

Vir: Lastni

Pomemben prispevek k razvoju storitev države, podprtih z umetno inteligenco, je njeno sodelovanje z zasebnim sektorjem pri razvoju rešitev umetne inteligence. Skupni ocenjeni proračun za celoten projekt je 13 milijonov evrov. Kljub naprednim korakom pri spodbujanju digitalnih storitev za državljane in njihovemu približevanju pa se v estonski javni upravi ne uporablja veliko sistemov ASO. Za zdaj tudi ni splošnega pravnega okvira (Pilving, 2023; Koulu et al., 2019). Nekaj izjem je v sektorski zakonodaji. Npr. Zakon o obdavčenju (462. odstavek) davčnemu organu omogoča, da izda upravni akt na avtomatiziran način brez neposrednega posredovanja uradnika organa. Poleg tega Zakon o socialnem varstvu (151. odstavek) dovoljuje avtomatizirano

obdelavo podatkov mladih (starih od 16 do 26 let) za identifikacijo oseb, ki niso v delovnem razmerju, izobraževanju ali usposabljanju (Pilving, 2023).

Poleg tega je mogoče omeniti naslednje primere ASO: podpora pri odločanju v Skladu za zavarovanje za primer brezposelnosti za oceno verjetnosti, ali se bo brezposelna oseba vrnila na delo; kritje zdravstvenega zavarovanja otroka ob rojstvu, ne da bi morali starši predložiti zahtevek za kritje in rojstni list; izbor zahtevkov za vračilo DDV na podlagi tveganja v davčnem in carinskem uradu (Pilving, 2023).

7.4 Madžarska

ASO na Madžarskem urejata dva zakona. Prvi je Zakon CCXXII iz leta 2015 o splošnih pravilih za skrbniške storitve in elektronske postopke, ki določa, da »če so izpolnjeni pogoji iz ustrezne zakonodaje, organ, ki zagotavlja storitve e-uprave, izvede postopek z avtomatiziranim postopkom odločanja. V postopku avtomatiziranega odločanja organ, ki zagotavlja storitve e-uprave, sprejme odločitev in jo posreduje strankam, pri čemer se opira na podatke, s katerimi že razpolaga, in na podatke, pridobljene z avtomatično izmenjavo informacij brez človeškega posredovanja«.

Drugi pa je Zakon CL iz leta 2016 o splošnih postopkih javne uprave, ki določa, da se

»avtomatiziran postopek odločanja lahko uporablja, če: a) je to dovoljeno z zakonom ali vladno uredbo; b) če ima organ vse podatke in informacije na voljo ob predložitvi vloge ali če jih je mogoče pridobiti s samodejno izmenjavo informacij; c) če odločitev ne zahteva premisleka; č) če ni nasprotne stranke«.

Poleg tega pa obstaja več posebnih elektronskih oz. avtomatiziranih upravnih ukrepov, ki jih urejajo posebna upravna pravila. Na primer: algoritmi nacionalne davčne in carinske uprave za predhodno preverjanje za analizo tveganja in izbiro davčnih zavezancev za davčni nadzor (uvredba sistema e-računov in sistema EKÁER).

Obstajajo tudi algoritmi, ki temeljijo na množičnem nadzoru na področju nadzora prometa, tako imenovani sistem Véda – KAFIR – »Robocop«. Gre za inteligentni sistem kamer, ki sistemu KAFIR, tj. avtomatiziranemu sistemu za obdelavo in obveščanje o prometni varnosti, zagotavlja podatke iz celotne Madžarske. Skupaj s splošnim policijskim sistemom za upravljanje primerov Robocop omogoča izjemno učinkovito kaznovanje cestnoprometnih prekrškov. Kamere zabeležijo registrsko tablico, hitrost, čas in lokacijo GPS-snemanja. Vsi podatki se vnesejo v sistem KAFIR, ta opravi nekaj poizvedb in nato podatke skupaj prenese v sistem Robocop, ta pa jih potem glede na naravo kršitve posreduje pristojnemu upravnemu organu.³

³ Povzeto po poročanju Gergely Barabás, Head of Legal Counsels' Department v okviru članstva v mreži ReNeual.

Z vidika uporabe ASO je na Madžarskem zanimiv tudi primer iz zasebnega sektorja, in sicer odločanje banke Budapest, ki je izvajala avtomatizirano odločanje in profiliranje na podlagi čustvene analize klicev služb za pomoč strankam, pri tem pa za to ni imela ustrezne pravne podlage in ni poskrbela za ustrezno uravnoteženje interesov in ustreznih varstvenih ukrepov. Prav tako banka posameznikom, na katere so se nanašali osebni podatki, ni zagotovila informacij v povezavi z obdelavo podatkov in njihovo pravico do ugovora. Glede na ugotovljene kršitve je madžarski organ za varstvo podatkov banko Budapest kaznoval z globo v višini približno 700.000 EUR (NAIH (Hungary) – NAIH-85-3/2022).

7.5 ZDA

V ZDA je večina zakonodaje osredinjena na prepoved določenih uporab sistemov ASO:

- »Vladna uporaba prepoznavanja obrazov je bila prepovedana v okrožju King, najbolj naseljenem okrožju v državi Washington; Portlandu v Oregonu, zvezni državi Maine in več kot ducatu drugih mest po vsej državi.
- Vermont, Virginija in več mest so prepovedali uporabo prepoznavne obraza organov kazenskega pregona (hkrati pa še naprej dovoljujejo druge vladne uporabe).
- Bellingham, Washington, Santa Cruz in Oakland v Kaliforniji so prepovedali policijsko prepoznavanje na podlagi predvidevanja« (Washington Technology Solutions, 2021).

Številne države razmišljajo o uvedbi zakonodaje, ki bi prepovedala diskriminacijo na strani sistemov ASO, zahtevala popis sistemov ASO ali uvedla smernice za vladne sisteme ASO« (Washington Technology Solutions, 2021).

Poleg tega je Urad Bele hiše za znanstveno in tehnološko politiko oktobra 2021 napovedal pripravo Listine pravic za svet, ki ga poganja umetna inteligenca. Ta listina bi od zmogljivih tehnologij zahtevala, da spoštujejo ameriške demokratične vrednote in načelo, da je treba vsakogar obravnavati pravično. Pravice in svoboščine, ki bi jih morale spoštovati tehnologije, ki jih poganjajo podatki, bi lahko vključevale naslednje:

- »Pravica vedeti, kdaj in kako umetna inteligenca vpliva na odločitve, ki vpliva na državljske pravice in svoboščine.
- Svoboda pred tem, da bi bili izpostavljeni umetni inteligenci, ki ni bila skrbno revidirana; da bi se zagotovilo, da je točna, nepristranska in da je bila usposobljena na dovolj reprezentativnih naborih podatkov.
- Svoboda pred vsesplošnim ali diskriminatornim nadzorom in spremljanjem v domu, skupnosti in na delovnem mestu.
- Urad glavnega informacijskega pooblaščenca.

- Pravica do smiselnega pravnega sredstva, če uporaba algoritma povzroči škodo« (Washington Technology Solutions, 2021).

Zakon o enakih kreditnih možnostih v ZDA prepoveduje diskriminacijo pri kreditnih poslih in od podjetij zahteva, da prosilcem pojasnijo posebne razloge za zavrnitev njihove prošnje za kredit ali sprejetje drugih neugodnih odločitev na podlagi zapletenih algoritmov (Gesser et al., 2022). Npr. na občinski ravni je mesto New York sprejelo zakon o »avtomatiziranih orodjih za odločanje o zaposlitvi«, ki od delodajalcev zahteva izvajanje neodvisnih revizij pristranskosti njihovih avtomatiziranih orodij za zaposlovanje. Zaposlenim ali kandidatom morajo dati podrobne informacije o uporabi orodij in na zahtevo zagotoviti alternativni postopek izbire ali prilagoditev (Gesser et al., 2022).

Na državni ravni se vprašanja ASO rešujejo z različnimi predpisi, kot je na primer zakon LD 1585 iz Maina, ki prepoveduje uporabo tehnologije za prepoznavanje obrazov na večini vladnih področij, vključno z javnimi šolami, in za namene nadzora. Ta prepoved velja za državno, okrožno in za občinsko upravo z zelo omejenimi izjemami (Washington Technology Solutions, 2021).

Tudi za lokalno raven so moratoriji ali prepovedi običajno urejeni v povezavi s tehnologijami za prepoznavanje obrazov, ki jih uporabljajo organi pregona (npr. Portland, Oakland in San Francisco) (Ada Lovelace Institute, 2021).

Odmeven primer uporabe ASO v ZDA je sistem COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions), ki uporablja algoritem recidivizma za napovedovanje povratništva ob kazenskih sankcijah. Gre za orodje, ki se uporablja za upravljanje primerov in podporo odločanju na sodiščih v ZDA. Lastnik in ustvarjalec sistema COMPAS je podjetje Northpointe, ki je izdelalo lestvice tveganja za splošno in nasilno povratništvo ter za predkazenske prekrške, z uporabo vedenjskih in psiholoških konstruktov (Northpointe, 2015). Algoritem pretehta kazensko zgodovino, izobrazbo, zaposlitev, starost in zgodovino uporabe drog. Na podlagi tega oblikuje »ocene tveganja« za napovedovanje verjetnosti predkazenskega povratništva, splošnega povratništva in nasilnega povratništva (Bloch - Wehba, 2020). Po podatkih Yonga (2018) je natančnost sistema COMPAS 65-odstotna. Leta 2016 je bila opravljena analiza »odločitev« omenjenega algoritma neprofitne organizacije ProPublica, ki je pokazala, da je algoritem kot potencialne povratnike prepoznal bistveno več temnopoltih obdolžencev kot belcev, kljub podobni stopnji natančnosti napovedi med obema skupinama, kar je očitno vodilo do diskriminacije (Angwin et al., 2016).

Poleg tega v ZDA različna mesta uporabljajo algoritme strojnega učenja za spremljanje streljanja, odločanje o tem, kam poslati policijo, in odločitve o odpuščanju neproduktivnih učiteljev. Državne agencije na podlagi algoritmov predvidevajo kriminalne dejavnosti, razlagajo DNK-dokaze in dodelju-

jejo ugodnosti iz programa Medicaid (Bloch - Wehba, 2020). Na zvezni ravni vlada z uporabo algoritmov uvršča posameznike na sezname priseljencev in teroristov ter sprejema politične odločitve o spremembah na področju socialne varnosti in iskanju davčnih utajevalcev (Bloch - Wehba, 2020).

8 Smernice za uvajanje avtomatiziranega odločanja v javnem sektorju za naprej

Splošno znanje o ASO v javnem sektorju je precej napredovalo (gl. na primer Chiusi, 2020, pri čemer avtor ugotavlja, da je samo v obdobju od 2019 do 2020 zaznana neverjetna rast uporabe ASO na najrazličnejših področjih (gl. primere, izpostavljene pri posameznih državah v poglavju 7)), opredeljeni pa so tudi številni izzivi. Izvajanje sistemov ASO je neprekinjen proces in zahteva stalno delo. V nadaljevanju so podane smernice za področje ASO.

8.1 Razvoj regulativnega okvira

Prva zahteva za zagotovitev skladnosti ASO s pravicami državljanov in z demokratičnimi načeli je določitev jasnih pravil in smernic za uporabo sistemov ASO v javnem sektorju, vključno z etičnimi (kot je primer prepovedi diskriminacije, upoštevanje raznolikosti in vključevanja, omejitve poseganja v zasebnost, upoštevanje navzkrižja interesov itn. (Raden, 2019)) in pravnimi vidiki. Etika določa standarde moralno dobrega ali slabega, pravilnega ali napačnega ravnanja ter predstavlja teoretično podlago za odločanje (Raden, 2019). Vsebina prava sledi etiki in morali ter vsebuje pravila, ki so odraz spoštovanja etike in morale v določenem družbenem prostoru. S tem pa se nič ne zmanjša pomen etike ali morale niti ne omeji njune vsebine, ki jo vedno določa družba v določenem času in prostoru in je lahko širša ali celo drugačna od pravnih pravil.

8.2 Merljiva merila uspeha

Za določitev merljivih meril uspeha je treba opredeliti jasne cilje in naloge. Najprej je treba opredeliti konkretne probleme, ki jih želi avtomatizirani sistem obravnavati. Nadalje je treba opredeliti ključne kazalnike uspešnosti, ki jih je mogoče uporabiti v zaporednih učnih ciklih. Kot se je pokazalo na drugih področjih (npr. v zdravstvu, Burlea - Schiopoiu, Ferhati, 2020), opredelitev in sledenje pravim ključnim kazalnikom uspešnosti omogočata, da se projekti, ki vključujejo ASO, držijo prvotnega namena in izpolnjujejo konkretne potrebe.

8.3 Sodelovanje zainteresiranih strani

Za zagotovitev preglednosti, odgovornosti in upoštevanja potreb uporabnikov je bistvenega pomena, da se v fazah načrtovanja in izvajanja vključijo vse zadevne strani (npr. oblikovalci politik, javni uslužbenci, državljani in strokovnjaki s tega področja).

8.4 Kakovost podatkov

GIGO (»garbage in, garbage out«) je razširjen koncept v računalništvu in matematiki: na kakovost rezultatov močno vpliva kakovost vhodnih podatkov. Uspeh sistema ASO temelji na kakovosti uporabljenih podatkov. Stalni nadzor zagotavlja uporabo natančnih, ustreznih in reprezentativnih podatkov za usposabljanje sistema. Kot že rečeno, dobra digitalna dostopnost javnih storitev omogoča zbiranje velike količine ustreznih podatkov, uporabnih za ASO.

8.5 Obnavljanje morebitnih pristranskosti

Oblikovanje za pravičnost in vključenost: obstajajo znana pravila oblikovanja (Zuiderveen Borgesius, 2018; Turner Lee et al., 2019), ki zagotavljajo, da sistem ne bo nenamerno diskriminiral ali izključeval določenih skupin. Da se lahko razvije zaupanje v sisteme algoritmov, potrebujemo pravila, ki zagotavljajo varnost v smislu odsotnosti napak v sistemu, predvsem takih, ki lahko povzročijo škodo. To pomeni, da so algoritmi sposobni zagotavljati pravilne rezultate, ki so skladni z njihovimi specifikacijami. Prav tako je treba skrbeti za varnost v smislu zaščite sistema pred napadi, ki bi lahko ogrozili njegovo celovitost ali prekinili njegove storitve. Tretji element pa so pravila glede zasebnosti, ki temelji na varstvu osebnih podatkov. Prav tako je treba spoštovati pravičnost in odsotnost pristranskosti (Castelluccia in Le Métayer, 2019). Nevarnost morebitnih pristranskosti je podrobneje obravnavana v poglavju X.5.

8.6 Preglednost: zasebnost in varnost podatkov

Preglednost in zasebnost oz. varnost podatkov sta osrednja vidika sistemov ASO v javnem sektorju. Iskanje pravega ravnovesja med tema dejavnikoma je lahko izziv, vendar sta bistvenega pomena za vzpostavitev zaupanja (de Fine Licht & de Fine Licht, 2020) zagotavljanje odgovorne uporabe in skladnost s predpisi (Felzmann et al., 2019).

Preglednost je mogoče opredeliti kot zmožnost zainteresiranih strani, da razumejo ter preverijo razvoj, delovanje in uspešnost sistemov ASO. V okviru preglednosti je pomembna sposobnost zagotavljanja retroaktivnih informacij o uporabi algoritmov pri določenih odločitvah.

Za doseganje preglednosti je treba zagotoviti jasno dokumentacijo o:

- uporabljenih algoritmihi;

- razvoju, delovanju in uspešnosti sistema;
- procesih;
- merilih za odločanje;
- virih podatkov.

Po drugi strani pa je lahko neželena posledica preglednosti ogrožena varnost. Podrobno poznavanje sistema kibernetiskim kriminalcem olajša izkoriščanje slabosti za pripravo ciljno usmerjenih napadov. Drugi dejavnik, ki omejuje preglednost ASO v javnem sektorju, je pravica do zasebnosti, ki postavlja temeljne omejitve pri dostopu javnosti do podatkov.

Za zmanjšanje teh ranljivosti lahko nekatere najboljše prakse vključujejo nadzorovano preglednost (Koivisto, 2023), pri kateri se razkrijejo le določeni vidiki sistema, ali diferencirano zasebnost (Dwork & Roth, 2014), ki omogoča izmenjavo podatkov ob ohranjanju zasebnosti posameznika.

8.7 Testiranje in potrjevanje

Večina ASO je vpeljana v javnem sektorju in ima velik vpliv na življenje državljanov: zelo priporočljivo je, da se pred uvedbo opravi skrbna faza obsežnega testiranja in potrjevanja z uporabo različnih in reprezentativnih zbirk podatkov. V tej fazi je treba vzpostaviti postopke stalnega spremljanja in vrednotenja za spremljanje uspešnosti in odpravljanje morebitnih težav po uvedbi.

8.8 Človeški nadzor ali človeška zanka

Kot smo že opisali, so postopki sprejemanja sistemov ASO postopni in pogosto vključujejo človeški nadzor. Človek v zanki (»human in the loop« (HITL)) je pristop, pri katerem je v proces vključeno človekovo posredovanje, vnos ali nadzor (Dilmegani, 2023). V sistemu HITL ljudje in algoritmi sodelujejo in izkoriščajo prednosti obeh za doseganje boljših rezultatov odločanja. Ta pristop ohranja ustrezno ravnovesje med avtomatizacijo in človeškim odločanjem, da bi se izognili prevelikemu zanašanju na sistem in zmanjšali tveganja nenamernih posledic. Končni cilj je izboljšati delovanje sistema, zagotoviti pravičnost, ohraniti odgovornost in obravnavati etična ali pravna vprašanja (Faculty, 2021).

8.9 Načrt za nenehno izboljševanje ali cikle učenja

Sistemi ASO so bolj dinamični kot tradicionalni človeški procesi odločanja. Po uvedbi je treba biti pripravljen, da se sistem sčasoma izpopolnjuje, da se obravnavajo morebitna nova vprašanja ali spremembe javnih potreb ter da se zagotovita njegova posodobitev in ustreznost (Loi, 2021).

8.10 Organizacije, ki se ukvarjajo s preučevanjem vpliva avtomatiziranega sprejemanja odločitev

Analizi ASO in njihovega vpliva na družbo se posveča več raziskovalnih centrov in raziskovalnih središč. Njihova vloga je preučevanje etičnih, pravnih, družbenih in gospodarskih posledic sistemov ASO. Posledično razvijajo smernice in priporočila za odgovoren razvoj in uporabo.

V nadaljevanju je podan seznam nekaterih pomembnih organizacij na tem področju (gl. tabelo 2).

Tabela 2: Seznam organizacij, ki se ukvarjajo z avtomatiziranim načinom sprejemanja odločitev in njegovimi različnimi vplivi

Ime	Spletna stran
Ai Now Institute	https://ainowinstitute.org
Algorithmwatch	https://algorithmwatch.org
Data & Society	https://datasociety.net
Ada Lovelace Institute	https://www.adalovelaceinstitute.org
Fairness, Accountability, And Transparency In Machine Learning (Fat/ML)	https://www.fatml.org
Partnership On Ai	https://www.partnershiponai.org
Center For Human-Compatible Ai (Chai)	https://humancompatible.ai

Vir: Splet

9 Zaključek

Algoritmčni sistemi odpirajo nekatera pomembna vprašanja v družbi. V različnih pravnih kulturah je mogoče zaznati različne pristope. Današnja tehnologija daje organom veliko možnosti za pospešitev postopkov, vendar pa je potrebna primerna pravna ureditev, ki določa standarde in omejitve, ki so potrebne za zaščito osnovnih pravnih načel in človekovih pravic pri uporabi teh tehnologij. Vsekakor se z avtomatiziranim odločanjem lahko doseže večja učinkovitost (s čim manj inputa čim večji output), ki pa mora zadostiti tudi zakonitosti. Za organ to pomeni čim več izdanih pravih odločb v čim krajšem času (ob predpostavki pravih podatkov, meril, na podlagi katerih temelji algoritemsko odločanje). Za stranko na drugi strani pomeni, da dobi v čim krajšem času, po možnosti v e-obliki, objektivno in zakonito odločitev, vendar pa učinkovitost, ki se jo lahko doseže z uporabo novih tehnologij pri avtoritativnem (oblastnem) odločanju, lahko postavlja pod vprašanje, ali je takšno odločanje tudi legitimno. Na primer, prepoznavanje obrazov, socialno

točkovanje kot nekatere prakse, ki jih uporabljajo nekatere države, omogočajo oblastem hitre odločitve, vendar po drugi strani postavljajo pod vprašaj pravico do zasebnosti, svobodo gibanja in govora, spoštovanje dostojanstva itn.

Iz analiziranih primerov ASO v izbranih državah se ASO največkrat omenja na področju socialnih prejemkov, davkov, evidenc brezposelnih in je podprta z nacionalno pravno ureditvijo, ki je lahko zelo generalne narave (kot je primer Švedske) ali pa zelo omejeno urejena le na izbranih področjih (kot primer Slovenije). Nadalje za vse izbrane države EU velja, da morajo spoštovati pravila ASO, kot izhajajo iz veljavne SUVP. Dejstvo je, da je za delovanje države, ki deluje v imenu državljanov in varuje javni interes, predpogoj za njeno delovanje pravna ureditev. Zato bi se moralo upravno pravo na nacionalni ravni ukvarjati tudi z ASO ter omogočati zakonitost, postopkovno pravičnost, preglednost in odgovornost ob avtomatiziranem odločanju z regulacijo, ki je nevtralna. To pomeni, da je uporabna za različne tehnologije v času in prostoru.

Evropa je sicer trenutno še vedno v fazi sprejemanja Akta o umetni inteligenci, pri čemer pa v določeni meri obstaja strah, da bo šla regulacija v preveč restriktivne načine, ki bodo omejevali inovativnost in razvoj tehnologije v evropskem prostoru, kar z vidika razvoja gospodarstva ni dober pristop in postavlja pod vprašaj konkurenčnost Evrope v nasprotju z drugim stalim vodilnim akterjem na področju (kot so na primer azijske države in ZDA). Zato je treba razmisliti o pristopu regulacije, ki izhaja iz koncepta »laissez faire« in ne toliko avtoritativnega načina. Lahko zaključimo, da je umetnost najti pravo ravnovesje med regulacijo, ki dopušča zadosten obseg tveganja in s tem spodbuja kreativnost, inovativnost in nasploh spodbuja razvoj ter na drugi strani varuje temeljne svoboščine in pravice posameznikov oz. varuje javne interese.

Viri in literatura

- Ada Lovelace Institute (2021). Algorithmic accountability for the public sector, Learning from the first wave of policy implementation. Pridobljeno 25. 5. 2023 s <https://www.adalovelaceinstitute.org/>.
- Agencija Evropske unije za temeljne pravice. (2021). Pravilno ravnanje v prihodnje, Umetna inteligenca in temeljne pravice, Povzetek. Luxembourg: Urad za publikacije Evropske unije.
- Alon - Barkat, S., & Busuioc, M. (2023). Human – AI Interactions in Public Sector Decision Making: “Automation Bias” and “Selective Adherence” to Algorithmic Advice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, Volume 33, Issue 1. <https://doi.org/10.1093/jopart/muac007>.
- Angwin, J., Larson, J., Mattu, S., & Kirchner, L. (2016). Machine Bias. ProPublica. Pridobljeno 20. 5. 2023 s <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>

- Araujo, T., Helberger, N., Kruikemeier, S., & de Vreese, C. H. (2020). In AI we trust? Perceptions about automated decision-making by artificial intelligence. *AI & SOCIETY*, 35(3), 611–623. <https://doi.org/10.1007/s00146-019-00931-w>.
- Bloch - Wehba, H. (2020). Access to Algorithms. *Fordham Law Review*, 88(4), 1265.
- Bradshaw, J. M., Hoffman, R. R., Woods, D. D., & Johnson, M. (2013). The seven deadly myths of 'autonomous systems'. *IEEE Intelligent Systems*, 28(3), 54–61. <https://doi.org/10.1109/MIS.2013.70>.
- Burlea - Schiopoiu, A., & Ferhati, K. The Managerial Implications of the Key Performance Indicators in Healthcare Sector: A Cluster Analysis. *Healthcare (Basel)*. 2020 Dec 25;9(1):19. doi: 10.3390/healthcare9010019.
- Busuioc, M. (2021). Accountable Artificial Intelligence: Holding Algorithms to Account. *Public Administration Review*, Sep–Oct; 81(5). doi: 10.1111/puar.13293. Epub 2020 Nov 11. PMID: 34690372; PMCID: PMC8518786.
- Castelluccia, C., & Le Métayer, D. (2019). Understanding algorithmic decision-making: Opportunities and challenges. European Parliamentary Research Service, Scientific Foresight Unit.
- Chiusi, F. (2020). Life in the automated society: How automated decision-making systems became mainstream, and what to do about it. Automating Society Report. Pridobljeno 24. 8. 2023 s <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/>.
- Cobbe, J. (2018). Administrative Law and the Machines of Government: Judicial Review of Automated Public-Sector Decision-Making. (August 6, 2018). Pridobljeno 14. 9. 2023 s https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3226913. Pre-review draft published as Cobbe J. (2019). Administrative law and the machines of government: judicial review of automated public-sector decision-making. *Legal Studies*, 39 (4), Dostopno na SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3226913> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3226913>.
- Council of Europe, Parliamentary Assembly. (2020). Res. 2343 – Resolution – Adopted text. Preventing Discrimination Caused by the Use of Artificial Intelligence. Pridobljeno 20. 5. 2023 s <https://pace.coe.int/en/files/28807/html>.
- Crigger, E., & Khoury, C. (2019). Making Policy on Augmented Intelligence in Health Care. *AMA Journal of Ethics*, 21(2), 188–191. <https://doi.org/10.1001/amajethics.2019.188>.
- de Fine Licht, K., & de Fine Licht, J. (2020). Artificial intelligence, transparency, and public decision-making. *AI & Soc* 35, 917–926. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-00960-w>.
- Diaz, C., & Gürses, S. (2012). Understanding the landscape of privacy technologies. Pridobljeno 8. 9. 2023 s www.cosic.esat.kuleuven.be/publications/article-2215.pdf.
- Dilmegani, C. (2023). Human-in-the-Loop Automation in 2023: Benefits & Applications. *AI Multiple*. Pridobljeno 30. 6. 2023 s <https://research.aimultiple.com/human-in-the-loop-automation/>.
- Dreyer, S., & Schulz, W. (2019). The General Data Protection Regulation and Automated Decision-making: Will it deliver? Pridobljeno 29. 5. 2023 s <https://www>.

- bertelsmann-stiftung.de/en/publications/publication/did/the-general-data-protection-regulation-and-automated-decision-making-will-it-deliver.
- Dwork, C., & Roth, A. (2014). The Algorithmic Foundations of Differential Privacy. *Foundations and Trends® in Theoretical Computer Science* Volume 9, Issue 3–4, 211–407. <https://doi.org/10.1561/04000000042>.
- Evropska komisija. (2018). Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Evropskemu svetu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij, Umetna inteligenca za Evropo.
- Evropska komisija. (2021). Coordinated Plan on Artificial Intelligence 2021 Review. Pridobljeno 20. 5. 2023 s <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/coordinated-plan-artificial-intelligence-2021-review>.
- Evropska komisija. (2022). Slovenia in the Digital Economy and Society Index | Shaping Europe's digital future. Pridobljeno 29. 5. 2023 s <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi-slovenia>.
- Evropska komisija. (2023). Akt o digitalnih storitvah: zagotavljanje varnega in odgovornega spletnega okolja. Pridobljeno 8. 9. 2023 s https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act-ensuring-safe-and-accountable-online-environment_sl.
- Evropska komisija (2023a). Akt o digitalnih trgih. Pridobljeno 8. 9. 2023 s https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-markets-act-ensuring-fair-and-open-digital-markets_sl.
- Evropski parlament. (2023). Akt EU o UI: prva zakonodaja o umetni inteligenci. Pridobljeno 8. 9. 2023 s https://www.europarl.europa.eu/news/sl/headlines/society/20230601STO93804/akt-eu-o-ui-prva-zakonodaja-o-umetni-inteligenci?&at_campaign=20226-Digital&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=RSA&at_goal=TR_G&at_advertiser=Webcomm&at_audience=akt%20o%20umetni%20inteligenci&at_topic=Artificial_intelligence_Act&at_location=SI&gclid=EAIaIQobChMIz_aR_q-bgQMVCJR0CR0HZAV5EAAYASAAEgKktPD_BwE.
- Faculty (2021). What is 'human-in-the-loop'? And why is it more important than ever? Pridobljeno 30. 6. 2023 s <https://faculty.ai/blog/what-is-human-in-the-loop/>.
- Felzmann, H., Villaronga, E. F., Lutz, C., & Tamò-Larrieux, A. (2019). Transparency you can trust: Transparency requirements for artificial intelligence between legal norms and contextual concerns. *Big Data & Society*, 6(1). <https://doi.org/10.1177/2053951719860542>.
- Gesser, A., Madoxx, R., Gressel, A., Xu, M., Allaman, J. S., & Gutierrez, S. A. (2022, June 25). New Automated Decision-Making Laws: Four Tips for Compliance – Debevoise Data Blog. Pridobljeno 20. 5. 2023 s <https://www.debevoisedatablog.com/2022/06/25/new-automated-decision-making-laws-four-tips-for-compliance/>.
- Groover, M. P. (2023). „Automation“. *Encyclopedia Britannica*. Pridobljeno 8. 9. 2023 s <https://www.britannica.com/technology/automation>.

- Hirvonen, H. (2023). Just accountability structures – a way to promote the safe use of automated decision-making in the public sector. *AI & Soc* (2023). <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01731-z>
- Information Commissioner's Officer & Alan Turing Institute. (2022). Explaining decisions made with AI. ICO. Pridobljeno 20. 5. 2023 s <https://ico.org.uk/media/for-organisations/guide-to-data-protection/key-dp-themes/explaining-decisions-made-with-artificial-intelligence-1-0.pdf>.
- Kaun, A., Larsson, A. O., & Masso, A. (2023) Automating public administration: citizens' attitudes towards automated decision-making across Estonia, Sweden, and Germany. *Information, Communication & Society*. DOI: 10.1080/1369118X.2023.2205493.
- Kaun, A., & Taranu, G. (2020). Sweden. AlgorithmWatch, Bertelsmann Stiftung. Pridobljeno 24. 8. 2023 s <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/report2020/sweden/>.
- Kaun, A., & Velkova J. (2019). Sweden. V: M. Spielkamp (ur.), *Automating Society Taking Stock of Automated Decision-Making in the EU, A report by AlgorithmWatch in cooperation with Bertelsmann Stiftung, supported by the Open Society Foundations*, 1st edition. AW AlgorithmWatch gGmbH Berlin, Germany.
- Koivisto, I. (2023). Thinking Inside the Box: The Promise and Boundaries of Transparency in Automated Decision-Making. V: D. Curtin & M. Catanzariti (ur.), *Data at the Boundaries of European Law*. Oxford, 2023; online edn, Oxford Academic, 23 Mar. 2023, <https://doi.org/10.1093/oso/9780198874195.003.0003>.
- Koller, D., & Friedman, N. (2009). Probabilistic Graphical Models: Principles and Techniques. Massachusetts Institute of Technology.
- Koulu, R., Mäihäniemi, B., Kyyrönen, V., Hakkarainen ja Kalle Markkanen, J. (2019). Algoritmi päätöksentekijänä? Tekoälyn hyödyntämisen mahdollisuudet ja haasteet kansallisessa sääntely-ympäristössä. The Supervisory Board investigation and research publication series.
- König, P. D., & Wenzelburger, G. (2021). The legitimacy gap of algorithmic decision-making in the public sector: Why it arises and how to address it. *Technology in Society*, Volume 67, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101688>.
- Kučić, L. (2019). Automating society 2019. Slovenia. Algorithm Watch. Pridobljeno 30. 6. 2023 s <https://algorithmwatch.org/en/automating-society-2019/slovenia/>.
- Lacroix, C. (2020). Doc. 15151 – Report – Working document (doc. 15151). Committee on Equality and Non-Discrimination. Pridobljeno 20. 5. 2023 s <https://pace.coe.int/en/files/28715/html>
- Larus, J., Hankin, C., Carson, S. G., Christen, M., Crafa, S., Grau, O., Kirchner, C., Knowles, B., McGettrick, A., Tamburri, D. A., & Werthner, H. (2018). When Computers Decide: European Recommendations on Machine-Learned Automated Decision Making [Technical Report]. Association for Computing Machinery.
- Lehr, D., & Ohm, P. (2017). Playing with the Data: What Legal Scholars Should Learn About Machine Learning. *51 UC DAVIS L. REV.* 653. Pridobljeno 25. 8.

- 2023 s https://lawreview.law.ucdavis.edu/issues/51/2/Symposium/51-2_Lehr_Ohm.pdf.
- Lepri, B., Oliver, N., & Pentland, A. (2021). Ethical machines: The human-centric use of artificial intelligence. *iScience*, 24(3). <https://doi.org/10.1016/j.isci.2021.102249>.
- Loi, M. (2021). Automated Decision-Making Systems in the Public Sector – An Impact Assessment Tool for Public Authorities. Algorithm Watch. Pridobljeno 30. 6. 2023 s <https://algorithmwatch.org/en/adms-impact-assessment-public-sector-algorithmwatch/>.
- Lomborg, S., Kaun, A., & Hansen, S. S. (2023). Automated decision-making: Toward a people-centred approach. *Sociology Compass*, Volume 17, Issue 8, August 2023. <https://doi.org/10.1111/soc4.13097>.
- Lopes Gonçalves, D. (2022). Digital public services based on open source: Case study on Bürokratt | Joinup. Pridobljeno 20. 5. 2023 s <https://joinup.ec.europa.eu/collection/open-source-observatory-osor/document/digital-public-services-based-open-source-case-study-burokratt>.
- Mäe, I. (2023). Estonia's Bürokratt, a concept of how state could operate in the age of artificial intelligence, again in UNESCO's global list of top AI projects. Invest in Estonia. Pridobljeno 20. 5. 2023 s <https://investinestonia.com/estonias-burokratt-is-a-concept-of-how-state-could-operate-in-the-age-of-artificial-intelligence/>.
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews, *Government Information Quarterly*, Volume 36, Issue 4. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>.
- Monarcha - Matlak, A. (2021). Automated decision-making in public administration. *Procedia Computer Science*, Volume 192. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.08.215> NAIH (2022). NAIH (Hungary) – NAIH-85-3/2022. GDPR hub. Pridobljeno 30. 6. 2023 s [https://gdprhub.eu/NAIH_\(Hungary\)_-_NAIH-85-3/2022](https://gdprhub.eu/NAIH_(Hungary)_-_NAIH-85-3/2022).
- Neodvisna strokovna komisija na visoki ravni za umetno inteligenco. (2018). Etične smernice za zaupanje vredno umetno inteligenco. Bruselj: Evropska komisija.
- Obermeyer, Z., Powers, B. Vogeli, C., & Mullainathan, S. (2019). Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. *Science*, 25 Oct 2019, Vol 366, Issue 6464, 447–453. Doi: 10.1126/science.aax2342.
- OECD.AI. (2023). Policies for National AI policies, Sweden. Pridobljeno 24. 8. 2023 s <https://oecd.ai/en/dashboards/policy=-initiatives?conceptUri=http%2F%2Fai.oecd.org%2Ftaxonomy%2Fthemes%23TH5%7C%7Chttp%2F%2Fkim.oecd.org%2FTaxonomy%2FGeographicalAreas%23Sweden>.
- OECD. (2019). A measurement roadmap for the future, in Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future, OECD Publishing, Paris. Pridobljeno 8. 9. 2023 s www.oecd.org/going-digital/measurement-roadmap.pdf.
- Oliver, N., Calvard, T., & Potočnik, K. (2017). The Tragic Crash of Flight AF447 Shows the Unlikely but Catastrophic Consequences of Automation. Harvard

- Business Review. Pridobljeno 30. 6. 2023 s <https://hbr.org/2017/09/the-tragic-crash-of-flight-af447-shows-the-unlikely-but-catastrophic-consequences-of-automation>.
- Parasuraman, R., & Manzey, D. H. (2010). Complacency and bias in human use of automation: An attentional integration. *Human Factors*, 52(3), 381–410. <https://doi.org/10.1177/0018720810376055>.
- Parasuraman, R., & Riley, V. (1997). Humans and Automation: Use, Misuse, Disuse, Abuse. *Human Factors*, 39(2), 230–253. <https://doi.org/10.1518/001872097778543886>.
- Petrone, J. (2022). Estonia's new virtual assistant aims to rewrite the way people interact with public services. E-Estonia. Pridobljeno 20. 5. 2023 s <https://e-estonia.com/estonias-new-virtual-assistant-aims-to-rewrite-the-way-people-interact-with-public-services/>.
- Pilving, I. (2023). Guidance-based Algorithms for Automated Decision-Making in Public Administration: The Estonian Perspective. *CERIDAP*, št. 1. Pridobljeno 20. 5. 2023 s <https://ceridap.eu/guidance-based-algorithms-for-automated-decision-making-in-public-administration-the-estonian-perspective/?lng=en>.
- Poročilo švedskega vrhovnega revizijskega inštituta. (2020). Automated decision-making in the national administration – effective, but controls and follow-ups are lacking, RiR 2020.
- Raden, N. (2019). Ethical Use of Artificial Intelligence for Actuaries. Society of Actuaries. Pridobljeno 25. 8. 2023 s <https://www.soa.org/globalassets/assets/files/resources/research-report/2019/ethics-ai.pdf>.
- Recommendation CM/Rec(2020)1 of the Committee of Ministers to member States on the human rights impacts of algorithmic systems. (2020, April 8). Freedom of Expression. Pridobljeno 20. 5. 2023 s https://search.coe.int/cm/pages/result_details.aspx?objectid=09000016809e1154
- Reichel, J. (2023). Regulating Automation of Swedish Public Administration. *CERIDAP*, št. 1. Pridobljeno 20. 5. 2023 s <https://ceridap.eu/regulating-automation-of-swedish-public-administration/?lng=en>.
- Republic of Estonia Information System Authority. (n. d.). Pridobljeno 20. 5. 2023 s <https://www.ria.ee/en/state-information-system/machine-learning-and-language-technology-solutions/burokratt>.
- Richardson, R. (2021). Defining and Demystifying Automated Decision Systems (March 24, 2021). Maryland Law Review.
- Roehl, U. B. U. (2023). Automated decision-making and good administration: Views from inside the government machinery. *Government Information Quarterly*, 40(4), <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101864>.
- Roehl, U. B. U. (2022). Understanding Automated Decision-Making in the Public Sector: A Classification of Automated, Administrative Decision-Making. V: G. Juell-Skielse, I. Lindgren, & M. Åkesson (ur.), *Service Automation in the Public Sector: Concepts, Empirical Examples and Challenges* (str. 35–63). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92644-1_3.

- SAE International (2021). J3016_202104: Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles. Pridobljeno 25. 8. 2023 s https://www.sae.org/standards/content/j3016_202104/.
- Sheridan, T. B., & Parasuraman, R. (2005). Human-Automation Interaction. *Reviews of Human Factors and Ergonomics*, 1(1), 89–129. <https://doi.org/10.1518/155723405783703082>.
- Shneiderman, B. (2022). *Human-Centered AI*. Oxford University Press.
- Sever, T. (2023). Automated decision-making in public sector. The 31st NISPAcee Annual Conference, Belgrade, Serbia, May 25–27, 2023. Belgrade: NISPAcee. 2023.
- Spielkamp, M. (2019). Automating society: Taking stock of automated decision-making in the EU. BertelsmannStiftung Studies 2019.
- Splošna uredba o varstvu podatkov (2016). Uredba (EU) 2016/679 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. aprila 2016 o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in o prostem pretoku takih podatkov ter o razveljavitvi Direktive 95/46/ES. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>.
- Sumpter, D. (2018). Outnumbered: From Facebook and Google to Fake News and Filter-bubbles—the algorithms that control our lives. Bloomsbury Publishing.
- Swedish National Audit Office. (2020). Automated decision-making in public administration – effective and efficient, but inadequate control and follow-up (RiR 2020:22) [Text]. Pridobljeno 20. 5. 2023 s <https://www.riksrevisionen.se/en/audit-reports/audit-reports/2020/automated-decision-making-in-public-administration---effective-and-efficient-but-inadequate-control-and-follow-up.html>.
- The Artificial Intelligence Act. (2023). The Artificial Intelligence Act. Pridobljeno 20. 5. 2023 s <https://artificialintelligenceact.eu/>.
- Thouvenin, F., Christen, M., Bernstein, A., Braun Binder, N., Burri, T., Donnay, K., Jäger, L., Jaffé, M., Krauthammer, M., Lohmann, M., Mätzener, A., Mützel, S., Obrecht, L., Ritter, N., Spielkamp, M., & Volz, S. (2021). Position Paper: A Legal Framework for Artificial Intelligence. University of Zurich, Digital Society Initiative. Pridobljeno 20. 5. 2023 s <https://algorithmwatch.ch/en/position-paper-legal-framework-for-ai/>.
- Turner Lee, N., Resnick, P., & Barton, G. (2019). Algorithmic bias detection and mitigation: Best practices and policies to reduce consumer harms. The Brookings Institution. Pridobljeno, 25. 5. 2023 s <https://www.brookings.edu/articles/algorithmic-bias-detection-and-mitigation-best-practices-and-policies-to-reduce-consumer-harms/>.
- Washington Technology Solutions (2021). Automated Decision-Making Systems Workgroup Report. Pridobljeno 28. 4. 2023 s <https://watech.wa.gov/sites/default/files/public/privacy/Automated%20Decision%20Systems%20Workgroup%20Report.pdf>.
- Wills, T. (2019). Sweden: Rogue algorithm stops welfare payments for up to 70,000 unemployed. Pridobljeno 24. 8. 2023 s <https://algorithmwatch.org/en/rogue-algorithm-in-sweden-stops-welfare-payments>.

- Yong, E. (2018). A Popular Algorithm Is No Better at Predicting Crimes Than Random People. The Atlantic. Pridobljeno 28. 4. 2023 s <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2018/01/equivant-compas-algorithm/550646/>.
- Zapušek, T. (2017). Umetna inteligenca in njena pravna ureditev. *Analiza, časopis za kritično misel*, 3–4(21), 55–76.
- Zuiderveen Borgesius, F. (2018). Discrimination, Artificial Intelligence and algorithmic decision making. Directorate General of Democracy, Council of Europe. Pridobljeno, 27. 5. 2023 s <https://rm.coe.int/discrimination-artificial-intelligence-and-algorithmic-decision-making/1680925d73>.

Poglavje 7

UMETNA INTELIGENCA V SOCIALNIH POSTOPKIH – MOŽNOSTI RAZVOJA IN OMEJITVE SKOZI PRIZMO EMPATIJE

Polonca Kovač, Matej Babšek

IZVLEČEK

Poglavje obravnava digitalizacijo in uporabo umetne inteligence (UI) v socialnih postopkih v Sloveniji in širše. Digitalizacija v socialnem sistemu mora upoštevati posebnosti ranljivih skupin, ki jim je sistem namenjen. Poudarek raziskave je na za socialno področje prilagojenem tehtanju med prednostmi uporabe UI in njenimi tveganji ter posledičnimi omejitvami. Kot izhaja iz rezultatov raziskave, v kateri so bile uporabljene različne metode, npr. normativna, primerjalna in sociološka metoda, ankete, intervjuji in fokusna skupina, so socialni postopki med občutljivejšimi glede morebitnih stranskih učinkov uporabe UI. To velja npr. že zaradi vprašljivosti nastavitve algoritmov in primanjkljaja individualne obravnave ranljivih posameznikov v okviru avtomatiziranega upravnega odločanja. Obenem ne gre zanemariti prednosti, ki jih UI prinaša z bolj ekonomično, objektivizirano in s pregledno obdelavo podatkov. Pri socialnih pravicah je tako treba posebej pazljivo tehtati vhodne parametre in izvajati evalvacijo rabe UI, kar sistemsko omogoča vnos empatije oblasti do ranljivih skupin kot strank v socialnih postopkih.

1 Uvod

Digitalna preobrazba javne uprave, osredinjena na spremenjene potrebe družbe v EU in posebej v Sloveniji, naj bi poleg tehnoloških naslavljala tudi temeljne vrednostne in širše sistemske vidike nacionalnega in evropskega upravnega prostora. To naj bi vodilo h kakovostnejši, učinkovitejši, zaupanja vredni in k uporabnikom usmerjeni javni upravi (Misuraca et al., 2020; Henman, 2020; OECD, 2020; Kovač et al., 2021).

Eden pomembnih delov upravnega sistema so socialni postopki, ki jih v Sloveniji pretežno vodijo centri za socialno delo (CSD) in s pribl. 1,8 milijona vodenih postopkov letno predstavljajo drugo najštevilčnejše upravno področje, takoj za davčnim (Babšek & Kovač, 2021). Pri tem v zasledovanju javnega interesa CSD zagotavljajo temeljno socialno varnost materialno ogroženim posameznikom in marginaliziranim družbenim skupinam. Zadnje pogosto tvorijo ranljive osebe, ki imajo posebne potrebe in omejitve, npr. le delni dostop do digitalnih orodij in storitev ter manj razvite digitalne kompetence (Ranchordas, 2022). Digitalizacija, ki med drugim zajema uporabo umetne inteligence in algoritemskega upravnega odločanja, pa teh posebnosti neredko ne upošteva dovolj oziroma se v teh postopkih zlasti v slovenskem prostoru do leta 2022 osredinja predvsem na avtomatizirano odločanje in s tem zmanjševanje administrativnih bremen ter odkrivanje in preprečevanje zlorab pri dodeljevanju socialnih transferjev (Kovač, 2022).

To poglavje zato odgovarja na raziskovalno vprašanje, katere elemente pravnih okvirov in mehanizme umetne inteligence (UI) ob zagotovitvi ustreznih materialnih podlag in procesnih jamstev uvesti v slovenski sistem odločanja o socialnih pravicah, da bo optimalno zadoščeno različnim ciljem dobre uprave na socialnem področju. UI namreč tehničnim sistemom omogoča, da zaznavajo okolje, obdelajo zaznano in rešijo problem skladno z določenim ciljem, ob tem pa prilagajajo svoje delovanje (Wischmeyer & Rademacher, 2020). UI v socialnih postopkih tako zagotavlja avtomatizirano, objektivno in na dokazih temelječe odločanje, vendar gre v teh primerih le za t. i. golo zakonitost kot del toge in formalistične slabe uprave (angl. *maladministration*); v sledenju načelom dobrega upravljanja in s tem zagotavljanju poštenega postopka, enakosti pred zakonom in legitimnosti odločitev pa je ob digitalizaciji treba zagotoviti tudi upoštevanje empatije kot temeljne podstatu teh postopkov. Empatija ne pomeni vpeljave čustev v upravno odločanje in tudi ni cilj teh postopkov, ampak gre za človeški vidik javne uprave, ki vodi v demokratično urejanje razmerij med posameznikom in oblastjo, pri čemer oblast spoštuje dostojanstva in zagotavlja aktivno pomoč pri uveljavljanju pravic posameznika (Ranchordas, 2022). Pomen teh dimenzij so pokazale tudi izkušnje med pandemijo covid-19 (Kovač et al., 2021).

Med drugim se analizira Akt o UI, ki ga je kot predlog uredbe EU spomladi 2021 objavila Evropska komisija (Evropska komisija, 2021) in potrdil Evropski parlament 14. 6. 2023. Ta v memorandumu z več kot stotimi stranmi omenja podlage in omejitve uvajanja UI na splošno v javni upravi in posebej na socialnem področju po sistemu piramide s ciljem varstva vrednot EU in posameznikov na temelju različnih stopenj tveganj. Vsebinsko so v raziskavi obravnavane prednosti in mogoče strankopoti uvedbe UI, kot so: večja hitrost in prihranki ter objektivnost obdelave podatkov, zelen prehod, varstvo

osebnih podatkov in mogoče zlorabe, prikrita privatizacija in deregulacija, ukinjanje delovnih mest itn., torej iskanje ravnotežja med učinkovitostjo in svobodo. Posebej so preučeni nekateri mehanizmi UI v socialnih postopkih, ki se nanašajo na preprečevanje in odkrivanje zlorab pri dodeljevanju socialnih pravic (npr. sistem SyRI na Nizozemskem in MiDAS v ZDA; Roosen, 2020; Ranchordas, 2022), ter posamezne ureditve avtomatiziranega odločanja v upravnih postopkih v evropskem prostoru.

Glede na to, da slovenski CSD že uporabljajo določene rešitve algoritemskega odločanja skozi informacijski sistem IS-CSD oziroma e-Sociala, je bila z namenom oblikovanja nadaljnjih smernic digitalizacije teh organov izvedena fokusna skupina z nevladnimi organizacijami (NVO), ki sodelujejo s CSD, s posebnim poudarkom na zagotavljanju empatije pri njihovem delu z ranljivimi skupinami prebivalstva. V tem kontekstu je posebna pozornost posvečena digitalizaciji v okviru procesa reorganizacije slovenskih CSD, ki kot predstavniki neoweberjanske države svoje storitve v mejah tradicionalnega srednjeevropskega upravnega prostora odpirajo navzven, k uporabnikom (Babšek & Kovač, 2021). Zato so bili na instrumentalni ravni javnega upravljanja med zaposlenimi na CSD opravljeni raziskava z anketo in intervjuji glede učinkov uvedbe dokumentarne rešitve Krpan in informativnega izračuna pravic iz javnih sredstev kot sistemskih pristopov digitalizacije slovenske javne uprave. Ugotovitve so sklepno vrednotene s ciljem odgovora na temeljno raziskovalno vprašanje.

2 Razvoj socialnih postopkov v sodobni digitalni družbi

Digitalizacija je čedalje bolj izražena ne le v javni upravi ali družbi na splošno, ampak tudi na področju socialnih pravic in širše v procesnem pravu, zadnje skozi avtomatizirano ali algoritemsko upravno odločanje (angl. *automated decision-making*). Algoritemsko upravno odločanje predstavlja računski proces, ki temelji na strojnem učenju, statistični ali drugi obdelavi podatkov, lahko z vključevanjem UI, ta pa sprejme odločitev sam ali podpre človeško (upravno) odločanje (ELI, 2022, str. 16). To pomeni, da je UI nujen sestavni vidik digitalne preobrazbe socialnih in drugih upravnih postopkov. Pri tem je eno ključnih vodil pri oblikovanju področnih javnih politik in pravnem urejanju upravnih postopkov ter pri izvajanju pravil v praksi – uravnoteženje varstva javnega interesa in pravic strank, ki je tudi temeljno vodilo Zakona o splošnem upravnem postopku (ZUP).¹ Sorazmernost torej terja stalno usklajevanje med zakonitostjo in pravno varnostjo na eni strani ter prilagodljivostjo in inovativnostjo na drugi strani. Čeprav so upravni postopki zaradi oblastnih posegov nujno pravno determinirani in s tem nujno

¹ Uradni list RS, št. 80/99 in nasl., glejte tudi Zakon o debirokratizaciji (ZDeb), Uradni list RS, št. 3/22.

do določene stopnje togi, pa se že dolgo preučuje pravo razmerje med dolačnostjo pravil in inovativno odzivnostjo na družbene potrebe (Auby, 2014; Galetta et al., 2015; Kovač et al., 2021), kamor sodi tudi njihova digitalizacija, vključno z uporabo UI.

Za Slovenijo pri tem velja, da so digitalni razvoj, pismenost in opremljenost na splošno primerljivi z drugimi evropskimi državami (OECD, 2020; npr. za leto 2020 se beleži 1,7 milijona uporabnikov interneta in milijon uporabnikov družbenih omrežij). Zato se Slovenija ocenjuje kot država, ki ima primerjalno prednost, da bi se glede digitalnih politik na državni ravni razvijala hitreje in agilneje. Za zadnje naj bi za socialno področje skrbela ministrstva za socialne zadeve, javno upravo in digitalno preobrazbo (zadnje je bilo ustanovljeno v letu 2023 s prevzemom dela ministrstva za javno upravo in prejšnje vladne službe). A pri tem je ključno sodelovanje vseh resorjev, ne nadreditev ali soliranje posameznih institucij, saj sicer prihaja do vzporednih sistemov in disfunkcij, kot je že paralelnost osnovnega portala eUprava in glede na centralne ukrepe področno ločenega sistema eSociala, podobno pa je še v primeru eDavkov ali zVEM.

2.1 O avtomatiziranem upravnem odločanju

Digitalizacija javne uprave, ne glede na začetke UI že v času Alana Turinga (1912–1954), v zadnjem desetletju pospešeno predstavlja orodje za razvoj in odgovor na hitro spreminjajoče se potrebe skupnosti. Zato ne sme biti le sama sebi namen. Digitalna transformacija na upravnem področju obsega različne mehanizme, od osnovne e-komunikacije v upravnih postopkih, tj. interno med organi in uslužbenci ter bolj poudarjeno eksterno, v razmerju do strank, pa tudi uporabo UI (Misuraca et al., 2020). Pri tem z vidika digitalizacije družbe in podsistemov, kot je upravni, ločimo več stopenj zrelosti, od 1) e-uprave do 2) odprte in 3) pametne uprave ter 4) celostne preobrazbe. Slovenija tu sega v faze med 1) in 3), različno po področjih (OECD, 2020; Kovač et al., 2021). Del digitalizacije pa predstavlja uporaba umetne inteligence, primarno prek avtomatiziranega upravnega odločanja.

Avtomatizirano upravno odločanje z uporabo mrež algoritmov in strojnega učenja omogoča sprejemanje odločitev o strankah in za stranke v postopkih le na temelju avtomatizirane obdelave podatkov. Ti so lahko dejanski, lahko pa so izpeljani iz drugih podatkov, rezultat sekundarnih analiz, profiliranja idr. V teh postopkih (upravno) procesno pravo ni v vlogi zaviralca vpeljave novih rešitev UI, ampak v zasledovanju temeljnih procesnih jamstev omogoča ažurnejše, na dokazih temelječe in kot odraz demokratičnosti družbe odgovornejše odločitve oblasti (Coglianese, 2021).

Da je to mogoče, avtomatiziranega odločanja ne gre razumeti le v smislu tehnične infrastrukture in procesov njene uporabe, ampak predvsem kot

ustvarjanje pomenov o tem, kaj tehnologija je in kaj se z njo (lahko) počne – gre za vzpostavljanje pretežno vrednostno pogojenega, t. i. družbeno-tehničnega imaginarija o UI (Kaun, 2022). Ta vidik je na splošno pomemben v javni upravi, ki se pretežno osredinja na praktične vidike upravnih sistemov ter interakcije med oblastjo in državljani (Raadschelders, 2011), še toliko bolj pa to velja za upravno odločanje v socialnih postopkih. V prevpraševanju praktične vloge in posledic vpeljave digitalnih tehnologij v javno upravljanje se posledično lahko pogosto spregledajo moralno-etična vprašanja in filozofske dileme v povezavi s tem (Larsson & Haldar, 2021). V praksi javne uprave naj bi se zato v izogib navedenemu ti vidiki odražali v sledenju načelom dobrega upravljanja, ki v avtomatizirano upravno odločanje vpeljejo empatijo kot vidik medčloveške interakcije med upravnimi organi in državljani, ki omogoča udejanjanje največje blaginje posameznikov (Coglianese, 2021).

2.2 Posebnosti socialnih postopkov

Za upravna razmerja veljajo pri oblikovanju javnih politik in njihovem izvrševanju nekatere posebnosti, kar se močno odraža pri konceptih inovativnosti in digitalizacije (Kovač et al., 2021). V javni upravi se namreč v javnem interesu pogosto oblastno posega v pravne položaje državljanov, podjetij in drugih strank, zato so ta razmerja pravno determinirana, inovacije pa omejene. Tudi digitalizacija lahko ob neustreznem sistemu vrednot, pravil in razmerij med deležniki vodi v tehnokratizem namesto v izboljšave (Ranchordas, 2022).

To izrazito velja pri socialnih postopkih (Babšek & Kovač, 2021). Z njimi se upravičencem zagotavljajo pravice iz naslova socialne varnosti kot temeljne človekove pravice, ki je po naravi univerzalna in je namenjena vsem, ki se zaradi objektivnih razlogov znajdejo v socialni stiski. Socialni postopki, katerih večino v slovenski ureditvi vodijo CSD, se vzpostavijo na materialnem temelju enostranskega upravno-socialnega razmerja, pri katerem v nasprotju z zavarovalnimi razmerji ne gre za neposredne protidajatve za prejete prejeme, financirane iz proračuna (Bubnov Škoberne & Strban, 2010). V primerjavi z drugimi upravnimi postopki naj bi za socialne postopke veljala manjša mera formalnosti in preprostejša pravila ravnanja za prava neuke stranke, vendar teorija (Ranchordas, 2022) poudarja, da sodijo upravni postopki za uveljavljanje pravic v socialnih državah zahodnega tipa med najbolj administrativno toge postopke. To gre pripisati tudi dejstvu, da upravno-socialni sistemi v EU v primerjavi z drugimi družbenimi sistemi z vidika materialnih podlag in tudi procesnih pravil manj težijo h konvergenci zaradi posebnosti ureditev socialne države in s tem povezanim javnim interesom vsakega specifičnega okolja (Kuhlmann & Wollmann, 2019).

Pri socialnih pravicah je neredko pravica stranke hkrati v javnem interesu, saj naj bi bil cilj oblasti prek pozitivne diskriminacije in socialnih pomoči

poskrbeti za enake možnosti ranljivih oseb. Zato se mora kolizije v takih položajih še bolj teleološko tehtati, saj ni le v interesu posamičnega upravičenca, da prejme socialno pravico, ampak v interesu skupnosti na državni ravni (Kovač, 2022). Tako se na primer zagotovijo sredstva upravičencu, da bo lahko (vsaj minimalno) dostojanstveno prejemal temeljni vir za preživetje in ne bo breme niti državnih pomoči niti drugih oseb; prek priznane pokojnine idr. pravic je javni interes izražen v soglasju poslancev, ko so sprejeli zakon, da so določene vrednote in posledična upravičenja formalizirana splošna družbena korist.

Pomen postopka za doseganje javnopravnih ciljev je, ravno zaradi mednarodnih in ustavnih jamstev in konvergence v globalnem poslovanju, skupna točka razvoja v EU in širše (Auby, 2014; Galetta et al., 2015). Upravno-socialni postopek naj tako služi cilju, ki ga zasleduje, v smislu realizacije materialnopravne pravice kot predmeta postopka; hkrati se v kontekstu razvoja javnega prava razume ne le kot orodje, ampak kot eden samostojnih ciljev postopka. Zato se vloga upravnih procesov in njihovega pravnega urejanja čez čas povečuje, kar velja tudi pri nas na socialnem področju, saj pod ustavno zapovedano ureditev spada tudi način uresničevanja pravice.

Materialnopravna upravičenja se na splošno in v sociali učinkovito pridobijo, le če je postopek za njihovo uveljavljanje pravno urejen in ustrezno – tudi informacijsko – podprt, da se upoštevajo v razmerju do javne uprave enakost in prilagoditve, pa naj gre za trajni primanjkljaj ali začasno okoliščino (Kogovšek Šalamon, 2019). Če postopek ni predvidljiv in prijazen do upravičencev, strankam oteži oziroma onemogoči zakonske pravice, zlasti ob neredki nevednosti in/ali neopremljenosti ranljivih skupin (Ranchordas, 2022).

Pri socialno pogojenih zadevah bi se morali zato ti elementi na ravneh pravnega urejanja in izvajanja (prim. Stare & Pečarič, 2021) odražati kot presek pravne in socialne države, ne pa da se ustavne garancije, zlasti prek načel ZUP kot administrativnih ovir ali procesnih pravil področnih zakonov, npr. Zakona o socialnovarstvenih prejemkih ali o uveljavljanju pravic iz javnih sredstev, in ZUP jemlje kot izgovor za birokratizem, kot neredko kažeta osrednji pregled ali analiza posameznih primerov (Kovač, 2022). Zato je npr. omiljena formalizacija v socialnih postopkih prek e-vlog in e-vročanja tudi brez kvalificirane identifikacije strank v postopkih, ki naj bi bila v korist zlasti CSD in drugih organov, vprašljiva, saj se kot bumerang lahko obrne proti uporabnikom, tj. posebej ranljivim prosilcem socialnih upravičenj. Nesprejemljivo je, da se pod krinko debirokratizacije in digitalizacije določajo pravila, ki očitno škodujejo položaju najranljivejših upravičencev (Roosen, 2020; Ranchordas, 2022).

2.3 Izhodišča Akta o UI v EU

Umetna inteligenca je hitro razvijajoča se skupina tehnologij, ki lahko prinese številne družbene koristi. Uporaba UI lahko z izboljšanjem napovedi, optimizacijo delovanja in z dodeljevanja virov ter s po meri prilagojeno dobavo storitev podpira družbeno in okoljsko koristne rezultate ter zagotavlja ključne konkurenčne prednosti za podjetja in evropsko gospodarstvo (Evropska komisija, 2021).

Sistem UI je definiran kot strojna oprema, ki omogoča zasnovo napovedi, priporočil ali sprejemanje odločitev z vplivom na okolje (prim. OECD; Evropska komisija, 2021; Wischmeyer & Rademacher, 2020; Misuraca et al., 2020). Po Aktu UI »umetnointeligentni sistem« pomeni programsko opremo, ki je razvita z eno ali več tehnikami in pristopi po prilogi uredbe ter lahko za določen sklop ciljev, ki jih opredeli človek, ustvarja izhodne podatke, kot so vsebine, napovedi, priporočila ali odločitve, ki vplivajo na okolje, s katerim so v stiku (točka (1) 3. člena). UI izkazuje človeške lastnosti, kot so: mišljenje, učenje, načrtovanje, ustvarjalnost. UI omogoča tehničnim sistemom, da zaznavajo okolje, obdelajo zaznane oziroma procesirajo dostopne podatke in rešijo problem skladno z določenim ciljem ter se »učijo«, saj prilagajajo svoje funkcioniranje glede na vstopne informacije, algoritme in vgrajena merila ter vmesne izhodne rezultate.

Evropska komisija pri UI ločuje med programsko opremo, kamor sodijo: virtualni asistenti, analiza slik, iskalniki itn., in »utelešeno« UI, ki vključuje tudi robote, avtomatizirana vozila itn. Kot definira Digitalno inovacijsko središče Slovenije (2023), je za sisteme UI značilno, da i) razmišljajo podobno kot človek (angl. *strong AI*); ii) delujejo na podlagi nepopolnega razumevanja človeškega sklepanja oziroma razumevanja (angl. *weak AI*) oziroma iii) uporabljajo človeško sklepanje in razumevanje kot model, ne predstavljajo pa končnega rezultata za boljše produkte oziroma storitve. Pod črto so sistemi UI vzdržni, zlasti v javnem sektorju, le če sledijo različnim načelom, kot so: zaščita človekove avtonomije, zagotavljanje preglednosti, razumljivosti in odgovornosti, skrb za vključenost in pravičnost ter razvoj UI, ki je odzivna in trajnostna.

UI je neizogiben del prihodnosti, ki terja sistematičen pristop in obdelavo masovnih podatkov (angl. *big data*) ter omogoča aktivnosti na daljavo, prihranke pri procesiranju, zelen prehod – kar velja v okviru odgovorne, zaupanja vredne in razložljive UI (angl. *responsible, trustworthy, explainable AI*), upoštevanje etične dileme (vrednote, pričakovanja uporabnikov, norme itn.), mehanizme zagotavljanja objektivnosti in vključenosti vseh uporabnikov ter odgovornosti za napake, torej stremenje k večji transparentnosti in demokratičnosti (prim. Henman, 2020; Buchholtz v Wischmeyer & Rademacher, 2020). Treba pa se je sistematično izogibati posegom v zasebnost, da ne pride

do družbe nadzora, kar bi bilo v nasprotju z vrednotami v EU, saj naj svoboda v koliziji z učinkovitostjo prevlada. Prav tako je nujno ozavestiti morebitno prikrito deregulacijo in privatizacijo ter mogoče zlorabe, npr. prek uporabe tehnologij *deep fake*, ali neželene posledice, kot je izguba delovnih mest. Zato se k UI pristopa kaskadno, najprej z oblikovanjem ciljev sistema UI, nato z opredelitvijo potrebnih in zajemom ustreznih podatkov, vgradnjo preverjenih algoritmov in končno s stalnim nadzorom.

Vse to skuša upoštevati Akt o UI, precej načel in pravil npr. avtomatiziranja odločanja pa izhaja že iz Splošne uredbe o varstvu podatkov (GDPR, Evropska komisija, 2021). Po Splošni uredbi (členi 15, 15 (h) in 22), sprejeti v EU leta 2016 in v uporabi od leta 2018, ima posameznik, čigar podatke se obdeluje, pravico vedeti, da je bila sprejeta avtomatizirana odločitev, ter pravico do človeške (*sic!*) odločitve oziroma obrazložitve vseh odločitev (prim. Kovač & Rudolf, 2022). Zahteva se tudi tehtanje med transparentnostjo in poslovno skrivnostjo oziroma pravicami intelektualne lastnine itn. po načelih javnosti, zasebnosti in sorazmernosti.

Akt o UI, pripravljen kot uredba, neposredno uporabljiva za celoten EU, ureja uporabo UI, kot je opredeljena zgoraj, pa naj bo v javnem ali zasebnem sektorju (Misuraca et al., 2020). Akt je nastajal več let skupaj z drugimi povezanimi dokumenti.² Vsebuje 89 točk preambule in 85 členov.

Glavna dodana vrednost Akta o UI je poleg neposredne uporabljivosti na enoten način za celoten EU vgradnja sistema različnih stopenj tveganja, kar je izjemnega pomena z vidika socialnega področja oziroma na splošno oblastnih posegov in javnih storitev. Gre za piramidalni pristop na temelju minimalnega, omejenega, visokega ali nesprejemljivega tveganja (slika 1). Te stopnje nadalje vodijo v prepovedano, omejeno dovoljeno ali razmeroma odprto uporabo UI, pri čemer je Evropska komisija identificirala področja, na katerih velja ena ali druga stopnja tveganja. Predlog skuša poenotiti različne pristope v EU, da bi se koristna digitalna orodja uporabljala v prihodnje s čim manj stranpotmi. To omogočata zlasti predhodni in naknadni nadzor (angl. *conformity assessment, ex post surveillance*). Pri tem se po 7. členu Akta o UI pri ocenjevanju tveganja med drugim upošteva obseg, v katerem so potencialno oškodovane ali prizadete osebe v ranljivem položaju v odnosu do uporabnika umetno-inteligenčnega sistema, zlasti zaradi neravnovesja moči,

² Upošteva se med drugim politične smernice Evropske komisije za obdobje 2019–2024 in bele knjige o UI s podnaslovom *Evropski pristop k odličnosti in zaupanju* (COM(2020) 65 final, 19. 2. 2020). Glejte sicer Predlog Uredbe EP in Sveta o določitvi harmoniziranih pravil o umetni inteligenci in spremembi nekaterih zakonodajnih aktov Unije (COM(2021) 206 final; 2021/0106(COD), {SEC(2021) 167 final} – {SWD(2021) 84 final} – {SWD(2021) 85 final}) z dne 21. 4. 2021. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/ALL/?uri=CELEX:52021PC0206>. Akt je 14. 6. 2023 potrdil tudi Evropski parlament, na sestanku COREPER dne 2. 2. 2024 pa je bilo potrjeno končno kompromisno besedilo na Svetu EU. Akt naj bi bil sprejet pomladi 2024.

znanja, ekonomskih ali socialnih okoliščin ali starosti. Socialne postopke se tako, skupaj s področji šolstva, zaposlovanja, pravosodja, notranjih zadev idr., pri tem pretežno umešča v raven visokega tveganja. Ta terja oceno skladnosti *ex ante* in *ex post* glede na občutljivost in posebnosti področja.

Slika 1: Piramida štirih stopenj tveganj pri uporabi UI, povezani pristopi ter primeri in področja



Vir: Evropska komisija, 2021

Nadalje osnutek Akta o UI ločuje javno upravo oziroma v socialnih postopkih zlasti CSD kot ponudnika, ki razvije ali ima sistem UI za dajanje na trg ali v uporabo pod svojim imenom, in uporabnika UI (angl. *provider* in *user*), saj se vloga organa spreminja, če je npr. center v eni ali drugi funkciji. Prav tako je upoštevano, da je pri UI treba od začetka ločiti UI kot podporo odločanja v primerjavi z (oblastnim) odločanjem, pri čemer naj zadnje nujno ostane v sferi pristojnega in odgovornega nosilca, medtem ko se prvo lahko pod nadzornimi orodji tudi privatizira.

Predlog Akta o UI je decembra 2022 obravnaval in potrdil Svet EU, tako da je njegovo sprejetje pričakovati kmalu, kar bo vplivalo na regulacijo nacionalne, tudi slovenske zakonodaje, pri čemer je upati, da bo Slovenija svoje predpise harmonizirala prej, kot je veljalo za prilagoditev Zakona o varstvu osebnih podatkov Splošni uredbi, kar je trajalo kar do leta 2016 do leta 2023. V pomoč bodo lahko tudi analize in priporočila Evropskega odbora za varstvo podatkov (EDPB), ki je v začetku leta 2023 ustanovil posebno službo za UI, med drugim s projektom preučevanja učečih se podatkovnih baz, ali vzorčna pravila o oceni učinkov sistemov algoritemskega odločanja, ki jih uporablja javna uprava. Ta služba je jeseni 2022 s predhodno analizo in poročilom v 16 členih, osredinjenih na oblikovanje ciljev uporabe UI in prilagojeno oceno skladnosti oziroma učinkov, vključenost javnosti in eval-

vacijo ter nadzor in pravno varstvo prizadetih oseb, izdal Evropski pravni inštitut (ELI, 2022, prim. regulacijo UI, posebej za javno upravo po Djeflal v Wischmeyer & Rademacher, 2020).

3 Kritično ovrednotenje umetne inteligence v socialnih postopkih po svetu in v Sloveniji

3.1 Primeri zlorabe UI pri socialnih pravicah v tujini

UI se uporablja v različnih državnih in drugih oblastnih sistemih, in sicer na različni stopnji razvoja. Tako so znani primeri virtualnih vodičev (npr. davčnih asistentov ali prediktivne logike) v ZDA ali v Nemčiji, na področju davčnih postopkov celo s polno avtomatiziranim odločanjem (glejte Braun Binder v Wischmeyer & Rademacher, 2020), sistemi UI glede podpore volitvam v Estoniji, opredelitve verjetnosti ponovitve kaznivih dejanj v ZDA (COMPAS), zaznavanja učnih težav učencev v šolah v Kanadi (METIS), utemeljenosti prijav policiji v Španiji (VeriPol), vključujoče stanovanjske politike na Danskem (Gladsaxe) ali najbolj razvito pri izračunih zavarovalniških premij in tveganj ter v kitajski družbi nadzora (več v Kovač & Rudolf, 2022).

Izjemno zanimiv primer uporabe UI, ki kaže njene prednosti in slabosti, prihaja iz Nizozemske. Gre za sistem SyRI (*Systeem Risico Indicatie*), tj. informacijski sistem za indikacijo tveganj pri socialnih pravicah (več v Roosen, 2020; Ranchordas, 2022). Sistem je bil vzpostavljen kot avtomatizirana kontrola prejemnikov socialnih upravičenj, da bi ne prihajalo do nezakonitih upravičenj in da bi bila poraba javnih sredstev preglednejša. Isti sistem je v letih med 2011 in 2020 približno 26.000 prejemnikov otroških dodatkov na državni ravni označil za neupravičene do teh transferjev. V SyRI je bil namreč vgrajen algoritem, ki je upravičence določene rase (npr. Afričane) ponderiral diskriminatorno v nasprotju z jamstvi poštenega postopka in (ne)ustreznega algoritemskega odločanja v sklopu strojnega učenja (angl. *algorithmic fairness within machine learning*). Sodna revizija je pokazala, da so bile obtožbe večinoma neutemeljene. Kot se je izrazilo sodišče, je socialna varnost eden izmed stebrov družbe in pomemben dejavnik nizozemske države blagostanja. Diskriminatorni algoritmi tako neposredno rušijo temeljne vrednote pravne in socialne države ter posegajo v 8. člen Evropske konvencije o človekovih pravicah, vezan na varstvo družine.

Odgovornost za omenjeno sistemsko napako je prevzela nizozemska vlada, ki je skupaj s premierjem v začetku leta 2021 odstopila, s tem pa izkazala visoko stopnjo empatije – ali pa le politično taktično potezo, da bo v družbi tak odziv dobro sprejet, saj se je njen mandat tako ali tako že iztekal. Kakor koli, empatija je bila zaznana na holistični ravni, saj je moč vladajočih lahko vpeta le v določeno socialno okolje.

Ne glede na velik domet zadevnega zdrsa pa se je v razpravi o tem primeru izpostavilo, da to ne pomeni, da je UI sama po sebi nedemokratična, saj digitalizacija na splošno prinaša vrsto koristi, posebej tudi za ranljive skupine ljudi (Roosen, 2020). Zato je izziv za vlado, da pri oblikovanju davčne politike, socialnih pomoči in spodbud uporabi priložnosti, ki jih prinaša digitalna tehnologija, in to tako, da sistem ne temelji na trojanskem konju neoliberalističnega nezaupanja v koristnike socialnih transferjev.

Pravilna pot je empatija v smislu vzpostavitve socialnega sistema, ki bo omogočal optimalno pot zagotovitve dostojnega standarda prebivanja v družbi. Zato naj primer SyRI služi kot nauk, kako nadaljevati oblikovanje inkluzivne družbe, podprte z digitalnimi tehnologijami, saj se sodobno upravljanje v tem okviru razvija do te mere, da že lahko govorimo o digitalni državi (angl. *digital state*, Ranchordas, 2022).

Drug poučen primer uporabe UI, ki je postal orodje arbitrarnega posega oblasti v pravice posameznikov, je ameriški MiDAS (*Michigan Integrated Data Automated System*), avtomatizirani sistem zbiranja prispevkov delodajalcev in izplačevanja pravic iz naslova brezposelnosti (Gipson Rankin, 2022; Ranchordas, 2022). Čeprav je bil zasnovan kot povsem zakonita rešitev ekonomične, učinkovite in pravične odmere pravic za materialno ogrožene posameznike, je kmalu po njegovi uvedbi leta 2013 postal predvsem mehanizem za odkrivanje zlorab socialnih pravic.

MiDAS je temeljil na preprostem generiranju vprašalnikov, ki so bili poslani upravičencem pravic iz naslova brezposelnosti, njihovi odgovori pa so bili nato analizirani z uporabo avtomatizmov, in če je bilo v odgovorih ali podatkih iz že obstoječih evidenc zaznati neskladja, so v nadaljevanju algoritmi ugotavljali, ali ta predstavljajo tudi zlorabo pravic. Pri tem sistem ni razlikoval med namernimi zlorabami in administrativnimi napakami; obvestila o zlorabah domnevnim kršilcem sploh niso bila vročena in se do ugotovljenih dejstev niso mogli opredeliti, oblasti pa niso izvedle nobenih dodatnih preverjanj, prav tako niso bila zagotovljena ustrezna pravna sredstva zoper njihove odločitve. Sami vprašalniki so vsebovali sugestibilna vprašanja, algoritmi za njihovo obdelavo pa so izhajali iz napačnih predpostavk in so temeljili na zmotni logiki, npr. zlorabe so bile ugotovljene ne glede na to, kako so upravičenci odgovarjali na vprašanja, tudi če so izrecno navedli, da pravic niso zlorabljali.

V dveh letih uporabe sistema MiDAS so bile ugotovljene zlorabe pravic pri okoli 40.000 upravičencih, za katere pa se je pozneje v sodnih postopkih in revizijah ugotovilo, da je bilo kar 37.000 primerov neutemeljenih. Delež napačnih avtomatiziranih odločitev je bil torej kar 93-odstoten. Tudi v poznejših primerih, ko so v sicer avtomatiziranih postopkih sodelovale tudi uradne osebe, je delež napak še vedno znašal 44 odstotkov (Gipson Rankin, 2022;

Ranchordas, 2022). Problematični so bili tudi izvršilni postopki, saj so oblasti na podlagi ugotovitev o zlorabah lahko takoj vložile izvršbe na prejemke kršilcev ali zadržale vračilo preveč plačanih davkov. To je skupaj s stresom in z izjemnimi pritiski na domnevne kršilce vodilo do več osebnih tragedij, od neupravičenih deložacij, osebnih stečajev, kreditne nesposobnosti do razpadov družin in brezdomstva po krivem sankcioniranih posameznikov (Ranchordas, 2022).

Če so ugotovljene nepravilnosti pri uporabi UI v avtomatiziranem upravnem odločanju na Nizozemskem vodile predvsem do vprašanja (politične) odgovornosti predstavnikov izvršilne veje oblasti, pa so v ZDA sprožile široko razpravo civilne družbe in sodstva o uvajanju UI v upravno-socialne postopke in pravni regulaciji uporabe posameznih digitalnih rešitev. Ugotovljeno je bilo, da so oblasti z uporabo sistema MiDAS kršile temeljna procesna jamstva poštenega postopka (angl. *due process*) ustave ZDA in tudi ustave zvezne države Michigan (Gipson Rankin, 2022).

Obema analiziranima primeroma je skupno, da so bile temeljne človekove pravice s formalistično razlago pravnih pravil in z zasledovanjem učinkovitosti brez upoštevanja osebnih okoliščin kršene večinoma posameznikom iz marginaliziranih družbenih skupin, ki niso bili večji krmarjenja med toho birokracijo in avtomatiziranim odločanjem. Primanjkljaj empatije oblasti je tako vodil do spregleda mogoče ranljivosti (upravnega) sistema in družbe na splošno.

Po drugi strani nekatere države uvajajo sistemsko digitalizacijo s sorazmernim tehtanjem koristi za javno upravo in ljudi. To na primer velja za Estonijo, v kateri se vzporedno in vzdržno skrbi za razvoj digitalnih veščin, opremljenost, prek digitalne identitete tudi avtomatizirano pridobivanje otroških dodatkov itn. Kombinacija dejavnikov, kot so: ustrezen ustavni in pravni okvir, majhnost države in internetna dostopnost, omogočajo osredinjenost na institucionalne spremembe namesto posamične pobude, kar je nedvomno recept za uspeh (Ranchordas, 2022).

3.2 Primer socialnih informativnih izračunov v Sloveniji

Informativni izračun socialnih kontinuiranih pravic, kot so otroški dodatki, je običajno pozitiven zgled digitalizacije in uporabe UI (Babšek & Kovač, 2021). Izračuni so šteti kot vloga stranke, čeprav jih na temelju dostopnih podatkov tehnično z informacijsko podporo izda CSD. Stranka ima nato možnost ugovora – če ugovora ni, izračun postane odločba, tj. izvršilni naslov za izplačilo pravic. Po davčnem vzoru se je ob socialni reformi CSD leta 2018 načrtoval ter po več letih zamud in nizu bolj ali manj upravičenih strahov leta 2021 uvedel informativni izračun tudi za periodične socialne transferje. Gre za socialno pomoč, ki jo prejema 63 tisoč ljudi v Sloveniji

v višini skoraj 300 milijonov evrov letno, varstvene dodatke s približno 21 tisoč nosilci pravice v višini dobrih 42 milijonov evrov in otroške dodatke za skoraj 200.000 nosilcev v višini več kot 250 milijonov evrov.

Toda niti socialni zakoni niti IS CSD niso prevzeli davčne rešitve informatizacije v celoti. Tak parcialni pristop se je izkazal za problematičnega, ko se je zgodila množična napaka pri izplačevanju otroških dodatkov, državnih štípendij in subvencij vrtca v obdobju od aprila do septembra 2021 v povezavi s prejemki zaposlenih v zdravstvu in sociali, ki so po interventni zakonodaji prejeli neobdavčljive »covidne« dodatke (Kovač, 2022). V tem času je namreč v povezavah med CSD in Finančno upravo RS prišlo do napake, tako da je kar okoli 20 % upravičencev (npr. medicinskih tehnikov) zaradi vštevanja dodatkov v osnovo prejelo preniške prejemke.

Napaka pa ni bila pravne narave ali na strani strank, kar bi predstavljalo temelj za vložitev pravnih sredstev, zato po ZUP ni bilo podlage za posege v več kot 5.000 pravnomočnih zadev. Toda namesto dopolnitve socialnih zakonov s preverjeno rešitvijo glede davkov – vsaj za podobne prihodnje ekscese – je socialno ministrstvo skušalo doseči obvoje brez zakonskega temelja ali nadgradnje IS CSD. Socialna država pa se ne more graditi po nepravni poti, ampak mora predpise in IS izgrajevati z roko v roki. Takega nastopa si oblast ne bi smela privoščiti. To bi lahko preprečil vgrajen koncept empatije, ki pa ni pravna kategorija, ampak izhaja iz ozaveščenosti vodilnih v ministrstvih in na CSD. Primer nam kaže, kako lahko uporaba UI pripomore k učinkovitejši obdelavi podatkov ter debirokratizaciji za stranke in organe, toda že sorazmerno majhna (tehnična) napaka vodi v navadno velike posledice, že z vidika njihove masovnosti.

Neoptimalne rešitve integracije IS s področno zakonodajo je prepoznati ravno na primeru informacijskega sistema IS CSD oziroma e-Sociale, ki že vse od njegove uvedbe leta 2011 namesto nudenja podpore pri vodenju postopkov pogosto vodi do pravnih kršitev in sistematično birokratskega ter posledično nezakonitega odločanja CSD (Krivic, 2021). Sistem uradnim osebam, ki vodijo socialne postopke, omogoča le izdajo vnaprej pripravljenih upravnih aktov, ki jih ni mogoče spreminjati oziroma dopolnjevati, čeprav pogosto vsebujejo napačne pravne podlage ali obrazložitve, ki so same s seboj v nasprotju, to pa vodi do nepravilnih odločitev ter s tem sistemskih kršitev načel zakonitosti in samostojnosti pri odločanju CSD.

Sistem IS CSD tako *contra legem* določa procesna dejanja in njihove posledice, za ublažitev teh pa resorno ministrstvo namesto prilagoditev IS pogosto predlaga »prilagoditve« razlage predpisov, npr. s podajo zahtevkov brez preverljive identitete, namesto dosledne skladnosti informacijske podpore s predpisanimi pravili (Kovač, 2022). Omejitve IS pa ne morejo biti opravičilo

za kršitve pri odločanju; ravno v teh postopkih bi UI morala prispevati k dostopnosti uveljavljanja socialnih pravic ranljivih skupin z individualiziranim in zaupnim informiranjem pa tudi s proaktivnim pristopom do strank, ki imajo težave z uveljavljanjem pravic (Kogovšek Šalamon, 2019).

4 Raziskava o značilnostih socialnih postopkov v Sloveniji z vidika UI in empatije

4.1 Fokusna skupina s predstavniki NVO o empatiji

Z namenom ovrednotenja obstoječe ureditve socialnih postopkov v pristojnosti CSD z vidika empatije je bila izvedena fokusna skupina s predstavniki petih slovenskih NVO. S tem je bilo omogočeno razumevanje empatije v širšem družbenem kontekstu – kot razsežnosti v medosebnih odnosih in kot del upravno-socialnih procesov – v vsej njeni družbeni, institucionalni in kulturni dimenziji (Wilkinson, 2011). Fokusna skupina je bila izvedena s predstavniki izbranih uveljavljenih NVO, ki na področju socialnega varstva v Sloveniji delujejo že vrsto let, vključujejo uporabnike iz vse države in pokrivajo različna vsebinska področja. Vsa skupaj se tako v grobem srečujejo z vsemi vsebinskimi področji delovanja CSD, na katerih ti vodijo socialne postopke.

Fokusne skupine so se tako udeležili predstavniki: i) Društva za pomoč in samopomoč brezdomcem Kralji ulice, ki se pretežno ukvarja s področji brezdomstva, materialne prikrajšanosti, socialne izključenosti in zagovorništva marginaliziranih skupin prebivalstva; ii) Društva za nenasilno komunikacijo (DNK), ki deluje na področjih nasilja v družini, zagovorništva žrtev nasilja, učenja socialnih veščin in starševstva; iii) Šenta – slovenskega združenja za duševno zdravje, katerega dejavnost se osredinja na obravnavo težav v duševnem zdravju, socialno vključevanje, rehabilitacijo in zagotavljanje nastanitvenih možnosti za osebe s težavami v duševnem zdravju; iv) Zveze prijateljev mladine Slovenije, ki deluje na področju materialne ogroženosti, socialne izključenosti in ogroženosti otrok; v) Zveze Sožitje, katere dejavnost se osredinja na osebe z motnjami v duševnem razvoju, na njihovo socialno vključevanje in opolnomočenje. Predstavniki NVO so v fokusni skupini poudarjali lastna stališča, prav tako pa tudi izkušnje njihovih uporabnikov kot strank v postopkih pred CSD.

S tovrstno izvedbo fokusne skupine je bila zagotovljena reprezentativnost vzorca strank v postopkih pred CSD, pa tudi varstvo osebnih podatkov, objektivizacija in celovitost odgovorov ter končna veljavnost rezultatov. Kot poudarja teorija (Allen, 2017), je bilo tako zagotovljeno vključevanje marginaliziranih skupin, zbiranje kompleksnih podatkov v širšem kontekstu, zaradi razumevanja konteksta podatkov pa je bila omogočena lažja in celovitejša interpretacija.

4.2 Anketa in intervjuji s predstavniki CSD o vpeljavi rešitev UI v njihovo delo

Del raziskave, ki se je nanašal na rešitve UI pri vodenju postopkov v pristojnosti CSD, je potekal v dveh fazah. V prvi, pretežno kvantitativni fazi je bila med predstavniki menedžmenta in strokovnih (so)delavcev na vseh 16 CSD v Sloveniji izvedena spletna anketa. Vsebovala je vprašanja o vseh treh mehanizmih UI, ki jih pri delu trenutno uporabljajo CSD – informativnem izračunu socialnih pravic, spletnem okolju IS CSD oziroma e-Sociala in dokumentnem sistemu Krpan. V anketi je sodelovalo 243 udeležencev, ki so anketo izpolnili v celoti, pri tem pa je bila zagotovljena reprezentativnost vzorca po različnih CSD in drugih razločevalnih znakih, tako da je rezultate mogoče posplošiti na celotno populacijo zaposlenih na CSD v Sloveniji. Ta faza je kot izhodišče za drugo raziskovalno fazo omogočila splošni pregled nad preučevano temo. Drugi del pa je bil pretežno kvalitativne narave, osredinjen na izvedbo polstrukturiranih intervjujev med zaposlenimi na različnih ravneh v CSD.

Gre za pristop zaporednega pojasnjevanja, ki pri uporabi mešanih raziskovalnih metod najprej omogoči osnovi vpogled v preučevano problematiko in se nato v drugi fazi osredini na bistvene vidike, ki jih razišče celoviteje in v globino ter s tem omogoči razumevanje kompleksnih družbenih pojavov (Allen, 2017). Polstrukturirani intervjuji so bili opravljeni z devetimi predstavniki zaposlenih na CSD, od tega s štirimi strokovnimi (so)delavci, z enim vodjo oddelka, dvema pomočnikoma direktorjev in dvema direktorjema, spet reprezentativno glede na značilnosti celotne populacije. Intervjuji so se osredinjali na vzroke za težave pri uporabi UI v socialnih postopkih, tudi v širšem družbenem kontekstu leta 2018 izvedene reorganizacije CSD in potekajoče digitalne preobrazbe slovenske javne uprave. Nadalje so bili rezultati soočeni z ugotovitvami fokusne skupine o empatiji pri delu CSD z uporabniške perspektive.

4.3 Analiza empiričnih podatkov o informativnem izračunu socialnih pravic

Rezultati predhodnih raziskovalnih faz so bili sklepno preverjeni še z ugotovitvami sekundarne analize upravnih statistik o informativnem izračunu socialnih pravic, tudi v odnosu do drugih upravnih postopkov, ki jih vodijo CSD. Analiza je zajela izdane upravne akte CSD med letoma 2015 in 2021, saj gre v tem primeru za obdobje, ki je dovolj dolgo, da je v njem mogoče identificirati trende in njihovo gibanje, hkrati pa dovolj kratko, da so podatki ažurni in jih je mogoče aplicirati na trenutno situacijo. Nadalje je bila oktobra 2018 izvedena reorganizacija CSD in je posledično iz analize upravne statistike mogoče poleg vpliva rešitev UI prepoznati tudi vpliv organizacijskih sprememb na vodenje teh postopkov. V integraciji z drugimi, predvsem

s kvalitativnimi pristopi so bili ti empirični podatki umeščeni v širši kontekst upravno-socialnih postopkov kot mehanizma dobrega upravljanja v uresničevanju pravic sodobne socialne države.

4.4 Zbirni rezultati

Načelo zakonitosti naj bi se poleg postopanja skladno z veljavnimi predpisi pri delu CSD odražalo tudi v pravičnosti odločitev, katere pomembni del predstavlja empatija kot individualizacija obravnave strank v postopkih. S te perspektive je fokusna skupina poudarila temeljne vidike dela CSD pri vodenju upravnih postopkov in moč vpliva posameznih mehanizmov UI nanje, kot je prikazano v tabeli 1, vključno z izpeljanimi izhodišči za nadaljnji razvoj na tem področju.

V nadaljevanju so prikazani rezultati ankete, opravljene med zaposlenimi na CSD, v povezavi s »paradnim konjem« digitalizacije v socialnem varstvu, tj. informativnim izračunom pravic iz javnih sredstev in njegovim vplivom na zmanjšanje administrativnih bremen pri vodenju socialnih postopkov.

Kot izhaja iz grafikona 1, anketirani največji prispevek uvedbe tega mehanizma prepoznavajo v poenostavitvi postopkov za stranke (45 %), manj pa za zaposlene uradne osebe, ki te postopke vodijo (21,5 %). Večina anketiranih (62,9 %) ne prepozna nobenega vpliva z uvedbo informativnega izračuna povezanih organizacijskih sprememb (sprememba organizacijske strukture CSD v letu 2018, vključno z ustanovitvijo posebne Službe ZUPJS, ki vodi te avtomatizirane postopke).

Sorazmerno visok pa je delež zaposlenih, ki o izpostavljenih temah nimajo stališča, čeprav se jih lahko v povezavi s temi vprašanji uvršča v strokovno javnost.

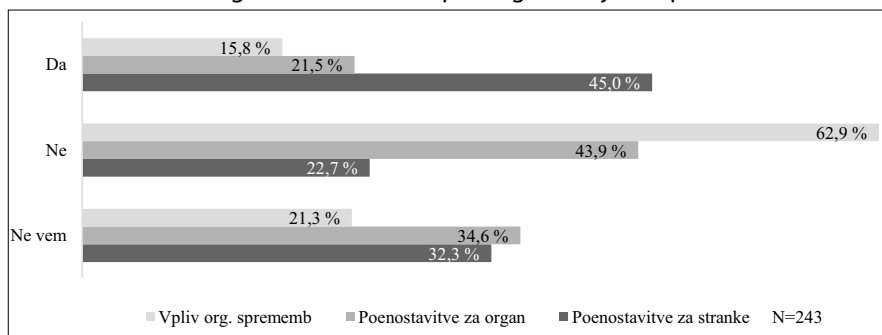
Tabela 1: Socialni postopki v slovenski ureditvi z vidika empatije in možnosti za razvoj digitalizacije

Izpostavljeni vidiki socialnih postopkov v praksi CSD skozi prizmo empatije	Vpliv rešitev UI			Nauki za nadaljnjo digitalizacijo <i>Digitalna država je tudi empatična država.</i>
	IS CSD	Informativni izračun	Krpan	
Ni enotne prakse med CSD.	●	●	●	Individualizacija kot odraz empatije.
Pomanjkljivi strokovni pristopi.	●●	●	●	Tehnološke rešitve, prilagojene vsebini.
Povečanje administrativnih ovir.	●●	●●	●●●	Debirokratizacija kot sama sebi namen.
Formalistična uporaba prava.	●●●	●●	●	Teleološki pristopi so v javnem interesu.
Pomanjkanje časa za obravnave.	●	●●	●●	Prioritete glede na potrebe strank.
Slaba časovna dostopnost.	●	●	●	Uvesti tudi popoldanski poslovni čas.
Zahtevnost postopkov za stranke.	●●	●●●	●	Avtomatizirati odločanje, kjer mogoče.
Pomanjkanje osebnega stika.	●	●●●	●	UI v kombinaciji z odločanjem ur. oseb.

Izpostavljeni vidiki socialnih postopkov v praksi CSD skozi prizmo empatije	Vpliv rešitev UI			Nauki za nadaljnjo digitalizacijo <i>Digitalna država je tudi empatična država.</i>
	IS CSD	Informativni izračun	Krpan	
Manko podpore neukim strankam.	●●●	●●	●	Predpripravljeni pouki o pravicah.
Hierarhična organizacija CSD.	●	●	●●	UI za poenostavitev notranjih procesov.
Razdrobljenost obravnave.	●●	●	●●	Ena ključna oseba za digitalne procese.
NVO kot zagovorniki pred CSD.	●●	●	●	Zagovorništvo kot steber digitalizacije.
Neodzivnost uradnih oseb.	●	●	●	Avtomatizirani odzivi, kjer smiselno.
Strokovna avtonomija zaposlenih.	●●	●	●	Uspesabljanja, intervizija, supervizija.
Premalo terenskega dela.	●	●●	●	Razmejitev strokovnega in admin. dela.
Pomanjkljivo informiranje strank.	●●●	●	●	Testni izračuni pravic pred oddajo vlog.
Zlorabe pravic se predpostavljajo.	●●●	●	●	Posebna služba za odkrivanje zlorab.
Zanude pri odločanju.	●●●	●●●	●●	Poenostavitev predpisov.

Legenda: ● majhen, ●● srednji, ●●● močen vpliv
Vir: Lastni, 2023

Grafikon 1: Zmanjšanje administrativnih bremen zaradi informativnega izračuna za organ in stranke ter vpliv organizacijskih sprememb



Vir: Lastni, 2023

Čeprav CSD uporabljajo številne informacijske rešitve Ministrstva za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti (MDDSZ) ter Ministrstva za javno upravo (MJU),³ osnovne rešitve UI za njihovo delo predstavljajo IS CSD oziroma e-Sociala kot sistem izdajanja upravnih aktov in posredovanja podatkov drugim organom; informativni izračun pravic iz javnih sredstev kot mehanizem avtomatiziranega algoritemskega odločanja o socialnih pravicah⁴ ter Krpan kot enotna rešitev evidentiranja, ustvarjanja in hrambe dokumentnega gradiva.

V tabeli 2 so prikazani rezultati kvantitativno-kvalitativne analize navedenih treh rešitev UI kot kombinacija odgovorov spletne ankete in opravljenih polstrukturiranih intervjujev z zaposlenimi na CSD. Sumarno se kot rešitev z največ tveganji kaže IS CSD, in sicer v smislu tehnološke zasnove pa tudi zakonodajne usklajenosti, sledenja temeljnemu načelom ZUP in umeščenosti v širši sistemski kontekst slovenske javne uprave. Čeprav ne brez slabosti sta informativni izračun in dokumentna rešitev Krpan med zaposlenimi na CSD prepoznani kot uspešnejši rešitvi UI za njihovo delo.

V nadaljevanju sledi prikaz analize upravnih statistik v povezavi z vodenjem upravnih postopkov v pristojnosti CSD. Kot izhaja iz grafikona 2, je v obdobju po reorganizaciji CSD leta 2018 zaznati trend upadanja zadev, rešenih po prekoračitvi roka, in nerešenih zadev.

³ Npr. IBM Maximo kot aplikacijo podpornih storitev; Varnostno shemo; portal MDDSZ; centralno tehnološko infrastrukturo državne uprave in povezave na zunanje upravljavce virov podatkov idr.

⁴ Informativni izračun se sicer izvaja v spletnem okolju IS CSD, vendar je kljub temu zaradi vseh specifik avtomatiziranega odločanja in lastne algoritemske zasnove v tem prispevku obravnavan kot samostojna rešitev UI v socialnih postopkih.

Tabela 2: Temeljne značilnosti uporabe rešitev UI pri upravnem odločanju CSD

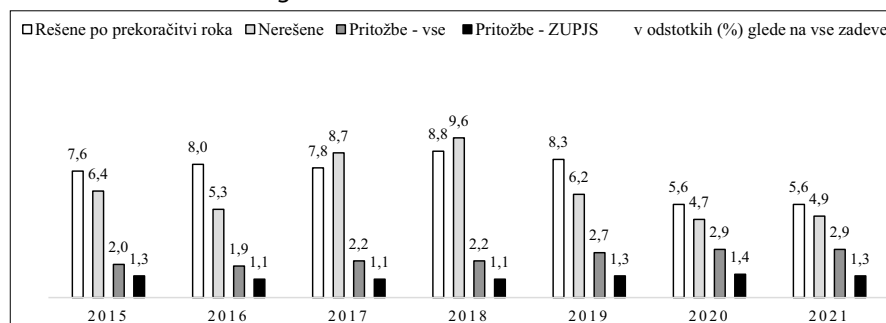
Vidik uporabe UI	IS-CSD (e-Sociala)	Informativni izračun	Krpan
Tehnološke rešitve	– motnje v delovanju; – ni integracije z drugimi IS; + poveljivost z bazami podatkov	– veliko napak pri avtomatizaciji; – možnost zlorab; ++ manj upravnih bremen	– ni integracije z drugimi IS; – motnje v delovanju; + celovita rešitev IS
Zakonodajne podlage	– prilagajanje zakonodaje IS; – napache podlage v IS	– zamik pri uveljavitvi; ++ avtomatizmi zak. podprti	– posamezne rešitve neusklajene z UUP
Vsebinski kontekst	– vpliv tehnologije na vsebino; – primer neoptimalne uporabe UI	– napake kot sistemske neusklajenosti; ++ postopek kot cilj	– ni prilagoditev IS vsebini; + celovitost informacij
Perspektiva strank v postopkih	– možnost napak; – ni individualizacije; + objektivnost odločanja	– množične napake; ++ ekonomično za organ in stranke	– tveganja digitalne ločnice; ++ lažje e-poslovanje
Vloga organa	– manj diskrecije; – manj avtonomije tudi v sistem. smislu	– ni pričakovanih razbremenitev; + sledi potrebam strank	– pomankljive statistike v IS; + večja preglednost in enotnost
Sistem JU	– lastnik IS zunanja družba; – odvisnost od drugih IS	+ pretežno pozitiven primer digitalne preobrazbe	– neusklajenost MJU in MDDSZ ob uvedbi; ++ enotna rešitev za vso JU
Temeljna načela postopka/ZUP	– samostojnost organa, zakonitost, varstvo pravic strank; – zaskrbovanje strank; + ekonomičnost	+ varstvo pravic strank in javne koristi, zakonitost, pravna sredstva; ++ ekonomičnost	– ekonomičnost, zmanjšanje upravnih bremen; + varstvo javne koristi; ++ preglednost

Legenda: – – problematično, – negativno, + pozitivno, ++ zgledno
Vir: Lastni, 2023

Po drugi strani je v analiziranem obdobju zaznati trend naraščanja pritožb v upravnih postopkih, kar je lahko odraz subjektivnega (ne)zaupanja strank v delo CSD. Delež vloženih pritožb zoper odločitve CSD na področju uveljavljanja pravic iz javnih sredstev je nižji od deleža vseh vloženih pritožb in je v analiziranem obdobju tudi konstantnejši.

Ker se na področju pravic iz javnih sredstev pri odmeri pravic bolj kot v drugih upravnih postopkih uporabljajo rešitve UI, je mogoče, vsaj do določene mere, govoriti o njihovem pozitivnem vplivu na zakonitost odločanja o socialnih pravicah.

Grafikon 2: Značilnosti upravnih postopkov v pristojnosti CSD v letih 2015–2021, v odstotkih glede na vse zadeve



Vir: Lastni, na podlagi podatkov MDDSZ, 2023

V tabeli 3 so prikazani še rezultati analize statističnih podatkov o izdanih informativnih izračunih v prvi polovici leta od njihove uvedbe, tj. od julija do decembra leta 2021. V avgustu in decembru, ko tudi sicer naraste število po uradni dolžnosti generiranih vlog za odločanje, se poveča tudi delež popolnoma avtomatiziranih postopkov glede na vse, do pribl. 45 %.

Tabela 3: Značilnosti avtomatiziranih postopkov na podlagi informativnega izračuna v obdobju julij–december 2021

Mesec 2021	Št. vlog po UD*	Št. odločb	Št. inf. izračunov	Delež avtom. postopkov	Št. ugovorov na II	Delež ugovorov na II
Julij	9.805	8.551	4.563	34,8 %	125	2,8 %
Avgust	79.430	57.602	50.604	46,8 %	1.382	2,7 %
September	9.975	8.886	4.716	34,7 %	122	2,6 %
Oktober	8.004	7.192	4.123	36,4 %	100	2,4 %
November	7.247	6.082	3.824	38,6 %	75	2,0 %
December	16.382	10.554	8.830	45,6 %	109	1,2 %
Skupaj	130.843	98.867	76.660	povpr. 39,5 %	1.913	povpr. 2,3 %

* Na podlagi ene vloge je lahko izdanih več odločb ali informativnih izračunov.

Vir: Lastni, na podlagi podatkov MDDSZ, 2023

Če deleža popolnoma avtomatiziranih postopkov takoj po uvedbi informativnega izračuna ne kaže oceniti kot uspeh, pa je z vidika zasledovanja načela zakonitosti in s tem tudi demokratičnega urejanja razmerij med oblastjo in državljani vendarle mogoče poudariti trend upadanja ugovorov zoper informativne izračune. Deleže teh se na koncu analiziranega obdobja izenači z deležem pritožb zoper upravne akte CSD na področju uveljavljanja pravic iz javnih sredstev.

5 Razprava in priporočila

Digitalizacija postopkov je primerjalno neizogiben trend, vendar zaradi pomanjkanja empatije pogosto vodi v nasprotne in usodne posledice namesto želenih prednosti za organe in stranke v postopkih (Ranchordas, 2022). V okviru napredka pa se je treba zavedati, da tehnološka revolucija vnaša nepredvidljive posledice v naše družbe, ki terjajo pretehtan premislek, če naj ohranimo demokratični okvir, po katerega načelih deluje oblast vsaj v evropskem okolju (Roosen, 2020; Galetta, 2015).

Stranpoti uporabe UI so ne nazadnje kontraproduktivne zaradi negativne odmevnosti v javnosti in stroki, ki vnašajo veliko mero nezaupanja v te sisteme. Kajti UI sicer prinaša vrsto prednosti, a le, če so tveganja uravnoteženo vgrajena v sistem, na čelu z nediskriminatornimi algoritmi in omogočanjem individualne obravnave ranljivih posameznikov. To je hkrati močna ovira za proaktivno dobro upravljanje, zato je treba razvijati sodobno kulturo, da ni digitalizacija samo zgrešena investicija ali sebi namen. Učinkovitost pa naj nikakor ne gre na račun zakonitosti in varstva pravic strank (Kogovšek Šalamon, 2019; Ranchordas, 2022; Kovač, 2022).

Pri tem že Splošna uredba o varstvu podatkov (2018) služi kot glavni obstoječi zaščitni mehanizem in regulativni okvir, ki omejuje nekatere uporabe umetne inteligence in obdelavo velikih podatkov v EU (Kovač & Rudolf, 2022). Zlasti Uredba v 25. členu določa zasnovo vseh sistemov, ki obdelujejo osebne podatke, tako da so zgrajeni ob upoštevanju vgrajenega in privzetega varstva podatkov, poleg tega pa strogo omejuje vsak sistem UI, da upošteva glavna načela osebnih podatkov. Nadalje Uredba v 15. členu določa, da ima vsak posameznik, na katerega se nanašajo osebni podatki, pravico pridobiti informacije, ali so bili podatki obdelani z avtomatiziranimi sredstvi, in smiselne informacije o vključeni logiki ter o pomenu in predvidenih posledicah takšne obdelave za posameznika, na katerega se nanašajo osebni podatki. 22. člen GDPR daje tudi pravico posamezniku, na katerega se nanašajo osebni podatki (razen v nekaterih pogojih, določenih v 2. odstavku 22. člena), da ne privoli v odločitve, ki jo sprejme izključno UI, in zahteva, da taka odločitev ne vpliva na posameznika.

V tem okviru se zdi, da sistem IS CSD pri izdaji informativnih izračunov kot glavnemu pristopu UI sledi zahtevam varstva osebnih podatkov, zlasti prek pravne narave izračuna kot predodločbe. Prek nedejavnega ugovora zoper izračun namreč posameznik lahko uveljavi zadevne pravice, čemur sledi individualna obravnava z izdajo klasične odločbe (analogno davčnim izračunom, Babšek & Kovač, 2019).

Sistemska digitalizacija je inovativna in trajna rešitev, vendar le ob zavedanju posebnosti upravnih in socialnih zadev, da so e-postopki orodje pospešitve in večje vključenosti strank, sicer pride do obratnoslovnih posledic. UI je posebej koristna v razmerah negotovosti, a v odsotnosti predhodne presoje skladnosti tudi nevarna (Hermstuewer v Wischmeyer & Rademacher, 2020), čeprav sta si strojno učenje kot osnova UI in upravno pravo v jedru nasprotna, saj je prvo dinamično, drugo pa statično. Toda razvoj faz UI v postopkih od preiskave do napovedovanja in odločitve ter pravnega varstva lahko to nasprotje premosti.

Očitno so glavni motor digitalizacije v slovenskih upravnih zadevah na splošno stranke, ki pričakujejo hitro in dostopno storitev in komunikacijo, zato poteka razvoj pogosto od spodaj navzgor (Kovač et al., 2021). Toda za področje UI velja pretežno nasprotno: sisteme UI lahko in mora pretehtano uvajati in vzdrževati oblast od zgoraj navzdol. Pri tem pa mora izkazovati prilagodljivost na posameznih področjih, kar v socialnih postopkih pomeni vgrajeno empatijo do ranljivih uporabnikov. Poleg tega so CSD, ki izvajajo večino socialnih postopkov, prva frontna linija, ki se spoprijema z ljudmi oziroma s strankami, zato kaže pri oblikovanju socialnih digitalnih politik upoštevati tudi njihove izkušnje. Te pa pri digitalizaciji kažejo prej večjo previdnost kot agresivnost ali pretirano hitrost.

Za to, da razvoj UI lahko poteka usklajeno s prilagoditvami zakonodaje in da posledično digitalizacija podpira vsebinske spremembe socialnega varstva in ne nasprotno, gre empatijo razumeti kot del širšega institucionalnega konteksta, v katerem se ta odraža kot družbena odgovornost. Tako uporaba UI poleg tehnoloških ciljev v socialnih postopkih zasleduje tudi cilje zmanjšanja družbenih neenakosti in aktivne participacije državljanov ter spodbuja spremembe obstoječe ureditve in oblikovanje pravičnejših socialnih politik, s tem pa vodi do prevpraševanja stereotipnih in diskriminatornih prepričanj kot legitimacije krivičnih družbenih razmer (Segal, 2011). Tako digitalna transformacija in uporaba UI v socialnem varstvu nista vprašanje tehnologije, ampak poslušanja države za potrebe državljanov, na kar v konkretni raziskavi opozarjajo tudi ugotovitve o neustreznem pristopu resornega ministrstva pri oblikovanju sistemskih in delu CSD prilagojenih rešitev uporabe UI.

Konkretno, MDDSZ naj bi kot pripravljavec ključnih strateških dokumentov in zakonodajnih predlogov na področju socialnega varstva ob njihovem snovanju predvidel tudi njihov vpliv na IS in skladno s tem zagotovil ustrezne nadgradnje oziroma prilagoditve, vključno s predvidenimi stroški, časovnimi roki in z drugimi vidiki digitalne transformacije (Računsko sodišče, 2021). V tem kontekstu se kaže kot smiselna vzpostavitev posebnega koordinacijskega telesa, ki bi zajelo vse tehnološke, strokovne in medsektorsko-organizacijske vidike vpeljave novih rešitev UI, posebno za izboljšanje delovanja IS CSD kot najbolj kritične tehnološke rešitve za delo CSD.

Če rezultate raziskave, predstavljene v tem poglavju, predočimo zbirno v tabelarni obliki, dobimo naslednjo sliko, ki prikazuje možnosti kot pozitivno razsežnost in ovire ali nevarnosti kot nevarnosti, tveganja oziroma negativne stranpoti (slika 2). Kot izhaja iz preglednice, je UI obet, ki pa ima svoje omejitve, posebej pri socialnih pravicah. Če na prvi pogled omogoča večjo učinkovitost, enotnost in objektivnost pri odločanju, po drugi strani ob neustrezni regulaciji in pomanjkljivem razumevanju vrednostnih razsežnosti digitalizacije lahko vodi do arbitrarnega posega oblasti v pravice posameznikov. Glede na občutljive posledice socialnih postopkov za ranljive skupine prebivalstva naj bi še posebej v teh postopkih uporaba UI odpirala kritična vprašanja komunikacije, družbenih interakcij, skupnostnega vpliva, vključevanja in sodelovalne uprave, s tem pa naj bi UI vodila do digitalnih družbenih inovacij (Steiner, 2021).

Bistvo vodenja postopkov na socialnih zavodih bi moralo biti – še posebej ob avtomatizaciji in poenostavitvah odločanja – osredinjenje na iskanje in razčiščevanje merodajnih okoliščin v dialogu s strankami, ne da se ta pooblastila in zlasti omogočanje obrambe strank štejejo za odvečno administriranje. Upravni postopek naj na splošno ne bi bil popolnoma mehanizirana dejavnost, saj ob uporabi abstraktne norme na konkretni dejanski stan terja vsaj določeno mero ustvarjanja prava uradnih oseb tudi na instrumentalni ravni (Kovač, 2022).

Upoštevati je treba tudi, da je kljub splošnemu povečanju dejanske e-komunikacije zaradi pandemije covida-19 po podatkih Statističnega urada RS za leti 2021 in 2022 delež rednih uporabnikov medomrežja opazno nižji, kolikor starejši ali deprivilegirani (npr. nezaposleni) so ljudje. Zato je lahko digitalizacija mehanizem poglobljanja birokratizacije namesto njene odprave z vzpostavljanjem nove digitalne ločnice (angl. *new digital divide*; Ranchordas, 2022). Ta pa bi terjala dodaten fizični stik oziroma individualno prilagojeno obravnavo ranljivih skupin do uprave in ne manj, kot nujno izhaja iz avtomatiziranega upravnega odločanja.

**Slika 2:** Analiza možnosti in omejitev UI v socialnih postopkih

Prednosti UI v socialni	Utemeljitev	Primeri
Ekonomičnost, večja hitrost obdelave podatkov, prihranki procesiranja	Socialni postopki so v veliko zadevah masovnega značaja, zato je avtomatiziran pristop logičen.	Sistem IS CSD, izhodišča Akta EU o UI
Debirokratizacija	Zlasti pri kontinuiranih pravicah (npr. otroški dodatki) je smiselno razbremeniti stranke prek IS, ki podpira zajem že obstoječih podatkov v uradnih evidencah.	Informativni izračuni pri izbranih socialnih pravicah
Večja enakost skozi objektivnost obdelave podatkov in transparentnost	Digitaliziran sistem je, če so vhodni podatki in merila dobro določeni, objektivni in zato pregleden ter vnaša enakost pred zakonom.	Sistem IS CSD, izhodišča Akta EU o UI
Omejitve UI v socialni	Utemeljitev	Primeri
Vprašljivost nastavitve objektivnih meril za avtomatizirano odločanje	Analize primerov iz ZDA, Nizozemske in iz Slovenije kažejo, da je že oblikovanje meril za avtomatizirano odločanje izjemno občutljivo, saj lahko sistemsko vgrajuje diskriminatorne in podobne elemente.	MiDAS, SyRI, IS-CSD
Množičnost obdelave odpira možnost množičnih napak	Kateri koli avtomatiziran sistem temelji na množičnosti, posledično pa je že majhna napaka v sistemu vzrok za množične posledice.	Informativni izračuni CSD v letu 2021
Ogroženost ranljivih posameznikov zaradi manka individualne obravnave	Avtomatizirano odločanje je že po svoji naravi objektivizirano, kar otežuje individualni pristop, ta pa je pri posebnih skupinah in ranljivih posameznikih nujen.	SyRI, izračuni IS CSD v letu 2021
Možnost zlorab osebnih podatkov	Zaradi množičnosti in občutljivosti podatkov na socialnem področju je stopnja ogrožanja najmanj visoka.	MiDAS, SyRI, IS CSD
Prikrita deregulacija in privatizacija	Prek prenosa razvoja in vzdrževanja IS-sistemov na zasebne izvajalce se odpira odvisno.	IS CSD, tudi primeri iz tujine
Zavedanje omejitev zaradi neustreznih sistemskih pristopov	Uporaba UI v socialnih postopkih zahteva še posebej visoko stopnjo odgovornosti oblasti, v nasprotnem tveganje za zlorabe in arbitrarnost.	MiDAS, SyRI, IS CSD, informativni izračun

Vir: Lastni, 2023

UI naj bi bila zato v prihodnosti pomoč in ne nadomestilo človeka, tudi kot odločevalca v upravnih postopkih, imela pa naj bi smisel zlasti pri prepros-



tih masovnih in ne kompleksnih ali za posameznika nujno prilagojenih zadevah. Nadalje bi morala biti uporaba sistemov UI razložena, da je osebi, na katero se nanaša avtomatizirano odločanje, jasno ne le to, zakaj je bilo odločeno, kot je bilo, ampak tudi, kateri algoritmi so vgrajeni v sistem odločanja. Na splošno tako različni avtorji (npr. Henman, 2020; Misuraca et al., 2020; Ranchordas, 2022) opozarjajo, da naj intenziteto, vrsto in hitrost UI usmerjajo demokratični družbeni cilji in ne tehnologija. V nasprotnem primeru lahko hitro in množično pride do izzivov za temelje vladavine prava oziroma pravice zasebnosti in nediskriminacije (Bucholtz v Wischmeyer & Rademacher, 2020).

Sistemi socialnih držav v razvitem svetu, ki zasledujejo implementacijo ustavnih načel pravne in socialne države, spadajo med najbolj toge sisteme upravnih ureditev na svetu. Posledično je primarno sporočilo tega poglavja, da se mora avtomatizacija v socialnih postopkih poleg zasledovanja načela ekonomičnosti in zmanjševanja subjektivnih vplivov na izide postopkov osredinjati tudi na zagotavljanje socialne varnosti kot javne koristi, transparentnosti, nediskriminacije, varstva procesnih pravic strank in načel poštenosti postopka na splošno. Vse to zajema koncept empatije oblasti do ranljivih skupin, ki ima glede na naravo primerov strank v socialnih postopkih še pomembnejšo vlogo kot v drugih upravnih zadevah.

Raziskava tako prispeva k teoretični in praktični obravnavi digitalne preobrazbe pri nas, s krovnim izhodiščem, da je UI tudi v socialnih postopkih (lahko) pozitivna, a obstajajo občutljive meje njene uporabe že na sistemski in naprej operativni ravni, kar bi morali upoštevati oblikovalci pravnih in organizacijsko-informacijskih rešitev. Digitalizacijo je treba zato razumeti kot družbeno spremembo in ne le ozko tehnološko preobrazbo. Vse skupaj pomeni skrb za vključenost, da bo kohezija družbena, socialna in digitalna.

6 Zaključek

Umetna inteligenca je del naše prihodnosti, zato ni vprašanje, ali jo v socialnih postopkih uporabljati ali ne, ampak kako uravnati njeno uporabo, vključno z njenim usklajevanjem z drugimi organizacijskimi, zakonodajnimi in s strokovnimi vidiki dela organov, ki te postopke vodijo. Glede na občutljive življenjske situacije uporabnikov, ki jih obravnavajo, sodijo socialni postopki zaradi mogočih zlorab UI med bolj izpostavljene upravne postopke. Zato je pri digitalni transformaciji tega področja ključno stalno tehtanje med koristmi in tveganji uporabe tehnoloških rešitev, ki mora zajemati tudi družbenokritični etični diskurz in vprašanja odgovornosti ter samoomejitve oblasti pri uporabi teh rešitev.

Digitalizacija socialnih postopkov je tako prej vrednostno kot tehnološko vprašanje in mora ob upoštevanju empatije kot podstati družbene odgovornosti posebno pozornost nameniti ogroženim družbenim skupinam, ki so jim ti postopki ravno namenjeni, oziroma že sami po sebi zaradi zaščite pravic teh skupin zasledujejo javni interes. Pri tem seveda ne gre zanemariti pozitivnih vidikov uporabe UI v smislu ekonomičnosti, objektivizacije in predvidljivosti odločanja ter s tem zakonite in pravične redistribucije javnih sredstev. Če v tem kontekstu pravo kot sicer pomemben regulatorni mehanizem družbe vedno zaostaja za tehnološkimi inovacijami, pa empatija kot ozaveščenost oblasti omogoča takojšnjo uskladitev rešitev UI s temeljnimi vrednotami družbe. V njunem prepletanju tako digitalna država postane tudi empatična država.

Opomba: To poglavje je rezultat temeljnega raziskovalnega programa o razvoju učinkovite in uspešne slovenske in evropske javne uprave (P5-0093) ter temeljnega raziskovalnega projekta Spremembe upravljanja in izvajanja storitev javne uprave v dobi digitalizacije (J5-1789), ki ju (je) sofinancira(la) Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije.

Viri in literatura

- Allen, M. (ur.). (2017). *The SAGE Encyclopedia of Communication Research Methods*. London: Sage Publications.
- Auby, J.-B. (ur.). (2014). *Codification of Administrative Procedures*. Bruselj: Bruylant.
- Babšek, M., & Kovač, P. (2021). Informativni izračun kot pravni presadek: od dohodnine do socialnih pravic. *Podjetje in delo*, 47(1), 19–39.
- Bubnov Škoberne, A., & Strban, G. (2010). *Pravo socialne varnosti*. Ljubljana: GV Založba.
- Coglianesi, C. (2021). Administrative Law in the Automated State. *Daedalus*, 150(3), 104–120. doi: 10.1162/daed_a_01862
- Digitalno inovacijsko stičišče Slovenije (2023). Pridobljeno 10. 12. 2023 s <https://dihslovenia.si/>
- ELI – European Law Institute (2022). *Model Rules on Impact Assessment of Algorithmic Decision-Making Systems Used by Public Administration*, 52 str. Pridobljeno 10. 12. 2023 s https://www.europeanlawinstitute.eu/fileadmin/user_upload/p_eli/Publications/ELI_Model_Rules_on_Impact_Assessment_of_ADMSs_Used_by_Public_Administration.pdf
- Evropska komisija (2021): *Akt o UI, Predlog Uredbe Evropskega parlamenta in Sveta o določitvi harmoniziranih pravil o umetni inteligenci in spremembi nekaterih zakonodajnih aktov Unije*, COM(2021) 206 final, 2021/01016(COD). Bruselj:

- Evropska komisija. Pridobljeno 10. 12. 2023 s <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206>
- Galetta, D.-U., Hofmann, H., Puigpelat, O., & Ziller, J. (2015). *The General Principles of EU Administrative Procedural Law*. Bruselj: Evropski parlament.
- Gipson Rankin, S. (2022). The MiDAS Touch: Atuahene's „Stategraft“ and the Implications of Unregulated Artificial Intelligence. University of New Mexico School of Law Research Paper No. 2022–21. doi: 10.2139/ssrn.4213911
- Henman, P. (2020). Improving public services using artificial intelligence: possibilities, pitfalls, governance. *Asia Pacific Journal of Public Administration*, 1–13. doi: 10.1080/23276665.2020.1816188
- Kaun, A. (2022). Suing the algorithm: the mundanization of automated decision-making in public services through litigation. *Information, Communication & Society*, 25(14), 2046–2062. doi: 10.1080/1369118X.2021.1924827
- Kogovšek Šalamon, N. (2019). *Upravno pravo, ranljive skupine in človekove pravice*. Ljubljana: Uradni list RS.
- Kovač, P. (2022). Procesna načela in pravila kot dejavnik pravne in socialne države. V: E. Korpič in drugi (ur.), *Socialna država in revščina* (str. 119152). Maribor: Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba. doi: 10.18690/um.1.2022.6
- Kovač, P., & Rudolf, G. (2022). Social Aspects of Democratic Safeguards in Privacy Rights: A Qualitative Study of The European Union and China. *Central European Public Administration Review*, 20(1), 7–32. doi: 10.17573/cepar.2022.1.01
- Kovač, P., Umek, L., Ravšelj, D., & Aristovnik, A. (2021). Impact of COVID-19 on the digitalisation of administrative procedures: Lessons from Slovenian administrative units. *Teorija in praksa*, 58(posebna številka), 652–669. doi: 10.51936/tip.58.specialissue. 652–66.
- Krivic, M. (2021). Kako računalniški »sistem« izniči ustavo in zakon. *Pravna praksa*, 40(41/42), 10–11.
- Kuhlmann, S., & Wollmann, H. (2019). *Introduction to Comparative Public Administration: Administrative Systems and Reforms in Europe*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Larsson, K. K., & Haldar, M. (2021). Can computers automate welfare? Norwegian efforts to make welfare policy more effective. *Journal of Extreme Anthropology*, 5(1), 56–77. doi: 10.5617/jea.8231
- Misuraca, G., Barcevičius, E., & Cristiano C. (ur.) (2020): *Exploring Digital Government Transformation in the EU*. Understanding Public Sector Innovation in a Data-driven Society. Luxembourg: Publications Office of the EU.
- OECD. (2020). *Digital Government Review of Slovenia*. Pridobljeno 15. 12. 2023 s <https://www.oecd.org/gov/digital-government/digital-government-review-of-slovenia-2020.htm>
- Raadschelders, J. C. (2011). *Public Administration: The Interdisciplinary Study of Government*. New York: Oxford University Press.
- Računsko sodišče RS (2021). Revizijsko poročilo. Zagotavljanje informacijske podpore delovanju centrov za socialno delo. Ljubljana: Računsko sodišče RS.

- Pridobljeno 25. 12. 2023 s https://www.rs-rs.si/fileadmin/user_upload/Datoteke/Revizije/2021/IS_CSD/IS_CSD_RSP_RevizijskoP.pdf.
- Ranchordas, S. (2022). Empathy in the Digital Administrative State. *Duke Law Journal*, 72, 1–54.
- Roosen, M. (2020). What SyRI Can Teach Us about Technical Solutions for Societal Challenges, *Global Data Justice* (February 20). Pridobljeno 15. 12. 2023 s <https://globaldatajustice.org/2020-02-20-roosen-syri/>.
- Segal, E. A. (2011). Social Empathy: A Model Built on Empathy, Contextual Understanding, and Social Responsibility That Promotes Social Justice. *Journal of Social Service Research*, 37(3), 266–277. doi: 10.1080/01488376.2011.564040
- Stare, J., & Pečarič, M. (ur.) (2021). *Znanost o javni upravi*. Ljubljana: Fakulteta za upravo.
- Steiner, O. (2021). Social Work in the Digital Era: Theoretical, Ethical and Practical Considerations. *The British Journal of Social Work*, 51(8), 3358–3374. doi: 10.1093/bjsw/bcaa160
- Wilkinson, S. (2011). Analysing focus group data. *Qualitative research*, 3, 168–184.
- Wischmeyer, T., & Rademacher, T. (ur.). (2020). *Regulating Artificial Intelligence*. Springer.



Poglavje 8

PREUČEVANJE VPLIVA TEHNOLOGIJE IN ZAUPANJA NA SPREJEMANJE I-VOLITEV: POSLEDICE COVIDA-19 IN SUPER VOLILNO LETO

Mitja Dečman, Edvard Kozel

IZVLEČEK

Digitalna revolucija, ki smo ji priča, nedvomno spreminja način življenja in dela v sodobni družbi. Hkrati je pandemija covid-19 korenito spremenila način opravljanja vsakodnevnih nalog in še dodatno spodbudila prehod v digitalno dobo. Tudi postopki uveljavljanja demokratičnih pravic, zlasti volitev, so bili med pandemijo prilagojeni tako, da niso pomenili tveganja za zdravje volivcev, a so kljub temu zagotavljali izvedbo svobodnih in poštenih volitev. Posledično smo bili priča ponovni globalni oživitvi razprave med zagovorniki in skeptiki internetnega glasovanja (i-volitev). Prav i-volitve se namreč kažejo kot primerna alternativa klasičnim volitvam v tako izrednih razmerah. Ugotovitve glede sprejetosti i-volitev in dejavnikov, ki na to vplivajo, so namreč še vedno nejasne ali mešane, zato je treba to tematično obravnavati z vidika sedanjosti in prihodnosti. Študije volitev, izvedenih med pandemijo, so k celotni razpravi prispevale le malo, čeprav so digitalne tehnologije odigrale ključno vlogo pri reševanju težav zaradi covid-19 na številnih področjih.

V prispevku je predstavljena empirična študija vpliva dejavnikov zaupanja v državo in njen volilni sistem, zaupanja v tehnologijo, volilnih navad državljanov in zlasti vpliva covid-19 na namero uporabe i-volitev. Le malo študij je ta področja raziskovalo na tako celosten način. Hkrati je večina študij spregledala zapletene medsebojne povezave zaupanja, navad in tehnologije pri sprejetosti i-volitev. Študija raziskuje ter vrednoti odnose in vplive različ-

nih dejavnikov, ki vplivajo na odnos volivcev do uporabe i-volitev. Mnenja 633 polnoletnih državljanov Slovenije so bila pridobljena z uporabo anketnega vprašalnika v začetku leta 2022, ko so bili volivci še vedno obremenjeni z razmerami pandemije, hkrati pa so vedeli, da se bodo morali na volišče odpraviti petkrat, če se nameravajo udeležiti vseh glasovanj v tistem letu.

Pridobljeni anketni podatki so bili analizirani z metodo strukturnega modeliranja (SEM). Študija prinaša pomembna spoznanja, kot so: 1) zaupanje v volilni ekosistem s tehničnega in z institucionalnega vidika, pomembno vpliva na namero volivcev, da uporabijo i-volitve; 2) strah pred covidom-19 ne prepriča ljudi, da bi uporabili i-volitve namesto klasičnega načina glasovanja; 3) obstoječe volilne navade nimajo značilnega vpliva na namero uporabe i-volitev. Rezultati študije pomenijo splošni prispevek k raziskavam o učinkih pandemije pri odnosu družbe do demokratičnih procesov, zlasti pri sprejetosti i-volitev. Hkrati prinašajo pomembno sporočilo raziskovalcem, strokovnjakom in političnim odločevalcem s pozivom o uvajanju orodij e-demokracije in e-participacije na vseh ravneh z namenom vzpostavljanja zaupanja v digitalne tehnologije. Le tako je namreč mogoče v prihodnosti pričakovati sprejetost i-volitev na strani volivcev.

1 Uvod

Današnja digitalna revolucija neusmiljeno usmerja človeštvo na pot preoblikovanja načinov pridobivanja informacij, komuniciranja in sodelovanja. Nedavna kriza covida-19 je digitalizaciji zasebnega in javnega življenja dodala še dodatni pospešek. V demokratičnih državah digitalizacija pomeni tudi spremembo delovanja demokracije, tj. kot izboljšanje ali pa poslabšanje stanja. Raziskave zadnjih desetletij namreč kažejo negativne trende zanimanja ljudi za demokracijo in participacijo, zato se »digitalna preobrazba« šteje kot priložnost, da se ljudi ponovno pritegne k udeležbi v procesih demokratičnega odločanja, vključno z volitvami. Bishop in Hoeffler (2016) sta v analizi 1.114 volitev v 169 državah med letoma 1975 in 2011 ugotovila, da je kakovost volitev z leti upadala in da jih je le približno polovica izpolnjevala merila za svobodne in poštene volitve. Tudi statistični podatki v zadnjih nekaj desetletjih kažejo stalen trend upadanja volilne udeležbe v večini držav po svetu (International IDEA, 2022a). Poleg družbenoekonomskih, političnih, individualnih in institucionalnih dejavnikov pa študije opozarjajo tudi na pomen številnih drugih vplivov, ki se odražajo na volilni udeležbi (Solijonov, 2016). Carreras in İrepoğlu (2013) sta ugotovila, da je nizka volilna udeležba najpogosteje posledica volilne apatije in pomanjkanja zaupanja v državo, politični proces in v volitve same. Nekateri avtorji so raziskovali, kako izredne razmere, kot je bila nedavna pandemija covida-19, vplivajo na te trende in

ali se je v državah, ki so uspešno obvladovale krizo, povečalo tudi zaupanje v državo in njene institucije (Goldfinch et al., 2021; Yu et al., 2022).

Zaupanje (angl. *trust*) v najširšem smislu je bilo prepoznano kot bistveni dejavnik sprejetosti in uporabi novih tehnologij (McKnight et al., 2011). Posebej to velja za e-participacijo, zlasti i-volitve (Ehin et al., 2022), pri čemer sta bila zaupanje v tehnologijo in zaupanje v državo kot ponudnika storitev poudarjena kot najpomembnejša vidika zaupanja (Licht et al., 2021; Mensah, 2020). Na zaupanje v sam sistem in proces volitev namreč pogosto vplivajo primeri nepravilnosti, kot so: goljufije, manipulacije, korupcija in škandali. Kot posledica tovrstnih pojavov se pojavi nezaupanje javnosti v poštenost volitev, česar tudi podpora tehnologije ne more preprečiti. Negativizem in cinizem volilnih kampanj, usmerjenih predvsem v starejše prebivalstvo, pa tudi ugotovitve o volilnih goljufijah povečujejo nezaupanje in posledično volilno pasivnost tudi tako imenovane digitalne generacije (Baudier et al., 2021; Cammaerts et al., 2014). Vprašanja glede tega, kako in koliko zaupanje v volilni sistem in procese na eni strani ter zaupanje v tehnologijo na drugi vplivata na odločitev volivcev, da sprejmejo i-volitve kot alternativni način glasovanja zaradi zgoraj navedenih pojavov, vedno bolj postajajo tudi predmet znanstvenih raziskav.

Med epidemijo covida-19 so se informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) izkazale kot pomembno sredstvo za premagovanje nastalih omejitev, ki so temeljito pretresle način življenja in delovanja družbe. Dostop do informacij prek spleta, komunikacija in delo na daljavo ter opravljanje storitev na daljavo so postali del življenja. Za marsikaterega posameznika ali organizacijo je bil to resen izziv, ki ga je bilo treba rešiti v kratkem času. Demokratični procesi pri tem niso bili izjema in v številnih državah so novonastale razmere vplivale na način organizacije in izvedbe volitev. Tako je lahko tehnologija podprla raven informacij (informiranje o volitvah, kandidatih, programih), komunikacijo (diskusija o volilnih tematikah prek javnih digitalnih medijev in družbenih omrežij) in transakcije (izmenjava dokumentov, glasovanja itn.). Zagotavljanje načina glasovanja, ki kar v največji mogoči meri zmanjšuje tveganja za okužbo, je prineslo nove, do zdaj neznane izzive. Države so se na navedene razmere odzivale z različnimi poskusi: s preložitvijo volitev, povečanjem možnosti oddaljenega glasovanja, z omejevanjem števila ljudi na voliščih (manj stikov in posledično okužb). V veliko primerih je šlo večinoma za dodatne možnosti glasovanja in zaščitne ukrepe na voliščih. Krimmer idr. (2021a) med izkoriščenimi možnostmi navajajo osebno glasovanje z upoštevanjem zaščitnih ukrepov, glasovanje po pošti in i-volitve. Herrnson idr. (2022) ta nabor dopolnjujejo s primeri odprave omejitev pri obstoječih načinih oddaljenega glasovanja (npr. poštno glasovanje, ki je izjemoma dovoljeno za vse). Med februarjem 2020 in februarjem 2022 se je

vsaj 160 držav in pokrajin odločilo, da kljub pomislekom, povezanih s covidom-19, izvede volitve na vseh ravneh. Od tega jih je vsaj 130 izvedlo nacionalne volitve ali referendum (International IDEA, 2022b). Po podatkih iste raziskave se je v 71 izmed 108 sodelujočih državah volilna udeležba zmanjšala. Zaradi tega lahko ugotovimo, da pandemije ne ogrožajo le zdravja ljudi, ampak tudi zdravje in legitimnost demokracij, kar predstavlja dodaten izziv za e-demokracijo, zato ga je treba ustrezno resno obravnavati.

Zagotavljanje volitev med pandemijami in podobnimi kriznimi situacijami ter hkratno izkoriščanje prednosti IKT za demokracijo in participacijo zahteva temeljito raziskavo in prilagoditev sistemskega okolja (npr. volilna zakonodaja, institucije, procesi), razvoj ustrezne tehnologije in prepričanje ljudi, da to uporabljajo. Sprejetost i-volitev je pogojena z obstojem zanesljivega in preizkušenega sistema, ki deluje v ustrezno opredeljenem zakonodajnem, organizacijskem in tehničnem okolju, čemur smo priča na primer v Estoniji (Ehin et al., 2022).

Dozdajšnje študije, ki se nanašajo na raziskavo vplivov covid-19 na volilne procese, se v glavnem nanašajo na analize možnosti in uporabe alternativnih načinov glasovanja (Adamescu, 2021; Krimmer et al., 2021a) ter na izzive zaznanega zmanjševanja volilne udeležbe (Fernandez - Navia et al., 2021; International IDEA, 2022b; Noury et al., 2021). Najdemo lahko nekaj priporočil in zapisov o mogočih posledicah na volilne sisteme in udeležbo v postcovidnem času (Delfi, 2020; Herrnson et al., 2022; Krimmer et al., 2020). Nismo pa zasledili študije, ki bi naslavljala vpliv covid-19 na namero uporabe i-volitev in hkrati implikacij za nadaljnjo perspektivo, torej namero uporabe tudi zunaj kriznih razmer. Tako bi bilo jasno, ali je gonilo namere uporabe i-volitev le strah pred covidom-19 ali pa gre za prikrito izraženo pričakovanje ali zahtevo volivcev za glasovanje prek spleta, kar je posledica digitalne revolucije. Rezultati te študije bodo pomembno prispevali k reševanju zgoraj omenjenih izzivov.

To poglavje raziskuje izzive sprejetosti i-volitev na podlagi analize dejavnikov, ki vplivajo na namero uporabe i-volitev. V predlaganem raziskovalnem modelu smo prvič preučili vpliv dejavnikov zaupanja, volilnih navad in razmer pandemije na namero uporabe i-volitev. Hkrati smo v okviru raziskave analizirali v covidni krizi pridobljene izkušnje glede i-volitev z namenom spodbuditi širšo razpravo o perspektivi tovrstnega načina glasovanja tudi zunaj nastalih kriznih razmer.

Ciljno okolje empirične raziskave je bila Slovenija, država, ki se je leta 2022 spoprijela z izjemnimi razmerami t. i. *supervolilnega* leta. V prisotnih covidnih razmerah so potekale državnozborske, lokalne in predsedniške voli-

tve ter dva zakonodajna referendumata. Da bi se udeležili vseh glasovanj, so torej volivci tega leta morali najmanj petkrat obiskati volišča.

V nadaljevanju (poglavje 2) je opisano teoretično ozadje in predstavljen pregled literature s področja raziskave. Nato so v poglavju 3 predstavljene raziskovalne hipoteze in konceptualni model medsebojno povezanih raziskovalnih konceptov. Opis uporabljenih raziskovalnih metod, s katerimi so bili preverjeni teoretični model in rezultati, sledi v poglavju 4. Hkrati predstavimo volilno krajino Slovenije z vidika družbenih, političnih in tehnoloških značilnosti pa tudi vpliv covida-19 na družbo v zadnjih dveh letih. V poglavjih 5 in 6 se osredinjamo na rezultate raziskave in njihove povezave s postavljenimi hipotezami. V razpravi rezultate ugotovitev utemeljimo in povežemo s predhodnimi raziskavami drugih avtorjev. Na koncu predstavimo zaključke in predloge za nadaljnje delo, ki naj bi prispevali k boljšemu razumevanju področja sprejetosti i-volitev.

2 Teoretično ozadje

2.1 I-volitve kot storitev e-uprave

I-volitve uvrščamo med storitve elektronske uprave (e-uprava). Če želi država kot ponudnik e-uprave doseči njene načrtovane koristi, kot so: večja operativna učinkovitost in uspešnost, boljše upravljanje, zmanjšanje stroškov in potrebnih virov ter boljša komunikacija in sodelovanje, morajo biti elektronske storitve (e-storitve) za uporabnika privlačne. To pomeni, da morajo biti zasnovane skladno z načelom osredinjenosti na uporabnika, saj bodo le v tem primeru na strani uporabnikov deležne pozitivnega odziva. Glede i-volitev to pomeni ponuditi hitro, preprosto in priročno rešitev za oddajo glasov. To načelo temelji na ugotovitvi, da sta učinkovitost storitve in zadovoljstvo uporabnika medsebojno tesno povezana, kar je še posebej izraženo pri e-storitvah (Ma in Zheng, 2019). Pri tem morajo rešitve temeljiti na raziskavi uporabnikov, uporabniško usmerjenem vmesniku, personalizaciji, mehanizmih za podporo in komunikacijo, transparentnosti in varnosti ter na vključevanju, kar velja tudi za primer i-volitev.

Pri i-volitvah kot posebni obliki e-storitev javne uprave nedavne raziskave kot dejavnike sprejetosti uporabnikov navajajo: 1) udobje (kadar koli in kjer koli) in s tem povezan prihranek časa, saj so za oddajo spletnega glasu potrebne le tri minute, kar je desetkrat manj kot pri tradicionalnem glasovanju (Delfi, 2020); 2) obstoječe navade volivca pri uporabi digitalnih storitev (angl. *Spill-over effect*); 3) družbenoekonomski status volivca (družbene norme, navade, vrednote) (Licht et al., 2021). Tako so lahko i-volitve privlačnejše za uporabnika, saj ne zahtevajo fizične prisotnosti na določenem volišču ob določenem času, delujejo podobno kot druge digitalne upravne volitve, ki jim uporabnik

že zaupa, pri določenih skupinah, kot so na primer mladi, pa uporaba tehnologije pomeni del njihovega statusa (Melenchuk & Khutkyy, 2020).

I-volitve se po definiciji nanašajo na uporabo IKT v podporo demokratičnim procesom za izražanje ljudske volje. Gre za enega izmed postopkov volilnega procesa, ki omogoča oddajo glasu na daljavo prek interneta in elektronsko štetje teh glasov. Razlikujejo se od e-volitev, pri katerih za oddajo glasu uporabimo napravo, vendar v nadzorovanem okolju, to je na volišču. Tehnologija mora pri i-volitvah omogočati zasebnost oddaje glasu, zagotavljati njegovo tajnost in varnost v postopkih obdelave in prezentacije rezultatov ter tako pragmatično slediti že opisanemu konceptu svobodnih in poštenih volitev. Tak način glasovanja predstavlja hibriden (vzporeden) sistem, saj v nobenem primeru ne sme nadomestiti ali omejevati tradicionalnega glasovanja na volišču. Digitalizacija volilnega procesa zato prinaša dodatne tehnološke, organizacijske in družbene izzive v smislu reševanja dileme, ali in kako uvesti i-volitve (Baudier et al., 2021). V politiki, stroki in v akademski sferi zato poteka širok, trajno konflikten in razdvajajoč diskurz. Zagovorniki navajajo tri ključne prednosti i-volitev.

Kot prvo navajajo prikladnost, kar je dostopnost za volivce v tujini, gibalno ovirane in druge odsotne osebe, učinkovitost v smislu hitrejša oddaje glasu, dejansko nič napak pri štetju glasov in takojšnja objava pravih rezultatov, izboljšanje volilne udeležbe in nižji stroški. Najbolj zaželeni in pričakovani prednosti med navedenimi, torej rasti stopnje udeležbe, pa v praksi do zdaj še ni bilo mogoče dokazati kot izstopajoče oz. splošno značilne (Germann & Serdült, 2017). Applegate idr. (2020) hkrati dokazujejo, da i-volitve ne pritegnejo novih volivcev, čeprav so bili zaznani pozitivni vplivi na udeležbo pri določenih karakterističnih skupinah, kot so npr. volivci v tujini (Germann, 2021). Mogoče je pričakovati dvig udeležbe pri sicer apatičnih mladih volivcih, ki jim je digitalno okolje bolj domače in imajo potrebne digitalne kompetence (Melenchuk & Khutkyy, 2020). Tudi več drugih študij je potrdilo vpliv i-volitev na spremembo volilnih navad, zlasti mladih državljanov (Nemeslaki et al., 2016), kar mogoče pretehta zaznane pojave volilne apatije te populacije (The Electoral Knowledge Network, 2021). Za pomembno velja tudi ugotovitev o formiranju navad, pri čemer na podlagi pozitivne izkušnje, v smislu »enkrat i-volivec, vedno i-volivec«, državljani ostanejo zvesti novemu načinu glasovanja, s čimer je zagotovljeno vsaj ohranjanje že dosežene stopnje volilne udeležbe (Slovak & Vassil, 2018). Kot drugo raziskave dokazujejo socialni vpliv okolja na namero uporabe i-volitev. To pomeni, da obstoječi i-volivci s svojim zgledom pritegnejo druge, kar vodi k večji volilni udeležbi (Agbesi, 2020; Fuster & Grandón, 2021; Powell et al., 2012). Kot tretjo navajajo stroškovno učinkovitost i-volitev, kar so na primeru Estonije dokazali tudi Krimmer idr. (2021b). Na podlagi večletnih izkušenj so ugotovili,

vili, da je v primerjavi z drugimi načini glasovanja, kot so glasovanje po pošti ali glasovanje na voliščih z uporabo papirnatih glasovnic, oddaja glasu prek interneta najcenejša.

Epidemija covida-19 je v množico dejavnikov sprejetosti i-volitev vnesla dodaten element, ki bi z vidika odgovora na vprašanje, kako voliti in ostati zdrav, moral govoriti v prid zagovornikom i-volitev, saj tako stanje prinaša neke vrste promocijo i-volitev kot varnega načina glasovanja brez tveganja izpostavljenosti morebitni okužbi.

Nasprotniki i-volitev na drugi strani svoje nasprotovanje utemeljujejo s pomanjkljivostmi, kot so: pretirano povečevanje uporabe tehnologije na strani ponudnikov rešitev za i-volitve, volilnih organov, entuziastov in nestrokovnjakov na področju računalniške varnosti, s čimer se zamegljuje zaznavanje dejanskih ranljivosti tehnologije i-volitev (Cheeseman et al., 2018). Znani so primeri v ZDA, ko so ponudniki rešitev oblasti zavajali z napačnimi podatki o varnosti svojih rešitev internetnega glasovanja in tako izkrivljali realno podobo stanja uporabe tehnologij i-volitev (Greenhalgh, 2022). Razloge in motivacijo za pojav večine zlorab povzema tudi Lehoucq (2003) z ugotovitvijo, da so volitve postopki za pretvarjanje glasov volivcev v politično moč. Germann in Serdült (2017) dodatno izpostavita, da se tudi najbolj zaželen in pričakovan učinek, tj. povečanje stopnje udeležbe, do zdaj v praksi ni izkazal kot izstopajoč ali splošno značilen.

Uporaba i-volitev je v okviru predstavljenega izziva odvisna od posameznega volivca in njegovega zaupanja, širše gledano, pa na uporabo vplivajo še drugi dejavniki, kot je na primer digitalna ločnica. V kontekstu e-uprave je zaupanje široko raziskan dejavnik, ki ima dokazano ključno vlogo ter značilen vpliv na sprejetost in uporabo e-storitev (Alomari, 2016; Alzahrani et al., 2017; Bélanger & Carter, 2008; Colesca, 2009; Li, 2021). Viri kot najpomembnejša vidika zaupanja izpostavljajo: 1) zaupanje v tehnologijo; 2) zaupanje v državo kot ponudnika e-storitev (v tem primeru kot ponudnika i-volitev).

Zaupanje v tehnologijo zajema več pomembnih dejavnikov, povezanih s sprejetostjo tehnologij, kot so: zanesljivost, varnost, preglednost in zaupanje (Carter & Bélanger, 2005). Zaupanje v tehnologijo je precej širok pojem in se v primeru e-storitev nanaša na sklop različnih tehnologij, ki omogočajo implementacijo in njihovo uporabo. Vloga zaupanja postane še posebej pomembna v primerih, ko se tehnologija uporablja za podporo demokratičnih procesov (e-demokracija), saj se je izkazalo, da pozitivno vpliva na vključenost državljanov v delovanje države in družbe (Choi & Song, 2020). Ključni dejavnik pa zaupanje postane pri uvajanju tehnologije v vlogi zagotavljanja podpornega okolja za storitve e-participacije, zlasti za i-volitve (Mensah, 2020). Zato se je treba pred uvedbo i-volitev posvetovati z državljani in pri-

dobiti informacije o njihovem odnosu, pomislekih in o zaupanju v ta način glasovanja, kar se nato uporabi za vzpostavitev zanesljivih in učinkovitih rešitev (Melenchuk & Khutkyy, 2020). Pri tem pomembno vlogo igrajo obstoječe tehnološke rešitve (e-uprava, e-zdravje, e-davki), ki jim volivci zaupajo. Estonija kot najuspešnejša država na področju i-volitev je imela že pred prvimi i-volitvami vzpostavljen široko uporabljen sistem e-uprave. Dobro sprejet ekosistem digitalnih storitev za državljane je bil dober napovednik za uspeh i-volitev (Plantera, 2020).

Zaupanje v državo v kontekstu javnih storitev se nanaša na posameznikovo dožemanje zmogljivosti in integritete države kot ponudnika storitev (Bélanger & Carter, 2008). Gre za del širšega pojma političnega zaupanja ter obravnava stopnjo zaupanja državljanov v državo in njeno najširše politično okolje (zakonodajalec, politično vodstvo in javne institucije) (Mensah & Adams, 2020). V kontekstu i-volitev je torej v raziskavah zaupanje v državo najpogostejše opredeljeno kot zaupanje v volilni sistem in institucije, odgovorne za upravljanje volitev (Agbesi, 2020; Ali & Al Mubarak, 2018; Bélanger & Carter, 2008; Mensah, 2020) ter se nanaša na njihovo volilno integriteto v smislu zagotavljanja svobodnih in poštenih volitev (Norris, 2013).

Oba navedena vidika zaupanja v okolju i-volitev je obravnavalo več študij (Agbesi, 2020; Baudier et al., 2021; Licht et al., 2021; Mensah, 2020; Powell et al., 2012; Warkentin et al., 2018), zato ju bomo, kot predlagata Schaupp in Carter (2005), v našem prispevku obravnavali hkrati in združeno kot »zaupanje v i-volitve«.

2.2 Covid-19 in volitve

Covid-19 v razprave o i-volitvah prinaša nov, zelo pomemben dejavnik, ki se osredinja na vprašanje, kako voliti in ostati zdrav. Poleg tega, da so svobodne in poštene, morajo biti volitve od zdaj tudi varne. Cipullo in Moglie (2022) sta pri italijanskih lokalnih volitvah leta 2020 dokazala znatno širjenje okužb že med volilno kampanjo pred volitvami. Tudi ugotovitve projekta Electoral Integrity Project (James, Toby S., Clark & Asplund (ur.), 2022) kažejo, da je treba nastala tveganja obvladovati z ustreznimi ukrepi v celotnem volilnem ciklu in ne le med glasovanjem.

Volitve v razmerah epidemije so zato postale dražje in kompleksnejše zaradi izvajanja varnostnih ukrepov na voliščih pa tudi zaradi ponudbe dodatnih možnosti glasovanja. Vzporedno je bilo treba ustrezno usposobiti volilno administracijo in pripraviti varne pogoje za njeno delo. Med volitvami v Wisconsinu leta 2020 so zaprli nekatera volišča, ki so sicer gostovala v objektih, kot so domovi za ostarele in medgeneracijski centri. S tem ukrepom so zmanjšali število volišč za približno 15 odstotnih točk, vendar so se zaradi

tega podaljšale čakalne vrste in gneča na drugih voliščih ter s tem povečalo tveganje. Na večini volišč po svetu so bili tudi sicer v tistem času uvedeni ukrepi za zmanjšanje tveganja pri osebnem glasovanju (zaščitne maske, kabine, zagotavljanje medsebojne razdalje, pisala za enkratno uporabo, razkužila za roke itn.), kar je posledično podaljšalo potreben čas za oddajo glasu. Na ameriških volitvah leta 2020 so volivci zaradi teh ukrepov v vrstah v povprečju čakali približno deset minut dlje kot v prejšnjih letih (Coll, 2022). Ponekod so razmišljali tudi o premiku datuma volitev, vendar – kot ugotavlja James (2020) – to prinaša več tveganj: da vlada ne deluje nujno v interesu ljudi, da neupravičeno ostaja na oblasti dlje časa itn. Če se torej oblasti odločijo za preložitev volitev, se pojavi vprašanje, kdaj se bodo odločili, da bodo volitve izvedli, če sploh. Mogoče kdaj v času in okoliščinah, ki bodo zanje ugodnejši? Tudi Yu idr. (2022) trdijo, da večje zaupanje v državo zaradi zaznane dobronamernosti in pravičnosti pri odločanju o ukrepih v pandemiji ob takojšnjih volitvah pomeni boljše volilne izide za politike na oblasti. Kot mogoči alternativni glasovanju na voliščih sta se takrat sicer pojavila še glasovanje po pošti in i-volitve, kot so jih opisali Krimmer idr. (2021b), kar pa ni bilo vedno izvedljivo, zlasti ne v tako kratkem času.

Glede volilne udeležbe v obdobju covida-19 je International IDEA (2022b) ugotovila, da je v 66 % od 108 analiziranih držav volilna udeležba na volitvah v letih 2020 in 2021 v povprečju padla za 10,01 odstotne točke v primerjavi s povprečno udeležbo med letoma 2008 in 2019. Na lokalnih volitvah v Franciji leta 2020 je bil zaznan zgodovinski padec volilne udeležbe, za 18,8 odstotne točke, v primerjavi s predhodnimi volitvami leta 2014 (Leromain & Vannoorenberghe, 2022; Noury et al., 2021). Na regionalnih volitvah leta 2020 v Španiji (Baskija) je bila v mestih z večjo pojavnostjo okužb volilna udeležba za 2,6–5,1 odstotne točke nižja. Constantino idr. (2021) so dokazali časovno in prostorsko povezanost volilne udeležbe s številom okužb na brazilskih volitvah leta 2020.

Pandemija je tako razkrila številne pomanjkljivosti obstoječih metod glasovanja in tako ponovno sprožila razpravo o volilnih sistemih in i-volitvah. Obstoječe razmere so prinesle možnost resničnega eksperimentalnega okolja za študije o vplivu pandemije na volilne navade. Vendar obdobje covida-19 ni prineslo zgodbe o uspehu, ki bi potrdila i-volitve kot rešitev za zagotavljanje varnih volitev v razmerah pandemije. Iz ponujenih okoliščin bi se družba gotovo morala naučiti več, kot pa se preprosto sprijazniti z ugotovitvami o nižji volilni udeležbi. Wolf (2020) je ironično opozoril, da dlje kot bo trajala kriza covid-19, več bo priložnosti za napredek na področju i-volitev. Zato bi moral razmislek o volilnih inovacijah, kot so i-volitve, vsekakor vključevati tudi izkušnje, pridobljene med pandemijo covida-19. Govorimo o morebitnih posledicah za čas po covidu-19, saj bodo volivci, tudi če bo vzpostavljen

nadzor nad covidom-19, mogoče tudi vnaprej neradi glasovali na javnih voliščih zaradi drugih varnostnih razlogov (Jayasinghe & Samarajiva, 2020).

3 Raziskovalni model in hipoteze

Namen te študije je bil raziskati vzročno-posledične povezave med dejavniki zaupanja, volilnih navad, pogoji covid-19 in namero uporabe i-volitev. Empirično okolje študije je bila Slovenija, država, 1) v kateri i-volitve še niso na voljo; 2) ki je imela leta 2022 »supervolilno leto«, v katerem so potekale predsedniške (dva kroga), državnozborske volitve, lokalne volitve in referendum; 3) ki je bila v tistem času še vedno pod vplivom razmer covid-19. V teh okoliščinah smo skladno s predlogi Applegate idr. (2020) ter Kulyk idr. (2022) želeli ugotoviti težo in prioritete predhodno navedenih dejavnikov pri razlogih za sprejetost i-volitev. Pri tem kot razloge za sprejetost i-volitev omenjamo: 1) volilne navade; 2) odnos do IKT in tehnologije i-volitev; 3) dejavnike zaupanja; 4) razmere covid-19. Z uporabo predlaganega konceptualnega modela namere uporabe i-volitev smo želeli poiskati odgovore na vprašanja glede sprememb načinov glasovanja, ki bi jih v slovenski volilni sistem prinesla uvedba podpore IKT.

3.1 Konceptualni model

Konceptualni model namere uporabe i-volitev smo opisali z gradniki zaupanja, ki jih poznamo iz obstoječih sorodnih raziskav (Agbesi, 2020; Alomari, 2016; Li, 2021; Powell et al., 2012). Skladno s kontekstom raziskave smo jih opredelili kot spremenljivke, ki opisujejo zaupanje v izvajalca volitev ter njegovo zmožnost izvedbe svobodnih in poštenih volitev (tabela 1).

Predlagani konceptualni model je bil uporabljen za analizo dejavnikov, ki vplivajo na namero uporabe i-volitev, in za predlog raziskovalnih hipotez, ki so opisane v naslednjem razdelku.

Tabela 1: Dejavniki konceptualnega modela namere za uporabo i-volitev

Dejavnik	Kratica	Opis
Zaupanje v državo in volilni sistem	TVS	Stopnja zaupanja volivcev v državo, volilni sistem in v volilno administracijo za izvedbo svobodnih in poštenih volitev
Zaupanje v storitve interneta	TIT	Stopnja zaupanja volivcev v varnost storitev interneta
Zaupanje v tehnologijo i-volitev	TiVT	Stopnja zaupanja volivcev v uporabo sistema i-volitev za zagotovitev svobodnih in poštenih volitev
Odnos do volitev	VoAtt	Stopnja udeležbe na dozdajšnjih državnih, lokalnih ali na predsedniških volitvah in referendumih
Strah pred covidom-19	FoC	Zaznana stopnja strahu pred covidom-19.
Namera uporabe i-volitev	IUIV	Stopnja namere uporabe i-volitev na državnozborskih, lokalnih ali na predsedniških volitvah

Vir: Lastni, 2023

3.2 Raziskovalne hipoteze

Turper in Aarts (2017) sta ugotovila, da je zaupanje v državo in politične institucije ključni kazalnik legitimnosti demokratičnih režimov. Državljeni, ki manj zaupajo političnim institucijam, se tudi redkeje vključujejo v formalne oblike politične participacije. Zaupanje v volilni sistem in volilno administracijo kot poroka svobodnih in poštenih volitev (TVS) je tesno povezano s stopnjo udeležbe, zlasti na volitvah (Carreras & Ćrepolu, 2013; Solijonov, 2016), ki v zadnjem času že več let pada (International IDEA, 2022a). V naši raziskavi odnos do volitev (VoAtt) merimo z udeležbo volivcev na preteklih volitvah in referendumih. Glede na statistične podatke o stanju zaupanja (Bertelsmann Stiftung, 2022; OECD, 2021; Transparency International, 2022) pričakujemo, da bomo dokazali pozitiven vpliv zaupanja v volilni sistem in volilno administracijo (TVS) na volilne navade slovenskih državljanov. TVS omejujemo na zaupanje v volilno komisijo, ki je odgovorna za zagotavljanje integritete volitev (Mensah, 2020).

H1: Zaupanje v državo, volilni sistem in v volilno administracijo (TVS) pozitivno vpliva na volilne navade volivcev (VoAtt).

Kulyk idr. (2022) ugotavljajo, da je raven zaupanja v volilni sistem ravno tolikšna kot zaupanje v institucije, ki sistem in volitve nadzorujejo. Hkra-

ti dejstvo, da volivci zaupajo obstoječemu sistemu in načinu glasovanja, ne pomeni nujno, da bodo zaupali tudi novemu volilnemu sistemu. Zato ne moremo sklepati o preprostem prenosu zaupanja s starega na nov način glasovanja, kot so i-volitve (Licht et al., 2021). Dvomimo tudi, da bi volivci, ki ne zaupajo tradicionalnemu volilnemu sistemu, spremenili svoj odnos ob novem sistemu oz. načinu glasovanja, ki vključuje tudi i-volitve. Še posebej to velja v okoljih z nizkim zaupanjem v javne institucije in tam, kjer i-volitve še niso na voljo. Študija primera iz Estonije pritrjuje tej ugotovitvi (Ehin et al., 2022).

H2: Zaupanje v državo, volilni sistem in v volilno administracijo (TVS) pozitivno vpliva na zaupanje v volilni sistem, ki vključuje i-volitve (TiVT).

Z namenom dodatne pojasnitve H2 smo preverili neposredni učinek TVS na IUIV, tj. na namero uporabe i-volitev. Licht idr. (2021) so nizko zaupanje v volilni sistem in volilno administracijo uvrstili med ovire za uporabo i-volitev na strani uporabnikov. Predvidevamo, da značilno nizko zaupanje v državo, volilni sistem in v volilno administracijo vpliva na namero uporabe i-volitev.

H3: Zaupanje v državo, volilni sistem in v volilno administracijo (TVS) negativno vpliva na namero uporabe i-volitev (IUIV).

Državni organi, odgovorni za zagotavljanje integritete volilnega ekosistema, so bistveni deležniki pri vzpostavljanju zaupanja v e-storitve (Warkentin et al., 2018). V našem primeru zaupanje v sistem i-volitev opisujemo kot prepričanje, da je država zaupanja vreden ponudnik, ki je sposoben izvesti svobodne in poštene volitve v digitalnem okolju. Baudier et al. (2021) so ugotovili, da je TVS najpomembnejši dejavnik volilnega procesa. Podobno so Ali in Al Mubarak (2018) ter Mensah (2020) dokazali obstoj pomembnega vpliva zaupanja v volilne organe na namero uporabe i-volitev (IUIV). Zaupanje v sistem i-volitev, ki ga opisujeta dve dimenziji zaupanja (TVS in TiVT), ima ključno vlogo pri odločitvi za uporabo takega sistema (Sindermann et al., 2022) in pričakujemo, da bo tako tudi v našem primeru.

H4: Zaupanje v tehnologijo i-volitev (TiVT) pomembno vpliva na namero uporabe i-volitev (IUIV).

Zaupanje v tehnologijo (TIT) je ključni dejavnik sprejetosti tehnologij v najširšem smislu. Obstoječe študije v kontekstu sprejetosti i-volitev obravnavajo predvsem segment zaupanja v tehnologijo, ki se nanaša le na internet (Alomari, 2016; Powell et al., 2012). Internet je v razvitejših državah potencialnim i-volivcem z uporabo drugih e-storitev (e-trgovina, e-uprava) sicer postal znano okolje, vendar načelno preostalih komponent sistemov i-volitev ne razumejo dovolj dobro in jim zato manj zaupajo (Licht et al., 2021).

Predpostavljamo, da volivci internet in z njim povezane storitve dojemajo kot platformo, ki ji lahko pri uporabi i-volitev zaupajo.

H5: Zaupanje v storitve interneta (TIT) pozitivno vpliva na zaupanje v sisteme i-volitev (TiVT).

Pokazalo se je, da je volilna udeležba pojav, ki oblikuje navado (Krimmer et al., 2020). To pomeni, da če ima nekdo pozitiven odnos do volitev in se jih udeleži enkrat, obstaja velika verjetnost, da bo to počel tudi v prihodnje. Franklin (2004) je ugotovil, da tisti, ki najdejo razloge za udeležbo na prvih volitvah, to počnejo še naprej in nasprotno. Enako se je pokazalo tudi za okolje i-volitev (Slovak in Vassil, 2018). Vprašanje je, ali volivci te navade ohranijo tudi ob pojavu možnosti drugačnega načina glasovanja. Predpostavljamo, da se navade udeležbe na volitvah z uporabo tradicionalnih načinov glasovanja odražajo tudi pri internetnem glasovanju, kot to predvidevajo Melenchuk in Khutkyy (2020) ter Nemeslaki idr. (2016).

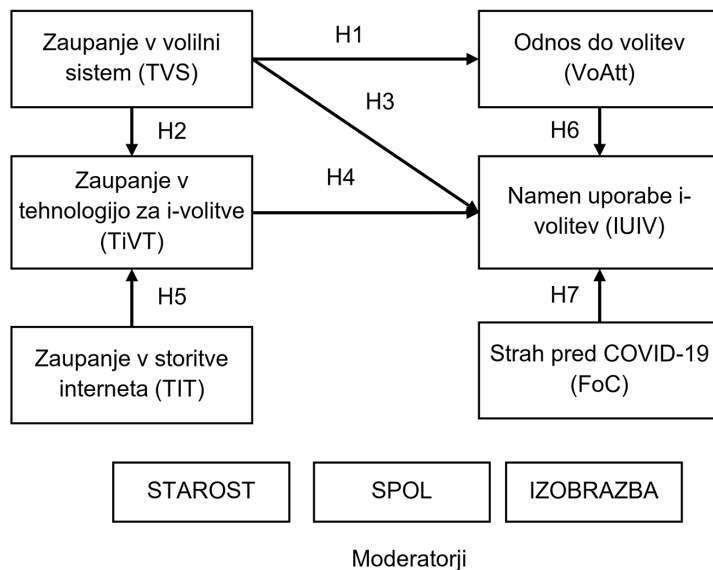
H6: Volilne navade (VoAtt) pozitivno vplivajo na namero uporabe i-volitev (IUIV).

Pandemija covida-19 je naše življenje in delo v veliki meri preselila na splet. Podatki iz Združenih držav Amerike kažejo, da je v prvih mesecih pandemije kar 77 % pisarniških delavcev s polnim delovnim časom svoje delo opravljal na daljavo, pred tem le 9 %, 45 % pa jih delalo od doma vsaj del časa. Dostop do zdravstvenih storitev na daljavo (telemedicina) se je leta 2020 povečal za 50 % v primerjavi z vrednostmi pred pandemijo (Hylton et al., 2022). Uporaba storitev elektronskega poslovanja je samo v letu 2020 rastla za od dva- do petkrat hitreje kot pred pandemijo (Lund et al., 2021).

I-volitve omogočajo oddajo glasu na daljavo brez tveganja okužbe. Zato pričakujemo, da razmere v povezavi s covidom-19 spodbujajo zanimanje za to vrsto glasovanja. Predvidevamo, da bi bila udeležba na i-volitvah ob covidu-19 (in v podobnih razmerah) tudi pozitivna uporabniška izkušnja, na podlagi katere bi lahko, skupaj z drugimi prednostmi, ta način glasovanja postal navada tudi zunaj kriznih razmer.

H7: Stopnja zaznanega strahu pred covidom-19 (FoC) pozitivno vpliva na namero uporabe i-volitev (IUIV).

Slika 1 prikazuje predlagani raziskovalni model z vključenimi raziskovalnimi hipotezami.

Slika 1: Konceptualni model namere za uporabo i-volitev

Vir: Lastni, 2023

4 Metodologija

Za preverjanje postavljenih hipotez smo uporabili anketni vprašalnik, v katerem smo se osredinili na vedenjske dejavnike, ki vplivajo na namero državljanov za uporabo i-volitev. V raziskavi smo se osredinili na namero uporabe i-volitev v Sloveniji. V uvodu vprašalnika (glejte dodatek) smo razumljivo opredelili pojem i-volitev kot dodatno obliko glasovanja, ki poteka vzporedno z glasovanjem na voliščih in volivcem omogoča prosto izbiro oblike glasovanja. Tehnologija i-volitev je bila obravnavana kot okolje, v katerem država kot ponudnik svobodnih in varnih volitev zagotavlja pravno podlago, varno digitalno identiteto državljanov, spletno ali mobilno aplikacijo za glasovanje ter sistem za beleženje in štetje glasov pa tudi objavo končnih rezultatov. S tem je bilo anketirancem jasno, da i-volitve niso obvezne, da potekajo vzporedno s klasično obliko glasovanja ter da država zagotavlja varnost in poštenost postopka in uporabljene tehnologije. V uvodu vprašalnika je bilo poudarjeno, da je leto 2022 volilno leto s tremi volitvami (skupaj s številnimi referendummi), ki bi jih lahko ovirale tudi morebitne omejitve covida-19.

4.1 Ozadje študije primera

Republika Slovenija je ena izmed postkomunističnih držav srednje in vzhodne Evrope. Po osamosvojitvi leta 1991 je leta 2004 postala članica Nata in Evropske unije (EU), leta 2010 pa še članica OECD. Spoznana je bila za naj-

uspešnejšo med posttranzicijskimi državami nekdanje Jugoslavije (Gracer, 2013), vendar poročilo BTI 2022 Slovenia Country Report (Bertelsmann Stiftung, 2022) kaže stanje globoke polarizacije in konfliktov. Splošno zaupanje v politiko je nizko, čeprav to ne kaže nujno na apatijo ali nizko stopnjo politične participacije (Bertelsmann Stiftung, 2022). Podatki o zaznavanju korupcije v javnem sektorju Slovenijo uvrščajo na 41. mesto med 180 anketiranimi državami (Transparency International, 2022). Zaupanje v javne institucije je na dnu lestvice OECD. Med njimi Slovenci najbolj zaupajo policiji in javni upravi, manj kot 20 % prebivalcev pa zaupa zakonodajni oblasti (tj. državnemu zboru) in vladi, torej političnim predstavnikom oblasti (OECD, 2021). Nedavna kriza covida-19 in slabo obvladovanje nastalih razmer, vključno z vpletenostjo državnih predstavnikov v različne korupcijske afere, sta še dodatno zmanjšala zaupanje v politične institucije, predvsem v zakonodajno oblast in politične stranke. Na področju digitalnega prehoda je Slovenija po indeksu DESI uvrščena na 11. mesto med državami EU. S povprečno 8-odstotno letno stopnjo rasti vrednosti indeksa je uvrščena nad povprečje EU, tudi v kategorijah »vključevanje digitalnih tehnologij« in »digitalne javne storitve« (Evropska komisija, 2022).

Kazalniki digitalizacije Slovenije torej kažejo precej ugodno sliko glede razvitosti e-uprave, vendar je ugled državnih (upravnih in političnih) institucij in nosilcev odgovornosti z vidika zaznanih korupcijskih tveganj in zaupanja nizek, kar gotovo negativno vpliva na pripravljenost državljanov za sodelovanje v demokratičnih procesih. Primerjalni podatki o volilni udeležbi na zadnjih volitvah Slovenijo uvrščajo blizu povprečja EU, razen na volitvah v Evropski parlament (tabela 2). Na državnozborskih volitvah smo bili kljub razmeram v povezavi s covidom-19 priča izjemnemu povečanju volilne udeležbe, in sicer za 18,37 odstotne točke v primerjavi z volitvami leta 2018. Tudi na predsedniških volitvah smo bili z rastjo udeležbe za 11,47 odstotne točke priča vrnitvi na raven izpred 15 let. To mobilizacijo volilnega telesa lahko špekulativno opišemo tudi kot odraz notranjepolitičnih dogodkov v zadnjih dveh letih, ki so se prvič odrazili ob referendumu o vodah leta 2021.

Tabela 2: Udeležba na nedavnih volitvah v državah EU

Vrsta volitev	Leto	Slovenija	EU	Rang	Vir:
Parlament EU	2019	28,89 %	50,66 %	26/28	(Evropski parlament, 2019)
Predsednik države	2022	53,60 % ^a	56,68 %	8/14	(International IDEA, 2022b) ^b
Parlamentarne volitve	2022	70,97 %	66,04 %	10/28	(International IDEA, 2022b)

^a Podatki o drugem krogu volitev (<https://volitve.dvk-rs.si/vp2022/#/rezultati>).

^b Podatki iz 14 držav članic EU, v katerih se predsednik voli neposredno.

Kljub bogati tradiciji in uspehom na področju e-uprave Slovenija še nima izkušenj z i-volitvami. Pripravljena in objavljena je bila sicer študija izvedljivosti s predlogi za implementacijo (Turk, 2004), vendar je bilo internetno glasovanje zaradi takratne nezrelosti tehnologije ocenjeno kot preveč tvegano. Leta 2010 se je začela nova razprava na to temo, ki pa je bila opuščena zaradi pomanjkanja političnega soglasja. V okoliščinah covida-19 so se ponovno pojavili razmisleki o uporabi načina glasovanja, ki bi omogočili varne volitve. V tem smislu je Univerza v Mariboru izvedla volitve predstavnikov v študentske svete z uporabo certificiranega, namenskega sistema za i-volitve. Stopnja udeležbe je bila trikrat višja v primerjavi z glasovanjem v prostorih univerze. Manjša občina Hoče - Slivnica je leta 2020 načrtovala posvetovalni referendum s podobno metodo glasovanja na daljavo, vendar je morala aktivnosti prekiniti, ker slovenska zakonodaja ne dovoljuje i-volitev. Občina je zato na Ustavno sodišče Republike Slovenije vložila zahtevo za presojo področne zakonodaje.

Slovenija se je v supervolilnem letu 2022 v razmerah epidemije covida-19 na izzive varnega glasovanja, poleg že uveljavljenih možnosti glasovanja brez neposrednega stika, odzvala z dodatnimi ukrepi in s priporočili za zmanjšanje tveganja. Te so vključevale predčasno glasovanje v izogib gnečam na voliščih, glasovanje od doma z zdravniškim potrdilom in glasovanje po pošti za posebne skupine volilnih upravičencev (zaporniki, hospitalizirani, okuženi, odsotni v tujini idr.). Ponujene možnosti niso naslavljale potreb in pričakovanj volivcev, ki so kljub temu želeli glasovati brez tveganja okužbe. Slovenskim državljanom torej v okviru zagotovljene volilne pravice ni bila na voljo niti ena spletna storitev (podpora kandidatu, oddaja glasu). Raziskovalci poudarjajo, da je treba v okviru uvajanja i-volitev obravnavati vprašanja vplivov zaupanja že pred uvedbo tehnologije v volilne procese (Applegate et al., 2020; Górný, 2021; Melenchuk & Khutkyy, 2020). Menimo torej, da je za raziskovanje perspektive i-volitev z vidika zaupanja v fazi pred uvedbo i-volitev Slovenija primerno okolje.

4.2 Raziskovalni postopek in zbiranje podatkov

Zbiranje podatkov za preverjanje raziskovalnih hipotez in predlaganega modela je bilo v tej študiji izvedeno z uporabo metode anketiranja. Pripravljen je bil vprašalnik, s katerim smo od državljanov želeli pridobiti mnenje o nameni uporabe i-volitev. Za vsak konstrukt (faktor) predlaganega konceptualnega modela je bilo zastavljenih več vprašanj. Anketiranci so morali izraziti svoje mnenje na podlagi 5-stopenjske Likertove lestvice (glejte Dodatek). Predhodno je bil vprašalnik osebno posredovan petim strokovnjakom in raziskovalcem s področja javne uprave ter petim državljanom. Tako so bile pridobljene povratne informacije o dolžini merskega instrumenta (vprašalnika), lestvici in o morebitni dvoumnosti vprašanj, ki so bile nato uporabljene za izboljšanje vprašalnika.

Primarni kvantitativni podatki so bili zbrani s telefonskimi in spletnimi anketami, pri čemer je bil uporabljen enak vprašalnik, ki je vseboval 19 vprašanj zaprtega tipa. Raziskava je potekala v dveh fazah od januarja do marca 2022. Najprej je bilo najeto podjetje, ki je izvedlo telefonsko anketo z uporabo naključnih mobilnih telefonskih števil iz javno dostopnega telefonskega imenika. Ker je telefonski imenik vseboval podatke o imenu (na podlagi katerih je bil ugotovljen spol) in naslovu uporabnika, smo lahko dosegli ustrezno reprezentativnost glede na spol in vključili udeležence iz različnih regij države. Starost in stopnja izobrazbe sta bili pridobljeni na podlagi odgovorov, kar nam je omogočilo sprotno prilagajanje vzorca s klici ustreznih anketirancev. Zbrali smo 311 vprašalnikov, vendar je bila zastopanost mladih anketirancev nizka. Razlog vidimo v tem, da ti le redko objavijo svoje mobilne številke v telefonskem imeniku. Zato smo izvedli drugi korak, tj. uporabo spletne ankete.

V drugem koraku smo uporabili orodje za spletno anketiranje Ika.si, saj po zadnjem slovenskem poročilu Statističnega urada Republike Slovenije internet dnevno uporablja okoli 90 % prebivalstva (SURS, 2022). Povezava do spletne strani z anketo je bila poslana različnim skupinam uporabnikov družbenih omrežij, da bi vključili različne starostne skupine in regije države. Demografski podatki o porazdelitvi podatkov so prikazani v tabeli 3. Skupaj je vprašalnik začelo izpolnjevati 469 oseb. Po izbrisu neveljavnih vprašalnikov je bilo na koncu pridobljenih 322 veljavnih spletnih vprašalnikov.

Tabela 3: Profil anketirancev

Statistična spremenljivka	Skupina	Frekvenca (n)	Odstotek (%)	Odstotek v slovenski populaciji 2022 (%)
Spol	Moški	281	44,4	49,9
	Ženske	352	55,6	50,1
Starost	21–34 let	161	25,4	15,4
	35–54 let	194	30,6	28,8
	55 let ali več	278	43,9	35,2
Izobrazba	Osnovnošolska izobrazba in manj	87	13,7	20,6
	Srednješolska izobrazba in manj	247	39,0	36,2
	Visokošolska izobrazba in več	299	47,2	43,2

Vir: Lastni, 2023

Kot rezultat obeh faz anketiranja smo za nadaljnjo analizo uporabili vprašalnike 633 udeležencev. Vsi udeleženci so bili stari najmanj 21 let, kar pomeni, da so bili na zadnjih slovenskih volitvah leta 2019 že upravičeni do udeležbe na volitvah.

5 Rezultati

5.1 Analiza podatkov in potrditev hipotez

Podatki so bili združeni in analizirani z uporabo programov IBM SPSS 27 in AMOS 27. Najprej smo s programsko opremo izvedli potrditveno faktor-sko analizo (CFA), da bi preverili zanesljivost in veljavnost modela. Tabela 4 prikazuje rezultate testiranja veljavnosti konstrukta: standardizirane fak-torske obremenitve so vse večje od 0,6 in veljajo za ustrezne (Hair, 2006), zlasti ob upoštevanju velikega vzorca, kar Comrey in Lee (2013, str. 151) opredeljujeta kot »zelo dobro«. Vse vrednosti Cronbachovega α so večje od 0,7, kar pomeni, da je zanesljivost notranje konsistentnosti dobra in ustre-za zahtevam zasnove vprašalnika (Cortina, 1993). Kompozitna zanesljivost (CR) potencialnih spremenljivk je večja od 0,7 in torej ustrezna, povprečna ekstrakcija variance (AVE) vsakega faktorja pa je večja od 0,5, kar pomeni, da je zanesljivost notranje konsistentnosti dobra in da izpolnjuje zahteve za-snove vprašalnika (Fornell & Larcker, 1981).

Diskriminantna veljavnost med faktorji je bila preverjena na podlagi pravila, da mora kvadratni koren vsake AVE-vrednosti presegati vrednost korelacije med katerim koli parom faktorjev ali konstruktov (Fornell & Larcker, 1981). Ti rezultati so pokazali, da so bili izpolnjeni pogoji zanesljivosti, konvergen-tne in diskriminantne veljavnosti (tabela 5).

Tabela 4: Faktorska analiza namere za uporabo i-volitev (N = 633). Kode postavk so pojasnjene v dodatku

Faktorji	Indikatorji	Arit. sredina	Fakt. uteži	Cronbachova α	Kompozitna zanesljivost (CR)	Povprečna ekstrakcija variance (AVE)
Zaupanje v tehnologijo	TIT_EBA	3,92	0,661	0,781	0,801	0,582
	TIT_EH	3,66	0,836			
	TIT_PA	3,64	0,860			
Zaupanje v tehnologijo za i-volitve	TiVT_COUN	3,32	0,844	0,914	0,917	0,735
	TiVT_INFL	3,28	0,747			
	TiVT_FIX	2,95	0,931			
	TiVT_PRIV	2,97	0,905			
Zaupanje v volilni sistem	TVS_COM	3,65	0,873	0,873	0,877	0,590
	TVS_VOLI	4,25	0,670			
	TVS_VOTE	3,90	0,671			
	TVS_SIS	3,47	0,760			
	TVS_SCOM	3,71	0,841			
Odnos do volitev	VoAtt_DZ	4,19	0,937	0,935	0,936	0,831
	VoAtt_LOK	4,12	0,875			
	VoAtt_PRED	4,16	0,923			
Strah pred covidom-19	FoC_WOR	2,82	0,944	0,778	0,793	0,570
	FoC_MED	2,81	0,663			
	FoC_INF	2,57	0,617			
Namen uporabe i-volitev	IUIV	3,18				

Vir: Lastni, 2023

Tabela 5: Ocena diskriminantne veljavnosti za neposredno povezane dejavnike (korelacije)

	TVS	TIT	FoC	VoAtt	TiVT
TVS	0,768				
TIT	0,321	0,762			
FoC	0,098	0,025	0,755		
VoAtt	0,404	0,112	0,131	0,911	
TiVT	0,409	0,476	0,064	0,091	0,857

Opomba: Diagonalni elementi v korelacijah predstavljajo kvadratni koren AVE za ustreznosti faktor.

Vir: Lastni, 2023

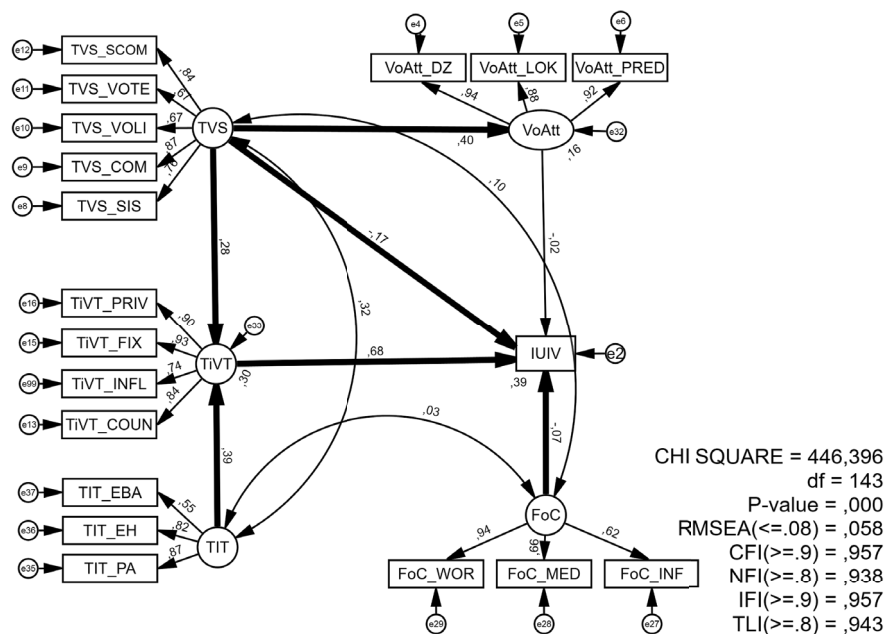
5.2 Testiranje modela

V študiji je bila za analizo modela uporabljena programska oprema AMOS 27.0 za strukturno modeliranje (SEM) z uporabo analize poti (slika 2). Testirani so bili naslednji kazalniki: srednja kvadratna napaka aproksimacije (RMSEA), inkrementalni indeks ustreznosti (IFI), normirani indeks ustreznosti (NFI), Tucker-Lewisov indeks (TLI) in primerjalni indeks ustreznosti (CFI). Tabela 6 prikazuje indekse ocenjevanja primernosti. Vsi indeksi ustrezajo svojim standardnim vrednostim, kar dokazuje, da se model dobro ujema z opazovanimi podatki. RMSEA je v območju ustreznega ujemanja (0,05–0,08), test ujemanja ($p = 0,169$) pa potrjuje zmerno ujemanje ($RMSEA < ,08$).

Tabela 6: Rezultati dobrega ujemanja predlaganega modela

Indeks prileganja	RMSEA	NFI	IFI	TLI	CFI
Izmerjena vrednost	0,058	0,938	0,957	0,943	0,957
Sprejemljiva vrednost	< 0,08	> 0,80	> 0,90	> 0,80	> 0,90
Ustreznost	Da	Da	Da	Da	Da

Vir: Lastni, 2023

Slika 2: Ujemanje modela

Vir: Lastni, 2023

5.3 Preizkušanje invariantnosti meritev in skupinskih razlik

V drugi fazi testiranja modela smo poskušali ugotoviti, ali je merilni model skupinsko invarianten, natančneje, ali so določene strukturne regresijske poti v analitični strukturi poti enakovredne med skupinami. V vprašalniku so bili zajeti trije glavni dejavniki, in sicer: spol, starost in stopnja izobrazbe. Anketiranci so bili za vsako spremenljivko razdeljeni v dve skupini. Chantala in drugi (2006) so predlagali, da bi vpliv posameznih dejavnikov lahko analizirali z analizo več skupin (angl. *multi-group analysis*). Za lažjo analizo so bile določene naslednje navidezne spremenljivke: skupina moških (GENDER = 1, N = 281), skupina žensk (GENDER = 2, N = 352), skupina mlajših od 55 let (AGEGROUP = 1, N = 355), skupina starejših od 55 let (AGEGROUP = 2, N = 278), skupina z nižjo izobrazbo, ki jo sestavljajo osebe s srednješolsko izobrazbo ali manj (EDU = 1, N = 334), in skupina z višjo izobrazbo (EDU = 2, N = 299). Rezultati analize več skupin za tri pare skupin glede ustreznosti omejenega modela (uteži meritev, tj. obremenitve) v primerjavi z neomejenim modelom ne kažejo morebitnega signifikantnega poslabšanja ustreznosti modela (tabela 7). V vseh treh primerih omejevanje strukturnih uteži ne spremeni bistveno ustreznosti modela ($p = 0,891$ in $,798$) glede na neomejeni model. Ti rezultati kažejo na pomembno razliko med obema starostnima skupinama, vendar omejitve faktorskih obremenitev v skupinah po

spolu in izobrazbi niso povzročile statistično značilnega poslabšanja splošne ustreznosti modela.

Tabela 7: Analiza več skupin (strukturne uteži – enake obremenitve), primerjave ugnezdenih modelov

Skupine	DF	CMIN	P	NFI Delta-1	IFI Delta-2	RFI rho-1	TLI rho-2	Razlika med skupinami?
Starost	17	25,563	,065	,004	,004	–,002	–,002	Ne
Izobrazba	17	8,410	,957	,001	,001	–,005	–,005	Ne
Spol	17	19,170	,319	,003	,003	–,003	–,004	Ne

Vir: Lastni, 2023

5.4 Preverjanje hipotez in potrjevanje modelov

Hipoteze, predstavljene v teoretičnem modelu poti, smo preverili z uporabo SEM z metodo ML (angl. *Maximum Likelihood*). Rezultati (tabela 8) kažejo, da so bile hipoteze 1, 2, 3, 4, 5 in 7 podprte. Hipoteza 6 ni podprta, kar pomeni, da odnos do volitev ne vpliva bistveno na namero uporabe i-volitev.

Tabela 8: Rezultati preverjanja hipotez

				Ocena	S. E.	C. R.	P	Hipoteza
H1	VoAtt	<---	TVS	0,555	0,060	9,183	***	Potrjena
H2	TiVT	<---	TVS	0,404	0,061	6,677	***	Potrjena
H3	IUIV	<---	TVS	–0,342	0,083	–4,129	***	Potrjena
H4	IUIV	<---	TiVT	0,900	0,055	16,217	***	Potrjena
H5	TiVT	<---	TIT	0,690	0,087	7,938	***	Potrjena
H6	IUIV	<---	VoAtt	–0,048	0,053	–0,907	0,364	Ni potrjena
H7	IUIV	<---	FoC	–0,096	0,048	–2,020	0,043	Potrjena

***p < ,05

Vir: Lastni, 2023

6 Razprava

6.1 Ključne ugotovitve

Namen te študije je bil preučiti, kateri dejavniki vplivajo na namero volivcev za uporabo i-volitev, tudi v izrednih razmerah, kot je pandemija covid-19. V prispevku smo sledili smernicam obstoječih raziskav, kot jih predlagajo Applegate idr. (2020) ter Kulyk idr. (2022); raziskovali smo vplive zaupanja volivcev v okolju, v katerem tehnologija i-volitev še ni bila uvedena.

Rezultati kažejo, da imajo izmed petih dejavnikov, ki smo jim pripisali vpliv na namero volivcev za uporabo i-volitev, štirje značilen vpliv, eden (VoAtt) pa ne. Ti so: zaupanje v volilni sistem, zaupanje v tehnologijo, zaupanje v tehnologijo i-volitev in strah pred covidom-19. Rezultati raziskave potrjujejo glavne ugotovitve, predstavljene v nadaljevanju.

Prvič, splošni vidiki zaupanja (zaupanje v državo kot ponudnika i-volitev in zaupanje v tehnologijo i-volitev) so najpomembnejši dejavnik z dokazanim neposrednim učinkom in značilno vplivajo na namero uporabe i-volitev (H3, H4), kar je skladno z našimi pričakovanji in dopolnjuje obstoječi kontekst raziskav sprejetosti i-volitev.

Drugič, presenetljivo je strah pred covidom-19 pokazal izjemno šibek, vendar še vedno značilen vpliv na namero uporabe i-volitev. Med vsemi pomembnimi vplivi ima najmanjšega (-,08) in celo kaže, da imajo tisti z večjim strahom pred covidom-19 manjši interes za uporabo i-volitev (negativna vrednost). V razmerah, ko je okužba na volišču lahko tudi usodna, bi sicer pričakovali večjo namero za uporabo varnega načina glasovanja, npr. i-volitev. Za to obstaja več mogočih razlag: 1) v kriznih razmerah bi volivci želeli imeti drugačno možnost varnega glasovanja; 2) volivcev ne skrbijo tveganja pri osebnem glasovanju na volišču, čeprav statistični podatki po več državah kažejo na nižjo udeležbo in povečanje števila okužb na volitvah med pandemijami; vprašanje je torej motiv, ki bi bil močnejši od varnosti za zdravje in celo nevarnosti za življenje ter bi bil dovolj močen, da bi k i-volitvam pritegnil še več volivcev; 3) rezultat odraža splošni odnos volivcev do uporabe i-volitev.

Tretjič, zaupanje v najširšem smislu ostaja tudi v našem primeru najmočnejši napovednik uporabe i-volitev. Rezultati kažejo, da so tradicionalne volilne navade močno pogojene z zaupanjem v zmožnost države, da izvede svobodne in poštene volitve (H1). Podobno je vpliv zaupanja v državo, volilni sistem in v volilno administracijo na volilno udeležbo ugotovil tudi Hooghe (2017). Hkrati pa rezultati kažejo, da obstoječe volilne navade nimajo statistično značilnega vpliva na namero uporabe i-volitev (H6). Tudi Carter in Bélanger (2012) ugotavljata, da ne obstaja vpliv nagnjenosti k udeležbi na volitvah na namero uporabe i-volitev.

Dozdajšnje raziskave potrjujejo ugotovitev, da državljani zaupajo volilnemu sistemu v enaki meri kot tistim, ki so ga predlagali in vzpostavili (Licht et al., 2021). Ta koncept zaupanja v državo (TVS) pa se spremeni ob uvajanju digitalnih tehnologij v podporo volilnih procesov (TiVT). Viri kažejo, da intenzivnost vpliva TVS in TiVT na IUIV ni uravnotežena. Čeprav je bil vpliv TiVT na IUIV nedvoumno ugotovljen (Ali & Al Mubarak, 2018; Carter & Campbell, 2011; Nemeslaki et al., 2016) in je hkrati kar nekaj raziskav ovrglo vpliv TVS na IUIV (Agbesi, 2020; Nemeslaki et al., 2016; Powell et al., 2012; Warkentin et al., 2018), naša študija potrjuje prve ugotovitve (TiVT → IUIV), vendar se ne ujema z zadnjimi. Na tehnološkem področju rezultati kažejo pomembno vlogo vseh uporabljenih dejavnikov zaupanja v tehnologijo. Visoka stopnja vpliva zaupanja v storitve interneta (TIT) in zaupanja v tehnologije i-volitev (TiVT) se kaže kot močen neposreden (H4) in posreden (H5) vpliv na IUIV. Ta vpliv je bistveno močnejši (.66 in .39) od sicer enako značilnega vpliva TVS na IUIV (–.18). Poleg tega je vpliv TVS negativen glede na namero uporabe i-volitev. Kadar je torej zaupanje visoko in volivci verjamejo, da obstoječi volilni ekosistem zagotavlja svobodne in poštene volitve, so manj naklonjeni novim načinom glasovanja, kot so i-volitve. Kljub predstavljenim rezultatom pa samo zaupanje v volilne tehnologije ni dovolj. Kot potrjujejo Kulyk idr. (2022), je brez visoke ravni zaupanja v državne institucije uspeh tehnologije i-volitev vprašljiv. Obstoj opisane odvisnosti smo dokazali s potrditvijo hipoteze H2.

Naši rezultati kažejo, da namera uporabe i-volitev ni odvisna od spola, starosti ali od izobrazbe volivcev.

6.2 Posledice in priporočila

Na podlagi naših ugotovitev lahko predlagamo nekaj priporočil, kako pripraviti tehnično in organizacijsko okolje za povečanje možnosti za uspeh i-volitev. Kot ugotavljajo Kulyk idr. (2022), je najpomembnejši izziv vzpostavitev preglednega sistema za uporabo volilnih tehnologij. Rešitve i-volitev lahko temelji tudi na odprti kodi, kar lahko še dodatno poveča transparentnost in zaupanje vanjo. Poleg tega mora država državljanom zagotoviti dovolj možnosti za pridobivanje digitalnih veščin, potrebnih za uporabo i-volitev, in hkrati omogočiti testno okolje. Izvedba i-volitev na ravneh z manjšim vplivom (znotraj sektorjev, organizacij, na lokalni ravni) bi morala biti prvi korak, kar bi volivcem omogočilo pridobivanje zaupanja in jih seznanjati s tehnologijo, njeno zanesljivostjo in verodostojnostjo. Široka uporaba drugih storitev e-uprave pa hkrati omogoča boljše razumevanje in rast zaupanja v tehnologijo ter posledično tehnologijo i-volitev.

Zagotoviti je treba največjo mogočo transparentnost dela volilnih organov in tako državljane prepričati, da so te institucije vredne zaupanja za izved-

bo svobodnih in poštenih volitev ter da so usposobljene za uporabo tehnologij, ki podpirajo postopke i-volitev. Taka transparentnost vključuje jasno predstavitev koncepta i-volitev javnosti, vključevanje različnih deležnikov v razvoj in implementacijo, transparentnost razvoja in testiranja rešitve, odprto programsko kodo rešitve itn. Sčasoma je seveda vse to treba pokazati tudi v praksi. Uvedba i-volitev ima gotovo boljše napovedi v primerih, ko je vključena v obstoječe in sprejeto okolje storitev e-uprave s potrebnimi ustreznimi vrednostmi parametrov TIT in TVS, kot to potrjuje primer Estonije (Ehin et al., 2022).

6.3 Omejitve študije

Upoštevati je treba nekatere pomanjkljivosti raziskave. Prvič, glede na merko invarianco vzorec ni reprezentativen na ravni slovenske populacije, saj je bilo vključenih manjše število volivcev z le osnovnošolsko izobrazbo v primerjavi z njihovim deležem v celotni populaciji. Drugič, rezultati bi bili lahko v drugih državah sveta drugačni. Vseeno pa so uporabni v državah s podobnim okoljem kot Slovenija, zlasti tistih s trajno nizko stopnjo zaupanja v državo in brez obstoječih izkušenj z i-volitvami. Ne nazadnje moramo upoštevati tudi, da so inercija burnih političnih okoliščin v začetku leta 2022, nezadovoljstvo z uvedenimi varnostnimi ukrepi in posledično z oblastjo v tem obdobju na volišča pognali zgodovinskih 70,97 % volivcev. Takšne razmere so odstopale od običajnih, kar je treba ustrezno upoštevati pri razlagi rezultatov raziskave.

7 Zaključek

Namen te raziskave je bil ugotoviti vlogo dejavnikov, ki vplivajo na namero volilnih upravičencev za uporabo i-volitev, in njihovo medsebojno odvisnost. Poleg tega smo poskušali ugotoviti vpliv strahu pred covidom-19 kot dejavnika sprejetosti i-volitev. Volivci, ki menijo, da bi bilo lahko njihovo zdravje na voliščih ogroženo, so mogoče bolj pripravljeni uporabljati i-volitve.

Na podlagi kvantitativne analize namere uporabe i-volitev je mogoče ugotoviti, da strah pred covidom-19, čeprav je označen kot pomemben, nima vpliva na namero uporabe i-volitev. Zato bodo volivci v morebitni prihodnji krizi od države pričakovali, da bo predlagala in izvedla druge možnosti za zagotovitev varnega glasovanja ali pa predhodno z zgoraj navedenimi ukrepi pripravila zaupanja vredno okolje za i-volitve. Preizkušeni model je pokazal dobro prileganje in nakazal pomembne vplive drugih konceptualnih dejavnikov na namero i-volitev. Zaupanje v tehnologijo i-volitev je pokazalo značilen primarni vpliv na namero uporabe i-volitev. Slabo pripravljeni in neuspešni poskusi uporabe tehnologije i-volitev bodo zato spodkopavali zaupanje v državo in volilni proces kot celoto (Górny, 2021).

Ne nazadnje, obstoječe volilne navade ne vplivajo na namero uporabe i-volitev. To dokazuje, da volivci, ki glasujejo na voliščih, ne bodo samoumevno prešli na uporabo novih načinov glasovanja. Tudi tistih, ki do zdaj niso volili, nove spletne možnosti ne bodo nujno ali samoumevno pritegnile.

Prispevek ponuja nov vpogled v zapleteno razmerje med dejavniki, ki vplivajo na sprejetost novih tehnologij v e-demokraciji, tj. i-volitev. Rezultati raziskave kažejo, da tudi po pandemiji različni vidiki zaupanja ostajajo najpomembnejši dejavnik namere uporabe i-volitev. Glede na veliko število volitev, ki so potekale v razmerah covida-19, žal še vedno obstajajo neizkoriščene priložnosti za spodbujanje uporabe varnega načina glasovanja in drugih prednosti i-volitev. V številnih državah, v katerih so se sprejeti varnostni ukrepi izkazali kot uspešni v boju proti širjenju okužbe, se je zaupanje v vlado dejansko povečalo. Zato sklepamo, da bi ustrezna predstavitev i-volitev kot enega izmed varnostnih ukrepov za zmanjšanje tveganja okužbe ali drugih tveganj povečala zaupanja v državo kot ponudnika varnih volitev. To se je namreč izkazalo kot bistveni pogoj sprejetosti in ugoden napovednik možnosti za prihodnjo uporabo storitve. Ne glede na pretekle in morebitne prihodnje krize pa se digitalna tehnologija kaže kot ustrezna vzporedna alternativa marsikaterim klasičnim storitvam tudi v normalnih razmerah. Zanj, tako kot za tehnologijo i-volitev, pa velja, da je sprejeta na strani končnih uporabnikov, če ti v njej vidijo koristi in vanjo zaupajo.

Viri in literatura

- Adamescu, V. C. (2021). Elections during pandemics. Is I-voting a Viable Solution? *International Journal of Cyber Diplomacy*, (2), https://ijcd.ici.ro/documents/17/2021_article_6.pdf
- Agbesi, S. (2020). Examining voters' intention to use internet voting system: A case of Ghana. *International Journal of Electronic Governance*, 12(1), 57. doi: 10.1504/IJEG.2020.106997
- AlAbri, R., Shaikh, A. K., Ali, S., & Al - Badi, A. H. (2022). Designing an E-Voting Framework Using Blockchain Technology: A Case Study of Oman. *International Journal of Electronic Government Research*, 18(2), 1–29. doi: 10.4018/IJEGR.298203
- Ali, H., & Al Mubarak, H. (2018). e-Voting: An Investigation of Factors that Affect Public Trust in Kingdom of Bahrain. *International Journal of Electronic Government Research*, 14(2), 12–27. doi: 10.4018/IJEGR.2018040102
- Alomari, M. K. (2016). E-voting adoption in a developing country. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 10(4), 526–547. doi: 10.1108/TVS-11-2015-0046
- Alzahrani, L., Al Karaghoul, W., & Weerakkody, V. (2017). Analysing the critical factors influencing trust in e-government adoption from citizens' perspective:

- A systematic review and a conceptual framework. *International Business Review*, 26(1), 164–175. doi: 10.1016/j.ibusrev.2016.06.004
- Applegate, M., Chanussot, T., & Basyst, V. (2020). *Considerations on Internet Voting: An Overview for Electoral Decision-Makers* (p. 28). International Foundation for Electoral Systems. Pridobljeno s <https://www.ifes.org/publications/considerations-internet-voting-overview-electoral-decision-makers> https://www.ifes.org/sites/default/files/considerations_on_internet_voting_an_overview_for_electoral_decision-makers.pdf
- Baudier, P., Kondrateva, G., Ammi, C., & Seulliet, E. (2021). Peace engineering: The contribution of blockchain systems to the e-voting process. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120397. doi: 10.1016/j.techfore.2020.120397
- Bélanger, F., & Carter, L. (2008). Trust and risk in e-government adoption. *The Journal of Strategic Information Systems*, 17(2), 165–176. doi: 10.1016/j.jsis.2007.12.002
- Bertelsmann Stiftung. (2022). *BTI 2022 Slovenia Country Report*. BTI 2022. Dostopno na <https://bti-project.org/en/reports/country-report?isocode=SVN&cHash=ac828b5b97a63fe7d0a66462d804e2ce>
- Bishop, S., & Hoeffler, A. (2016). Free and fair elections: A new database. *Journal of Peace Research*, 53(4), 608–616.
- Carreras, M., & İrepoğlu, Y. (2013). Trust in elections, vote buying, and turnout in Latin America. *Electoral Studies*, 32(4), 609–619. doi: 10.1016/j.electstud.2013.07.012
- Carter, L., & Bélanger, F. (2012). Internet voting and political participation: an empirical comparison of technological and political factors, *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems*, 43(3), pp. 26–46. doi: 10.1145/2351848.2351851.
- Carter, L., & Campbell, R. (2011). The Impact of Trust and Relative Advantage on Internet Voting Diffusion, *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 6(3), pp. 7–8. doi: 10.4067/S0718-18762011000300004.
- Chantala, K., Suchindran, C., & Blanchette, D. (2006). Adjusting for unequal selection probability in multilevel models: A comparison of software packages. *2006 Proceedings of the Survey Research Methods Section, Joint Statistical Meeting*, 2815–2824.
- Cheeseman, N., Lynch, G., & Willis, J. (2018). Digital dilemmas: The unintended consequences of election technology. *Democratization*, 25(8), 1397–1418. doi: 10.1080/13510347.2018.1470165
- Choi, J.-C., & Song, C. (2020). Factors explaining why some citizens engage in E-participation, while others do not. *Government Information Quarterly*, 37(4), 101524. doi: 10.1016/j.giq.2020.101524
- Cipullo, D., & Moglie, M. L. (2022). To vote, or not to vote? Electoral campaigns and the spread of COVID-19. *European Journal of Political Economy*, 72(102118). doi: 10.1016/j.ejpoleco.2021.102118
- Colesca, S. (2009). Understanding Trust in e-Government. *Engineering Economics*, 3. Pridobljeno s <https://www.inzeko.ktu.lt/index.php/EE/article/view/11637>

- Coll, J. (2022). Waiting to vote safely: How Covid-19 safety measures shaped in-person voter wait times during the 2020 election. *Social Science Quarterly*, (103)2, 380–398. doi: 10.1111/ssqu.13124
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (2013). *A First Course in Factor Analysis* (2nd ed.). Psychology Press. doi: 10.4324/9781315827506
- Constantino, S. M., Cooperman, A. D., & Moreira, T. M. Q. (2021). Voting in a global pandemic: Assessing dueling influences of Covid-19 on turnout. *Social Science Quarterly*, (102)5, 2210–2235. doi: 10.1111/ssqu.13038
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98–104. doi: 10.1037/0021-9010.78.1.98
- Delfi.en. (2020, 10. 6.). *Post COVID-19 world: Is it time for i-voting*. DELFI. Dostopno na <https://www.delfi.lt/en/politics/post-covid-19-world-is-it-time-for-i-voting.d?id=84493285>
- Ehin, P., Solvak, M., Willemson, J., & Vinkel, P. (2022). Internet voting in Estonia 2005–2019: Evidence from eleven elections. *Government Information Quarterly*, 39(4), 101718. doi: 10.1016/j.giq.2022.101718
- Electoral Knowledge Network. (2021). *Youth and Elections*. ACE Project. Dostopno na <https://aceproject.org/ace-en/topics/yt/onePage>
- European Commission. (2022, 22. 7.). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2022*. Shaping Europe's Digital Future. Pridobljeno s <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>
- Fernandez - Navia, T., Polo - Muro, E., & Tercero - Lucas, D. (2021). Too afraid to vote? The effects of COVID-19 on voting behaviour. *European Journal of Political Economy*, 69, 102012. doi: 10.1016/j.ejpoleco.2021.102012
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. JSTOR. doi: 10.2307/3151312
- Franklin, M. N. (2004). *Voter Turnout and the Dynamics of Electoral Competition in Established Democracies since 1945*. Cambridge University Press; Cambridge Core. doi: 10.1017/CBO9780511616884
- Fuster, R., & Grandón, E. E. (2021). Determinants of e-voting acceptance in Chile: An approach based on the UTAUT model. *2021 16th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1–6. doi: 10.23919/CISTI52073.2021.9476668
- Germann, M. (2021). Internet voting increases expatriate voter turnout. *Government Information Quarterly*, 38(2), 101560. doi: 10.1016/j.giq.2020.101560
- Germann, M., & Serdült, U. (2017). Internet voting and turnout: Evidence from Switzerland. *Electoral Studies*, 47, 1–12. doi: 10.1016/j.electstud.2017.03.001
- Goldfinch, S., Taplin, R., & Gauld, R. (2021). Trust in government increased during the Covid-19 pandemic in Australia and New Zealand. *Australian Journal of Public Administration*, 80(1), 3–11. doi: 10.1111/1467-8500.12459

- Górny, M. (2021). I-voting – opportunities and threats. Conditions for the effective implementation of Internet voting on the example of Switzerland and Estonia. *Przegląd Politologiczny*, 1, 133–146.
- Gracer, T. (2013). The Determinants of Economic Growth in the Transitional Economies of the Former Yugoslavia. *The Park Place Economist*, (21)1, 20–30.
- Greenhalgh, S. (2022). *Internet Voting is Being Pushed by False Claims and Deceptive Marketing*. Seventh International Joint Conference on Electronic Voting: E-Vote-ID 2022. doi: 10.15157/diss/023
- Hair, J. F. (ur.). (2006). *Multivariate data analysis* (6. ed). Pearson/Prentice Hall.
- Herrnson, P., Hanmer, M., Weil, M., & Orey, R. (2022). The Impact of the COVID-19 Pandemic on Election Administration, Voting Options, and Turnout in the 2020 US Election. *Publius: The Journal of Federalism*, 52. doi: 10.1093/publius/pjac012
- Hooghe, M. (2017). *Trust and Elections*. Oxford University Press. doi: 10.1093/oxfordhb/9780190274801.013.17
- Hylton, S., Ice, L., & Krusch, E. (2022). What the long-term impacts of the COVID-19 pandemic could mean for the future of IT jobs. *Beyond the Numbers*, (11)3. Pridobljeno s https://www.bls.gov/opub/btn/volume-11/what-the-long-term-impacts-of-the-covid-19-pandemic-could-mean-for-the-future-of-it-jobs.htm#_edn3
- International IDEA. (2022a). *Voter Turnout Database*. Dostopno na [Dostopno na https://www.idea.int/data-tools/data/voter-turnout](https://www.idea.int/data-tools/data/voter-turnout)
- International IDEA. (2022b). *Global Overview of COVID-19 Impact on Elections*. Voter Turnout Database. Pridobljeno s <https://www.idea.int/news-media/multi-media-reports/global-overview-covid-19-impact-elections>
- James, T. (2020). *Should elections be postponed because of coronavirus?* Pridobljeno s <http://theconversation.com/should-elections-be-postponed-because-of-coronavirus-133819>
- James, T. S., Alistair, C., & Asplund, E. (2022). *Electoral Integrity and Covid-19: Lessons from and International Crisis*. Electoral Integrity Project. Pridobljeno s <https://www.electoralintegrityproject.com/elections-and-covid19>
- Jayasinghe, G., & Samarajiva, R. (2020). *Remote voting in a pandemic: Options for consideration*. New Delhi: LIRNEAsia. Pridobljeno s <https://ictlogy.net/bibliography/reports/projects.php?idp=4646>
- Juniper research. (2022). *Digital Banking Users to Exceed 3.6 Billion Globally by 2024, as Digital-Only Banks Catalyse Market*. Juniper research. Pridobljeno s <https://www.juniperresearch.com/press/digital-banking-users-to-exceed-3-6-billion>
- Kline, R. B. (2016). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: The Guilford Press.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement*, (30)1, 607–610.

- Krimmer, R., Duenas - Cid, D., & Krivonosova, I. (2020, March 31). *Why the pandemic may pave the way for online voting*. Apolitical. Pridobljeno s <https://apolitical.co/solution-articles/en/why-the-pandemic-may-pave-the-way-for-online-voting>
- Krimmer, R., Duenas - Cid, D., & Krivonosova, I. (2021). Debate: Safeguarding democracy during pandemics. Social distancing, postal, or internet voting – the good, the bad or the ugly? *Public Money in Management*, 41(1), 8–10. doi: 10.1080/09540962.2020.1766222
- Kulyk, O., Budurushi, J., Dalela, A., & Agbesi, S. (2022). What Will Make Me Trust or Not Trust Will Depend Upon How Secure the Technology Is: Factors Influencing Trust Perceptions of the Use of Election Technologies. doi: 10.15157/diss/014
- Lehoucq, F. (2003). ELECTORAL FRAUD: Causes, Types, and Consequences. *Annual Review of Political Science*, 6(1), 233–256. doi: 10.1146/annurev.polisci.6.121901.085655
- Leromain, E., & Vannoorenberghe, G. (2022). Voting under threat: Evidence from the 2020 French local elections. *European Journal of Political Economy*, (75)102204. doi: 10.1016/j.ejpoleco.2022.102204
- Li, W. (2021). The Role of Trust and Risk in Citizens' E-Government Services Adoption: A Perspective of the Extended UTAUT Model. *Sustainability*, 13(14), 7671. doi: 10.3390/su13147671
- Licht, N., Duenas-Cid, D., Krivonosova, I., & Krimmer, R. (2021). To i-vote or Not to i-vote: Drivers and Barriers to the Implementation of Internet Voting. In R. Krimmer, M. Volkamer, D. Duenas-Cid, O. Kulyk, P. Rønne, M. Solvak, & M. Germann (Eds.), *Electronic Voting* (Vol. 12900, pp. 91–105). Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-030-86942-7_786942-7_7
- Lund, S., Madgavkar, A., Manyika, J., Smith, S., Robinson, O., & Ellingrud, K. (2021). *The Future of Work After Covid-19 Report*. McKinsey Co. Pridobljeno s <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-after-covid-19>
- Ma, L., & Zheng, Y. (2019). National e-government performance and citizen satisfaction: A multilevel analysis across European countries. *International Review of Administrative Sciences*, 85(3), 506–526. doi: 10.1177/0020852317703691
- Mcknight, D. H., Carter, M., Thatcher, J. B., & Clay, P. F. (2011). Trust in a specific technology: An investigation of its components and measures. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 2(2), 12:1–12:25. doi: 10.1145/1985347.1985353
- Melenchuk, A., & Khutkyy, D. (2020). *I-voting in the European Union. Policy Briefing*. doi: 10.13140/RG.2.2.33150.20804
- Melnykova, N., Buchyn, M., Albota, S., Fedushko, S., & Kashuba, S. (2020). The Special Ways for Processing Personalized Data During Voting in Elections. In: Shakhovska, N., Medykovskyy, M.O. (eds) *Advances in Intelligent Systems and Computing IV. CSIT 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing* (pp 781–791). Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-030-33695-0_52

- Mensah, I. K. (2020). Impact of Performance Expectancy, Effort Expectancy, and Citizen Trust on the Adoption of Electronic Voting System in Ghana: *International Journal of Electronic Government Research*, 16(2), 19–32. doi: 10.4018/IJEGR.2020040102
- Mensah, I. K., & Adams, S. (2020). A Comparative Analysis of the Impact of Political Trust on the Adoption of E-Government Services. *International Journal of Public Administration*, 43(8), 682–696. doi: 10.1080/01900692.2019.1645687
- Nemeslaki, A., Aranyossy, M., & Sasvári, P. (2016). Could on-line voting boost desire to vote? – Technology acceptance perceptions of young Hungarian citizens. *Government Information Quarterly*, 33(4), 705–714. doi: 10.1016/j.giq.2016.11.003
- Norris, P. (2013). The new research agenda studying electoral integrity. *Electoral Studies*, 32(4), 563–575. doi: 10.1016/j.electstud.2013.07.015
- Noury, A., François, A., Gergaud, O., & Garel, A. (2021). How does COVID-19 affect electoral participation? Evidence from the French municipal elections. *PLOS ONE*, 16(2), e0247026. doi: 10.1371/journal.pone.0247026
- OECD. (2021). *Government at a Glance 2021*. OECD. doi: 10.1787/1c258f55-en
- Plantera, F. (2020, October 14). *Risks and opportunities in voting on the internet*. E-Governance Academy. Pridobljeno s https://ega.ee/blog_post/risks-opportunities-voting-internet/
- Powell, A., Williams, C. K., Bock, D. B., Doellman, T., in Allen, J. (2012). e-Voting intent: A comparison of young and elderly voters. *Government Information Quarterly*, 29(3), 361–372. doi: 10.1016/j.giq.2012.01.003
- Power Wogu, I. A., Njie, S. N. N., Katende, J. O., Ukagba, G. U., Edogiawerie, M. O., & Misra, S. (2020). The social media, politics of disinformation in established hegemonies, and the role of technological innovations in 21st century elections: The road map to US 2020 presidential elections. *International Journal of Electronic Government Research*, 16(3), 65–84. doi: 10.4018/IJEGR.2020070104
- Schaupp, C. L., & Carter, L. (2005). E-voting: From apathy to adoption. *Journal of Enterprise Information Management*, 18(5), 586–601. doi: 10.1108/17410390510624025
- Sindermann, C., Rozgonjuk, D., Solvak, M., Realo, A., & Vassil, K. (2022). Internet voting: The role of personality traits and trust across three parliamentary elections in Estonia. *Current Psychology*. doi: 10.1007/s12144-022-03644-4
- Solijonov, A. (2016). *Voter turnout trends around the World*. International IDEA.
- Solvak, M., & Vassil, K. (2018). Could Internet Voting Halt Declining Electoral Turnout? New Evidence That E-Voting Is Habit Forming. *Policy in Internet*, 10(1), 4–21.
- Statista. (2021). *Number of digital buyers worldwide from 2014 to 2021*. Statista. Pridobljeno s <https://www.statista.com/statistics/251666/number-of-digital-buyers-worldwide>

- Statista. (2023). *Number of internet and social media users worldwide as of April 2023*. Statista. Pridobljeno s <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide>
- SURS. (2022). *Uporaba interneta v gospodinjstvih in pri posameznikih, 2022*. Statistical Office of the Republic of Slovenia. Pridobljeno s <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/10572>
- Transparency International. (2022, 25. 1.). *Corruption perceptions index*. Pridobljeno s <https://www.transparency.org/en/press/2021-corruption-perceptions-index-press-release>
- Turper, S., & Aarts, K. (2017). Political Trust and Sophistication: Taking Measurement Seriously. *Social Indicators Research*, (130), 415–434. doi: 10.1007/s11205-015-1182-4
- Warkentin, M., Sharma, S., Gefen, D., Rose, G. M., & Pavlou, P. (2018). Social identity and trust in internet-based voting adoption. *Government Information Quarterly*, 35(2), 195–209. doi: 10.1016/j.giq.2018.03.007
- Wolf, P. (2020). *The COVID-19 crisis – A much needed new opportunity for online voting?* Pridobljeno s <https://www.idea.int/news-media/news/covid-19-crisis-%E2%80%93-much-needed-new-opportunity-online-voting>
- Yu, S., Yoo, E. J., & Kim, S. (2022). The effect of trust in government on elections during the COVID-19 pandemic in South Korea. *Asian Politics in Policy*, 14(2), 175–198. doi: 10.1111/aspp.12631

Dodatek

Spoštovani, naj vam na kratko opišem, na kaj se nanaša anketni vprašalnik. Leto 2022 bo volilno leto, hkrati pa nam bo težave mogoče še vedno povzročal covid-19. Z anketo želimo ugotoviti, kako uporaba interneta in udeležba v demokratičnih procesih vplivata na odnos do internetnih volitev. Internetne volitve so volitve, ki potekajo hkrati z glasovanjem na voliščih in omogočajo, da volivec lahko izbere, ali bo glasoval prek interneta ali na volišču. Tehnologija za internetne volitve pomeni okolje, v katerem država kot ponudnik varnih in svobodnih volitev zagotovi ustrezne zakonske podlage, elektronsko identifikacijo državljanov, spletno aplikacijo za glasovanje ter sistem za evidentiranje in štetje glasov ter objavo rezultatov.

Zaupanje v varnost interneta in spletnih storitev (TIT)

Koliko zaupate v varnost različnih storitev, ki se danes ponujajo prek interneta? (1 – sploh ne zaupam, 2 – pogosto ne zaupam, 3 – neodločen, 4 – delno zaupam, 5 – popolnoma zaupam)

- Zaupam, da je bančno poslovanje prek interneta varno. (TIT_EBA)
- Zaupam, da so zdravstveni podatki državljanov v elektronskih zbirkah podatkov dostopni le pooblaščenim osebam. (TIT_EH)
- Zaupam, da so podatki v elektronskih zbirkah javnih ustanov (matični, davčni, premoženjski podatki) zaščiteni pred zlorabo. (TIT_PA)

Participacija v demokratičnih procesih v Slovenji (VoAtt)

Glede vaše politične participacije, kako pogosto ste do zdaj volili na ... (0 – še ni bilo možnosti/ste premladi, 1 – nikoli, 2 – redko, 3 – občasno, 4 – pogosto, 5 – vedno)

- ... državnoborskih oz. parlamentarnih volitev? (VoAtt_DZ)
- ... lokalnih volitev? (VoAtt_LOK)
- ... predsedniških volitev? (VoAtt_PRED)

Zaupanje v volitve (TVS)

Sledijo vprašanja glede volilnega sistema in volitev v Sloveniji: (1 – sploh ne zaupam, 2 – ne zaupam, 3 – deloma da, deloma ne, 4 – zaupam, 5 – popolnoma zaupam)

- Ali zaupate v sistem volitev v Republiki Sloveniji na splošno? (TVS_SIS)
- Ali zaupate v pošteno delo volilnih komisij in odborov? (TVS_COM)
- Ali zaupate, da imate na volišču zagotovljeno zasebnost glasovanja (da nihče ne more vplivati na vašo odločitev)? (TVS_VOLI)

- Ali zaupate, da nihče ne more ugotoviti, kako ste glasovali? (TVS_VOTE)
- Ali zaupate, da na koncu državna volilna komisija pravilno prešteje vse glasove in objavi pravilne rezultate? (TVS_SCOM)

Strah pred covidom-19 (FoC)

Naslednja vprašanja se nanašajo na covid-19 oz. na koronavirus. V kolikšni meri za vas velja, da: (1 – sploh ne drži, 2 – ne drži, 3 – deloma da, deloma ne, 4 – drži, 5 – popolnoma drži)

- ... postanete zaskrbljeni, če razmišljate o covidu-19. (FoC_WOR)
- ... postanete nervozni ali zaskrbljeni, kadar spremljate novice in zgodbe o covidu-19. (FoC_MED)
- ... se bojite, da bi se okužili s koronavirusom. (FoC_INF)

Zaupanje v tehnologijo internetnih volitev (TiVT)

In še zadnji sklop o internetnih volitvah. Že več kot 10 let aplikacijo za internetne volitve za računalnik ali pametni telefon uporabljajo nekatere države v svetu, na primer Estonija. Če bi bila poleg klasičnih volitev taka aplikacija na voljo in v uporabi v Sloveniji ... (1 – sploh ne zaupam, 2 – delno ne zaupam, 3 – niti zaupam niti ne zaupam, 4 – delno zaupam, 5 – popolnoma zaupam).

- ... ali zaupate, da nihče ne bi imel vpogleda v glasove volivcev, oddane prek take aplikacije? (TiVT_PRIV)
- ... ali zaupate, da se oddanih glasov ne bi dalo spreminjati ali kakor koli drugače zlorabljati? (TiVT_FIX)
- ... ali zaupate, da ne bi nihče mogel vplivati na odločitev volivca pri oddaji glasu? (TiVT_INFL)
- ... ali zaupate, da bi bili na koncu volitev vsi glasovi pravilno preštet in objavljeni pravilni rezultati? (TiVT_COUN)

Namera internetnih volitev (IUIV)

Če bi bila v letu 2022 poleg glasovanja na voliščih na voljo tudi aplikacija za internetne volitve za računalnike in pametne telefone, kako verjetno bi z njo glasovali: (1 – gotovo ne, 2 – verjetno ne, 3 – se ne morem odločiti, 4 – verjetno bi, 5 – gotovo bi)

Spol (moški, ženski)

Letnica rojstva _____

Končana izobrazba (osnovna šola ali manj, od 2- do 3-letna poklicna šola, srednja šola, gimnazija, višja, visoka ali več, bre z odgovora)

Poglavje 9

PARTICIPACIJA IN VPLIV NVO NA POLITIKE DIGITALNE PREOBRAZBE DRUŽBE

Nejc Brezovar

IZVLEČEK

Poglavje predstavlja poskus predstavitve vloge in vpliva NVO na področje razvoja informacijske družbe. NVO, ki so člani Mreže NVO za vključujočo informacijsko družbo, so bili s pomočjo ankete povprašani o obsegu in področjih sodelovanja z ministrstvi oziroma drugimi odločevalci pri pripravi politik na različnih področjih, povezanih z razvojem informacijske družbe. Rezultati kažejo, da sodelovanje v manjšem obsegu obstaja (glede na lestvico nekje med majhno in srednjo stopnjo), medtem ko se intenzivnost razlikuje glede na konkretno področje informacijske družbe. Tudi vpliv, ki ga imajo NVO oziroma kot ga zaznajo sami, na digitalno preobrazbo družbe, je sorazmerno nizek. Na podlagi tega je mogoče sklepati, da prostor za izboljšave na področju sodelovanja med NVO in odločevalci obstaja.

1 Uvod

Nevladne organizacije (v nadaljevanju: NVO) delujejo na različnih družbenih področjih, od katerih so nekatera tudi taka, da lahko delovanje NVO (kot pravnih oseb zasebnega prava, npr. društva, zasebni zavodi in ustanove) na teh področjih predstavlja delovanje v javnem interesu kot splošnem interesu širše skupnosti.¹ Napredne digitalne tehnologije (kot so: umetna inteligenca (AI), tehnologija veriženja blokov, internet stvari (IoT)), omogočajo spreminjanje obstoječih in ustvarjanje novih poslovnih modelov, razvoj novih izdelkov in storitev, povečanje učinkovitosti in konkurenčnosti go-

¹ Pravni terminološki slovar ZRC SAZU pojasni javni interes kot »splošen interes širše skupnosti, ki ima prednost pred pravicami posameznika in ga je oblastni organ v pravnih postopkih, zlasti upravnih postopkih, dolžen upoštevati in zaščititi«; dostopno na <https://isjfr.zrc-sazu.si/sl/terminologisce/slovarji/pravni>.

spodarstva ter lahko pripomorejo k širšemu družbenemu in gospodarskemu razvoju. Informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT) se pogosto uporabljajo v širši civilni družbi, čeprav ta po navadi zaostaja za gospodarskimi in tržnimi organizacijami. Temo obravnava že uveljavljena literatura, ki se pogosto imenuje ICT4D (Information and Communications Technologies for Development) (Walsham, 2017). NVO, zlasti tisti, ki delujejo na lokalni ravni, so bili večkrat opredeljeni kot ključni deležniki na področju socialno-ekonomskega vključujočega in trajnostnega razvoja na področju razvoja informacijske družbe. NVO lahko delujejo tudi kot pooblaščen uporabniki za posredovanje med potrebami (lokalne ali širše) skupnosti in tehnološkimi rešitvami, ki jih predlagajo raziskovalci oziroma stroka. Tako se lahko racionalizira vire skupnosti in izboljša raziskovalno učinkovitost ter raziskovalčevo razumevanje uporabnikov. Številni NVO že zdaj delujejo »v imenu« skupnosti oziroma družbe z namenom obveščanja vlad, odločevalcev in drugih razvojnih deležnikov o družbenih socialnoekonomskih potrebah in nasprotno, zainteresirane strani lahko NVO uporabijo za mobilizacijo skupnosti oziroma javnosti (Gitau et al., 2010, str. 9).

Čeprav se digitalizacija večinoma povezuje z gospodarstvom, pa veliko avtorjev presega tovrstno dožemanje, ki je osredotočeno predvsem na poslovanje in dobiček. Različni avtorji trdijo, da lahko digitalne tehnologije koristijo tudi vladnim organizacijam, NVO ter drugim oblikam družbenih in hibridnih organizacij z različnimi cilji družbenega ali javnega interesa (Kolk in Ciulli, 2020 in Bentley idr. 2019).

Izraz digitalizacije je v zadnjih letih pritegnil veliko pozornosti v raziskavah in praksi upravljanja in organizacij. Podobno kot pri drugih modnih besedah pa razpravi manjka celovita definicija. Digitalizacijo pojmuje kot proces družbene preobrazbe, ki uporablja vseprisotne digitalne tehnologije za povezovanje vedno večjih družbenih prostorov (Trittin - Ulbrich idr., 2021).

Digitalizacija vse bolj vpliva na življenje vsakega posameznika. S sodelovanjem v današnjem tehnološko podprtem in informacijsko bogatem okolju posamezniki soustvarjamo digitalno okolje, ki je bistveno za demokratične procese in prakse, v katerem se lahko uveljavljajo pravice do družbene, ekonomske in politične udeležbe. Pri tem je ključno, da je možnost sodelovanja oziroma vključenosti v informacijsko družbo zagotovljena vsem državljanom t. i. vključujoče informacijske družbe. Pomemben deležnik pri uresničevanju potreb in interesov vseh članov skupnosti na področju informacijske družbe pa je sektor NVO.

Participacija NVO je v tem prispevku razumljena kot kakršno koli dejanje zagovarjanja, prigovarjanja ali podpiranja vzroka ali predloga v povezavi s projekti ali politikami digitalne preobrazbe na strani različnih NVO, ki delujejo na področju razvoja informacijske družbe.



Vpliv NVO na politike digitalne (preobrazbe) družbe ima vsak sprejeti predlog NVO na strani odločevalcev ali sprememba, ki je bila sprejeta na pobudo NVO. Politiko digitalne družbe določijo pristojni odločevalci (med drugim) s sprejetjem strateških dokumentov in področno zakonodajo; obsega različna področja. OECD vsebinsko ta področja opredeli kot 1. izboljšanje dostopa do komunikacijske infrastrukture, storitev in podatkov; 2. povečanje učinkovite uporabe digitalnih tehnologij in podatkov; 3. sproščanje podatkovno vodenih in digitalnih inovacij; 4. zagotavljanje dobrih delovnih mest za vse; 5. spodbujanje socialne blaginje in vključenosti; 6. krepitev zaupanja v digitalni dobi; 7. spodbujanje odprtosti trga v digitalnih poslovnih okoljih; 8. razvoj strategije digitalne transformacije (OECD, 2019). Po drugi strani je Vlada Republike Slovenija marca 2023 sprejela strateški dokument Digitalna Slovenija 2030 – Krovna strategija digitalne preobrazbe Slovenije do leta 2030 (DSI, 2030). Strategija kot prednostna področja opredeli: 1. Gigabitno infrastrukturo; 2. Digitalne kompetence in vključenost; 3. Digitalno preobrazbo gospodarstva; 4. Pot v pametno družbo 5.0; 5. Digitalne javne storitve; 6. Kibernetiko varnost (DSI, 2030, 2023).

NVO se v Sloveniji lahko podeli status NVO v javnem interesu tudi na področju razvoja informacijske družbe.² Ta status se podeli, če njeno delovanje na tem področju presega interese njenih ustanoviteljev oziroma njenih članov in če je splošno koristno. O podelitvi statusa NVO v javnem interesu na določenem področju odloči ministrstvo, pristojno za to področje.³ NVO torej lahko pomembno vplivajo na razvoj informacijske družbe in področje digitalizacije. Terminološko se stvari včasih malo zapletejo, saj se po eni strani NVO podeli status NVO v javnem interesu na področju razvoja informacijske družbe, po drugi strani pa je bilo ustanovljeno Ministrstvo za digitalno preobrazbo družbe itn. V bistvu pa je razprava namenjena različnim spremembah, ki vodijo v razvoj in posledično tudi preobrazbo informacijske oziroma digitalne družbe.

2 Zakon o nevladnih organizacijah (ZNOrg, Uradni list RS, št. 21/18) v 6. členu našteje nekatera izmed področij, na katerih se lahko podeli status NVO v javnem interesu. To so področja: kulture, vzgoje in izobraževanja, zdravstvenega varstva, socialnega varstva, družinske politike, razvoja demokracije, varstva pred diskriminacijo, varstva človekovih pravic, invalidskega varstva in opravljanja humanitarne dejavnosti, varstva enakih možnosti žensk in moških, varstva starejših, integritete v državi in civilni družbi, varstva potrošnikov, prehrane, promocije in organiziranja prostovoljstva, mladinskega sektorja, spodbujanja turizma, varstva kulturne dediščine, varstva okolja, ohranjanja narave, urejanja prostora, varstva in zaščite živali, kmetijstva, gozdarstva, razvoja podeželja, športa, obrambe, varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, prometne varnosti, mednarodnih odnosov, zunanjih zadev, mednarodnega razvojnega sodelovanja, mednarodne humanitarne pomoči, razvoja NVO, razvoja informacijske družbe, znanosti ali na drugih področjih.

3 Prav tam, 6 in 7. člen.



2 Metodologija

Namen prispevka je s pomočjo kvantitativne metode anketnega vprašalnika predstaviti oceno stopnje participacije in vpliva NVO (subjektivni vidik) – vključenih v Mrežo NVO za vključujočo informacijsko družbo⁴ – na politike digitalne preobrazbe družbe. Mreža povezuje 32 društev, zvez društev, zasebnih zavodov, fundacij, socialnih podjetij in zadrug, od katerih jih ima sedem status NVO v javnem interesu na področju razvoja informacijske družbe.

V teoretičnem delu je uporabljena deskriptivna metoda pisanja, pri čemer je poudarek predvsem na predstavitvi nekatere obstoječe zakonodaje in različne literature na obravnavano temo, s ciljem opisati in razložiti koncepte in nekatera že znana dejstva, povezana z vplivom zagovorniških aktivnosti NVO na področju oblikovanja politik in izvajanja projektov digitalne preobrazbe. Izbira deskriptivne metodologije raziskave je temeljila na specifični raziskovalnega področja in dejstvu, da je vloga NVO na področju razvoja informacijske družbe še v zgodnjih razvojnih fazah. Ta metodološki pristop je na eni strani omogočil vpogled v zdajšnja teoretična in zakonodajna izhodišča, na drugi pa pozneje empirični pregled prakse. Uporabljena kvantitativna metoda je temeljila na anketnem sistemu, s katerim smo pridobili primarne podatke, ki so nam omogočili razumevanje splošnih značilnosti in subjektivnega zaznavanja NVO sektorja glede zagovorništva NVO pri oblikovanju politik in izvajanju projektov digitalne preobrazbe družbe. Anketni vprašalnik je vseboval skupno deset (10) anketnih vprašanj in je bil v drugi polovici marca 2023 posredovan vsem 32 NVO, ki delujejo na področju digitalne družbe in so združeni v Mrežo NVO – VID. Od tega je 22 NVO pravočasno posredovalo odgovore, kar pomeni, da je bil pridobljen odziv 68,75 odstotka naslovljencev ankete.

Prispevek se osredotoča na ocene obsega sodelovanja med NVO in odločevalci ter na področjih načrtovanja, priprave in izvajanja politik ter predpisov. V okviru raziskave so nas zanimali predvsem odgovori in posledično vidik NVO na naslednji raziskovalni vprašanji:

1. Kakšen je na strani NVO ocenjen obseg sodelovanja z ministrstvi oziroma drugimi odločevalci pri pripravi politik na različnih področjih, povezanih z razvojem informacijske družbe?
2. Kakšna je na strani NVO ocenjena stopnja poslušnosti odločevalcev do predlogov NVO, povezanih z razvojem informacijske družbe po različnih področjih?

Rezultati bodo prispevali k razumevanju in izboljšanju postopkov in načinov zagovorništva NVO, ki jih zadnji uporabljajo na področju različnih politik

⁴ Mreža VID oziroma Mreža NVO za vključujočo informacijsko družbo; dostopno na <https://www.informacijska-druzba.org/>.



digitalne preobrazbe družbe. Na podlagi rezultatov bo mogoče tudi spoznati (notranjo) oceno stopnje vpliva NVO na vsebino politik, namenjenih digitalni preobrazbi družbe.⁵

3 Razvoj informacijske družbe med NVO in pristojnim ministrstvom

Del avtorjev priznava, da ima civilna družba (NVO ali zdaj pogosto uporabljen izraz CDO – civilnodružbene organizacije so seveda del tega)⁶ pomembno vlogo pri oblikovanju digitalnih politik, saj poziva gospodarske in politične akterje, da prevzamejo odgovornost za njihovo oblikovanje in implementacijo. NVO imajo tudi pomembno vlogo, da kot »zrcalo družbe« tudi na področju razvoja informacijske družbe vzbujajo skrb glede temnih strani digitalizacije za družbo (Castells, 2012; Benkler, 2014).

Izraz informacijska družba je bil predlagan kot termin, ki se nanaša na postindustrijsko družbo, v kateri igrajo informacije ključno vlogo. Termin je širši od koncepta t. i. informacijskega gospodarstva. Za zdaj ne obstaja strinjanje o enotni definiciji ali opredelitvi značilnosti informacijske družbe. V zadnjih desetletjih je bilo storjenih več poskusov, ki so si prizadevali podrobneje opredeliti bistvene značilnosti informacijske družbe, ter določiti smer, v katero se bo po mnenju nekaterih mislecev družba razvijala. Če povzamemo nekaj različnih definicij informacijske družbe, ki so bile predlagane v preteklih letih, lahko izluščimo pet osnovnih sestavin: tehnološka, ekonomska, sociološka, prostorska in kulturna (Nath, 2017). Naloge na področju informacijske družbe v Sloveniji opravlja Ministrstvo za digitalno preobrazbo (v nadaljevanju: MDP), vendar deluje na tem področju tudi veliko NVO, nekatere celo s statusom v javnem interesu.

Vpogled v podatke, dostopne na strani CNVOS (tj. Krovna mreža slovenskih NVO),⁷ nam pokaže, da je bilo julija 2023 v Sloveniji registriranih 27.486 NVO, od tega 23.344 društev, 3.887 (zasebnih) zavodov in 255 ustanov. To je 44 manj kot maja 2023, ko jih je bilo 27.530, od tega 23.389 društev, 3.885 (zasebnih) zavodov in 256 ustanov. Na podlagi dejstva, da Mreža VID vključuje le 32 različnih NVO, lahko ugotovimo, da se s področjem razvoja informacijske družbe ukvarja sorazmerno malo (približno 0,1 odstotka) slo-

⁵ Op. a.: Rezultati, predstavljeni v tem prispevku, so bili v delu predstavljeni tudi v prispevku Advocacy of NGOs in the formulation of policies and implementation of digital transformation projects in the field of information society development, na 31st NISPAcee Annual Conference, WG8: Non-Governmental Organisations in CEE, maja v Beogradu, Republika Srbija.

⁶ Dandanes se namesto termina NVO velikokrat uporablja termin CSO (Civil Society Organizations) oziroma CDO (civilnodružbene organizacije), so pa civilnodružbene organizacije širše od NVO, saj zajemajo npr. tudi zbornice, sindikate, politične stranke, verske skupnosti.

⁷ Za več informacij o NVO v Sloveniji poglejte spletno stran <https://www.cnvos.si/> [dostop 13. 8. 2023].



venskih NVO. Pomen digitalizacije in razvoja informacijske družbe je sicer razviden tudi iz dejstva, da je bil februarja 2023 sprejet Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o državni upravi (ZDU-1O),⁸ s katerim je bilo ustanovljen nov MDP, ki opravlja naloge na področjih informacijske družbe, elektronskih komunikacij, informatizacije državne uprave, upravljanja informacijsko-komunikacijskih sistemov in zagotavljanja elektronskih storitev javne uprave, zagotavljanja delovanja državnega portala eUprava, varnih predalov ter centralne storitve za spletno prijavo in elektronski podpis.⁹

Vpogled v dejavnosti Mreže NVO – VID pa pokaže, da t. i. vsebinska mreža NVO – VID izvaja naslednje dejavnosti oziroma se ukvarja z naslednjimi področji delovanja: izvaja izobraževanja za krepitev usposobljenosti NVO, podporne aktivnosti za razvoj in povezovanje NVO, vpliva na javne politike in zakonodajo, analizira in razvija nove storitve, ozavešča in nagovarja izzive digitalizacije, promovira dobre prakse NVO, informira o programski opremi in spletnih storitvah, izvaja produkcijo videovsebin ter sodeluje z drugimi sektorji na področju (razvoja) informacijske družbe.¹⁰

Na področju razvoja informacijske družbe imamo zdaj (najmanj) dva (formalna) igralca – MDP in Mrežo NVO – VID. MDP (navadno) zasleduje javni interes, medtem ko Mreža NVO – VID deluje v zasebnem in na določenih področjih tudi v javnem interesu. Marsikje se njihova področja delovanja prekrivajo. Ko zasledujejo različne interese na istih področjih, to lahko pripelje do nasprotujočih si stališč, vendar NVO (ne glede na njihov status) nastopajo v odnosu do oblasti. Moč odločati in sprejemati ukrepe ter oblikovati politike na področju digitalne preobrazbe družbe je namreč predvsem na strani državnih organov izvršilne in zakonodajne funkcije oblasti. NVO zato lahko v tem odnosu nastopajo predvsem z močjo argumentov in veliko manj z argumentom moči, saj te nimajo veliko. NVO, ki se ukvarjajo s področjem razvoja informacijske družbe, niso številčni; njihove aktivnosti po večini temeljijo na prostovoljnem delu in entuziazmu posameznikov ter so profesionalizirane le v manjšem delu. Ker nimajo formalnih vzvodov moči za kreiranje politik na področju digitalne preobrazbe družbe, je toliko pomembnejši njihov notranji in subjektivni občutek uspešnosti. Odgovor na to, ali s svojimi argumenti uspejo vplivati na odločevalce in posledično prispevati h kreiranju politik na področju digitalne preobrazbe in razvoja informacijske družbe, pa nam bo omogočila analiza odgovorov na anketna vprašanja.

8 Uradni list RS, št. 18/2023, z dne 13. 2. 2023.

9 Prav tam, 1. člen.

10 Povzeto po <https://www.informacijska-druzba.org/predstavitev/#podro%C4%8Dja> [dostop 13. 8. 2023].



4 Digitalizacija in NVO

O razvoju digitalne družbe in uporabi digitalnih tehnologij v povezavi z NVO je mogoče najti kar nekaj literature. Tako kot imajo gospodarske družbe in celo vladne institucije potencial, da s pomočjo digitalne tehnologije preoblikujejo in okrepijo svoje organizacijske zmogljivosti in sodelovanje deležnikov z institucijami civilne družbe, imajo to podobno sposobnost NVO, ki pa so redko vključeni v indekse, ki merijo digitalni napredek v družbi (Lynn et al., 2022). Spremenilo se je to, da se pogosto omenjajo NVO na eni strani in informacijska družba, digitalne tehnologije itn. na drugi strani iste povedi. Na primer, literatura, objavljena pred epidemijo covida-19, je nakazovala, da je digitalno sprejemanje NVO omejeno (Dufft & Kreutter, 2018). Danes digitalne tehnologije spreminjajo način, na katerega se NVO organizirajo lokalno, regionalno, nacionalno in celo globalno. Lynn (2022) trdi, da obstaja dobro uveljavljena literatura o uporabi digitalnih tehnologij NVO za izmenjavo informacij in promocijo, gradnjo skupnosti, zbiranje sredstev, zaposlovanje in za zagovorništvo. Ta literatura navaja tudi širok nabor mogočih prednosti, vključno z večjo organizacijsko zmogljivostjo (Sun & Asencio, 2019), izboljšano preglednostjo (Dumont, 2013), dostopom do trga in s ciljnim delovanjem (Shier & Handy, 2012; Saxton & Wang, 2014), tudi razširitev in doseg sporočil NVO (Saxton & Wang, 2014; Briones et al., 2011), hitrejša opravljanje storitev (Briones et al., 2011) in izboljšanje učinkovitosti plačil (donacije) (Shier & Handy, 2012). Po drugi strani pa se lahko pojavijo nekateri izzivi pri uporabi digitalnih orodij in tehnologij, kot je socialna (digitalna) izključenost najranljivejših v družbi. Različne prikrajsane skupine nimajo spretnosti ali dostopa do teh tehnologij. Za promocijo in zagovarjanje družbene (digitalne) vključenosti ter reševanje določenih izzivov pri digitalni preobrazbi družb in razvoju informacijske družbe je pomembno imeti različne mreže NVO, kot so: Mreža NVO – VID v Sloveniji, ki se spopada s temi izzivi. Stanje ni rožnato, saj je ista mreža maja 2023 ob mednarodnem dnevu informacijska družba in telekomunikacij organizirala dogodek z naslovom »Kakšna digitalna preobrazba za kakšen nevladni sektor in družbo?«. ¹¹ Ob tem so izpostavili naslednje – če omenimo le nekatere – aktualne izzive na področju izvajanja politike vključujoče digitalne družbe, kot jih zaznavajo člani mreže: neupoštevanje načel tehnološke nevtralnosti in digitalne suverenosti prebivalstva pri ukrepih na področju digitalne vključenosti, neobziren dialog z zainteresiranimi deležniki pri pripravi strateških dokumentov in akcijskih načrtov, neambicioznost ukrepov za doseganje skladnosti zelenega in digitalnega prehoda, nezadostno spremljanje razvitosti digitalne družbe z vidika vključenosti, zapostavljanje

¹¹ Program dogodka je dostopen na <https://www.informacijska-druzba.org/wp-content/uploads/2023/05/Vabilo-program-Dan-VID-2023-Digitalna-preobrazba-NVO-in-druzbe.pdf> [dostop 15. 8. 2023].



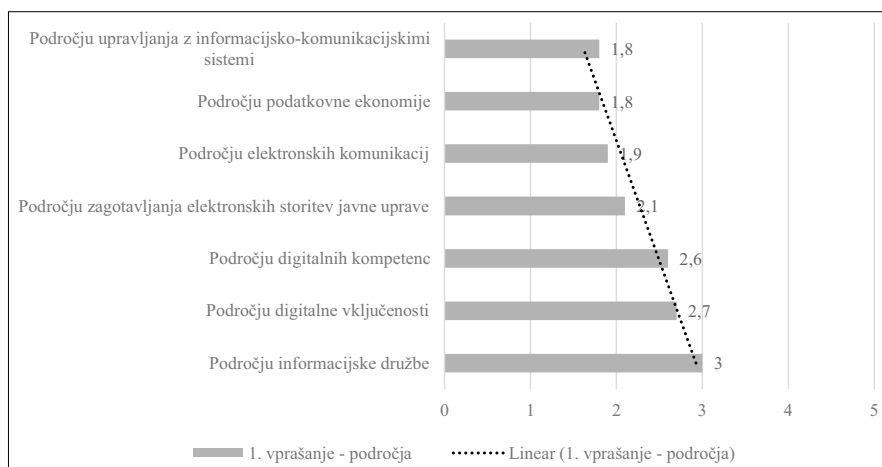
digitalne preobrazbe nevladnega sektorja, pomanjkanje enakopravnega več-deležniškega sodelovanja in skladnosti čezsektorskih vsebin.¹² To vsekakor ni dobra popotnica za naprej.

4.1 Analiza rezultatov

Anketa z naslovom »Digitalna transformacija družbe in nevladnega sektorja« je bila v drugi polovici marca 2023 poslana vsem 32 NVO, ki delujejo na področju razvoja informacijske družbe in so združene v okviru Mreže NVO – VID. Njen namen je bil pridobiti podatke za pripravo analize sodelovanja s ključnimi deležniki (z vlado in NVO) in vpliv NVO na razvoj informacijske družbe. Reševanje anketnega vprašalnika je bilo popolnoma anonimno, rezultati pa so namenjeni le za potrebe širjenja in ozaveščanja širše in strokovne javnosti o vlogi NVO pri razvoju informacijske družbe v obliki objavljenih člankov in prispevkov na konferencah, okroglih mizah itn. Z izpostavljanjem pomanjkljivosti in poudarjanjem dobrih praks se želi opozoriti odločevalce na konkretna področja, ki jih je treba obravnavati, za dosego izboljšanja stanja v panogi. Anketni vprašalnik je sestavljalo deset (10) vprašanj zaprtega in odprtega tipa. Odgovori na zaprta vprašanja so bili podani z označevanjem ustrezne vrednosti, odgovori na odprta (izbirna) vprašanja pa so bili pripravljani v obliki kratkih povedi.

S prvim raziskovalnim vprašanjem je bilo povezano naslednje vprašanje v anketi: »Koliko kot NVO sodelujete z ministrstvi oziroma drugimi odločevalci pri pripravi politik na naštetih področjih?«.

Grafikon 1: Priprava politik – obseg sodelovanja po področjih



Vir: Lastni

¹² Več na <https://www.informacijska-druzba.org/2023/06/20/politicne-odlocitve-in-ukrepi-za-digitalno-vkljucenost-ni-vse-zlato-kar-se-sveti/> [dostop 16. 8. 2023].



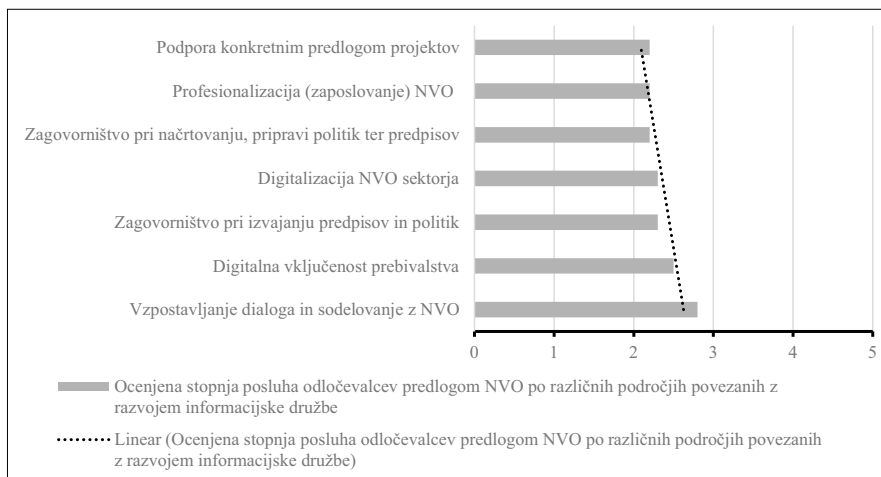
Ocene (po ocenjevalni lestvici od 1 do 5) predstavljajo povprečno oceno vseh prejetih odgovorov NVO. Ocenjevalna lestvica za posamezno področje je obsegala vrednosti od 1 do 5 na način, da pomeni stopnja 1 – sodelovanja je zelo malo, tj. manj kot 20 odstotkov primerov, ki so povezani s področjem; 2 – sodelovanja je malo – samo v 20–40 odstotkih primerov, ki so povezani s področjem; 3 – sodelovanje je srednje – v 40–60 odstotkih primerov, ki so povezani s področjem; 4 – sodelovanja je veliko – v 60–80 odstotkih primerov, ki so povezani s področjem; 5 – sodelovanja je zelo veliko – v več kot 80 odstotkih primerov, ki so povezani s področjem. Vprašanje o obsegu sodelovanja med ministrstvi ali drugimi odločevalci pri pripravi politik je bilo osredotočeno na sedem (7) zgoraj naštetih področij. Cilj je bil ugotoviti obstoječa področja sodelovanja in obseg zadnjega. Rezultati kažejo (glejte grafikon 1 zgoraj), da oblikovalci politik (vlada, ministrstva itn.) sodelujejo z NVO, ki delujejo na področju razvoja informacijske družbe, predvsem na področjih: 1. Informacijska družba, sledijo 2. Digitalna vključenost, 3. Digitalne kompetence, 4. Zagotavljanje elektronskih storitev javne uprave, 5. Elektronske komunikacije, 6. Podatkovna ekonomija, 7. Upravljanje informacijskih in komunikacijskih sistemov. Vprašanje je dopuščalo anketirancem tudi možnost, da sami dodajo še druga področja (poleg izrecno naštetih), na katerih sodelujejo z ministrstvi oziroma drugimi odločevalci. Tu so nekateri NVO naštele tudi nekatera druga področja, na katerih po njihovi oceni (v manjšem obsegu) sodelujejo z ministrstvi ali drugimi odločevalci pri pripravi politik, kot so: odprta koda, odprti podatki, politike, povezane z ministrstvom za zdravje, področja e-demokracija, e-participacija, trajnostna oziroma zelena digitalna preobrazba in omenjena druga področja, na katerih sodelujejo z ministrstvi, vendar ne gre za področja, povezana z digitalizacijo. Predstavljene ocene obsega sodelovanja po področjih omogočijo zaključek, da obstaja določen obseg sodelovanja med NVO, ki se ukvarjajo s področjem razvoja informacijske družbe, in ministrstvi oziroma drugimi odločevalci pri pripravi politik na različnih področjih, povezanih z digitalizacijo. Skrb vzbujajoče je, da je povprečna ocena stopnje sodelovanja za vsa področja 2,3, kar uvršča ocenjeno stopnjo sodelovanja nekje med malo (2) in srednjo (3). Celoten obseg sodelovanja je ocenjen kot podpovprečen ali srednji (3). Ocenjena intenzivnost sodelovanja se razlikuje med različnimi področji priprave politik, kar je mogoče pojasniti tudi z različnostjo samih NVO, saj imajo vse ki delujejo na področju razvoja informacijske družbe, tudi različne prioritete in so specializirani za različna področja razvoja informacijske družbe. Nekateri so tudi aktivnejši kot drugi (tudi odgovorilo je 22 izmed 32 NVO, ki jim je bil vprašalnik poslan). Rezultati ponujajo možnost nadaljnjega raziskovanja razlogov za sorazmerno nizko oceno obsega



sodelovanja z oblikovalci politik NVO, vendar bolj osredotočeno, mogoče v obliki fokusnih skupin.

Z drugim raziskovalnim vprašanjem je bilo povezano vprašanje v anketi, ki se je glasilo: »Koliko na določenem področju ustvarjalci politik (vlada, ministrstva) prisluhnejo vašim (NVO) predlogom?«.

Grafikon 2: Ocenjena stopnja posluha odločevalcev predlogom NVO po različnih področjih, povezanih z razvojem informacijske družbe



Vir: Lastni

Tudi tu, podobno kot pri prvem vprašanju, je ocenjevalna lestvica za posamezno področje obsegala vrednosti od 1 do 5 na način, da pomeni stopnja 1 – zelo malo predlogov je upoštevanih, tj. manj kot 20 odstotkov predlogov, ki so povezani s področjem, 2 – malo predlogov je upoštevanih – samo 20–40 odstotkov predlogov, ki so povezani s področjem; 3 – srednje veliko predlogov je upoštevanih – 40–60 odstotkov predlogov, ki so povezani s področjem; 4 – veliko predlogov je upoštevanih – v 60–80 odstotkov predlogov, ki so povezani s področjem; 5 – zelo veliko predlogov je upoštevanih – več kot 80 predlogov, ki so povezani s področjem. Cilj je bil ugotoviti, v kolikšni meri oblikovalci politik (vlada, ministrstva) upoštevajo predloge ali sugestije NVO na določenih področjih, povezanih z razvojem informacijske družbe. Čeprav NVO sodelujejo z odločevalci, to ne pomeni, da se njihove ideje in predlogi dejansko umestijo v različne politike ali povzročijo izvedbo konkretnih projektov. Nekaj je, če odločevalci samo poslušajo, in spet nekaj drugega, če odločevalci tudi slišijo in upoštevajo to, kar slišijo. Ker je bil namen raziskati in spoznati ocenjen vpliv NVO na oblikovalce politik na različnih področjih, povezanih z razvojem informacijske družbe, je bilo vnaprej izbranih sedem (7) področij, povezanih z razvojem informacijske družbe: 1.



vzpostavljanje dialoga in sodelovanja z NVO; 2. digitalna vključenost prebivalstva; 3. zagovorništvo pri izvajanju predpisov in politik; 4. digitalizacija NVO-sektorja; 5. zagovorništvo pri načrtovanju in pripravi politik in predpisov; 6. profesionalizacija (zaposlovanje) NVO na področju informacijske družbe; 7. podpora konkretnim predlogom projektov. Spet – enako kot pri prvem vprašanju – je skrb vzbujajoče, da je povprečna ocenjena stopnja vpliva NVO in njihovih predlogov glede različnih področij razvoja informacijske družbe sorazmerno nizka, s povprečno oceno 2,4, kar pomeni, da je povprečna ocenjena raven vpliva NVO na oblikovanje politik na področju razvoja digitalne družbe nekje med malo (2) in srednje (3). Rezultati kažejo, da oblikovalci politik (vlada, ministrstva itn.) upoštevajo nekatere predloge NVO, ki delujejo na področju razvoja informacijske družbe, predvsem na področjih: 1. vzpostavitve dialoga in sodelovanja z NVO, čemur sledijo: 2. digitalno vključevanje širše populacije, 3. digitalizacija NVO-sektorja, 4. zagovorništvo pri izvajanju predpisov in politik, 5. zagovorništvo pri načrtovanju in pripravi politik in predpisov, 6. profesionalizacija (zaposlovanje) NVO na področju informacijske družbe, 7. podpora za posebne projektne predloge. V povprečju NVO ocenjujejo, da odločevalci njihovim predlogom prisluhnejo malo do srednje. Dva NVO sta navedli, da odločevalci priznavajo tudi njihove predloge glede konkretnih izkušenj, pridobljenih z njihovim delom in s sodelovanjem pri organizaciji dogodkov, kar sodi pod druga področja, ki so jih želeli izpostaviti NVO, na katerih tudi sodelujejo z odločevalci.

5 Zaključek

NVO so pomemben promotor določenih interesov, zasebnih in tudi javnih. Opravljajo pomembne naloge in dejavnosti, ki so na področju razvoja informacijske družbe velikokrat tako ali drugače povezane s preprečevanjem socialne digitalne izključenosti. Da bi bili NVO uspešni pri zagovorništvu svojih idej in ukrepov na področju razvoja informacijske družbe in digitalne preobrazbe, morajo tudi sami znati uporabljati digitalne tehnologije sebi v prid na način, ki podpira in olajša prostovoljno in neprofitno delo pri iskanju sinergij med zasebnim in javnim interesom.

Na podlagi predstavljene analize pridobljenih ocen je mogoče sklepati, da NVO na področju razvoja informacijske družbe nimajo formalnih vzvodov, nimajo argumenta moči, s katerimi bi lahko prisilili odločevalce (predvsem vlado in ministrstva), da so določeni njihovi predlogi v skupnem (javnem) interesu ter da je potrebno sodelovati na (skoraj) vseh področjih, povezanih z razvojem informacijske družbe in njeno digitalno preobrazbo.

NVO pri zagovorništvu na različnih področjih razvoja informacijske družbe in digitalne preobrazbe pogosto naletijo na različne ovire. Na podlagi ana-



lize odgovorov NVO na anketni vprašalnik je mogoče v povezavi s prvim raziskovalnim vprašanjem tudi sklepati, da nosilci oblasti in politik (vlada, ministrstva itn.) sicer sodelujejo z NVO, ki delujejo na področju razvoja informacijske družbe pri pripravi različnih politik, ocenjena stopnja sodelovanja NVO pa je različna glede na konkretno področje razvoja informacijske družbe. Skupna povprečna ocenjena stopnja sodelovanja, kot jo vidijo NVO, je nekje med nizko in srednjo, kar dokazuje, da obstaja prostor za izboljšave. Rezultate ankete je potrdil tudi izbor aktualnih izzivov na področju izvajanja politike vključujoče digitalne družbe, ki jih je Mreža NVO – VID le nekaj mesecev pozneje izpostavila ob že omenjenem dogodku »Kakšna digitalna preobrazba za kakšen nevladni sektor in družbo?«, kot je npr. pomanjkanje enokopravnega večdeležniškega sodelovanja in skladnosti čezsektorskih vsebin.

Na podlagi analize odgovorov na anketno vprašanje, povezano z drugim raziskovalnim vprašanjem, je mogoče ugotoviti, da je ocenjena stopnja upoštevavanja različnih predlogov NVO na strani oblikovalcev politik (vlade, ministrstev) v povprečju – po oceni NVO – prav tako med nizko in srednjo, kar prav tako omogoča izboljšave. Podobne vsebine je Mreža NVO – VID le nekaj mesecev po izvedeni anketi izpostavila med aktualnimi izzivi, npr. neobziren dialog z zainteresiranimi deležniki pri pripravi strateških dokumentov in akcijskih načrtov ter zapostavljanje digitalne preobrazbe nevladnega sektorja. Izrecno so tudi poudarili, da so stališča namenjena MDP pri načrtovanju in izvajanju ustreznih ukrepov na področju informacijske družbe. Glede na sorazmerno slabo ocenjeno sodelovanje med NVO, ki delujejo na področju razvoja informacijske družbe, in odločevalci, bi morali za dvig ocen v prihodnosti sprejeti resne korake v smeri boljšega sodelovanja z deležniki, ki bi temeljilo na soočenju argumentov med NVO in oblikovalci politik, ne pa na merjenju mišic, ignoranci in na argumentu moči.

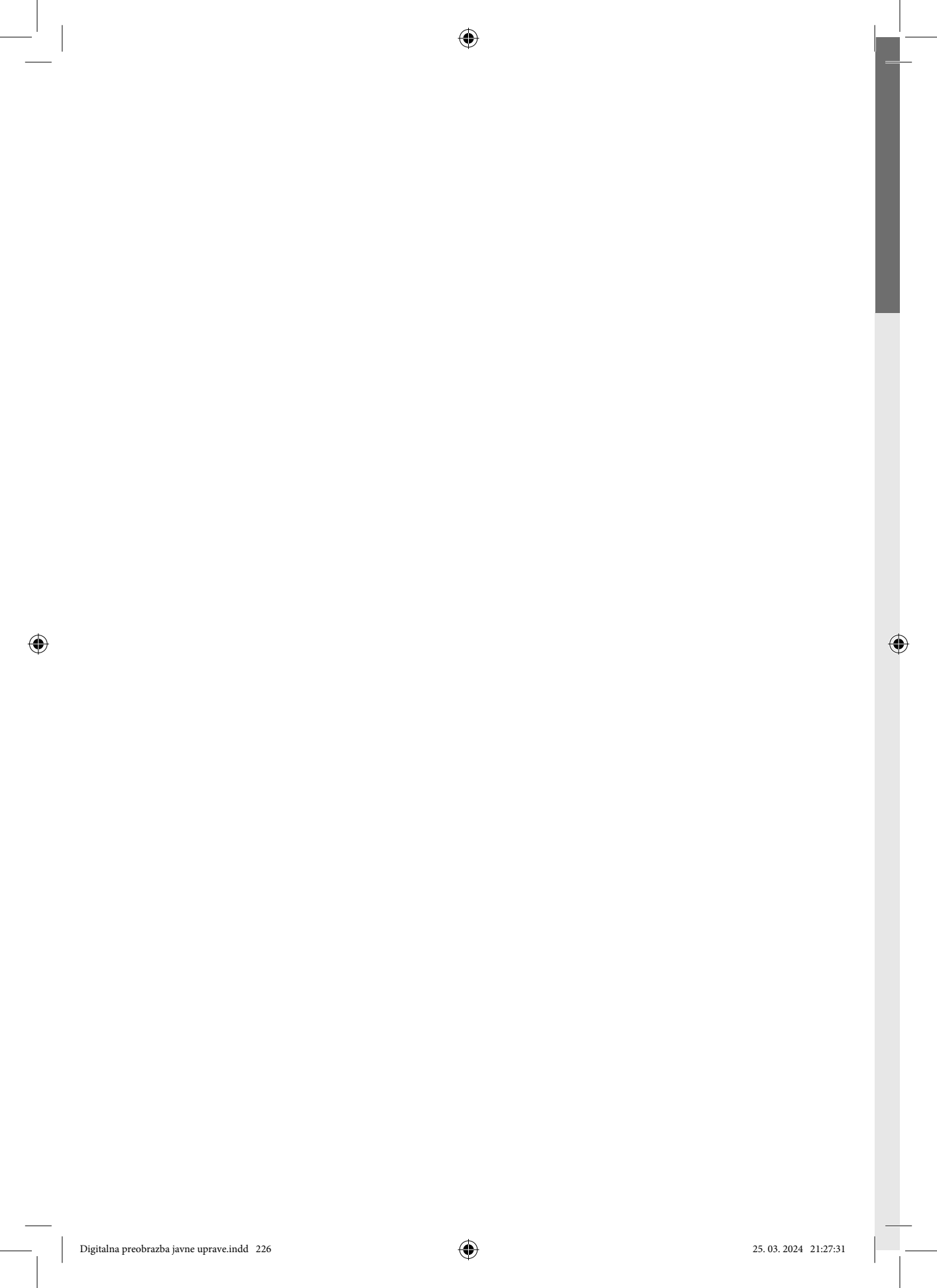
Viri in literatura

- Benkler Y. (2014). A Public Accountability Defense for National Security Leakers and Whistleblowers. *Harvard Law & Policy Review* 8(2), 1–46.
- Bentley J. W., Van Mele P., Barres N. F., et al. (2019). Smallholders Download and Share Videos from the Internet to Learn About Sustainable Agriculture. *International Journal of Agricultural Sustainability* 17(1), 92–107.
- Brezovar, N. (2023). Advocacy of NGOs in the formulation of policies and implementation of digital transformation projects in the field of information society development *The 31st NISPAcee Annual Conference, Belgrade, Serbia, May 25–27, 2023*.
- Briones, R. L., Kuch, B., Liu, B. F., & Jin, Y. (2011). Keeping up with the digital age: How the American Red Cross uses social media to build relationships. *Public Relations Review*, 37(1), 37–43.



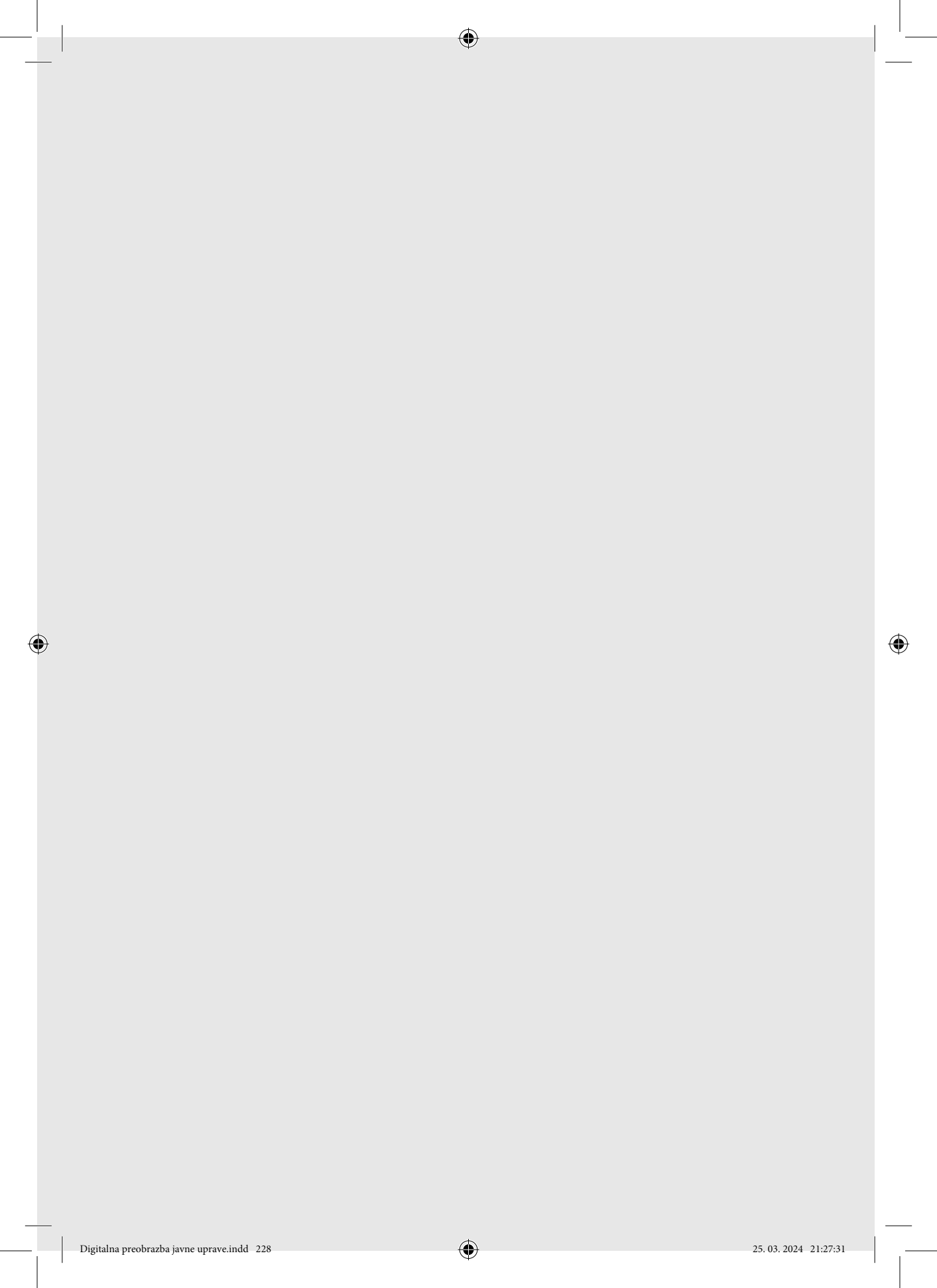
- Castells, M. (2012). *Networks of Outrage and Hope: Social Movements in the Internet Age*. Cambridge: Polity Press.
- Gitau, S., Diga, K., Bidwell, N., & Marsden, G. (2010). Beyond being a Proxy User: A look at NGOs' Potential Role in ICT4D Deployment.
- Dufft, N., & Kreutter, P. (2018). Digitization in non-profit organizations: Strategy, culture and skills in digital change. V: *Future-oriented foundation management* (str. 105–115). Springer Gabler.
- Dumont, G. E. (2013). Transparency or accountability? The purpose of online technologies for nonprofits. *International Review of Public Administration*, 18(3), 7–29.
- Kolk, A., & Ciulli, F. (2020) The Potential of Sustainability-Oriented Digital Platform Multinationals: A Comment on the Transitions Research Agend. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 34, 355–58.
- Lynn, T., Rosati, P., Conway, E., Curran, D., Fox, G., & O'Gorman, C. (2022). Digital Technologies and Civil Society. V: *Digital Towns*. Palgrave Macmillan, Cham. doi: 10.1007/978-3-030-91247-5_5.
- Nath, H. (2017). The Information Society. *Space and Culture, India* 4(3). 19–28. doi: 10.20896/saci.v4i3.248.
- OECD. (2019). *Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives – Summary*. Paris: OECD. Dostopno na www.oecd.org/going-digital/going-digital-synthesis-summary.pdf
- Saxton, G. D., & Wang, L. (2014). The social network effect: The determinants of giving through social media. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 43(5), 850–868.
- Shier, M. L., & Handy, F. (2012). Understanding online donor behavior: The role of donor characteristics, perceptions of the internet, website and program, and influence from social networks. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 17(3), 219–230.
- Sun, R., & Asencio, H. D. (2019). Using social media to increase nonprofit organizational capacity. *International Journal of Public Administration*, 42(5), 392–404.
- Trittin-Ulbrich, H., Scherer, A. G., Munro, I., & Whelan, G. (2021). Exploring the dark and unexpected sides of digitalization: Toward a critical agenda. *Organization*, 28(1), 8–25. doi: 10.1177/1350508420968184.
- Walsham, G. (2017). ICT4D research: Reflections on history and future agenda. *Information Technology for Development*, 23(1), 18–41.
- Zakon o nevladnih organizacijah (ZNOrg, Uradni list RS, št. 21/18).
- Zakon o državni upravi (Uradni list RS, št. 113/05 – uradno prečiščeno besedilo, 89/07 – odl. US, 126/07 – ZUP-E, 48/09, 8/10 – ZUP-G, 8/12 – ZVRS-F, 21/12, 47/13, 12/14, 90/14, 51/16, 36/21, 82/21, 189/21, 153/22 in 18/23).





II. DEL

DIGITALNA PREOBRAZBA IN UPORABA NOVIH TEHNOLOGIJ V JAVNI UPRAVI



Poglavje 10

RAZVOJ IN PREVERBA MODELA PAMETNEGA JAVNEGA UPRAVLJANJA: PRIMER EU IN DRŽAV OECD

Petra Vujković, Aleksander Aristovnik, Lan Umek, Dejan Ravšelj

IZVLEČEK

Pametno javno upravljanje velja za sodoben pristop k javnemu upravljanju, ki uporablja sofisticirane informacijske tehnologije za preoblikovanje procesov, povečanje sodelovanja, interakcije in koprodukcije, izboljšanje odločanja in doseganje rezultatov, ki ustrezajo potrebam državljanov. Tako ima pametno javno upravljanje velik potencial za modernizacijo javne uprave in izboljšanje javne vrednosti. Glavni namen prispevka je dvojen. Prvi del zajema teoretični razvoj konceptualnega modela, medtem ko se drugi del nanaša na njegovo empirično preverbo na vzorcu 41 EU- in OECD-držav. Rezultati kažejo, da skandinavske, zahodnoevropske in srednjeevropske države dosegajo najboljše rezultate pri pametnem javnem upravljanju, medtem ko vzhodnoevropske in sredozemske države dosegajo slabše rezultate, pri čemer obstajajo razlike v učinkovitosti držav. Ne glede na uspešnost in učinkovitost držav pa ima pametno javno upravljanje, vključno s pametnim okoljem, pomembno vlogo za doseganje javne vrednosti.

1 Uvod

Digitalizacija se običajno obravnava kot primarno gonilo družbeno-kulturnega razvoja, ki vpliva na družbene spremembe s povečanjem povezljivosti ter pretvarjanjem analognih procesov in informacij v digitalne, z izboljšanjem komunikacije in interakcije med ljudmi, organizacijami in drugimi subjekti (Pereira, 2021; Scholz et al., 2018; Linkov et al., 2018; Loebbecke & Picot, 2015). Poleg tega se je izkazalo, da ima digitalizacija pomembno vlogo

tudi za kontekst javnega sektorja. Skladno s tem se koncepti, kot so: e-uprava, e-storitve in e-demokracija, že nekaj časa uporabljajo za opredelitev prizadevanj za digitalizacijo v javnem sektorju (Velsberg et al., 2020; Meijer & Bolívar, 2016; Nam & Pardo, 2011; Yildiz, 2007; van de Donk & Snellen, 1998). Kljub temu pa so raziskave o digitalnem javnem upravljanju še vedno redke in pomanjkljive (Gil - Garcia et al., 2016; Scholl & Scholl, 2014; Jimenez et al., 2014; Gil - Garcia, 2012; Vujković et al., 2022).

Eden izmed glavnih razlogov za pomanjkanje raziskav na področju digitalnega javnega upravljanja je domnevno večplastna interpretacija pametnega javnega upravljanja v literaturi, ki otežuje konkretizacijo tega pojma. Posledično tako obstaja tudi veliko načinov interpretacije in nadaljnega razumevanja koncepta pametnega javnega upravljanja (angl. *smart public governance*). Nekateri avtorji s konceptom pametnega javnega upravljanja poudarjajo pomen informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v javnem sektorju in pomen e-uprave, medtem ko drugi trdijo, da pametno javno upravljanje predstavlja enega najpomembnejših vidikov pametnega mesta; s to besedno zvezo tudi opredeljujejo koncept pametnega mesta. Poleg tega nekateri avtorji pametno javno upravljanje razumejo kot sinonim za dobro upravljanje (angl. *good governance*), ali pa ga vrednotijo v kontekstu dobrega upravljanja, pri čemer poudarjajo pomen uveljavljanja načel dobrega upravljanja v procesu javnega upravljanja. Skladno s tem se pojavlja dilema, ali lahko pametno javno upravljanje razločimo od obstoječih paradigem javnega upravljanja (Bernardo, 2017; Buškevičiūtė, 2014) ter njegovo prisotnost ter potencialne vplive na družbo tudi ustrezno izmerimo.

Prispevek tako preučuje vlogo pametnega javnega upravljanja pri ustvarjanju javne vrednosti (angl. *public value*), pri čemer specifični cilji prispevka vključujejo razvoj indeksov za pametno javno upravljanje, pametno okolje in javno vrednost, ugotavljanje razmerij med njimi ter ugotavljanje učinkovitosti držav v smislu ustvarjanja javne vrednosti. Zaradi pomanjkljivih raziskav glede koncepta pametnega upravljanja v obstoječi literaturi lahko empirična raziskava ponudi nove ugotovitve na tem področju (Bolívar & Meijer, 2016). Torej, ključno vodilo prispevka je koncept pametnega upravljanja, ki velja za sodoben pristop k javnemu upravljanju z uporabo naprednih digitalnih tehnologij za preoblikovanje procesov med javno upravo in državljani za povečanje sodelovanja, interakcije in koprodukcije, izboljšanje odločanja in doseganje rezultatov, ki ustrezajo potrebam državljanov, tj. ustvarjanje javne vrednosti (Criado & Gil - Garcia, 2019; Webster & Leleux, 2018; Pereira et al., 2018; Gil - Garcia, 2012). V tem kontekstu digitalna preobrazba, opredeljena kot širši koncept, ki zajema integracijo digitalnih tehnologij v vse družbene vidike, z javno upravo, predstavlja ključno podlago za pametno javno upravljanje, ki se osredotoča na uporabo digitalnih tehnologij za izboljšanje



upravljanja in posledično ustvarjanje javne vrednosti (Furtado et al., 2023). Omenjena definicija pametnega javnega upravljanja tako predstavlja širok pogled na pametno javno upravljanje, ki ne vključuje le pomena digitalnih tehnologij in sodelovanja med državo in državljani, ampak tudi rezultate ustvarjanja javne vrednosti. Prispevek je strukturiran na naslednji način: za uvodnim delom sledi poglavje o teoretičnem razvoju konceptualnega modela. Sledi predstavitev uporabljene metodologije raziskave. V naslednjem poglavju so predstavljeni rezultati empirične raziskave. Zadnje poglavje povzema glavne sklepe in ugotovitve prispevka.

2 Teoretični razvoj konceptualnega modela

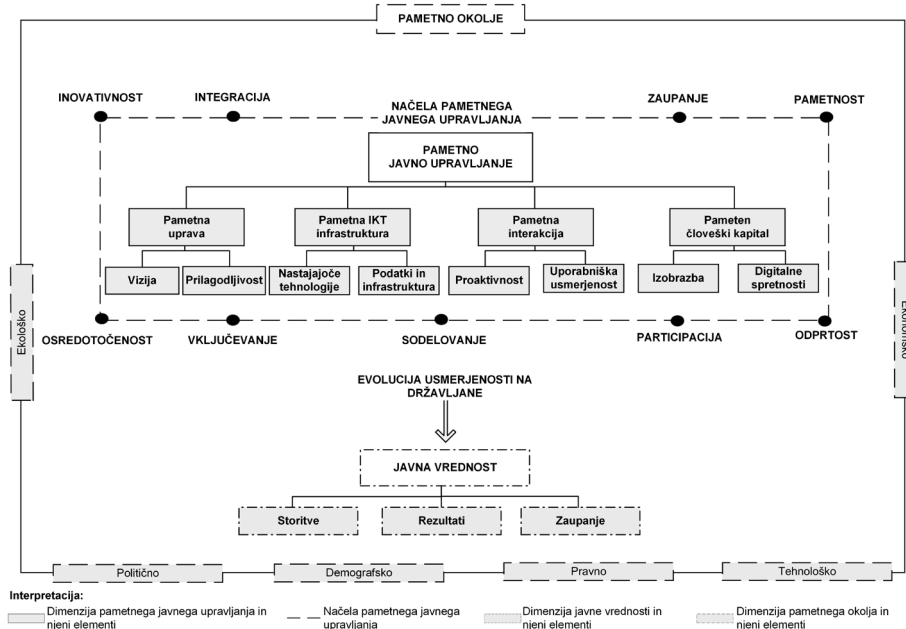
Konceptualni okvir sledi trem glavnim dimenzijam, tj. pametno javno upravljanje, javna vrednost in pametno okolje (slika 1). Osredotočen je na nacionalno raven in poskuša operacionalizirati vse omenjene razsežnosti – ločeno in tudi z upoštevanjem medsebojnega prepletanja. Konceptualni okvir je razvit z upoštevanjem obstoječe literature, ki obravnava primerljive vsebine. Kar zadeva pametno javno upravljanje, njegov pomen postaja vse očitnejši predvsem v kontekstu pametnih mest (predvsem zaradi večjega potenciala za inovacije na konkretnih praktičnih rešitvah na področjih urbanizacije, prometa, okolja in infrastrukture), manj pa v kontekstu pametnih držav. Ne glede na raven pa je sistematično preučevanje pametnega javnega upravljanja v literaturi zapostavljeno (Meijer et al., 2016). Čeprav so nekateri avtorji (npr. Lin, 2018; Šiugždinienė et al., 2017; Bolívar & Meijer, 2016; Scholl & Scholl, 2014) že poskušali razdelati koncept na (pod)elemente, pa med njimi v literaturi ni soglasja o tem, katere so tiste ključne značilnosti, ki opredeljujejo pametno javno upravljanje in kako pomembne so. Glede na obstoječo literaturo so bili kot temelj pametnega javnega upravljanja opredeljeni naslednji štirje elementi: 1) pametna uprava; 2) pametna IKT-infrastruktura; 3) pametna interakcija; 4) pameten človeški kapital. Vsi predstavljeni elementi so v konceptualnem okviru enako pomembni, njihova sinergija pa predvidoma vodi k uspešni vzpostavitvi pametnega javnega upravljanja.

V kontekstu pametnega javnega upravljanja imajo pomembno vlogo tudi načela pametnega javnega upravljanja, ki sicer v literaturi niso še celostno razvita in ustrezno definirana. Najbolje so se temu približali Gil - Garcia et al. (2016), ki so v svojem prispevku predlagali okvir za razumevanje in merjenje pametnosti v javni upravi ter pripravili predloge za nadaljnji razvoj pametne javne uprave. So pa v literaturi glede na čedalje večjo potrebo dobro podprte ideje o dobrem javnem upravljanju na regionalni, nacionalni in na globalni ravni, na katerih je prišlo do razvoja načel dobrega javnega upravljanja. V kontekstu različnih vlog nacionalnih organov je bilo tako izvajanje



dobrega javnega upravljanja v državah EU obravnavano s konkretnjšimi interpretacijami in dejansko uporabo (Addink, 2019a; 2019b). Ob upoštevanju uveljavljenih načel dobrega javnega upravljanja in hkratnem razumevanju pametnosti lahko naslednjih devet načel zajame kontekst pametnega javnega upravljanja: 1) inovativnost; 2) integracija; 3) zaupanje; 4) pametnost; 5) odprtost; 6) participacija; 7) sodelovanje; 8) vključevanje državljanov; 9) osredotočenost na državljane.

Slika 1: Konceptualni okvir – medsebojno delovanje pametnega javnega upravljanja, pametnega okolja in javne vrednosti



Vir: Lastna izdelava na podlagi pregleda literature

Poleg tega ima pametno okolje ključno vlogo pri širšem kontekstu pametnega javnega upravljanja. Živimo namreč v dobi hitro razvijajočih se pametnih tehnologij, ki bistveno spreminjajo naše okolje ter ga delajo interaktivnejšega in informativnejšega (Gubbi et al., 2013). Proces digitalizacije namreč temelji na razvoju pametnih tehnologij, kot so: umetna inteligenca, podatkovna/napovedna analitika, internet stvari, veriženje podatkovnih blokov (angl. *blockchain*), roboti in droni, virtualna in razširjena resničnost itn. Prav razvoj teh tehnologij pa tudi čedalje boljša razpoložljivost sta dodatno spodbudila ustvarjanje pametnega okolja (Rashidi et al., 2011). Identifikacija splošnih elementov, ki omogočajo razvoj pametnega okolja, je tako v obstoječi literaturi postala precej zanimiva tema, pri čemer je obravnava pametnega okolja sicer najpogosteje vidna v kontekstu pametnega mesta (Zhuang et al.,

2017; Caragliu et al., 2011; Giffinger et al., 2007). V kontekstu pametnega javnega upravljanja lahko pametno okolje razumemo kot zunanje dejavnike, ki podpirajo, omogočajo in oblikujejo pametno javno upravljanje. Skladno s tem se na pametno okolje pogosto gleda kot na možnost, da uporabniki nemoteno sodelujejo in komunicirajo s svojo neposredno okolico. Omenjeno sta omogočila predvsem tehnološki napredek in pojav pametnih tehnologij. Glede na obstoječo literaturo (npr. Rainey, 2014) je kontekst pametnega okolja lahko predstavljen skozi šest elementov: 1) ekonomsko; 2) tehnološko; 3) pravno; 4) demografsko; 5) politično; 6) ekološko okolje.

Ne nazadnje se javna vrednost pogosto šteje za končni cilj pametnega javnega upravljanja. V preteklosti je tradicionalna javna uprava ponujala edinstven nabor upravnih rešitev, ki so se močno naslanjale na Webrovo dojemanje javne uprave. Pozneje je prišlo do prehoda v paradigmo novega javnega managementa (angl. *new public management*), ki je na neki način dekonstruirala Webrovo paradigmo birokratske in tradicionalne javne uprave. Sčasoma je bila paradigma novega javnega managementa v teoriji in praksi javne uprave izpodrinjena. V današnjem času se poleg učinkovitosti in uspešnosti javnega upravljanja velikokrat poudarja prav doseganje javne vrednosti za državljane. Tako je po mnenju nekaterih avtorjev javna vrednost postala najaktualnejša paradigma javnega upravljanja, ki je razumljena kot ključna naloga javne uprave v sodobni družbi (Stoker, 2006; Smith, 2004; Goss, 2001; Moore, 1995). Tako Kelly et al. (2002) prepoznavajo tri temeljne komponente javne vrednosti: storitve, rezultate in zaupanje. Dodatno je Stoker (2006) poskušal orisati model javne vrednosti skozi alternativno paradigmo, pri čemer je javna vrednost predstavlja rezultat, ki ga omogočata ustrezno pametno okolje in usmerjenost k državljanom. V tradicionalnem kontekstu se javna vrednost nanaša na rezultate, ki so družbeno sprejeti, vključno s pričakovanji, pravičnostjo, z zaupanjem in legitimnostjo (Moore, 1995; Cordella & Bonina, 2012). Novejše definicije javne vrednosti pa se osredotočajo na sposobnost sistemov digitalne/pametne javne uprave, da povečajo učinkovitost v javni upravi, izboljšajo javne storitve za državljane in olajšajo participacijo državljanov (Twizeyimana & Andersson, 2019; Criado & Gil - Garcia). Javno vrednost v konceptualnem modelu torej sestavljajo trije elementi: 1) storitve; 2) rezultati; 3) zaupanje.

3 Metodologija

Teoretično zasnovan konceptualni okvir je dodatno dopolnjen z relevantnimi izbranimi kazalniki, pridobljenimi iz različnih sekundarnih podatkovnih virov na ravni EU (npr. Eurostat) in ravni OECD (npr. Government at a Glance) ter drugih podatkovnih virov (npr. Government AI Readiness In-

dex, Network Readiness Index in World Economic Forum). Ključna merila, ki so bili upoštevana pri izboru relevantnih podatkov, vključujejo: 1) pokritost vseh držav OECD in/ali EU; razpoložljivost podatkov za obdobje pred letom 2020 (za potrebe omejitve vpliva pandemije covid-19); 3) zanesljivost podatkovnih virov. Podrobne informacije o merljivih kazalnikih, vključno z njihovo konceptualno strukturo, so predstavljene v tabeli 1. Zbrani podatki so bili obdelani z upoštevanjem naslednjih treh korakov: prvič, kvantitativni kazalniki z visokim deležem manjkajočih vrednosti (več kot 60 %) so bili izključeni iz nadaljnje obravnave; drugič, manjkajoče vrednosti pri nekaterih kvantitativnih kazalnikih so bile popolnjene z algoritmom EM (angl. *expectation – maximization*); tretjič, glede na hierarhično strukturo so bili izračunani za vsako raven konceptualnega okvira. Postopek izračunavanja se je začel z izhodiščnimi spremenljivkami na ravni 5, ki so bile normalizirane z metodo relativnega rangiranja, kar pomeni, da normalizirana vrednost za posamezno državo ustreza njenemu relativnemu rangi v razponu od 0 do 1. Sestavljeni indeksi na ravni 4 so bili izračunani s pomočjo aritmetične sredine ustreznih normaliziranih spremenljivk z ravni 5. Identičen postopek je bil uporabljen za izračun sestavljenih indeksov na ravni 3 in ravni 2 (brez normalizacije relativnega ranga). Z uporabo geometrijske sredine sestavljenih indeksov na ravni 2 je bil izračunan končni sestavljen indeks na ravni 1.

Na tej osnovi so bili v nadaljevanju uporabljeni trije različni metodološki pristopi na vzorcu 41 držav EU in/ali OECD. Prvič, za ugotavljanje uspešnosti držav na področju pametnega upravljanja, pametnega okolja in javne vrednosti so bili analizirani sestavljeni indeksi v vseh ključnih dimenzijah. Drugič, za določanje učinkovitosti držav pri izkoriščanju praks pametnega javnega upravljanja za ustvarjanje javne vrednosti v danih pogojih pametnega okolja je bila izvedena primerjalna analiza sestavljenih indeksov. Tretjič, za preučevanje mogočih povezav oz. vplivov pametnega javnega upravljanja in pametnega okolja na javno vrednost so bili sestavljeni indeksi analizirani s korelacijsko analizo.

Tabela 1: Hierarhična sestava konceptualnega okvira

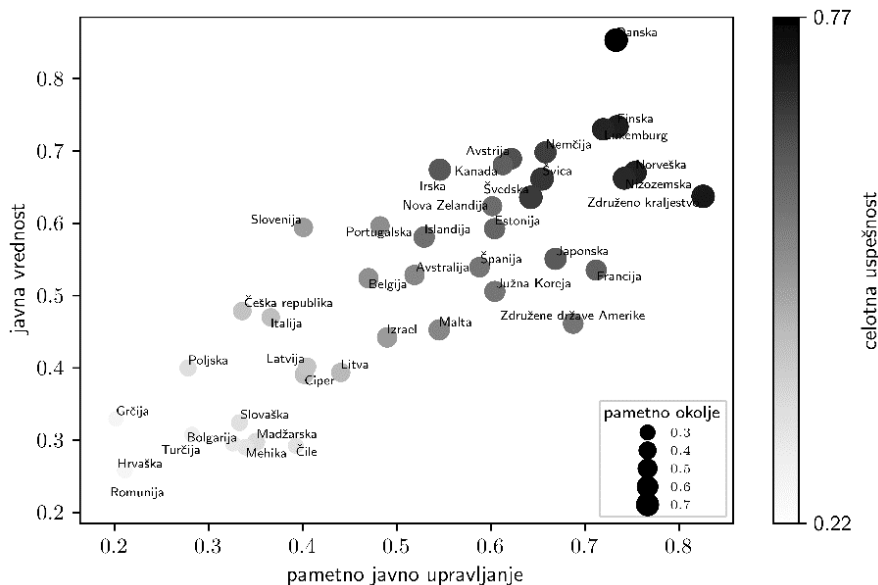
Raven 1	Raven 2	Raven 3	Raven 4	Raven 5
Celotna uspešnost	Pametno javno upravljanje	Pametna uprava	Vizija	Dolgoročna vizija uprave Prihodnja usmerjenost uprave Nacionalne strategije za umetno inteligenco Odzivnost uprave na spremembe Uspešnost uprave
			Prilagodljivost	Spodbujanje naložb v nastajajoče tehnologije Sprejemanje nastajajočih tehnologij Kibernetska varnost
		Pametna IKT-infrastruktura	Nastajajoče tehnologije	Odprti podatki Javni sektor, ki temelji na podatkih Privzeta digitalnost Odprtost
			Podatki in infrastruktura	Objava in uporaba odprtih podatkov Proaktivnost
		Pametna interakcija	Proaktivnost	Oddajanje predizpolnjenih obrazcev Interakcija z javnimi organi
			Uporabniška usmerjenost	Uporabniška usmerjenost E-participacija Osredotočenost na uporabnika
		Pameten človeški kapital	Izobrazba	Terciarna izobrazba Doktorandi Vključenost v neformalno izobraževanje
			Digitalne spretnosti	Digitalne spretnosti Komunikacijske spretnosti Spretnosti reševanja problemov Programske spretnosti
	Javna vrednost	Storitve	/	Upravne spletne storitve Digitalne javne storitve za državljanke
		Rezultati	/	Digitalne javne storitve za podjetja Uprava kot platforma Čas, potreben za reševanje upravnih zadev
		Zaupanje	/	Obvladovanje korupcije Mir, pravičnost in močne institucije Zaupanje v upravo
	Pametno okolje	Ekonomsko	/	Zadovoljstvo z javnimi storitvami Izdatki za raziskave in razvoj Spodbudno okolje
		Tehnološko	/	Vrzel v uporabi spletnega plačevanja na podeželju Prebivalstvo, pokrito vsaj s 3G-omrežjem Razvoj IKT Telekomunikacijska infrastruktura
		Zakonodajno	/	Izdatki za računalniško programsko opremo Zakonodajno okolje IKT Prilagodljivost pravnega okvira nastajajočim tehnologijam
				Breme državne zakonodaje Varstvo podatkov Varovanje zasebnosti
		Demografsko	/	Zakonodaja o elektronskem poslovanju Razkorak med spoloma pri uporabi interneta Stopnja pismenosti odraslih Staranje prebivalstva
				Svoboda sprejemanja življenjskih odločitev Svoboda tiska
		Politično	/	Raven demokracije Zagotavljanje stabilnosti javnih politik Odsotnost nasilja in terorizma
		Okoljsko	/	Kakovost zakonodaje Blagostanje Cenovno dostopna in čista energija Trajnostna mesta in skupnosti

Vir: Lastna izdelava na podlagi pregleda literature in različnih podatkovnih baz EU in/ali OECD

4 Rezultati

Celotna uspešnost držav EU in/ali OECD, vključno z uspešnostjo po glavnih dimenzijah, je predstavljena na sliki 2. Na podlagi celotne uspešnosti Danska, Združeno kraljestvo, Finska in Norveška predstavljajo najuspešnejše države (skupni indeks uspešnosti znaša nad 0,7), medtem ko so Grčija, Hrvaška in Romunija opredeljene kot države z nizko uspešnostjo (skupni indeks uspešnosti je pod 0,3). V nadaljevanju rezultati razkrivajo podrobno uspešnost držav glede na vsako preučevano dimenzijo. Glede na dimenzijo pametnega javnega upravljanja Združeno kraljestvo, Nizozemska, Norveška, Finska in Danska predstavljajo najuspešnejše države, nasprotno pa so Bolgarija, Poljska, Hrvaška, Grčija in Romunija opredeljene kot države z najslabšimi rezultati. Podobne vzorce v rezultatih je mogoče opaziti tudi pri dimenziji pametnega okolja in javne vrednosti, pri čemer se poleg že omenjenih najuspešnejših držav zaznava, da Švedska in Švica dosega dobre rezultate v dimenziji pametnega okolja ter Luksemburg in Nemčija v dimenziji javne vrednosti. Po drugi strani pa se poleg omenjenih držav z nizko uspešnostjo zaznava, da imata Turčija in Čile slabe rezultate v dimenziji pametnega okolja in javne vrednosti, pri čemer tudi Mehika dosega slabe rezultate.

Slika 2: Države EU in/ali OECD glede na rezultate pametnega javnega upravljanja, javne vrednosti, pametnega okolja in splošne uspešnosti



Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov iz različnih podatkovnih baz EU in/ali OECD

V nadaljevanju je s primerjalno analizo sestavljenih indeksov, prikazanih v tabeli 2, predstavljena učinkovitost držav pri izkoriščanju pametnega

upravljanja za ustvarjanje javne vrednosti v danih pogojih pametnega okolja. Primerjava je izvedena v dveh korakih. Prvič, na podlagi uspešnosti v dimenziji javne vrednosti so države razvrščene v dve skupini, tj. uspešne države (indeks javne vrednosti nad 0,5) in neuspešne države (indeks javne vrednosti pod 0,5) v smislu doseganja pametnega javnega upravljanja. Drugič, razmerje učinkovitosti je preprosto izračunano kot rezultat (javna vrednost), deljeno z vložkom (pametno javno upravljanje), kar prikazuje, koliko enot rezultata ustvari ena enota vložka. Na tej podlagi je mogoče za vsako skupino določiti bolj in manj učinkovite države pri doseganju javne vrednosti. V skupini uspešnih držav najvišjo stopnjo učinkovitosti izkazujejo Slovenija, Portugalska, Irska in Danska, najnižjo pa Združeno kraljestvo in Francija. Kljub izjemni učinkovitosti Slovenije pa v kontekstu pametnega javnega upravljanja zaostaja predvsem z vidika pametne interakcije, kar je posledica prenizke digitalne pismenosti prebivalcev (predvsem starejših ljudi in ljudi, ki živijo na podeželju), vendar pa bi ob dani učinkovitosti in povečanju digitalne pismenosti med prebivalci močno okrepilo javno vrednost v Sloveniji. V skupini neuspešnih držav pa so najučinkovitejše: Grčija, Poljska in Češka, najmanj pa Čile in ZDA.

Ne nazadnje, korelacijska analiza, predstavljena na sliki 3, razkriva, da je pametno javno upravljanje pozitivno povezano z javno vrednostjo ($r = 0,84$), pri čemer ima pametno okolje tudi pomembno vlogo pri delovanju pametnega javnega upravljanja ($r = 0,93$) in ustvarjanju javne vrednosti ($r = 0,89$). Natančneje, najmočnejšo povezanost je mogoče opaziti predvsem med storitvami in pametno interakcijo ($r = 0,78$) ter pametno IKT-infrastrukturo ($r = 0,74$) pa tudi med zaupanjem in pametno upravo ($r = 0,75$) ter pametnim človeškim kapitalom ($r = 0,65$). Čeprav korelacijska analiza ne omogoča ugotavljanja jasne vzročne zveze med pametnim javnim upravljanjem in javno vrednostjo, je mogoče identificirati nekatere pomembne ugotovitve. Zdi se, da pametna interakcija med državljanji in javno upravo, ki jo omogoča pametna IKT-infrastruktura, izboljšuje zagotavljanje javnih storitev (Drobi-azgiewicz, 2018). Prednosti elektronske povezljivosti namreč prinašajo spremembe v tem, da je več državljanov pripravljenih sprejeti ta nova sredstva za interakcijo z javno upravo, kar posledično poenostavlja izvajanje javnih storitev (Zheng, 2017). Poleg tega lahko pametna uprava s svojo dobro uveljavljeno vizijo in s prilagodljivostjo poveča zaupanje državljanov v javno upravo, kar je mogoče še olajšati, če so državljanji opremljeni z ustreznimi digitalnimi veščinami (Hujran et al., 2023).

Tabela 2: Učinkovitost držav EU in/ali OECD glede uspešnosti pametnega javnega upravljanja

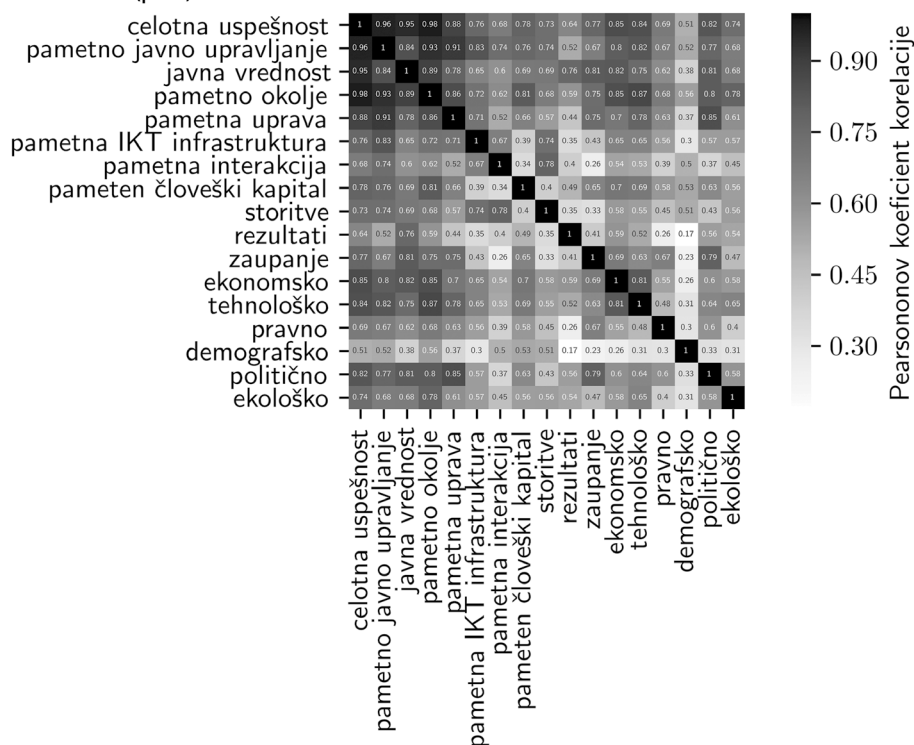
Država	Celotna uspešnost	Pametno okolje	Pametno javno upravljanje	Javna vrednost	Razmerje učinkovitosti
Uspešne države					
Slovenija	0,48	0,47	0,40	0,59	1,48
Portugalska	0,51	0,46	0,48	0,60	1,24
Irska	0,62	0,64	0,55	0,67	1,24
Danska	0,77	0,74	0,73	0,85	1,16
Belgija	0,50	0,52	0,47	0,52	1,12
Kanada	0,60	0,53	0,61	0,68	1,11
Avstrija	0,64	0,60	0,62	0,69	1,11
Islandija	0,57	0,59	0,53	0,58	1,10
Nemčija	0,66	0,63	0,66	0,70	1,06
Nova Zelandija	0,58	0,51	0,60	0,62	1,04
Avstralija	0,53	0,53	0,52	0,53	1,02
Luksemburg	0,70	0,66	0,72	0,73	1,01
Švica	0,68	0,71	0,65	0,66	1,01
Finska	0,72	0,70	0,73	0,73	1,00
Švedska	0,67	0,73	0,64	0,64	0,99
Estonija	0,59	0,58	0,60	0,59	0,98
Španija	0,56	0,54	0,59	0,54	0,92
Nizozemska	0,70	0,69	0,74	0,66	0,89
Norveška	0,71	0,71	0,75	0,67	0,89
Južna Koreja	0,56	0,57	0,60	0,51	0,84
Japonska	0,62	0,64	0,67	0,55	0,82
Združeno kraljestvo	0,73	0,73	0,83	0,64	0,77
Francija	0,60	0,57	0,71	0,54	0,75
Neuspešne države					
Grčija	0,26	0,26	0,20	0,33	1,64
Poljska	0,34	0,35	0,28	0,40	1,44
Češka	0,41	0,43	0,34	0,48	1,43
Italija	0,42	0,43	0,37	0,47	1,28
Hrvaška	0,25	0,30	0,21	0,26	1,22
Romunija	0,22	0,25	0,19	0,22	1,11

Bolgarija	0,29	0,27	0,28	0,31	1,09
Latvija	0,40	0,40	0,40	0,40	0,99
Slovaška	0,33	0,35	0,33	0,32	0,97
Ciper	0,42	0,46	0,40	0,39	0,97
Turčija	0,31	0,30	0,33	0,30	0,91
Izrael	0,48	0,53	0,49	0,44	0,90
Litva	0,43	0,46	0,44	0,39	0,89
Mehika	0,32	0,33	0,34	0,29	0,86
Madžarska	0,35	0,40	0,35	0,30	0,85
Malta	0,52	0,59	0,54	0,45	0,83
Čile	0,32	0,30	0,39	0,29	0,74
Združene države Amerike	0,56	0,55	0,69	0,46	0,67

Opomba: Države so v vsaki skupini razvrščene najprej glede na dimenzijo javne vrednosti in potem glede na razmerje učinkovitosti.

Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov iz različnih podatkovnih baz EU in/ali OECD

Slika 3: Pearsonova korelacija med glavnimi dimenzijami in pripadajočimi (pod)elementi



Vir: Lastni izračuni na podlagi podatkov iz različnih podatkovnih baz EU in/ali OECD

5 Zaključek

Prispevek poudarja vlogo pametnega javnega upravljanja pri ustvarjanju javne vrednosti skozi konceptualni okvir in njegovo empirično uporabo na vzorcu držav EU in/ali OECD. Celovit konceptualni okvir je razvit s pomočjo osnovnih teoretično utemeljenih dimenzij, in sicer pametnega javnega upravljanja, pametnega okolja in javne vrednosti. Vsaka izmed teh dimenzij je podprta z ustreznimi (pod)elementi, ki jih je mogoče meriti z merljivimi indikatorji, to pa omogoča nadaljnjo empirično obravnavo, ki je bila izvedena z v nadaljevanju predstavljenimi koraki. Prvič, za ugotavljanje uspešnosti držav na področju pametnega upravljanja, pametnega okolja in javne vrednosti so bili analizirani sestavljeni indeksi v vseh ključnih dimenzijah. Drugič, za določanje učinkovitosti držav pri izkoriščanju praks pametnega javnega upravljanja za ustvarjanje javne vrednosti v danih pogojih pametnega okolja je bila izvedena primerjalna analiza sestavljenih indeksov. Tretjič, za preučevanje mogočih povezav oz. vplivov pametnega javnega upravljanja in pametnega okolja na javno vrednost so bili sestavljeni indeksi analizirani s korelacijsko analizo.

Rezultati prispevka razkrivajo, da se splošna uspešnost pa tudi uspešnost po glavnih dimenzijah pametnega javnega upravljanja med državami zelo razlikuje. Na splošno rezultati kažejo, da skandinavske države (npr. Danska in Finska) pa tudi zahodnoevropske države (npr. Združeno kraljestvo, Nizozemska) in srednjeevropske države (npr. Nemčija, Luksemburg) dosegajo najboljše rezultate pri vseh treh glavnih dimenzijah, medtem ko vzhodnoevropske države (npr. Bolgarija, Romunija) in sredozemske države (Grčija, Hrvaška) dosegajo slabše rezultate, kar v določeni meri sovпада tudi z ekonomsko močjo države. Nadalje je bilo ugotovljeno, da do razlik prihaja tudi pri učinkovitosti držav. V skupini uspešnih držav najvišjo stopnjo učinkovitosti izkazujejo Slovenija, Portugalska, Irska in Danska, najnižjo pa Združeno kraljestvo in Francija. V skupini neuspešnih držav so najučinkovitejše Grčija, Poljska in Češka, najmanj pa Čile in ZDA. Nazadnje je bilo tudi ugotovljeno, da ima pametno javno upravljanje, vključno s pametnim okoljem, pomembno vlogo za javno vrednost, kar je skladno z ugotovitvami prejšnjih raziskav (Glass & Newig, 2019; Rashidi et al., 2011).

Omejitev prispevka je, da zanemarja druge dejavnike, ki niso neposredno povezani s pametnim javnim upravljanjem, pametnim okoljem in z javno vrednostjo, kar predstavlja priložnost za nadaljnje raziskave. Vključevanje oz. preučevanje izbranih družbenoekonomskih dejavnikov je namreč lahko relevantno za dopolnitev predstavljenega konceptualnega okvira. Ne glede na to lahko konceptualni okvir pomaga raziskovalcem pri: 1) razumevanju interpretacije koncepta pametnega javnega upravljanja na nacionalni ravni;



2) prepoznavanju ključnih dimenzij in (pod)elementov pametnega javnega upravljanja, pametnega okolja in javne vrednosti; 3) preučevanju medsebojnih povezav med njimi. Glede na predstavljeni potencial pametnega javnega upravljanja za ustvarjanje javne vrednosti v danem (zunanjem) pametnem okolju so ugotovitve koristne za oblikovalce politik, saj zagotavljajo empirično dokazane smernice za razvoj nacionalnih politik, ki morajo podpirati pametno javno upravljanje in njegovo vlogo za doseganje javne vrednosti.

Opomba: Preliminarni rezultati so bili predstavljeni na konferenci »The 30th NISPAcee Annual Conference: Crises, Vulnerability and Resilience in Public Administration« (Junij 2022) in »The 31st NISPAcee Annual Conference: The Future of Public Administration enabled through Emerging Technologies (Maj 2023). Avtorji se za finančno podporo zahvaljujeva Javni agenciji za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (raziskovalni program, št. P5-0093, in projekt, št. J5-1789).

Viri in literatura

- Addink, H. (2019a). Principles of Good Governance. H. Addink (ur.), *Good Governance: Concept and Context*, (part I). Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198841159.001.0001>
- Addink, H. (2019b). Implementation of the Good Governance Principles on the International Level. H. Addink (ur.), *Good Governance: Concept and Context*, (Part III). Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198841159.003.0017>
- Bernardo, M.R.M. (2017). Smart City Governance: From E-Government to Smart Governance. In L.C.Carvalho (eds.), *Handbook of Research on Entrepreneurial Development and Innovation Within Smart Cities* (pp. 290–326). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-1978-2.ch014>
- Bolívar, M. P. R., & Meijer, A. J. (2016). Smart governance: Using a literature review and empirical analysis to build a research model. *Social Science Computer Review*, 34(6), 673–692. <https://doi.org/10.1177/0894439315611088>
- Buskeviciute, J. (2014). Searching of Smart Public Governance Concept: Critical Analysis of Different Theoretical Approach. *Viesoji Politika ir Administravimas*, 13(3). <https://doi.org/10.5755/j01.ppaa.13.3.8294>
- Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of urban technology*, 18(2), 65–82. <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>
- Cordella, A., & Bonina, C. M. (2012). A public value perspective for ICT enabled public sector reforms: A theoretical reflection. *Government information quarterly*, 29(4), 512–520. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.03.004>



- Criado, J. I. Z., & Gil - Garcia, J. R. (2019). Creating public value through smart technologies and strategies: From digital services to artificial intelligence and beyond. *International Journal of Public Sector Management*, 32(5), 438–450. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-07-2019-0178>
- Drobiasiewicz, J. (2018). The role of e-participation–citizen engagement in public service delivery. *European Journal of Service Management*, 26, 53–60. <https://doi.org/10.18276/ejsm.2018.26-07>
- Furtado, L. S., da Silva, T. L. C., Ferreira, M. G. F., de Macedo, J. A. F., & Cavalcanti, J. K. D. M. L. (2023). A framework for Digital Transformation towards Smart Governance: using big data tools to target SDGs in Ceará, Brazil. *Journal of Urban Management*, 12(1), 74–87. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2023.01.003>
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Milanović, N., & Meijers, E. (2007). *Smart cities – Ranking of European medium-sized cities*. Vienna: Centre of Regional Science. Pridobljeno s http://www.smart-cities.eu/download/city_ranking_final.pdf
- Gil - Garcia, J. R. (2012). Towards a smart State? Inter-agency collaboration, information integration, and beyond. *Information Polity*, 17(2012), 269–280. <https://doi.org/10.3233/IP-2012-000287>
- Gil - Garcia, J. R., Zhang, J., & Puron - Cid, G. (2016). Conceptualizing smartness in government: An integrative and multi-dimensional view. *Government Information Quarterly*, 33(3), 524–534. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.03.002>
- Glass, L. M., & Newig, J. (2019). Governance for achieving the Sustainable Development Goals: How important are participation, policy coherence, reflexivity, adaptation and democratic institutions?. *Earth System Governance*, 2, 100031. <https://doi.org/10.1016/j.esg.2019.100031>
- Goss, S. (2001). *Making local governance work*. London: Macmillan. Pridobljeno s <https://www.bloomsbury.com/uk/making-local-governance-work-9780333917886/>
- Gubbi, J., Buyya, R., Marusic, S., & Palaniswami, M. (2013). Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. *Future Generation Computer Systems*, 29(7), 1645–1660. <https://doi.org/10.1016/j.future.2013.01.010>
- Hujran, O., Al - Debei, M. M., Al Adwan, A. S., Alarabiat, A., & Altarawneh, N. (2023). Examining the antecedents and outcomes of smart government usage: An integrated model. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101783. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101783>
- Jimenez, C. E., Solanas, A., & Falcone, F. (2014). E-government interoperability: Linking open and smart government. *Computer*, 47(10), 22–24. <https://doi.org/10.1109/MC.2014.281>
- Kelly, G., Mulgan, G., & Muers, S. (2002). Creating Public Value: An analytical framework for public service reform. UK Strategy Unit, Cabinet Office. Pridobljeno s <https://vdocuments.net/10-kelly-mulgan-muers-creating-public-value.html>

- Lin, Y. (2018). A comparison of selected Western and Chinese smart governance: The application of ICT in governmental management, participation, and collaboration. *Telecommunications Policy*, 42(10), 800–809. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2018.07.003>
- Linkov, I., Trump, B., Poinssatte - Jones, K., & Florin, M. V. (2018). Governance strategies for a sustainable digital world. *Sustainability*, 10(2), 440. <https://doi.org/10.3390/su10020440>
- Loebbecke, C., & Picot, A. (2015). Reflections on societal and business model transformation arising from digitization and big data analytics: A research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 24(3), 149–157. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2015.08.002>
- Meijer, A. J., Gil - Garcia, J. R., & Bolívar, M. P. R. (2016). Smart City Research. *Social Science Computer Review*, 34(6), 647–656. <https://doi.org/10.1177/0894439315618890>
- Meijer, A., & Bolívar, M. P. R. (2016). Governing the smart city: A review of the literature on smart urban governance. *International Review of Administrative Sciences*, 82(2), 392–408. <https://doi.org/10.1177/0020852314564308>
- Moore, M. (1995). *Creating public value*. Cambridge, MA: Harvard University Press. Pridobljeno s <https://www.worldcat.org/title/creating-public-value-strategic-management-in-government/oclc/658150974>
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. J. Bertot, K. Nahon, S. A. Chun, L. Luna - Reyes, & V. Atluri (ur.), *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation In Challenging Times* (pp. 282–291). <https://doi.org/10.1145/2037556.2037602>
- Pereira, G. V., Parycek, P., Falco, E., & Kleinhans, R. (2018). Smart governance in the context of smart cities: A literature review. *Information Polity*, 23(2), 143–162. <https://doi.org/10.3233/ip-170067>
- Pereira, G. V. (2021). *Introduction to Digital Transformation of Government* (Scientific foundations training and entrepreneurship activities in the domain of ICT-enabled Governance). Danube: University Krems. Pridobljeno s https://www.donau-uni.ac.at/en/research/project/U7_PROJEKT_4294969431
- Rainey, G. H. (2014). *Understanding and managing public organizations*. San Francisco (USA): John Wiley & Sons, Inc. Pridobljeno s <http://www.mim.ac.mw/books/Understanding%20and%20Managing%20Public%20Organizations.pdf>
- Rashidi, P., Cook, D. J., Holder, L. B., & Schmitter - Edgecombe, M. (2011). Discovering Activities to Recognize and Track in a Smart Environment. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 23(4), 527–539. <https://doi.org/10.1109/tkde.2010.148>
- Scholl, H., & Scholl, M. (2014). Smart Governance: A Roadmap for Research and Practice. In *iConference 2014 Proceeding*. 163–176. <https://doi.org/10.9776/14060>
- Scholz, R., Bartelsman, E., Diefenbach, S., Franke, L., Grunwald, A., Helbing, D., & Montag, C. (2018). Unintended side effects of the digital transition: european

- scientists' messages from a proposition-based expert round table. *Sustainability*, 10(6), 2001. <https://doi.org/10.3390/su10062001>
- Smith, R. F. (2004). Focusing on public value: Something new and something old. *Australian Journal of Public Administration*, 63(4), 68–79. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8500.2004.00403.x>
- Stoker, G. (2006). Public Value Management. *The American Review of Public Administration*, 36(1), 41–57. <https://doi.org/10.1177/0275074005282583>
- Šiugždinienė, J., Gaulė, E., & Rauleckas, R. (2019). In search of smart public governance: the case of Lithuania. *International Review of Administrative Sciences*, 85(3), 587–606. <https://doi.org/10.1177/0020852317707814>
- Twizeyimana, J. D., & Andersson, A. (2019). The public value of E-Government – A literature review. *Government information quarterly*, 36(2), 167–178. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.01.001>
- Van de Donk, W., & Snellen, I. (1998). *Towards a theory of public administration in an information age*. Amsterdam: IOS Press. Pridobljeno s <https://research.tilburguniversity.edu/en/publications/towards-a-theory-of-public-administration-in-an-information-age>
- Velsberg, O., Westergren H. U., & Jonsson K. (2020) Exploring smartness in public sector innovation – creating smart public services with the Internet of Things. *European Journal of Information Systems*, 29(4), 350–368. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1761272>
- Vujković, P., Ravšelj, D., Umek, L., & Aristovnik, A. (2022). Bibliometric analysis of smart public governance research: Smart city and smart government in comparative perspective. *Social Sciences*, 11(7), 293. <https://doi.org/10.3390/socsci11070293>
- Webster, C. W. R., & Leleux, C. (2018). Smart governance: Opportunities for technologically-mediated citizen co-production. *Information Polity*, 23(1), 95–110. <https://doi.org/10.3233/ip-170065>
- Yildiz, M. (2007). E-government research: Reviewing the literature, limitations, and ways forward. *Government Information Quarterly*, 24(3), 646–665. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2007.01.002>
- Zheng, Y. (2017). Explaining citizens' E-participation usage: functionality of E-participation applications. *Administration & Society*, 49(3), 423–442. <https://doi.org/10.1177/0095399715593313>
- Zhuang, R., Fang, H., Zhang, Y., Lu, A., & Huang, R. (2017). Smart learning environments for a smart city: from the perspective of lifelong and lifewide learning. *Smart Learning Environments*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-017-0044-8>

Poglavje 11

BIBLIOMETRIČNA ANALIZA RAZVOJA PAMETNEGA JAVNEGA UPRAVLJANJA: PRETEKLOST, SEDANJOST IN PRIHODNOST

Petra Vujković, Lan Umek

IZVLEČEK

V prispevku predstavljamo rezultate bibliometrične analize razvoja pojma pametnega javnega upravljanja v akademski literaturi od začetka 21. stoletja. Naša raziskava se osredotoča na več ključnih vidikov, vključno s pogostostjo uporabe pojma v literaturi, z raznolikostjo terminologije ter glavnimi tematskimi poudarki, povezanimi s pametnim javnim upravljanjem. Ugotovili smo, da se je zanimanje za raziskovalno področje pametnega javnega upravljanja v literaturi okrepilo od leta 2014 naprej, še posebej v kontekstu pametnih mest in pametnih pokrajin. Široka množica besed oz. izrazov, ki se uporabljajo v povezavi s pametnim javnim upravljanjem in odražajo raznolike vidike tega pojma, poudarja, kako kompleksen je sam pojem za razumevanje. Pri raziskovanju pametnega javnega upravljanja pa avtorji upoštevajo tehnološki in družbeni vidik.

1 Uvod

Vlade (angl. *government*; nem. *Government – Staat setzt Regelungen*) po vsem svetu vidijo pametno javno upravljanje – PJU¹ (angl. *smart public go-*

¹ Angleški izraz *governance* se v slovenskih strokovnih besedilih prevaja z več slovenskimi termini, in sicer vladanje, upravljanje, vladavina, in vladovanje. V politološki in komunikološki stroki se je uveljavil prevod vladovanje (Bačlija, Červ & Turnšek - Hančič, 2013, str. 102). Na drugih strokovnih področjih je običajna uporaba izraza upravljanje. Podobno priporočilo je zajeto tudi v Pravnem terminološkem slovarju, v katerem za angleški izraz *good governance* predlagajo prevod dobro (javno) upravljanje.

vernance – SPG)² kot obetaven način za proaktivno odzivanje na izzive, ki jih prinašajo spreminjajoči se gospodarski in družbeni pritiski (Örselli, Bayraktar & Bilici, 2022, str. 388; Šiugždinienė, Gaule & Rauleckas, 2017, str. 589). Čeprav je pojem pametno javno upravljanje že požel ogromno zanimanja akademikov in oblikovalcev politik ter ga je mogoče zaslediti v poročilih mednarodnih organizacij (npr. OECD in UN), ostaja še vedno v zgodnji fazi razvoja (Jiang, Geertman & Witte, 2022). Pametno javno upravljanje se v akademskem okolju pogosto dojema kot mehek oz. ohlapen (angl. *fuzzy*) pojem, ki nima enotne definicije.

V literaturi Lin (2018, str. 801) poudarja nujnost poglobljenega razumevanja dveh temeljnih pojmov, ki sestavljata pojem pametno javno upravljanje: javno upravljanje (angl. *public governance*) in pametnost (angl. *smartness*).³ Razumevanje pojma javno upravljanje se med avtorji iz anglosaškega in kontinentalnega okolja oz. pravnega sistema nekoliko razlikuje. Pri anglosaških⁴ avtorjih se javno upravljanje pogosto razume kot decentralizirana struktura, ki odraža načela demokracije in volje ljudstva ter poudarja mehanizme upravljanja od spodaj navzgor. Nasprotno pa kontinentalna⁵ literatura nakaže, da je javno upravljanje bolj centraliziran in regulativen pristop, oblikovan znotraj formalnih institucij, na podlagi civilnega prava in oblasti, pri čemer so izpostavljeni mehanizmi upravljanja od zgoraj navzdol (Cepiku, 2015). S širitvijo preučevanja pametnih tehnologij na druga znanstvena področja in vede pa je (sicer še vedno predvsem tehnološki) pojem pametnosti pridobil na svoji razsežnosti. Kljub povečanemu akademskemu zanimanju za pametnost v okviru pametnih konceptov na področju javne uprave oz. širše javne domene (kot so pametna mesta in pametne pokrajine, pametna javna uprava⁶ in pametna vlada) avtorji opozarjajo, da posebno veliko oviro pri razumevanju pametnosti v družboslovju predstavlja dvostranski pristop k pametnosti, ki vključuje tehnološki in družbeni vidik (Jucevicius & Juceviciene, 2018, str.

2 Obstoječa literatura o pametnem javnem upravljanju se večinoma osredotoča na zahodne države, pri čemer primanjkuje študij, ki bi primerjale pametno javno upravljanje v demokratičnih in avtoritarnih kontekstih. Kitajska z njenim avtoritarnim načinom vladanja predstavlja zanimiv primer za takšno primerjalno raziskavo. Pojem pametno javno upravljanje se na Kitajskem ne uporablja v istem kontekstu kot pri nas, tj. v zahodnem svetu. Namesto njega avtorji uporabljajo pojem pametni management in storitve (angl. *smart management and services*) in ga dojemajo kot izraz, ki vključuje sodelovanje (angl. *collaboration*) med javnim, zasebnim in tretjim sektorjem (Lin, 2018, str. 801).

3 Ta izraz izvira iz tehnološke domene, pri čemer se SMART uporablja kot kratica za Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology (Papadopoulou & Maniou, 2021, str. 1130). V slovenskem jeziku bi ta izraz lahko prevedli kot tehnologijo za samospremljanje, analizo in za poročanje.

4 Glejte na primer: Rhodes (1996); Pierre in Peters (1998); Bevir in Rhodes (2003); Bovard in Löffler (2003).

5 Glejte dela avtorjev iz različnih kontinentalnih držav, na primer: Bučar (1969) iz Slovenije; Johnson (1983) iz Nemčije; Bekke, Kickert in Kooiman (1995) iz Nizozemske; Jensen (1998) iz Danske.

6 Angl. *smart administration* oz. v strokovni literaturi boste zelo pogosto našli uporabo zapisa *government*.

369). Medtem ko prvi poudarja proces izmenjave informacij in sodelovanje oz. udeležbo deležnikov z uporabo pametnih naprav, drugi poudarja vlogo pametnih ljudi, znanje in veščine (Jiang, Geertman & Witte, 2019, str. 248).

Posledično avtorji, ki poskušajo zapolniti akademsko vrzel in odgovoriti na vprašanje, »kaj pametno javno upravljanje pomeni«, tudi upoštevajo vidike obeh temeljnih pojmov. Na podlagi obsežnega pregleda literature se zdi, da lahko pametno javno upravljanje pomeni proces (npr. Benz, Lütz, Schimank & Simonis, 2007, str. 254) ali strukturo (npr. Kooiman, 2003, str. 258) odločanja o ciljih in načinih za njihovo doseganje, ki temelji na uporabi IKT (npr. Zhao & Zou, 2021, str. 52; Jiang idr., 2019, str. 246; Pereira, Parycek, Falco & Kleinhaus, 2018, str. 145–162) in sodelovanju ljudi (npr. Šiugždinienė idr., 2017, str. 589–590; Bolivar & Meijer, 2016, str. 397) v procesih odločanja, tj. pri sprejemanju (političnih) odločitev (npr. Jiang idr., 2022, str. 1642; Örselli idr., 2022, str. 389; Scholl & AlAwadhi, 2016, str. 22), s poudarkom na rezultatih (npr. Popova & Popovs, 2023, str. 1109; Ruhlandt, 2018, str. 10).

Poleg napisanega nekateri avtorji (npr. Chourabi idr., 2012; Nam & Pardo, 2011; Giffinger, 2007) pametno javno upravljanje razumejo kot enega izmed elementov/dimenzij pametnih mest (angl. *smart cities*). V tem vidiku je cilj pametnega javnega upravljanja na lokalni ravni (angl. *smart local governance*), ožje na urbanih območjih (angl. *smart urban governance*), še ožje v mestih (angl. *smart city governance*)⁷ predvsem povezan z izboljšanjem kakovosti življenja ljudi, s proaktivnim odzivanjem organov lokalne samouprave (občin in mestnih občin) na reševanje prostorskih izzivov ter spodbujanjem trajnostnega razvoja (npr. Jiang idr., 2022, str. 1640; Jiang idr., 2019, str. 259; Scholl & AlAwadhi, 2016; Meijer, 2016).

Namen prispevka je izvesti bibliometrično analizo za prikaz razvoja pojma pametnega javnega upravljanja, ki predstavlja hitro razvijajoče se raziskovalno področje. Skladno s tem zastavljamo tri raziskovalna vprašanja, ki bodo določala smer in obseg naše raziskave:

1. *Kako pogosto se je pojem pametnega javnega upravljanja pojavljal v akademski literaturi v zadnjih dveh desetletjih?* Cilj je ugotoviti, ali se akademiki pogosteje posvečajo raziskavam pametnega javnega upravljanja v povezavi s (I.) pametnimi mesti in pametnimi pokrajinami oz. ali obravnavajo tudi (II.) druge pametne koncepte, kot so: pametna država, pametna javna uprava (vključno s pametno vlado).

⁷ Jezikovna svetovalnica Inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU predlaga, da se angleški izraz *smart city governance* v slovenski jezik prevaja kot upravljanje pametnih mest. Kljub temu je pomembno poudariti, da angleška izraza *smart urban governance* in *smart local governance* lahko obsegata širši spekter pomenov, ki se ne nujno ujemata s prevodom upravljanje pametnih mest. Če v konkretnem primeru torej ne gre za isti pojem, svetujejo, da se zanj ne uporablja prevod upravljanje pametnih mest, saj lahko nastane sporazumevalna zmeda.

2. *Katere besede (oz. izrazi/termini/izpeljanke/tvorjenke) se pojavljajo v besedilih avtorjev, ko pišejo o pametnem javnem upravljanju?* Cilj je razumeti, katero terminologijo uporabljajo avtorji v strokovni literaturi, ko obravnavajo pametno javno upravljanje v kontekstu (I.) pametnih mest in pametnih pokrajin ter (II.) drugih pametnih konceptov, kot so pametna država, pametna javna uprava (vključno s pametno vlado).
3. *Katere teme (oz. vsebine) so bile (do zdaj) najpogostejše povezane s pojmom pametnega javnega upravljanja?* Cilj je ugotoviti, ali avtorji, ki raziskujejo pojem pametno javno upravljanje, več pozornosti posvečajo tehnološkim ali družbenim vidikom v svojih razpravah.

Po uvodnem poglavju, v katerem smo določili raziskovalna vprašanja, sledi poglavje dve, v katerem obrazložimo metodološki okvir raziskave, ki zajema pristop k zbiranju in analiziranju podatkov, vključno z opisom uporabljenih bibliometričnih orodij. Tretje poglavje je namenjeno predstavitvi rezultatov bibliometrične analize. Na koncu v četrtem poglavju sledi razprava, v kateri odgovorimo tudi na zastavljena raziskovalna vprašanja.

2 Metodološki okvir bibliometrične analize

Danthu in sod. (2021, str. 285) ugotavljajo, da so bibliometrične analize močno orodje za pregled literature, ker se osredotočajo na analizo akademske uspešnosti posameznih revij, institucij in avtorjev pa tudi na vsebinsko analizo razvoja področja. Prav tako omogočajo statistično analizo povezanosti med različnimi pojmi, ki jih je mogoče identificirati na podlagi metapodatkov o dokumentu. Rezultati, pridobljeni na tej osnovi, torej niso omejeni na razprave avtorjev, saj dobro izvedene bibliometrične analize omogočajo, da razgrnejo razvojne nianse določenega področja in postavijo nove temelje. Metodološki okvir te raziskave obsega dve ključni fazi, ki sta prikazani na sliki 1. Prva faza je vključevala pridobivanje podatkov za bibliometrično analizo iz podatkovne zbirke Scopus.⁸ Za zagotovitev reprezentativnosti izbranega nabora dokumentov smo izvedli iskalno poizvedbo, ki je obsegala besede, povezane s pametnim javnim upravljanjem, ter njihovo prisotnost v naslovih, povzetkih in ključnih besedah. Iskanje dokumentov smo omejili na področje družboslovnih ved. Tako smo identificirali 1.369 dokumentov iz

⁸ Zakaj smo se odločili za uporabo podatkovne zbirke Scopus namesto drugih?

- Scopus predstavlja največjo zbirko povzetkov in citatov za recenzirane revije, knjige in konferenčne zbornike na svetu, kar omogoča dostop do obsežnega nabora znanstvenih virov (Sulistyaningsih, Loilatu & Roziqin, 2023, str. 1111; Li, Burnham, Lemley & Britton, 2010, str. 215; Falagas, Pitsouni, Malietzis & Pappas, 2008, str. 342);
- Scopus je vodilna podatkovna zbirka z obsežno zbirko recenziranih študij s področja družboslovja. Ključno je poudariti, da se dokumenti, ki se nanašajo na družboslovje in so indeksirani v podatkovni zbirki Web of Science, v veliki meri prekrivajo z dokumenti v podatkovni zbirki Scopus (Popova & Popovs, 2023, str. 1111).

bibliografske zbirke. Temu sta sledila ročni pregled vseh zajetih dokumentov in odstranitev podvojenih vnosov, kot so npr. isti prispevek, ki je bil objavljen kot konferenčni prispevek in/ali članek v reviji. Na koncu smo oblikovali končno bazo, ki je obsegala 1.359 dokumentov, ki so bili objavljeni med letoma 2000 in 2023. Nazadnje pa smo dokumente porazdelili v dve skupini, in sicer (I.) tiste, ki obravnavajo pametna mesta in pametne pokrajine, ter (II.) tiste, ki obravnavajo druge pametne koncepte, kot so pametna država, pametna javna uprava (vključno s pametno vlado). To delitev smo opravili ročno, in sicer na podlagi pregleda naslovov, povzetkov in ključnih besed.

V drugi fazi pa smo pridobljene dokumente obdelali z izbranimi bibliometričnimi metodami. Prva dva prikaza v tej študiji smo ustvarili s pomočjo programskega jezika Python, ki je zaradi svoje uporabnosti in preprostosti postal precej priljubljen v različnih disciplinah (McKinney, 2012; Seabold & Perktold, 2010). Ključne prednosti Pythona vključujejo obsežno zbirko knjižnic za različne namene; v tej študiji smo uporabili tri ključne knjižnice: NumPy, pandas in matplotlib. Za izris zadnjih dveh prikazov smo uporabili odprtokodno orodje Biblioshiny, ki omogoča do uporabnika prijazno bibliometrično analizo in temelji na knjižnici Bibliometrix v jeziku R (Rabbani idr., 2021, str. 1089).

Slika 1: Metodološki okvir raziskave



Vir: Lastni

3 Predstavitev rezultatov

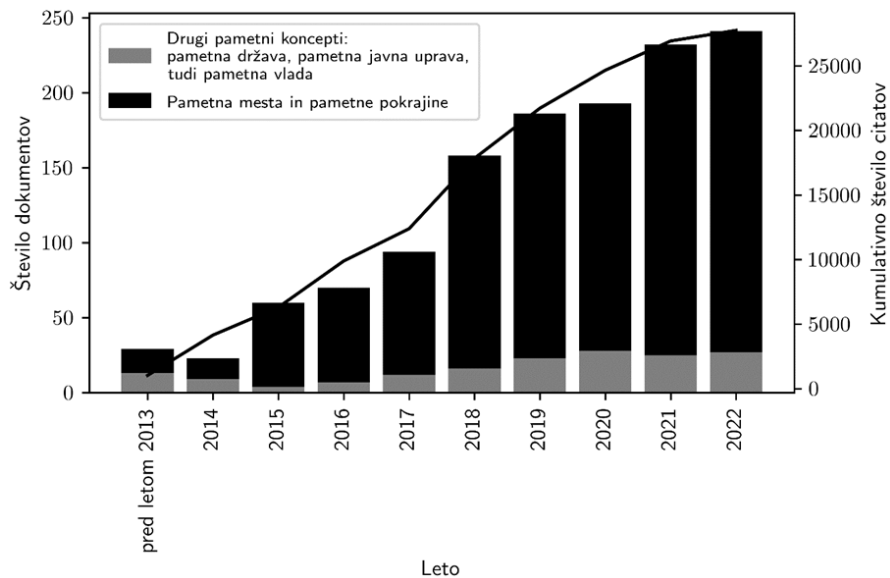
Število objavljenih dokumentov je ključni pokazatelj razvoja raziskovalnega področja, saj razkriva obsežnost raziskovanja. Dodatno pa lahko s številom citatov merimo kakovost objavljenih raziskav (Guo idr., 2019, str. 4). Slika 2 prikazuje porazdelitev števila dokumentov in skupnega števila citatov po letih. V analiziranem obdobju so bili vsi vključeni dokumenti citirani več kot 25.000-krat, kar kaže na hiter razvoj raziskovanega področja pametnega javnega upravljanja. Dokumenti so v vsakem izmed opazovanih let porazdeljeni v dve skupini, in sicer (I.) tiste, ki obravnavajo pametna mesta in pametne pokrajine, ter (II.) tiste, ki obravnavajo druge pametne koncepte, kot so pametna država, pametna javna uprava (vključno s pametno vlado).

Glede na rezultate v sliki 2 lahko razvoj raziskovalnega področja pametnega javnega upravljanja razdelimo na dve podobdobji, in sicer:

- Raziskovalno pomanjkljivo obdobje (pred letom 2013): v tem obdobju so dokumenti o pametnih konceptih izjemno redki, kar odseva razmeroma mlado naravo raziskovanega področja pametnega javnega upravljanja. Dokumenti iz tega časa se osredotočajo na številne izzive, ki jih je prinesla tretja industrijska revolucija. To vključuje teme, kot so: trajnostna javna poraba, financiranje dolga, učinki regulacije in deregulacije na trge, elektronska udeležba (oz. *e-participacija*; angl. *e-participation*), ter razvoj tehnoloških rešitev, kot so družbena omrežja, in razumevanje vpliva oz. potenciala novo nastajajočih (motilnih) tehnologij v javnem sektorju. Pomembno je poudariti, da so dokumenti iz tega obdobja začeli obravnavati spremembe in izzive, ki jih je prinesel tehnološki razvoj in s katerim se je javni sektor začel spoprijemati. Nekatere ključne reference iz tega obdobja vključujejo avtorje, kot sta Scholl (2012) in Odendaal (2003).
- Obdobje izrazite rasti (med letoma 2014 in 2022): to obdobje je zaznamovano z izjemno hitro rastjo raziskovalnih dokumentov. Ta izjemen vzpon dokumentira veliko zanimanje v akademskem in praktičnem okolju za raziskovalno področje pametnega javnega upravljanja. Pomembno pa je poudariti, da se je raziskovalno področje pametnega javnega upravljanja razvijalo predvsem v okviru pametnih mest in pametnih pokrajin. Glede na to obdobje se nekatere ključne teme, ki jih obravnavajo avtorji, osredotočajo na vpliv digitalne transformacije na družbo in oblikovanje novih smernic za trajnostni razvoj. Zlasti so poudarjeni vidiki pametne mobilnosti, ki vključujejo razprave o e-mobilnosti, deljenju prevoza in o uporabi javnih prevoznih sistemov. Poleg tega je v tem obdobju izrazito poudarjena pomembnost odprtih podatkov (angl. *open data*) (številni avtorji so raziskovali, kako umetna inteligenca (UI) in internet stvari (IoT) spreminjata način zbiranja in analiziranja masovnih podatkov

(angl. *big data*) ter izboljšujeta odločanje v realnem času). Druga pomembna tematska skupina v raziskavah se nanaša na sodelovanje (angl. *collaboration*), zlasti na to, kako novo nastajajoče (motilne) tehnologije omogočajo boljše sodelovanje državljanov pri oblikovanju in izvajanju javnih politik. V tem kontekstu sta e-participacija in e-uprava postali ključni temi številnih dokumentov. Zaradi naraščajoče digitalizacije so se pojavila tudi vprašanja o (kibernetski) varnosti in zaščiti zasebnosti podatkov, zato veliko dokumentov obravnava te izzive. Poleg tega avtorji v tem obdobju namenjajo veliko pozornost ocenjevanju uspešnosti pametnih mest in pametnih pokrajin ter ugotavljanju učinkov na kakovost življenja prebivalcev. Med ključnimi avtorji, ki so prispevali k temu obdobju, so: Kitchin (2014), Savoldelli, Codagnone in Misuraca (2014), Hollands (2015), Shelton, Zook in Wiig (2015), Meijer in Bolivar (2016), Silva, Khan in Han (2018), Allam in Dhunny (2019) ter Kankanhalli, Charalabidis in Mellouli (2019).

Slika 2: Porazdelitev dokumentov glede na število objav in citatov po letih



Vir: Lastni

Sankeyjev diagram (angl. *three-fields plot*) je dinamično znanstveno in grafično kartografsko orodje, ki avtorjem omogoča, da več vidikov bibliometrične študije združijo na eni sliki, pri čemer jasno prikažejo sorazmernost med različnimi vsebinami (Mumu, Tahmid & Azad, 2021, str. 8). Slika 3 prikazuje povezanost treh elementov. Ključne besede (na levi strani) predstavljajo besede, prisotne v akademski literaturi. Opazovani koncepti (sredinsko polje) so razdeljeni na dve skupini: I.) pametna mesta in pametne pokrajine;

II.) drugi pametni koncepti, kot so pametna država, pametna javna uprava (vključno s pametno vlado). Viri (revije) (na desni strani) pa razkrivajo, kje se raziskave objavljajo. Povezave med elementi so označene s sivimi črtami, ki odražajo njihovo medsebojno odvisnost (debelina črt ponazarja moč povezanosti), velikost pravokotnika pa kaže na pogostost dokumentov, v katerih se ključna beseda, opazovani koncept ali vir (revija) pojavi.

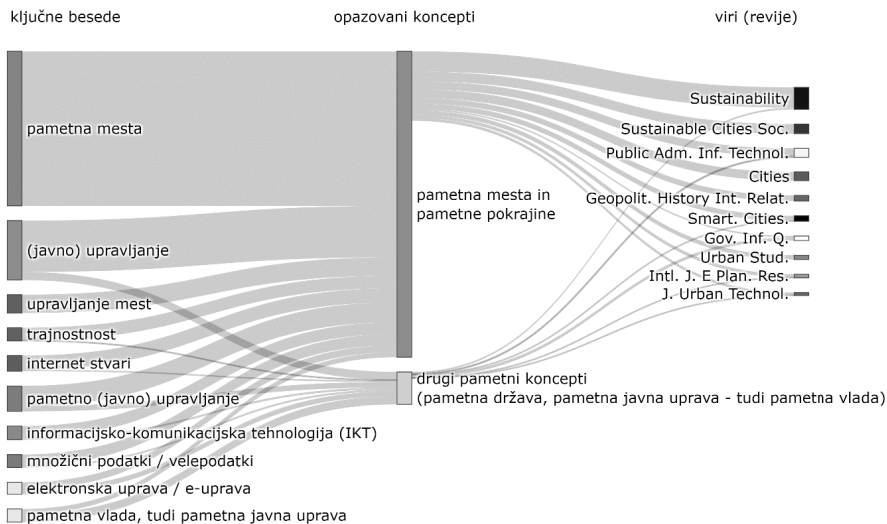
Analiza je pokazala, da so vse ključne besede v naši študiji tesno povezane s pametnimi mesti in pametnimi pokrajinami, kar nakazuje, da je to ključno raziskovalno področje pametnega javnega upravljanja. Najmočnejše povezave med ključnimi besedami in literaturo, ki obravnava te teme, vključujejo pametna mesta, (javno) upravljanje, upravljanje mest, pametno (javno) upravljanje in internet stvari. Te besede so bistvene pri raziskavah, ki raziskujejo, kako z razvojem IKT (zlasti IoT) izboljšati urbane izzive, kot so: trajnost (oz. trajnostni razvoj) in učinkovito upravljanje mest, ter kako izboljšati kakovost življenja v mestih. Skladno s tem so vsi viri (revije) v naši analizi močno povezani s pametnimi mesti in pametnimi pokrajinami. Revije, kot so *Sustainability*, *Sustainable Cities and Society* ter *Cities*, so ključne revije raziskav na tem področju, kar odraža njihovo pomembno vlogo.

Nekoliko drugače pa je analiza pokazala, da so le nekatere ključne besede povezane z drugimi pametnimi koncepti, kot so pametna država, pametna javna uprava (vključno s pametno vlado). Najmočnejše povezave med ključnimi besedami in literaturo, ki obravnava te teme, vključujejo: (javno) upravljanje, pametno vlado, tudi pametno javno upravo in pametno (javno) upravljanje. Te besede se pogosto pojavljajo v širšem kontekstu javnega upravljanja, obravnavajo izzive na področju javnih storitev in vključevanja državljanov. Avtorji svoje raziskave osredotočajo predvsem na vprašanja, kako tehnološki napredek vpliva na izboljšanje javnih storitev za državljane, učinkovito vodenje javnega sektorja ter oblikovanje javnih politik za boljšo interakcijo med vladami in državljani. Glede virov (revij) so te teme najbolj zastopane v revijah, kot sta *Government Information Quarterly* in *Public Administration Information Technology*.

V bibliometrični analizi strateški diagram (angl. *thematic map*) omogoča vizualizacijo štirih različnih tematskih skupin na podlagi dveh dimenzij, in sicer (Mumu idr., 2021, str. 7):

- gostote (angl. *density*), ki je moč notranjih povezav med vsemi ključnimi besedami, ki se uporabljajo za opis raziskovalne teme (večja gostota pomeni, da so besede v tematski skupini tesno povezane ter da med njimi obstaja veliko notranjih povezav);
- središčnosti (angl. *centrality*), ki je moč zunanjih povezav z drugimi temami (večja središčnost pomeni, da je opazovana skupina besed tesno povezana z drugimi in ima velik vpliv).

Slika 3: Sankeyjev diagram povezanosti



Vir: Lastni

V zgornjem desnem kvadrantu (sliki 4–5) imamo gonilne teme (angl. *motor themes*). To je območje v strateškem diagramu z najvišjo gostoto in središčnostjo. Tu se torej nahajajo ključne teme, ki trenutno oblikujejo strokovno literaturo na področju pametnega javnega upravljanja:

- skupina (I.) pametna mesta in pametne pokrajine: zajema razprave o pametnih mestih, ki so povezane z upravljanjem mest, urbanističnim načrtovanjem in s tehnologijo;
- skupina (II.) drugi pametni koncepti, kot je pametna država, pametna javna uprava (vključno s pametno vlado): prevladujeta dva ključna tipa tem. Prvič, razprave o pametni vladi, vključno s pametno javno upravo, so povezane z vidiki pametnega javnega upravljanja, e-upravo in z IKT. Drugič, prisotne so tudi razprave o masovnih podatkih, UI, javnih vrednotah (angl. *public value*)⁹ ter množičenju (angl. *crowdsourcing*).

V strokovni literaturi o pametnem javnem upravljanju opažamo širok nabor gonilnih tem, ki pa združujejo tehnične in družbene vidike.

V levem zgornjem kvadrantu (sliki 4–5) imamo izolirane teme (angl. *niche themes*). To je območje v strateškem diagramu z večjo gostoto in večjo močjo notranjih povezav, vendar manjšo središčnostjo in manjšo močjo zunanjih povezav. To kaže na sorazmerno omejeno pozornost, ki jo te teme prejemajo v strokovni literaturi:

⁹ Jezikovna svetovalnica Inštituta za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU predlaga, da se angleški izraz *public value* v slovenski jezik prevaja kot javna vrednota in ne javna vrednost ali javna korist.

- skupina (I.) pametna mesta in pametne pokrajine: razprave o odprtih podatkih, preglednosti (angl. *transparency*), odgovornosti, ter odprti vladi oz. tudi odprti javni upravi (v strokovnih besedilih za oboje najpogostejši zapis angl. *open government*) so trenutno manj privlačne teme za avtorje;
- skupina (II.) drugi pametni koncepti, kot sta pametna država, pametna javna uprava (vključno s pametno vlado): uredbe EU, pametna omrežja, sodelovalno upravljanje (angl. *collaborative governance*), e-participacija in trajnost so trenutno manj opažene teme avtorjev.

Čeprav so te teme del raziskovalnega področja pametnega javnega upravljanja, niso tako močno povezane z glavnimi tokovi raziskovanja. Kljub svoji prisotnosti v strokovni literaturi očitno ne uživajo enake stopnje pozornosti kot druge teme. Razumevanje razlogov, zakaj te teme niso tako raziskane, bi zahtevalo nadaljnje študije. Mogoči dejavniki vključujejo omejen obseg raziskovalcev, ki se ukvarjajo s temi temami ali pa odražajo premik v raziskovalnih interesih.

V spodnjem levem kvadrantu (sliki 4–5) imamo nastajajoče teme (angl. *emerging themes*), ki predstavljajo teme, ki sicer že obstajajo v strokovni literaturi, vendar še niso popolnoma integrirane v osrednje raziskovalne tokove pametnega javnega upravljanja:

- skupina (I.) pametna mesta in pametne pokrajine: opažamo rastoče zanimanje za internet stvari. Ta tema je vse bolj povezana z vidiki trajnosti, masovnimi podatki, UI in z veriženjem blokov (oz. verigo podatkovnih blokov), kar odpira nova raziskovalna vprašanja o prihodnosti razvoja mest in pokrajin;
- skupina (II.) drugi pametni koncepti, kot sta pametna država, pametna javna uprava (vključno s pametno vlado): opažamo vedno večji poudarek na merjenju učinkovitosti in uspešnosti, kar se povezuje s storilnostjo (tj. produktivnostjo). Poleg tega se vse bolj pojavljajo razprave o preglednosti in z njo povezani odgovornosti (angl. *accountability*), kar odpira raziskovalne in praktične perspektive o tem, kako vsi omenjeni vidiki tudi vplivajo na način, kako se pametno javno upravljanje oblikuje in izvaja.

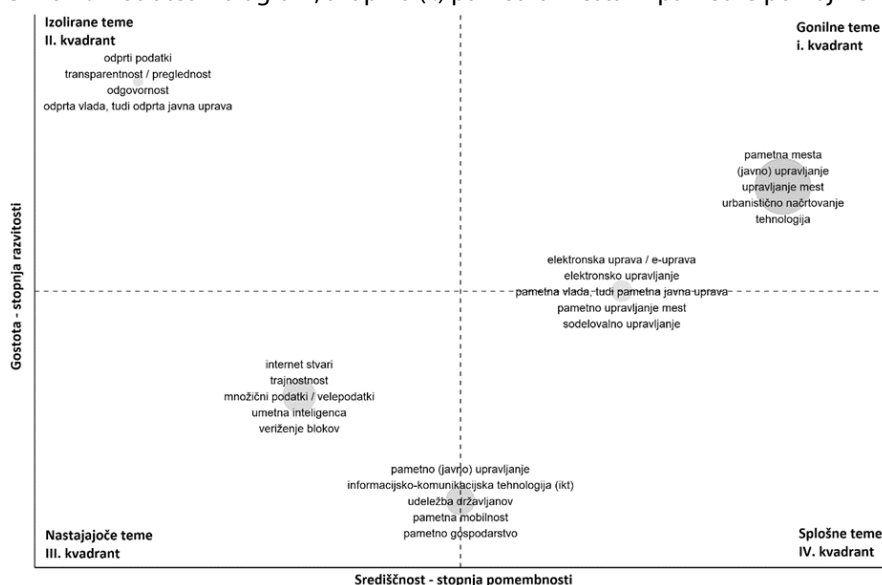
Nastajajoče teme so pomembne za nadaljnji razvoj raziskovalnega področja pametnega javnega upravljanja ter odpirajo pot k raziskovanju novih izzivov in priložnosti. Čeprav še niso v središču pozornosti, bi morale te teme vzbuditi interes raziskovalcev in praktikov, saj bi lahko imele ključno vlogo pri prihodnjem razvoju in merjenju pametnega javnega upravljanja.

V spodnjem desnem kvadrantu (sliki 4–5) pa imamo splošne teme (angl. *basic themes*), ki se osredotočajo na širši vidik raziskav, povezan s pametnim javnim upravljanjem:

- skupina (II.) drugi pametni koncepti, kot sta pametna država, pametna javna uprava (vključno s pametno vlado): prevladujejo splošne teme, povezane z modeli (javnega) upravljanja, s tehnologijo in z vidiki zasebnosti.

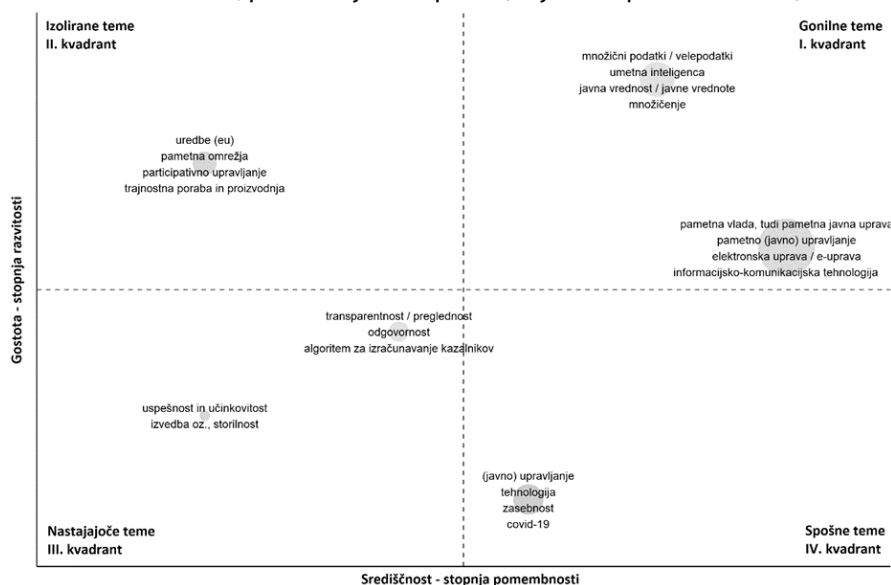
Opažamo, da so splošne teme po vsebini precej raznolike, kar poudarja potrebo po bolj usmerjenih raziskavah in večji povezljivosti znotraj teh področij, da bi v prihodnje lahko razvili bolj specifičen pristop k raziskovanju pametnega javnega upravljanja.

Slika 4: Strateški diagram, skupina (I.) pametna mesta in pametne pokrajine



Vir: Lastni

Slika 5: Strateški diagram, skupina (II.) drugi pametni koncepti, kot sta pametna država, pametna javna uprava (vključno s pametno vlado)



Vir: Lastni

4 Zaključek

V prispevku sta avtorja preučevala razvoj pojma pametnega javnega upravljanja v zadnjih dveh desetletjih. S pomočjo bibliometrične analize pa ugotavljala pojavnost pojma v strokovni literaturi, hkrati analizirala terminologijo (tj. množico besed oz. izrazov, ki odražajo različne vidike pametnega javnega upravljanja) ter prevladujoče teme v tej raziskovalni disciplini. V nadaljevanju sledi povzetek glavnih ugotovitev študije.

Analizo porazdelitve dokumentov glede na število objav in citatov (slika 2) smo izvedli, da bi odgovorili na prvo raziskovalno vprašanje, ki se je glasil: *Kako pogosto se je pojem pametnega javnega upravljanja pojavljal v akademski literaturi v zadnjih dveh desetletjih?* Naša analiza je prinesla zanimive ugotovitve. Raziskovalno področje pametnega javnega upravljanja se je od leta 2014 naprej izjemno razvijalo, kar je razvidno iz izrazite rasti števila objavljenih dokumentov. To jasno odraža povečano zanimanje za pametno javno upravljanje med akademiki in tudi praktiki. V naši analizi smo prav tako opazili, da se je raziskovalno področje pametnega javnega upravljanja bolj poglobljeno razvijalo v okviru pametnih mest in pametnih pokrajin. To pomeni, da so se avtorji večinoma osredotočali na raziskovanje pametnih mest in pametnih pokrajin, medtem ko so drugi pametni koncepti, kot sta pame-

tna država in pametna javna uprava (vključno s pametno vlado), obravnavani v manjši meri. Naraščajoče zanimanje za področje pametnega javnega upravljanja in njegova povezanost z razvojem pametnih mest in pametnih pokrajin odražata aktualnost tega področja.

Razumevanje terminologije, ki jo uporabljajo avtorji v strokovni literaturi pri obravnavi pametnega javnega upravljanja, smo ugotavljali s povezavo med ključnimi besedami, opazovanimi koncepti in viri (revijami) (slika 3). Ključni cilj je bil odgovoriti na drugo raziskovalno vprašanje, ki se je glasilo: *Katere besede (oz. izrazi/termini/izpeljanke/tvorjenke) se pojavljajo v besedilih avtorjev, ko pišejo o pametnem javnem upravljanju?* Naša analiza je pripeljala do razkritja široke množice besed (oz. izrazov/terminov/izpeljank/tvorjenk), ki jih avtorji uporabljajo v povezavi s pametnim javnim upravljanjem. Ugotovili smo, da avtorji, ki obravnavajo pametno javno upravljanje v kontekstu pametnih mest in pametnih pokrajin, pogosto uporabljajo ključne besede, kot so: pametna mesta, pametno javno upravljanje, upravljanje mest in IoT. Po drugi strani pa avtorji, ki se ukvarjajo s pametnim javnim upravljanjem v širšem kontekstu, uporabljajo izraze, kot sta (pametno) javno upravljanje in pametna javna uprava (vključno s pametno vlado). Iz naše analize je razvidno, da se terminologija, ki jo uporabljajo avtorji v literaturi, le nekoliko razlikuje, saj se večina ključnih besed pojavlja v vseh dokumentih, ne glede na raven raziskovanja pametnega javnega upravljanja (tj. na lokalni, regionalni ali osrednji ravni).

Cilj obeh strateških diagramov (sliki 4–5) je bil odgovoriti na tretje raziskovalno vprašanje, pri katerem nas je zanimalo: *Katere teme (oz. vsebine) so bile (do zdaj) najpogostejše povezane s pojmom pametnega javnega upravljanja?* Ugotovili smo, da se tehnološki in družbeni vidik v raziskavah pametnega javnega upravljanja zelo prepletata. Raznolikost raziskovalnih tem v strokovni literaturi odraža kompleksnost in širok spekter raziskovalnih interesov avtorjev na tem področju.

Za prihodnost pametnega javnega upravljanja bo ključno doseči enotnost v razumevanju. V prispevku smo prepoznali potrebo po tesnejšem sodelovanju med akademiki, oblikovalci politik in praktiki na tem področju, da bi oblikovali enotno razumevanje in tako omogočili premik k bolj pametnemu načinu upravljanja javnih zadev.

Opomba: Prispevek predstavlja nadgradnjo že objavljenega bibliometričnega članka. V njem so osveženi in posodobljeni prikazi, ki se nanašajo na spremembe od zadnje objave članka leta 2022. Celotno bibliometrično analizo si lahko zainteresirani bralec prebere v članku Vujković, P., Ravšelj, D., Umek, L., & Aristovnik,

A. (2022). *Bibliometric Analysis of Smart Public Governance Research: Smart City and Smart Government in Comparative Perspective*. *Social Sciences*, 11(7), 293. doi:10.3390/socsci11070293
Raziskovalni program, št. J5-2560

Viri in literatura

- Allam, Z. & Dhunny, A. Z. (2019). On big data, artificial intelligence and smart cities. *Cities*, 89(0), 80–91. doi: 10.1016/j.cities.2019.01.032.
- Bačlija, I., Červ, I., & Turnšek - Hančič, M. (2013). Governance: vladanje, upravljanje, vladavina ali vladovanje. *Družboslovne razprave*, 29(71), 99–119.
- Bekke, H., Kickert, W., & Kooiman, J. (1995). Public management and governance. V W Kickert in F A van Vught (ur.), *Public policy and administrative sciences in the Netherlands*. London: Harvester-Wheatsheaf.
- Benz, A., Lütz, S., Schimank, U., & Simonis, G. (2007). *Handbuch Governance. Theoretische Grundlagen und empirische Anwendungsfelder*. Wiesbaden: Springer VS.
- Bevir, M., & Rhodes, R. A. W. (2003). *Interpreting British governance*. London: Routledge.
- Bovaird, T., & Löffler, E. (2003). Evaluating the quality of public governance: Indicators, models and methodologies. *International Review of International Sciences*, 69(3), 313–328. doi: 10.1177/0020852303693002
- Bučar, F. (1969). *Uvod v javno upravo*. Ljubljana: Uradni list SRS.
- Cepiku, D. (2015). Unravelling the Concept of Public Governance: A Literature Review of Different Traditions. V L. Gnan, A. Hinna & F. Monteduro (ur.), *Conceptualizing and Researching Governance in Public and Non-Profit Organizations* (str. 3–32). Bingley: Emerald.
- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil - Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., ... Scholl, H. J. (2012). Understanding Smart Cities: An Integrative Framework. V *45th Hawaii International Conference on System Sciences* (str. 2289–2297). Maui, HI.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Weng, M. L. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133(0), 285–296. doi:10.1016/j.jbusres.2021.04.070
- Falagas, M. E., Pitsouni, E. I., Malietzis, G. A., Pappas, G. (2008). Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: Strengths and weaknesses. *The FASEB Journal*, 22(2), 338–342. doi:10.1096/fj.07-9492lsf
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Milanović, N., & Meijers, E. (2007). *Smart cities – Ranking of European medium-sized cities*. Dunaj: Centre of Regional Science.
- Guo, Y. M., Huang, Z. L., Guo, J., Li, H., Guo, X. R., & Nkeli, J. M. (2019). Bibliometric Analysis on Smart Cities Research. *Sustainability*, 11(13), 3606. doi:10.3390/su11133606

- Hollands, R. G. (2015). Critical interventions into the corporate smart city. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), 61–77. doi: 10.1093/cjres/rsu011
- Jensen, L. (1998). Interpreting new public management: The case of Denmark. *Australian Journal of Public Administration*, 57(4), 54–66. doi: 10.1111/j.1467-8500.1998.tb01561.x
- Jiang, H., Geertman, S., & Witte, P. (2022). Smart urban governance: an alternative to technocratic “smartness.” *GeoJournal*, 87(1), 1639–1655. doi:10.1007/s10708-020-10326-w
- Jiang, H., Geertman, S., & Witte, P. (2019). Smart urban governance: An urgent symbiosis? *Information Polity*, 24(9), 245–269. doi: 10.3233/IP-190130
- Johnson, N. (1983). *State and government in the Federal Republic of Germany*. Oxford: Pergamon Press.
- Jucevicius, R. & Juceviciene, P. (2018). Knowledge dimension in smart development. V *European Conference on Knowledge Management* (str. 369–376). Padua: University of Padua.
- Kankanhalli, A., Charalabidis, Y., & Mellouli, S. (2019). IoT and AI for Smart Government: A Research Agenda. *Government Information Quarterly*, 36(2), 304–209. doi: 10.1016/j.giq.2019.02.003
- Kitchin, R. (2014). The real-time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*, 79(0), 1–14 doi: 10.1007/s10708-013-9516-8
- Kooiman, J. (2003). *Governing as governance*. London: Sage Publication.
- Li, J., Burnham, J., Lemley, T., & Britton, R. (2010). Citation Analysis: Comparison of Web of Science, Scopus, SciFinder, and Google Scholar. *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*, 7(3), 196–217. doi:10.1080/15424065.2010.505518
- Lin, Y. (2018). A comparison of selected Western and Chinese smart governance: The application of ICT in governmental management, participation and collaboration. *Telecommunications Policy*, 42(10), 800–809. doi: 10.1016/j.telpol.2018.07.003
- McKinney, W. (2012). *Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython*. O'Reilly Media, Inc.
- Meijer, A. & Bolivar, R. P. M. (2016). Governing the smart city: a review of the literature on smart urban governance. *International Review of Administrative Sciences*, 82(2), 392–408. doi: 10.1177/0020852314564308
- Meijer, A. (2016). Smart city governance: A local emergent perspective. V R. J. Gil - Garcia, A. T. Pardo & T. Nam (ur.), *Smarter as the New Urban Agenda* (str. 73–85). Cham: Springer.
- Mumu, R. J., Tahmid, T., & Azad, K. A. M. (2021). Job satisfaction and intention to quit: A bibliometric review of work-family conflict and research agenda. *Applied Nursing Research*, 59(0), 1–19. doi: 10.1016/j.apnr.2020.151334
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and infrastructure. V *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times* (str. 282–291). College Park: GA.

- Odendaal, N. (2003). Information and communication technology and local governance: understanding the difference between cities in developed and emerging economies. *Computers, Environment and Urban Systems*, 27(6), 585–607. doi: 10.1016/S0198-9715(03)00016-4
- Örselli, E., Bayrakci, E., & Bilici, Z. (2022). Analysis of smart city projects in Turkey in the context of smart people and smart governance. *Lex Humana*, 14(1), 328–399.
- Papadopoulou, L., & Maniou, A.T. (2021). Digital Media and New Forms of Journalism. V M. Khosrow - Pour (ur.), *Encyclopaedia of Information Science and Technology* (str. 1130–1139). Pennsylvania, PA: IGI Global.
- Pereira, G. V., Parycek, P., Falco, E., & Kleinhans, R. (2018). Smart governance in the context of smart cities: A literature review. *Information Polity*, 23(2), 143–162. doi: 10.3233/IP-170067
- Peters, G. B., & Pierre J. (1998). Governance without government? Rethinking public administration. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 8(2), 223–243. doi: 10.1093/oxfordjournals.jpart.a024379
- Popova, Y., & Popovs, S. (2023). Effects and Externalities of Smart Governance. *Smart Cities*, 6(0), 1109–1131. doi: 10.3390/smartcities6020053
- Rabbani, M., Bashar, A., Atif, M., Jreisat, A., Zulfikar, Z., & Naseem, Y. (2021). Text mining and visual analytics in research: Exploring the innovative tools. V *2021 International Conference on Decision Aid Sciences and Application* (str. 1087–1091). University of Bahrain: Department of Administration. doi:10.1109/DASA53625.2021.9682360
- Rhodes, R. A. W. (1996). The new governance: Governing without government. *Political Studies*, 44(4), 652–667. doi: 10.1111/j.1467-9248.1996.tb01747.x
- Ruhlandt, S. W. R. (2018). The governance of smart cities: A systematic literature review. *Cities*, 81(0), 1–23. doi: 10.1016/j.cities.2018.02.014
- Savoldelli, A., Codagnone, C. & Misuraca, G. (2014). Understanding the e-government paradox: Learning from literature and practice on barriers to adoption. *Government Information Quarterly*, 31(1), S63–S71. doi: 10.1016/j.giq.2014.01.008
- Scholl, J. H. & AlAwadhi, S. (2016). Creating Smart Governance: The key to radical ICT overhaul at the City of Munich. *Information Polity*, 21(1), 21–42. doi:10.3233/IP-150369
- Scholl, J. H. (2012). Five trends that matter: Challenges to 21st-century electronic government. *Information Polity*, 17(3–4), 317–327. doi: 10.3233/IP-2012-0280
- Seabold, S., & Perktold, J. (2010). Statsmodels: Econometric and Statistical Modeling with Python. V *Proceedings of the 9th Python in Science Conference* (str. 92–96). Austin, TX. doi:10.25080/MAJORA-92BF1922-011
- Shelton, T., Zook, M., & Wiig, A. (2015). The Actually Existing Smart City. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), 13–25. doi: 10.1093/cjres/rsu026

- Silva, B. N., Khan, M., & Han, K. (2018). Towards sustainable smart cities: A review of trends, architectures, components, and open challenges in smart cities. *Sustainable Cities and Society*, 38(0), 697–713. doi: 10.1016/j.scs.2018.01.053
- Šiugždinienė, J., Gaule, E., & Rauleckas, R. (2017). In search of smart public governance: the case of Lithuania. *International Review of Administrative Sciences*, 85(3), 1–20. doi:10.1177/0020852317707814
- Vujković, P., Ravšelj, D., Umek, L., & Aristovnik, A. (2022). Bibliometric Analysis of Smart Public Governance Research: Smart City and Smart Government in Comparative Perspective. *Social Sciences*, 11(7), 293. doi:10.3390/socialsci11070293
- Zhao, W., & Zou, Y. (2021). Smart Urban Governance in Epidemic Control: Practices and Implications of Hangzhou. *CPAR*, 12(1), 51–60. doi: 10.1177/153967542101200104



Poglavje 12

UVEDBA IZBRANIH DISRUPTIVNIH TEHNOLOGIJ IN ORGANIZACIJSKE SPREMEMBE V INSTITUCIJAH JAVNEGA SEKTORJA

Eva Murko, Nina Tomažević

IZVLEČEK

Tako kot podjetja zasebnega sektorja tudi institucije javnega sektorja (JS) v vse večjem obsegu uvajajo in uporabljajo različne disruptivne tehnologije (DT). Največ primerov je mogoče najti v zdravstvu, javnih financah (davki), policiji, obrambi, izobraževanju, infrastrukturi, prometu in v socialnih storitvah. Uvajanje novih tehnologij zahteva preoblikovanje organizacije v trdih (struktura, procesi itn.) in mehkih vidikih (ljudje, organizacijska kultura itn.). Ovire, ki se pojavljajo pri uvajanju novih tehnologij, namreč pogosto niso tehnologije same, ampak dejavniki, ki vplivajo na uvedbo, kot npr. organizacijski vidiki, tehnološka infrastruktura, vidiki na ravni zaposlenega itn. Da bi lahko v javnem sektorju čim bolj izkoristili potencial DT, je bil temeljni cilj raziskave, predstavljene v prispevku, sistematično in celostno analizirati dozidajšnje izkušnje z uvajanjem DT v institucijah JS in s tem povezane organizacijske spremembe, s poudarkom na dveh izbranih disruptivnih tehnologijah, tj. umetni inteligenci (UI) in tehnologiji veriženja blokov (TVB, angl. blockchain). Namen raziskave je bil oblikovati nabor priporočil za odločevalce (oblikovalce politik in javne managerje) ter javne uslužbence pri uvedbi DT – da bi bila ta čim bolj uspešna in učinkovita. Raziskava je bila zasnovana kot sistematični pregled literature z uporabo protokola PRISMA. Rezultati so pokazali, da so bili v predhodnih raziskavah o uvajanju UI in TVB v institucije JS odkriti številni dejavniki in koristi uvajanja, povezani z organizacijskimi elementi, kot so ljudje/zaposleni, struktura, kultura, tehnologija in procesi. V okviru raziskave so bili najprej analizirani vidiki organizacijskih elementov, ki omogočajo uspešno in učinkovito

uvvedbo DT, nato pa so bile ugotovljene koristi uvedbe preučevanih tehnologij (UI in TVB). Analiza dejavnikov poudarja organizacijske elemente in podrobneje vidike, ki jih je treba upoštevati pred uvedbo izbranih DT, analiza koristi pa pozitivne posledice uvedbe izbranih DT za posamezne organizacijske elemente oz. vidike. V prispevku predstavljene dejavnike in koristi uvedbe izbranih DT je mogoče uporabiti kot koristne smernice za nosilce odločanja in uporabnike (zaposlene in državljan/podjetja) DT na vseh ravneh institucij javnega sektorja.

1 Uvod

Digitalna preobrazba s hitrim tehnološkim napredkom revolucionarno spreminja gospodarstva in družbe, zlasti s pomočjo disruptivnih tehnologij, ki lahko povzročijo globoke družbene spremembe. Pojem »disruptivne tehnologije« se nanaša na tehnologije, ki lahko bistveno spremenijo procese in naloge v določenem sektorju. Imajo sposobnost rušiti status quo, preoblikovati način življenja in dela posameznikov ter povzročiti pomembne organizacijske spremembe (Manyika et al., 2013; Burri, 2017; Christensen in Raynor, 2003; Kostoff et al., 2004). Gre za spremembe, ki se zgodijo hitro in dramatično. Tehnologija že dolgo velja za vir sprememb v življenju ljudi, saj povzroča korenite spremembe na vseh ravneh (Wimmer et al., 2020).

Disruptivne tehnologije, kot so: umetna inteligenca, internet stvari, tehnologija veriženja blokov, navidezna in razširjena resničnost, brezpilotni zrakoplovi itn., lahko povzročijo velike spremembe ne le v zasebnem, ampak tudi v javnem sektorju (Brennan et al., 2019). Disruptivne tehnologije bodo spremenile razvoj pričakovanj državljanov, kar bo vključevalo tehnološki napredek in spremembe v strukturah organiziranosti (Manyika et al., 2013; Burri, 2017; Brennan et al., 2019; Wimmer et al., 2020).

Na splošno so disruptivne tehnologije dejavniki hitrih in dramatičnih sprememb, ki lahko preoblikujejo gospodarstva, družbe in javni sektor, zato je treba skrbno preučiti njihove posledice ter priložnosti za prilagajanje in inoviranje. Ta prispevek se osredotoča na umetno inteligenco (UI) in tehnologijo veriženja blokov (TVB). Ti tehnologiji lahko povzročita preobrat v različnih panogah in prinašata globoke posledice za družbo in podjetja pa tudi za javni sektor.

Če najprej pogledamo umetno inteligenco (UI), so se od njene zasnove v petdesetih letih prejšnjega stoletja zanimanje, raziskave in obseg naložb v te sisteme močno povečali, zlasti v zadnjem desetletju, v zasebnem in javnem sektorju, in sicer z namenom podpore in izboljšanja kakovosti odločanja in reševanja problemov v okoljih z visoko stopnjo negotovosti (Androuso-poulou et al., 2019; Desouza et al., 2020; Mikhaylov, 2018). V literaturi so na voljo različne opredelitve umetne inteligence, vsaka pa vključuje ključne koncepte nečloveške inteligence, programirane za izvajanje določenih nalog

(Dwivedi et al., 2019). Wirtz et al. (2019) so preučili različne opredelitve umetne inteligence in predlagali integrativno opredelitev kot »spodobnost računalniškega sistema, da izvaja človeku podobno inteligentno vedenje in reševanje problemov s pomočjo določenih ključnih kompetenc, vključno z zaznavanjem, razumevanjem, delovanjem in z učenjem«. Umetna inteligenca vključuje različne tehnologije in pristope, kot so: strojno učenje, globoko učenje, umetne nevronske mreže, obdelava naravnega jezika, računalniški vid in druge, ter jo lahko opredelimo kot tehnologijo za napredno napovedovanje (Agrawal et al., 2017). Tehnologija umetne inteligence prepozna vzorce v velikih količinah podatkov za napovedovanje rezultatov za podobne primere (Dwivedi et al., 2019).

Umetna inteligenca ima velik potencial, da bo zamajala skoraj vse panoge, pri čemer javni sektor ni izključen. Nasprotno, opredeljen je bil kot eden izmed sektorjev, v katerem lahko UI z izboljšanjem javnih storitev, notranjega delovanja, odločanja itn. zagotovi, v nekaterih primerih pa že zagotavlja, znatne koristi in javno vrednost za državljane. Posledično se povečuje zanimanje za uporabo umetne inteligence v javnem sektorju za preoblikovanje procesov notranjih storitev in oblikovanja politik (Misuraca in van Noordt, 2020). Organizacije javnega sektorja ustvarjajo velike količine podatkov, kar ustvarja veliko možnosti za uporabo tehnologij umetne inteligence (Dwivedi et al., 2019). Ob etični uporabi lahko umetna inteligenca in viri velikih količin podatkov izboljšajo delovanje javnega sektorja, saj sprostijo kognitivne zmožnosti zaposlenih za opravljanje nalog večje vrednosti (Eggers et al., 2017). UI lahko izboljša kakovost javnih storitev, okrepi zaupanje državljanov, poveča učinkovitost, zmanjša čas in stroške, obvladuje zapletene naloge ter vpliva na konkurenčnost in ustvarjanje javne vrednosti (Zuiderwijk et al., 2021; Criado in Gil - Garcia, 2019; Kankanhalli et al., 2019). Mehr (2017) poroča o različnih vrstah izzivov institucij javnega sektorja, za katere naj bi bila uporaba umetne inteligence zelo primerna: dodeljevanje sredstev, veliki nabori podatkov, pomanjkanje strokovnjakov, predvidljivi scenariji, ponavljajoče se naloge, združevanje in povzemanje različnih podatkov.

Navdušenje nad uvajanjem umetne inteligence v javnem sektorju pa neizogibno spremljajo določena stopnja negotovosti in številni mogoči izzivi. Tveganja UI vključujejo poglobljanje družbenih razlik, poseganje v pravice državljanov do zasebnosti in zamegljevanje odgovornosti javnih odločevalcev (Floridi et al., 2018). Podobno kot v prejšnjih razpravah o vplivu digitalnih tehnologij na družbo so izzivi, povezani z UI, avtonomnimi sistemi in z algoritmi, pogosto predstavljeni in obravnavani v obliki seznamov pomembnih zadev (vključno s političnimi, pravnimi, z upravljavskimi in etičnimi vidiki), ki jih je treba nasloviti (Desouza et al., 2020; Leslie, 2019; Mikhaylov et al., 2018). Identificirani so že bile naslednje skupine ključnih vprašanj in proble-

matik, pri katerih uporaba umetne inteligence vodi do novih izzivov ali krepi že obstoječe pomisleke glede politik in drugih tem: pravosodje in enakost, uporaba sile, varnost in certificiranje, zasebnost, premiki delovne sile in obdavčitev (Gasser in Almeida, 2017). Izogibanje takšnim tveganjem ali njihovo zmanjševanje zahteva premišljene priprave, strategije in pravno ureditev (Dwivedi et al., 2019; Androutsopoulou et al., 2019; de Sousa et al., 2019).

Drugo preučevano tehnologijo, znano kot tehnologija veriženja blokov (TVB), je pred več kot desetletjem predstavil Nakamoto (2008). Od takrat se je tehnologija veriženja blokov razvila v vsestransko tehnologijo, ki se uporablja na različnih področjih, na katerih se v transakcijskih sistemih pojavljajo izzivi glede zaupanja. Pomembno področje, na katerem je tehnologija veriženja blokov pridobila veliko pozornosti, je javni sektor, v katerem so vlade in drugi subjekti najavili več sto primerov uporabe po vsem svetu. Področja, na katerih se pojavlja TVB, se nanašajo na (nacionalne) digitalne valute in plačila, ravnanje s podatki, revizijo, zemljiško knjigo, notarske storitve, zdravstvo, izobraževanje, davke, volitve in na vse vrste javnih registrov (Carter in Ubacht, 2018). Kljub velikemu zanimanju je bilo dejansko izvajanje tehnologije veriženja blokov v javnem sektorju omejeno. Ugotovljenih je bilo več izzivov, kot so: regulativne vrzeli, pomisleki glede varnosti in zasebnosti, neustrezna in nezdružljiva infrastruktura, energetska intenzivne in neučinkovite transakcije, potreba po preoblikovanju upravnih procesov in odsotnost uspešnih modelov upravljanja (Janssen et al., 2020; Ølnes et al., 2017; Zachariadis et al., 2019; Tan et al., 2021).

Tehnologija veriženja blokov sodi v področje tehnologij porazdeljene glavne knjige (angl. *distributed ledger technologies*, DLT), ki uporabnikom zagotavljajo integriteto shranjenih informacij (Beck et al., 2018). Pomembno je poudariti, da medtem ko DLT služi kot tehnologija za upravljanje porazdeljenih podatkovnih zbirk, veriženje blokov deluje zlasti kot mehanizem za krepitev zaupanja z mehanizmi soglasja in zaporednim registriranjem informacij v verižni strukturi. Teoretično ima tehnologija veriženja blokov potencial za vzpostavitev avtonomnega, transparentnega in varnega porazdeljenega sistema, ki omogoča nadomeščanje posrednikov v javnem managementu z algoritemskimi sistemi zaupanja (de Filippi et al., 2020), vendar ta poseben tehnološki vidik veriženja blokov povzroča zapletenost in protislovja, ko gre za upravljanje v javnem sektorju. Posledično se v obstoječi literaturi pojavljata dva nasprotujoča si pogleda.

Prvo stališče poudarja, da tehnologija veriženja blokov povečuje preglednost, celovitost in sledljivost podatkov ter s tem zmanjšuje stroške transakcij in izboljšuje učinkovitost javnih storitev (Beck et al., 2018). Nasprotno pa drugi pogled prikazuje tehnologijo veriženja blokov kot disruptivno tehnologijo,

ki omogoča transakcije brez dovoljenj na popolnoma decentraliziran način, kar izpodbija vlogo vlad kot osrednje avtoritete v javnem sektorju. Posledično centralizirani organ ni več potreben za usklajevanje oz. upravljanje javnih storitev (Atzori, 2017; Tan et al., 2021).

V javnem sektorju je vključevanje novih tehnologij za izboljšanje učinkovitosti in uspešnosti poslovanja postalo nujnost. Predvsem tehnologija veriženja blokov je obetavna za javne organizacije, saj je zmožna delovati kot zaupanja vredna stranka ter ima pri spodbujanju storitev in transakcij inherentne lastnosti varnosti, sledljivosti, preglednosti in odgovornosti (Hancock in Vaizy, 2016). V tem okviru naj bi tehnologija veriženja blokov predstavljala pomembno priložnost za izboljšanje ključnih funkcij javnega sektorja, vključno z upravljanjem digitalne identitete, varnim vodenjem evidenc in z obdelavo dokumentov (Koster in Borgman, 2020).

Javni managerji morajo za uvedbo DT, kot sta UI in TVB, prepoznati in razumeti vrsto možnosti za uporabo teh tehnologij, predvsem pa medsebojno povezanost DT s ključnimi elementi organizacije, kot so: struktura (Rudko et al., 2021), procesi (Waardenburg et al., 2021), zaposleni (Pan in Froese, 2022) in organizacijska kultura (Farrow, 2020). Tudi najboljše in najnovejše tehnologije ne morejo zagotoviti uspešnega in učinkovitega delovanja, če se skupaj z njimi ne uvede sprememb na področjih organizacije (npr. horizontalna in vertikalna mobilnost, agilni management projektov), vodenja (npr. mentorstvo, ravnanje s spremembami) in ravnanja z ljudmi pri delu (npr. notranje usposabljanje, ravnanje z znanjem). Institucije JS lahko zmanjšajo tveganja pri sprejemanju DT, če razumejo organizacijske spremembe, ki so potrebne za njihovo učinkovito preoblikovanje. Zato je za razumevanje potrebnih organizacijskih sprememb pri čim bolj nemotenem uvajanju UI in TVB nujen podrobnejši vpogled v obravnavano področje.

Naš raziskovalni okvir je temeljil na analizi uveljavljenih organizacijskih elementov, izbranih na podlagi Leavittove opredelitve organizacije, ki vsebuje vse ključne organizacijske elemente, ponazorjene z znanim Leavittovim diamantnim modelom (Leavitt, 1964). Leavittov diamant je v organizacijski literaturi splošno sprejet konceptualni model, ki organizacijo obravnava kot sistem štirih medsebojno povezanih elementov: ljudje, struktura, naloge in tehnologija. Čeprav je bil ta model prvotno zasnovan za organizacije v zasebnem sektorju, se je izkazal kot dragocena podlaga za razumevanje dejavnikov, ki vplivajo na razvoj organizacij, tudi v javnem sektorju (Nograšek in Vintar, 2014). Kot že omenjeno, je izhodiščni model vseboval štiri elemente, pozneje pa so ga drugi avtorji razširili in kot peti element dodali organizacijsko kulturo ter »naloge« nadomestili s »procesi« (Burke in Peppard, 1995; Kovačič et al., 2004). Vsi elementi modela so medsebojno odvisni,

zato sprememba enega elementa vpliva na druge. Nograšek in Vintar (2014) sta kot nadgradnjo modela predlagala še drugačno perspektivo, ki združuje dva pogleda. Prvič, digitalna tehnologija je ključno orodje in dejavnik, ki spodbuja digitalno preobrazbo. Drugič, potencial za digitalno preobrazbo je odvisen od »pripravljenosti« drugih kritičnih sestavin družbeno-tehničnega sistema, in sicer procesov, ljudi, strukture in kulture, kar predstavlja osnovo našega raziskovalnega okvira in izhodišče pri identifikaciji najustreznejše znanstvene literature.

Pri planiranju sprememb (npr. uvedba nove IKT) v kateri koli dejavnosti se pogosto naredi veliko napak, zato se je pozneje treba intenzivno lotevati posledičnih težav/izzivov. Spremembe pogosto niso uspešne prav zaradi pomanjkanja planiranja in sistematične priprave. Pobudniki sprememb pobude pogosto obravnavajo ločeno od drugih delov organizacijskega vidika institucije, kar prinaša veliko verjetnost, da sprememba/novost ne bo uvedena uspešno. Skoraj nemogoče je izvesti kakršno koli pomembno spremembo, ne da bi ta vplivala na druge organizacijske procese, enote, zaposlene ali druge deležnike, pa naj bo to namerno ali nenamerno. Zato se je treba zavedati učinkov, ki jih ima lahko kakršna koli sprememba na celotno institucijo in njene deležnike, ter skladno s tem planirati njeno čim bolj uspešno in učinkovito uvedbo.

Tematika UI in TVB v javnem sektorju je, kot že omenjeno, vse aktualnejša in privlači vse več pozornosti svetovnih raziskovalcev. Na voljo je že precej predhodnih raziskav o primerih uporabe in pridobljenih izkušnjah, koristih, priložnostih, izzivih, ovirah in gonilnih/spodbujevalnih dejavnikih uvajanja UI in TVB v javnih institucijah (Berryhill et al., 2019; Tinholt et al., 2017; Chatterjee, 2020; Desouza et al., 2019; Mikhaylov et al., 2018; Tan et al., 2021; Rana et al., 2021; Aste et al., 2017; Liu et al., 2021) pa tudi na različnih segmentih organizacije, povezanih z uvajanjem UI in TVB (Alsheibani et al., 2019; Holmström, 2022; Neumann et al., 2022; Pechtor in Basl, 2022; van Noordt in Misuraca, 2020a; van Noordt in Misuraca, 2020b; Wirtz et al., 2019; Koster in Borgman, 2020; Batubara et al., 2018). Raziskava, ki bi sistematično in celostno razčlenila organizacijske elemente na vidike (podelemente) v primeru uvajanja UI in TVB v javne institucije, še ni bila opravljena. Zato je ključnega pomena, da se to vrzel zapolni s temeljitim pregledom literature. V obravnavanem sistematičnem pregledu literature (SPL) smo avtorji poskušali preveriti ne več futuristični temi, kot sta UI in TVB v institucijah JS, in sicer z zbiranjem člankov z opisi že opravljenih raziskav v povezavi z izbranimi elementi, vidiki in raziskovalnimi konteksti. Namen tega pregleda literature je vzpostaviti znanstvene dokaze za utemeljitev potrebe po celostni in sistematični organizacijski ureditvi kot ključnem dejavniku za učinkovito in uspešno sprejetje UI in TVB v institucije javnega sektorja.

Zato je temeljni cilj prispevka predstaviti analizo uvajanja UI in TVB ter s tem povezanih organizacijskih sprememb v institucijah JS; podrobneje, vidike, ki jih je treba upoštevati pred uvedbo izbranih DT, ter pozitivne posledice uvedbe za posamezne organizacijske vidike, da bi dobili vpogled v stanje na tem področju in oblikovali predlog za javne managerje in oblikovalce politik glede uspešnega in učinkovitega uvajanja UI in TVB ter organizacijskih sprememb med samim uvajanjem. Raziskava predstavlja obsežen sistematični pregled znanstvene literature, objavljene v zadnjih dveh desetletjih, pridobljene iz podatkovne zbirke Scopus na podlagi posebnih meril za vključitev in izključitev ter omejene na poizvedovanje o kontekstu uvedbe UI in TVB ter sprememb v razširjenem (javnem) organizacijskem okolju. Deskriptivni oceni korpusa literature je sledila vsebinska analiza, ki je temeljila na posebnem vzorcu analitičnih kategorij, izpeljanih iz tipičnega raziskovalnega procesa. Na koncu je bila natančno pregledana relevantna literatura, da se je identificiralo, razvrstilo, interpretiralo in povzelo dejavnike in prednosti sprememb organizacijskih elementov pri uvajanju UI in TVB v institucije javnega sektorja.

2 Podatki in metodologija raziskovanja

Da bi dosegli raziskovalne cilje, je bilo treba identificirati, kategorizirati in združiti znanstveno literaturo, ki je nastala v povezavi s predmetom našega zanimanja (Fink, 2007; Okoli in Schabram, 2010). Iskanje je potekalo med novembrom 2022 in majem 2023 z uporabo sistematičnega pregleda literature z uporabo protokola PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Moher et al., 2009). Ta pristop je bil izbran zaradi preglednih postopkov, ki omogočajo ponovljivost in preverjanje ugotovitev (de Sousa et al., 2019). Postopek PRISMA obsega štiri faze: 1) identifikacijo; 2) pregled; 3) upravičenost; 4) vključitev (Knobloch et al., 2011; Liberati et al., 2009). Nabor ustreznih raziskav je bil določen v fazi identifikacije, skladno z našimi raziskovalnimi cilji:

RC1: Preučiti organizacijski vidik uvajanja UI in TVB v institucijah JS.

RC2: Identificirati in preučiti vidike znotraj ključnih elementov organizacije, ki predstavljajo dejavnike ali koristi uvedbe UI in TVB.

Glede na zastavljene raziskovalne cilje je podlaga za naš raziskovalni okvir temeljila na razširjenem Leavittovem diamantnem modelu (Leavitt, 1964; Kovačič et al., 2004; Nograšek in Vintar, 2014), predstavljenem v uvodu. Omenjeni model vsebuje ključne organizacijske elemente, in sicer ljudi, strukturo, kulturo, tehnologijo ter procese.

Znanstvena literatura o umetni inteligenci v raziskavah o organizaciji institucij javnega sektorja je bila pridobljena iz podatkovne zbirke Scopus, ene vodilnih svetovnih zbirk znanstvene literature. Da bi zajeli vse posebnosti in

podpodročja umetne inteligence na eni strani ter raziskav organizacije v javnih institucijah na drugi, je iskalna poizvedba, uporabljena pri naprednem iskanju dokumentov, vključevala širok nabor ključnih besed, povezanih z več tehnikami umetne inteligence in ravnmi javnega sektorja, ki so bile opredeljene v obsežnem pregledu literature obstoječih študij na tem raziskovalnem področju. Zato je prva iskalna poizvedba za to raziskavo vključevala naslednje ključne besede, povezane z umetno inteligenco: »artificial intelligence«, »ai«, »machine learning«, »deep learning«, »reinforcement learning«, »supervised learning«, »unsupervised learning«, »neural networks«, »natural language processing«, »computer vision«, »image recognition«, »facial recognition«, »speech recognition«, »intelligence systems«, »virtual assistant«, »predictive analytics«, »semi-supervised learning«, »machine reasoning«, »support vector machine«, »chatbot« IN naslednje ključne besede, povezane z institucijami javnega sektorja: »government«, »public management«, »public governance«, »public sector«, »public administration«, »public institution«, »public policy«, »public organisation«, »society«, »municipality«, »ministry«, »public service«, »e-government«, »smart government«, »electronic government«, »DEG«, »digital era government«, »digital government«, »smart governance«, »e-governance«, »electronic governance«, »digital era governance«, »digital governance«.

Druga raziskovalna poizvedba za to raziskavo je zajemala iste ključne besede, povezane z javnimi institucijami, IN ključno besedo »blockchain«. V obeh primerih je bila identifikacija dokumentov dodatno določena s ključnimi besedama »organisat*« in »organizat*« ter nastavljena na iskanje znotraj člankov, konferenčnih prispevkov, poglavij v knjigah in knjig. Poleg tega je bilo iskanje nastavljeno tako, da je vključevalo naslove z izbranimi iskalnimi poizvedbami in ni bilo omejeno na nobeno tematsko področje.

Pri začetnem iskanju na temo umetne inteligence je bilo pridobljenih 110 dokumentov. Po preverjanju in pregledovanju naslovov in povzetkov (druga stopnja PRISMA) pa je bilo 35 dokumentov odstranjenih, ker niso bili povezani z organizacijskimi elementi javnih institucij (tretja in četrta stopnja PRISMA). Tako je bilo 75 dokumentov izbranih kot relevantnih za raziskavo o umetni inteligenci in organizacijskimi spremembami. Pri začetnem iskanju v povezavi s tehnologijo veriženja blokov pa je bilo pridobljenih 60 dokumentov. V drugi stopnji pregleda je bilo odstranjenih 15 dokumentov, zato je bilo 45 dokumentov izbranih kot relevantnih za študijo o tehnologiji veriženja blokov in organizacijskih spremembah v javnem sektorju.

Popolne različice identificiranih znanstvenih prispevkov so bile pridobljene in shranjene s programom NVivo 12, tj. program za kvalitativne raziskave in raziskave z mešanimi metodami. S to programsko opremo smo lahko med

branjem izbrane literature kodirali ključne elemente na podlagi našega raziskovalnega okvira (ljudje, struktura, kultura, tehnologija in procesi). Sistem kodiranja nam je omogočil povezovanje podobnih idej iz različnih člankov, ugotavljanje protislovij v argumentih, primerjavo (ne)podobnosti in oblikovanje strukturiranega pregleda ugotovljenih organizacijskih vidikov, ko gre za uvajanje UI in TVB, ki je predstavljen v naslednjem poglavju.

3 Rezultati in razprava

Podroben sistematičen pregled literature je razkril glavne ugotovitve avtorjev o uvajanju UI in TVB v javne institucije. Različne raziskave iz številnih držav in podsektorjev javnega sektorja so bile izbrane skladno z zgoraj navedeno metodologijo. V analiziranih člankih so bili poiskani dejavniki in/ali koristi uvajanja UI in TVB. V naslednjih tabelah so navedeni vidiki znotraj petih elementov Leavittovega modela (ljudje, struktura, kultura, tehnologija in procesi – elementi so razvrščeni glede na število identificiranih vidikov, torej so najprej navedeni tisti z večjim naborom vidikov v obeh značilnostih (spodbujevalci, koristi), npr. »Ljudje«, »Struktura«, nato pa tisti z manjšim številom identificiranih vidikov. Element »Ljudje« je prvi zato, ker so po mnenju avtorjev dojemanje pomembnosti, razumevanje in podpora najvišjega vodstva ključni za začetek/planiranje, uvedbo in za uspešnost kakršnih koli sprememb). Vsaka tabela je interpretirana ločeno za vsako izmed tehnologij (UI in TVB), potem ko so bili vidiki umeščeni v eno izmed značilnosti vidikov: 1) dejavnik kot spodbujevalec/gonilo uvedbe UI in TVB ali 2) korist kot pozitivna posledica uvedbe izbrane disruptivne tehnologije.

Tabela 1: Umetna inteligenca – vidiki znotraj elementa »Ljudje«

Element »Ljudje«		Avtorji
– pozitivno dojetanje pomembnosti UI na strani vodij – razumevanje uporabe UI na najvišji ravni managementa – podpora najvišje ravni managementa (npr. zagotavljanje časa in sredstev, odpravljanje odporov) – razumevanje vodij IT-oddelkov glede neposrednih posledic UI na življenje državljanov, ne le glede tehnoloških vidikov – dojetanje IT-managerjev glede pomembnosti UI in zaupanja vanjo – plani IT-managerjev glede uvedbe UI – mnenje neformalnega vodje – komunikacija in notranja motiviranost članov projekta – prenos znanja – usposabljanja o UI in drugih veščinah IT – zaposlovanje strokovnjakov za UI	Spodbujevalci uvedbe UI	Alshahrani et al., 2022, Campion et al., 2022, Criado et al., 2022, Mikalef et al., 2019, Mikalef et al., 2022, Neumann et al., 2022, Schaefer et al., 2021, van Noordt in Misuraca, 2020a, van Noordt in Misuraca, 2020b, Wirtz in Müller, 2019.
– potrebno manjše število zaposlenih – podpora managerjem pri določanju ustreznih ciljev – podpora managerjem pri sprejemanju odločitev – večja učinkovitost postopka zaposlovanja – zmanjšanje razlikovanj na podlagi rase in etnične pripadnosti – učinkovito oblikovanje planov usposabljanj in razvoja na podlagi podatkovne analitike – kakovostne analize uspešnosti zaposlenih – visokokakovostni plani kariernih poti – spremljanje kazalnikov zaposlovanja v realnem času (znanja in spretnosti, izkušnje) – omogočanje kadrovske službi, da se osredotoči na svojo strateško vlogo	Koristi uvedbe UI	Abdeldayem in Aldulaimi, 2020, Mikalef et al., 2019.

Vir: Lastni, 2023

Čeprav govorimo o tehnologijah, je treba pri razpravah o novostih/transformacijah, ki se uvajajo v javne institucije na področju informacijsko-komunikacijskih tehnologij, na prvo mesto postaviti ljudi/zaposlene. Več avtorjev (Alshahrani et al., 2022; Campion et al., 2022; Criado et al., 2022; Mikalef et al., 2019; Mikalef et al., 2022; Neumann et al., 2022; Schaefer et al., 2021; leto; van Noordt in Misuraca, 2020b; van Noordt in Misuraca, 2020a; Wirtz in Müller, 2019) je preučevalo dejavnike uspešne uvedbe umetne inteligence, povezane z vidikom zaposlenih, še posebej najvišjega managementa, IT-ma-

nagerjev, neformalnih vodij in strokovnjakov s področja IT. Prvič, veliko avtorjev torej poudarja, da sta ključna spodbujevalca uvedbe UI razumevanje in pozitivno dojetje pomembnosti UI na strani najvišjega managementa. Drugič, poleg najvišjega managementa so IT-managerji kot druga skupina znotraj elementa »Ljudje« tisti, ki bi morali razumeti pomen UI in njen neposreden vpliv na življenja državljanov, ne le tehnoloških vidikov; biti bi morali odprti in zaupati UI ter biti odgovorni za pripravo planov za uvedbo UI. Tretjič, poleg aformalnih vodij (managerjev) imajo lahko pomembno vlogo pri premagovanju izzivov pri uvajanju novih tehnologij tudi neformalni vodje. Po drugi strani pa morajo formalni vodje zagotoviti ustrezno komunikacijo in notranjo motiviranost tistih, ki sodelujejo pri uvajanju UI v organizacijske procese. Četrty sklop spodbujevalcev je povezan z gradnjo kompetenc na področju UI in drugih IT-veščin, tj. z internim prenosom znanja ali z usposabljanjem na strani zunanjih strokovnjakov. In končno, če notranje zmožljivosti niso na voljo, je treba zaposliti strokovnjake za umetno inteligenco.

Drugi sklop vidikov, povezanih z zaposlenimi, predstavljajo koristi uvedbe umetne inteligence. Po Mikalef et al. (2019) ter Abdelday in Aldulaimi (2020) je prva korist ta, da je potrebnih manj zaposlenih. Drugič, UI podpira managerje pri določanju ustreznih ciljev in pri sprejemanju odločitev. Tretji sklop koristi združuje pozitivne vidike uvedbe UI za kadrovske službe, kot so npr. večja učinkovitost procesa zaposlovanja brez subjektivnosti ali diskriminacije, učinkovito oblikovanje planov usposabljanja in razvoja, kakovostna analiza uspešnosti zaposlenih in oblikovanje kariernih poti ter spremljanje kazalnikov zaposlovanja v realnem času (znanja, izkušnje). Te prednosti omogočajo kadrovskim službam, da se osredotočijo na svoje strateške vloge.

Podobno kot pri umetni inteligenci avtorji, ki preučujejo uvedbo TVB (Koster in Borgman, 2020; Tan et al., 2021), poudarjajo potrebo po sodelovanju številnih deležnikov, njihovi zavezanosti in izmenjavi znanja ter določitvi jasnih odgovornosti. Naslednji pomemben spodbujevalec uvedbe TVB je podpora najvišjega vodstva, ki pomaga zmanjšati odpor zaposlenih. Hou (2017), Tan et al. (2021) ter Tshering in Gao (2020) preučujejo potrebo po visoki ravni splošnega znanja IT, skupaj z razvojem kompetenc TVB. Huy in Phuc (2021) dodajata, da niso potrebne le IT-kompetence, ampak tudi čustvena inteligentnost, ki pripomore k uspešnejšemu in učinkovitejšemu učenju tehnologije ter k njenemu sprejemanju. Obe tehnologiji zahtevata določeno stopnjo usposabljanja zaposlenih, ne le o tehnoloških vidikih, ampak tudi o posledicah, nevarnostih in o koristih njune uporabe. Hkrati je pri uvajanju katerega koli IKT ključno, da so zaposleni vključeni, informirani in motivirani za sodelovanje, kar poudarjajo tudi avtorji preučene literature na temo uvedbe UI in TVB.

Tabela 2: Tehnologija veriženja blokov – vidiki znotraj elementa »Ljudje«

Element »Ljudje«		Avtorji
– strokovno znanje deležnikov z različnih področij – jasne odgovornosti vsakega deležnika – sodelovanje in zaupanje med partnerji v verigi blokov – podpora najvišjega managementa – razvoj strategij in politik za zmanjševanje odpora zaposlenih – sodelovanje in zavezanost zaposlenih – sistemski pristop k družbeno-tehničnim posledicam uvedbe aplikacij, ki temeljijo na TVB – usposobljenost posameznikov (programi usposabljanja) za pravilno in varno uporabo TVB – usposabljanje o mogočih nevarnostih pri uporabi aplikacij TVB, npr. center znanja – skupno učenje in skupna osredotočenost na skupni cilj in zavezanost k doseganju skupnega cilja – predhodne izkušnje na področju IT – višja čustvena inteligentnost prispeva k uspešnosti uporabe TVB (k učenju tehnologije in sprejemanju tehnologije) – regulativno okolje	Spodbujevalci uvedbe TVB	Diallo et al., 2018, Hou, 2017, Huy in Phuc, 2021, Kamarulzaman et al., 2021, Koster in Borgman, 2020, Rana et al., 2021, Tan et al., 2021, Tshering in Gao, 2020.
– večje zaupanje med anonimnimi posamezniki – celovitost pravil – napadalec ne more vplivati na izvajanje pametne pogodbe, da bi dosegel želene rezultate – decentralizirana narava DAO je privlačna za javne uporabnike in poslovno skupnost – neodvisni procesi odločanja skladno z vnaprej določenim naborom pravil brez človeškega posredovanja – DAO v celoti nadzira informacijski proces in nobena večina ne more vplivati na proces odločanja – večja odgovornost posameznika – za upravljanje in varovanje zasebnih ključev je odgovoren izključno posameznik – TVB je platforma za lastništvo in nadzor podatkov brez vključevanja tretje osebe	Koristi uvedbe TVB	Aste et al., 2017, Diallo et al., 2018, Jun, 2018, Koster in Borgman, 2020, Tshering in Gao, 2020.

Vir: Lastni, 2023

Poleg dejavnikov, ki omogočajo uvedbo TVB, številni avtorji preučujejo tudi koristi uvedbe TVB. Najpogostejše omenjene so: zagotovljeno zaupanje med anonimnimi posamezniki, celovitost pravil, neodvisni procesi odločanja na podlagi vnaprej določenega nabora pravil brez človeškega posredovanja ter

lastništvo in nadzor nad podatki brez sodelovanja tretje osebe (Aste et al., 2017; Diallo et al., 2018; Koster in Borgman, 2020; Tshering in Gao, 2020). UI in TVB omogočata večjo učinkovitost in avtomatizacijo določenih procesov, manjšo vlogo in vpliv človeških dejavnikov ter potencialnih napak, se pa pri TVB bolj poudarja vprašanje zaupanja med anonimnimi posamezniki, medtem ko UI pripomore k podpori odločanju.

Tabela 3: Umetna inteligenca – vidiki znotraj elementa »Struktura«

Element »Struktura«		Avtorji
– strukturne reforme in finančna sredstva – ustrezne strukture in procesi – vključevanje in sodelovanje organizacij, npr. inovativna javno-zasebna partnerstva in modeli javnih naročil – aktivna izmenjava z drugimi institucijami glede skupnih projektov in potencialov UI – notranje sodelovanje: podatki in znanje iz različnih oddelkov ter enotno razumevanje namena, koristi in ciljev projektov UI – pojasnitev vlog in odgovornosti v okviru sodelovanja (npr. z imenovanjem vodij) – projektno usmerjeni ukrepi, agilni management projektov	Spodbujevalci uvedbe UI	Alshahrani et al., 2022, Champion et al., 2022, Mikalef et al., 2019, Mikalef et al., 2022, Schaefer et al., 2021, van Noordt in Misuraca, 2020b.
– uvedba UI sčasoma vpliva na širšo obliko in delovanje organizacije – UI kot pospeševalec prehoda organizacij z 'ravni ulice in zaslona' v 'birokracijo na ravni sistema' (angl. <i>from street- and screen level to system-level bureaucracy</i>) – osredotočenje na naloge z večjo vrednostjo za državljanke – vitke, agilne in prilagodljive javne institucije – za dinamično civilno družbo z različnimi in s spreminjajočimi se potrebami in zahtevami – spreminjanje položajev moči v vlogi, da bi se izognili moralnim tveganjem – z uporabo UI v javnih institucijah se spremeni diskrecijska pravica – izboljšave nalog HRM – na področju zaposlovanja, ocenjevanja in merjenja uspešnosti, planiranja zmožnosti zaposlenih, potreb po usposabljanju zaposlenih, ocenjevanja delovnih mest ali celo napovedovanja trga dela ter njegovih potreb in kazalnikov	Koristi uvedbe UI	Abdeldayem in Aldulaimi, 2020, Bullock et al., 2020, van Noordt in Misuraca, 2020b, Wirtz in Müller, 2019, Zheng et al., 2018.

Vir: Lastni, 2023

Pri preučevanju sprememb v organizacijski strukturi, povezanih z uvedbo umetne inteligence, so raziskovalci (Alshahrani et al., 2022; Campion et al., 2022; Mikalef et al., 2022; Mikalef et al., 2019; Schaefer et al., 2021; van Noordt in Misuraca, 2020b) odkrili naslednje sklope spodbujevalcev: 1) spremembe struktur in procesov ter zagotavljanje finančnih sredstev za njihovo delovanje; 2) sodelovanje z zunanjimi partnerji, npr. v obliki inovativnih javno-zasebnih partnerstev in modelov javnih naročil; 3) notranje sodelovanje – izmenjava podatkov in znanja iz različnih oddelkov z enotnim razumevanjem namena, koristi in ciljev projektov UI; 4) projektno usmerjeni ukrepi za uvedbo UI.

Abdeldayem in Aldulaimi (2020), Bullock et al. (2020), van Noordt in Misuraca (2020), Wirtz in Müller (2019) ter Zheng et al. (2018) so poročali o koristih uvedbe UI. Razvrstimo jih lahko v naslednje skupine: 1) posledice za strukturo organizacije v daljšem časovnem obdobju, zlasti pri pospeševanju prehoda z birokracije na ravni ulice in zaslona na sistemsko raven; 2) osredotočanje na naloge z večjo vrednostjo za državljane ter povečanje vitkosti, agilnosti in s tem prilagodljivosti institucij JS na dinamično okolje ter spreminjajoče se potrebe in zahteve državljanov; 3) sprememba položajev moči v vloge, da bi se izognili moralnim tveganjem in spremenjeni diskreciji – UI zmanjšuje nekatere oblike diskrecije z avtomatizacijo nalog, vendar omogoča tudi nove načine uporabe diskrecije z zagotavljanjem novih zmožljivosti pri zbiranju podatkov, podpori odločanju in pri napovedni analitiki; 4) izboljšanje nalog na področju ravnanja z ljudmi pri delu – na področju zaposlovanja, ocenjevanja in merjenja uspešnosti, planiranja zmožnosti zaposlenih, potreb po usposabljanju zaposlenih, vrednotenja delovnih mest ali napovedovanja dogajanja na trgu delu.

Avtorji (Batubara et al., 2018; Diallo et al., 2018; Hou, 2017; Llamas Covarrubias in Llamas Covarrubias, 2021) kot dejavnike, povezane s spremembami organizacijske strukture pri uvedbi TVB, obravnavajo pomen organizacijske pripravljenosti, sodelovanja več deležnikov in mehanizma soglasja vseh sodelujočih v omrežju za spreminjanje in revizijo samega algoritma TVB. Poleg tega je potrebno močno upravljanje, ki opredeljuje vloge in odgovornosti vseh v omrežju, da se infrastruktura ustrezno oblikuje.

V obravnavanih raziskavah so bile ugotovljene tudi številne koristi uvedbe TVB, povezane z organizacijsko strukturo, kot so: manj hierarhije, več avtonomije, odprtost, decentralizacija, demokratizacija, enake pravice odločanja za vse deležnike in odstranitev posrednikov tretjih oseb kot skrbnikov, npr. notarjev ali finančnih institucij (bank). TVB prinaša: večjo preglednost, varnost, odgovornost, nespremenljivost, nižje stroške ter posledično večjo učinkovitost in uspešnost (Aste et al., 2017; Batubara et al., 2018; Diallo et al., 2018; Liu et al., 2021; Prux et al., 2021; Tan et al., 2021).

Tabela 4: Tehnologija veriženja blokov – vidiki znotraj elementa »Struktura«

Element »Struktura«		Avtorji
– sodelovanje več deležnikov – mehanizem soglasja, ki vključuje vse udeležence v omrežju, da bi spremenili in revidirali algoritem veriženja blokov – organizacijska pripravljenost kot pomemben dejavnik pri uvedbi TVB – močno upravljanje, ki opredeljuje vloge in odgovornosti vseh v omrežju, da se infrastruktura ustrezno oblikuje – v omrežjih TVB mora biti vloga vsakega udeleženca dobro opredeljena in mora nekaj prispevati k omrežju	Spodbujevalci uvedbe TVB	Batubara et al., 2018, Diallo et al., 2018, Hou, 2017, Jun, 2018, Llamas Covarrubias in Llamas Covarrubias, 2021.
– TVB premika mejo med hierarhičnimi organizacijami in neteritorialnimi, spontano urejenimi, samoorganiziranimi gospodarstvi – DAO omogoča nove modele nehierarhičnega upravljanja – demokratizirana ali celo obrnjena tradicionalna hierarhična piramida upravljanja – odločanje je porazdeljeno po vozliščih omrežja – ni centralizirano – odstranitev posrednikov tretjih oseb kot skrbnikov, kot so notar ali finančne institucije – DAO delujejo avtonomno na podlagi nepodkupljivega niza poslovnih pravil, kodiranih v pametnih pogodbah – vsi udeleženci DAO imajo enake pravice za sprejemanje odločitev – vsako vozlišče v omrežju lahko potrjuje transakcije in ima identično kopijo glavne knjige – partnerstvo med deležniki brez fizične (človeške) interakcije – DAO je globalna organizacija, odprta za vsakogar, urejena s pametno pogodbo in vodena z uporabo računalniških kod/kodiranja – DAO na podlagi vnaprej določenega niza pravil popolnoma avtonomno vodi poslovno ali družbeno dejavnost na spletu ali zunaj njega – preglednost, varnost, odgovornost, nespremenljivost, možnost revizije – boljše ravnanje s sredstvi – izboljšani učinkovitost in uspešnost – zmanjšano tveganje zagotavljanja pogodb podjetjem, ki niso sposobna izpolniti obveznosti	Koristi uvedbe TVB	Aste et al., 2017, Batubara et al., 2018, Diallo et al., 2018, Liu et al., 2021, Llamas Covarrubias in Llamas Covarrubias, 2021, Prux et al., 2021, Tan et al., 2021.

Vir: Lastni, 2023

Pri primerjavi spodbujevalcev in koristi med UI in TVB je mogoče najti nekaj ključnih podobnosti in razlik. Obe tehnologiji poudarjata pomen sodelovanja, notranjega ali zunanjega, ter jasno določitev vlog in odgovornosti. Ključna razlikovanja med UI in TVB se kažejo v tem, da UI poudarja agilnost, prilagodljivost in osredotočanje na naloge z večjo vrednostjo, TVB pa decentralizacijo, avtonomijo in demokratizacijo odločanja.

Obe tehnologiji predstavljata pomembne inovativne pristope k preoblikovanju organizacijskih struktur javnih institucij. Medtem ko UI prinaša bolj integrirano in prožno strukturo, usmerjeno k državljanu, TVB omogoča večjo avtonomijo, decentralizacijo in transparentnost. Oba pristopa imata potencial za radikalno preoblikovanje organizacijskih struktur institucij javnega sektorja.

Tabela 5: Umetna inteligenca – vidiki znotraj elementa »Kultura«

Element »Kultura«		Avtorji
– ozaveščenost o potencialnih priložnostih in tveganjih UI je treba široko (in pametno) spodbujati v vladnem okolju, vključno s funkcionarji, z javnimi managerji in birokrati na lokalni ravni – gojenje kulture sodelovanja med institucijami, razvoj sodelovalnega managementa – organizacijska kultura kot pomemben element pri spodbujanju sprejemanja ali zavračanja novih tehnologij – kultivacija zavedanja o tem, kaj je UI, ne le kot izraz, ampak tudi o njenem pomenu, orodjih in uporabi – razvita sposobnost inoviranja, ki prežema strukturo organizacije – kultura inovativnosti ter prava kombinacija finančnih in drugih spodbud skupaj s spodbudami z višjih ravni – inovacije, ki jih vsi deležniki dojemajo kot »dodano vrednost« – inovacije, ki jih je preprosto uporabljati in z njimi eksperimentirati – inovacije, združljive z organizacijskimi vrednotami – IT-managerji, ki jih vodijo javne vrednote, bodo uvajali bolj etične tehnologije UI – IT-managerji, ki razvijajo celovito organizacijsko pripravljenost, ne le naložb v infrastrukturo in zbirke podatkov – motiviranost posameznikov – poistovetenje zaposlenih s tematiko UI ter prožno in inovativno razmišljanje – eksperimentiranje z novimi idejami in tehnologijami, ki ga dovoljuje najvišji management – agilne metode managementa projektov in kultura, ki dopušča napake	Spodbujevalci uvedbe UI	Alshahrani et al., 2022, Champion et al., 2022, Criado et al., 2022, Mikalef et al., 2022, Neumann et al., 2022, van Noordt in Misuraca, 2020a, van Noordt in Misuraca, 2020b.

Vir: Lastni, 2023

Večina avtorjev, ki preučujejo element »Ljudje« (v glavnem v povezavi s podporo in kompetencami najvišjega managementa in IT-managerjev), poudarja, da je element »Kultura« enako pomemben kot formalni vidik managementa in ravnanja z zmožnostmi zaposlenih. Ključne dejavnike, ki spodbujajo uvedbo umetne inteligence in jih je mogoče zaznati kot ugotovitve raziskav avtorjev, kot so: Alshahrani et al. (2022), Champion et al. (2022), Criado et al. (2022), Mikalef et al. (2022), Neumann et al. (2022), van Noordt in Misuraca (2020b) ter van Noordt in Misuraca (2020a), lahko povzamemo v naslednje skupine: 1) zavedanje o priložnostih in tveganjih umetne inteligence ter kulturo medinstitucionalnega sodelovanja je treba spodbujati na vseh ravneh, vključno s političnimi funkcionarji, z javnimi managerji in birokrati na nižjih ravneh; 2) kultura inovativnosti, v okviru katere vsi deležniki inovacije dojemajo kot »dodano vrednost«, kot preproste za uporabo in eksperimentiranje ter združljive z organizacijskimi vrednotami; 3) vrednote IT-managerjev (etika, pomen umetne inteligence z vidika celostne pripravljenosti organizacije, ne le glede naložb v infrastrukturo in zbirke podatkov); 4) vrednote zaposlenih (prilagodljivost, inovativnost) in njihova motiviranost; 5) prilagodljivost, agilni management projektov in kultura, ki dopušča nekaj napak. Koristi v okviru elementa »Kultura« pri uvajanju umetne inteligence v preučevani literaturi niso bile najdene.

Tabela 6: Tehnologija veriženja blokov – vidiki znotraj elementa »Kultura«

Element »Kultura«		Avtorji
– sprememba države in vlade kot stroja za zaupanje (angl. <i>trust machine</i> – <i>birokracija</i>) – sprememba miselnosti – navdušenje nad tehnološkimi inovacijami – večja ozaveščenost zaposlenih, da sprejmejo TVB kot nastajajočo tehnologijo	Spodbujevalci uvedbe TVB	Jun, 2018, Koster in Borgman, 2020, Prux et al., 2021, Rana et al., 2021.
– spremenjena kultura	Koristi uvedbe TVB	Batubara et al., 2018.

Vir: Lastni, 2023

Avtorji, ki poudarjajo pomen managementa v elementu »Ljudje« (Koster in Borgman, 2020; Rana et al., 2021), se ukvarjajo tudi s spremembami v elementu »Kultura«. Med dejavniki, ki spodbujajo uvedbo TVB, omenjajo potrebo po spremenjeni miselnosti in vrednotah (npr. od birokracije k decentralizirani vladi) in pomen pretirane pozornosti (angl. *hype*), namenjene TVB

kot tehnološki inovaciji. Trdijo, da je treba povečati ozaveščenost zaposlenih, da bi TVB sprejeli kot nastajajočo tehnologijo. Batubara et al. (2018) je edini avtor, ki omenja korist uvedbe TVB – v tem primeru spremenjeno kulturo.

Pri obeh tehnologijah avtorji poudarjajo pomen ozaveščenosti o potencialnih priložnostih in tveganjih. Pri UI je jasno, da mora biti zavedanje prisotno na vseh ravneh – od vladnih funkcionarjev do lokalnih uradnikov. Pri TVB pa je potrebna sprememba miselnosti, ki se povezuje z zaznavanjem države in vlade kot 'stroja za zaupanje'. Kultura inovativnosti je ključni element pri uvajanju UI. To vključuje sposobnost inoviranja, ki naj prežema celotno strukturo organizacije, ter kulturo, ki inovacije dojema kot dodano vrednost. Nasprotno pa je pri TVB glavni poudarek na navdušenju nad tehnološkimi inovacijami in večji ozaveščenosti zaposlenih, da sprejmejo TVB kot disruptivno tehnologijo. Medtem ko UI poudarja vrednote in kulturo inovativnosti na širši ravni, TVB bolj poudarja specifično tehnološko navdušenje.

Oba pristopa se srečujeta s potrebami po prilagodljivosti, inovativnosti in motiviranosti zaposlenih. Prav tako sta pomembni sposobnost eksperimentiranja z novimi idejami in tehnologijami ter prilagodljivost managementa. Kljub podobnostim pa je ena izmed ključnih razlik med UI in TVB povezana s koristmi uvajanja teh tehnologij z vidika organizacijske kulture. Medtem ko so pri UI koristi težko prepoznavne ali pa niso bile izpostavljene, pri TVB obstaja jasna korist: spremenjena kultura, ki je bolj usmerjena v decentralizacijo in zaupanje.

Pri obravnavi elementa »Tehnologija« je to treba razumeti širše kot infrastrukturo, ki je še toliko bolj ključnega pomena pri uvajanju UI. S tem se strinja več avtorjev (Campion et al., 2022; van Noordt in Misuraca, 2020b; van Noordt in Misuraca., 2020a; Wirtz in Müller, 2019; Alhashmi et al., 2019; Alshahrani et al., 2022; Schaefer et al., 2021; Neumann et al., 2022; Mikalef et al., 2022), saj je eden izmed pomembnih pospeševalnih dejavnikov uvedbe UI že zrela digitalna infrastruktura. Vladne organizacije, ki so že dosegle višjo stopnjo zrelosti e-uprave in imajo več izkušenj z IKT pri vsakdanjem delu, bodo imele potrebno infrastrukturo, miselnost in kompetence za uvajanje tehnologij UI. Po drugi strani pa je pri organizacijah, ki so manj digitalno zrele, treba že obstoječe sisteme IKT v organizaciji najprej posodobiti (ob zastarelosti), nato pa jih ob uvedbi nove tehnologije UI tehnično uskladiti z novimi tehnologijami.

Tabela 7: Umetna inteligenca – vidiki znotraj elementa »Tehnologija«

Element »Tehnologija«		Avtorji
– visokorazvita digitalna vladna infrastruktura z zadostno pasovno širino, s procesorsko močjo strežniške strojne opreme, pomnilniki, z omrežji – združljivost že obstoječih informacijskih sistemov z novo tehnologijo UI – velika mreža med seboj povezanih računalnikov – naprave, ki takoj obdelajo velike količine podatkov – tehnologije za lažje shranjevanje in analizo velikih zbirk podatkov – zadostna količina (angl. <i>big data</i>) zanesljivih in kakovostnih podatkov, ki jih je treba očistiti, integrirati, strukturirati in zavarovati za učenje modelov – upravljanje in management podatkovnih baz za pridobivanje, ravnanje in za hrambo različnih podatkov – zmogljivost, da se različne podatke zlahka povezuje v različnih sistemih – medorganizacijska in učinkovita izmenjava podatkov – delujoč podatkovni ekosistem, vključno s sistemi interneta stvari (IoT) in z digitalnimi storitvami – pristop od zgoraj navzdol – uskladitev podatkovne infrastrukture in podatkovne strategije – možnost analitike podatkov – usklajevanje UI z dejanskimi potrebami potencialnega uporabnika	Spodbujevalci uvedbe UI	Alhashmi et al., 2019, Alshahrani et al., 2022, Campion et al., 2022, Mikalef et al., 2022, Neumann et al., 2022, Schaefer et al., 2021, van Noordt in Misuraca, 2020b, van Noordt in Misuraca., 2020a, Wirtz in Müller, 2019.

Vir: Lastni, 2023

Organizacije morajo imeti dostop do infrastrukture z visoko povezljivostjo, zadostno pasovno širino, procesorsko močjo strežniške strojne opreme, dovolj prostora za shranjevanje, omrežja in ravnanje s podatkovnimi bazami, da lahko pridobijo, obdelujejo in shranjujejo različne podatke, ki jih umetna inteligenca potrebuje za učenje. To nas pripelje do drugega in najverjetneje najpomembnejšega dejavnika za sprejetje UI, to so podatki. Ti so potrebni za učenje modelov zaradi potrebe po nenehnem vzdrževanju in izboljševanju modela UI, kar je pomembno za pridobivanje in ohranjanje zaupanja uporabnikov, zagotavljanje natančnosti in zanesljivosti podatkov ter visoke ravni učinkovitosti za trajno uvedbo UI. Avtorji so poudarili, da je za UI potrebna zadostna količina podatkov (angl. *big data*), ki morajo biti kakovostni, čisti, strukturirani in zavarovani. Dodatni dejavniki, povezani s podatki za uvedbo UI, so: uvedba ravnanja s podatki in podatkovnimi zbirkami, da bi lahko pridobili, upravljali in shranjevali različne vire podatkov. Različne podatkovne zbirke je treba integrirati, zelo velik poudarek pa je dan tudi izmenjavi podatkov med različnimi organizacijami.

Tabela 8: Tehnologija veriženja blokov – vidiki znotraj elementa »Tehnologija«

Element »Tehnologija«		Avtorji
– skupna infrastruktura za zagotovitev ekosistema za podporo razvoju aplikacij, ki temeljijo na TVB – popolna uporaba obstoječih sistemov pri razvoju TVB – interoperabilnost sistema, ki temelji na TVB, z obstoječo IKT-infrastrukturo – varnost informacij in kreditna jamstva – varnostni sistem TVB mora vključevati fizično varnost, varnost podatkov, varnost aplikacijskih sistemov, varnost tajnih ključev in ravnanje s tveganji – standardizacija od tehničnih protokolov do pametnih pogodb, ki povezujejo pomožne tehnologije, kot sta UI in avtomatizirane agencije	Spodbujevalci uvedbe TVB	Batubara et al., 2018, Hou, 2017, Kamarulzaman et al., 2021, Rana et al., 2021, Tan et al., 2021.
– varna tehnologija, ki lahko zaščiti običajne operacije in verodostojnost zapisov – odpornost na napake in napade, zasebnost, doslednost podatkov, večji nadzor uporabnikov – preglednost, odgovornost, nespremenljivost, celovitost podatkov, kakovost in sledljivost podatkov za preverjanje pristnosti informacij – zmanjšanje korupcije, preprečevanje goljufij in manipulacij – spremljanje in analiza storitev e-uprave v realnem času – večja hitrost dodeljevanja in izvajanja pogodb – zmanjšani stroški transakcij in večja učinkovitost javnih storitev – vsaka transakcija je zabeležena, zlahka je mogoče izslediti tiste, ki avtorizirajo transakcije – podatke je mogoče lažje in varneje prenašati med različnimi deležniki – v kombinaciji s tehnologijo velikih podatkov je v platformi TVB mogoče rudariti ogromne obsege sredstev	Koristi uvedbe TVB	Alkhwaldi et al., 2022, Batubara et al., 2018, Hou, 2017, Jun, 2018, Kamarulzaman et al., 2021, Liu et al., 2021, Rot et al., 2020, Tan et al., 2021, Tshering in Gao, 2020.

Vir: Lastni, 2023

Kar zadeva tehnologijo, je po mnenju večine avtorjev (Batubara et al., 2018; Hou, 2017; Kamarulzaman et al., 2021; Rana et al., 2021; Tan et al., 2021) najpomembnejši spodbujevalni dejavnik za uvedbo TVB skupna infrastruktura kot osnova ekosistema za podporo razvoju aplikacij, ki temeljijo na TVB. Pri razvoju nove platforme, ki temelji na TVB, je treba v celoti uporabiti obstoječe sisteme. Zagotoviti je treba interoperabilnost sistema, ki temelji na TVB, z obstoječo IKT-infrastrukturo. Kot pomembni dejavniki, ki omogočajo uvedbo TVB, so bili v literaturi obravnavani tudi: fizična varnost, varnost podatkov, varnost aplikacijskih sistemov, varnost tajnih ključev in ravnanje s tveganji.

Avtorji (Alkhwaldi et al., 2022; Batubara et al., 2018; Hou, 2017; Kamarulzaman et al., 2021; Liu et al., 2021; Rot et al., 2020; Tan et al., 2021; Tshering in Gao, 2020) omenjajo tudi številne prednosti uvedbe TVB, povezane z elementom tehnologije. Razvrstiti jih je mogoče v naslednji skupini: 1) tiste, povezane s kakovostjo in z varnostjo podatkov; 2) preprostost uporabe in prenosa podatkov ter možnost rudarjenja večje količine podatkov.

Ko primerjamo spodbujevalce in koristi uvedbe UI in TVB, je očitno, da oba tehnološka pristopa zahtevata zrelo digitalno infrastrukturo, vendar so za UI bistveno pomembnejši: upravljanje, kakovost in obseg podatkov, ki omogočajo strojno učenje in analizo. Po drugi strani je TVB bolj osredotočen na zagotavljanje neprekinjene in varne verige informacij s poudarkom na zasebnosti in nespremenljivosti podatkov s ključno potrebo po interoperabilnosti in varnostnih ukrepih.

Pri preučevanju sprememb v procesih pri uvedbi UI (Tabela 9), so raziskovalci (Chatterjee, 2020; Neumann et al., 2022; Schaefer et al., 2021; van Noordt in Misuraca, 2020a; van Noordt in Misuraca, 2020b; Wirtz in Müller, 2019) zaznali naslednje pospeševalne dejavnike uvedbe UI: 1) razvoj javnega poslovnega modela za uvajanje rešitev UI; 2) digitalno preoblikovanje in prenova obstoječih procesov, saj 3) morajo biti temeljni procesi čim bolj digitalni za obdelavo velikih količin podatkov, uporabnih za analizo; 4) vključitev UI v obstoječe procese.

Veliko ugotovitev prejšnjih raziskav se nanaša na koristi, tj. v obliki mogočih/pričakovanih koristi ali kot izmerjenih rezultatov uporabljene umetne inteligence. Na primer: Bullock et al., 2020; Mikalef et al., 2019; Saura et al., 2022; Schaefer et al., 2021; van Noordt in Misuraca, 2020a; Wirtz in Müller, 2019; Zheng et al., 2018 so pisali o koristih, začevši s prevzemom ponavljajočih se nalog, saj je UI primerna za hitrejšo in natančnejšo obvladovanje ponavljajočih se, visokostrukturiranih in reguliranih delovnih procesov kot ljudje, kar vodi k razbremenitvi zaposlenih in jim omogoča, da se njihova pozornost preusmeri na ključne procese, tako da lahko več časa porabijo za boljše odzivanje na posamezne potrebe državljanov. Prav tako UI optimizira delovne obremenitve zaposlenih, da bi skupaj povečali pričakovano kakovost storitev in zmanjšali čas čakanja. Poleg tega UI pomaga premostiti organizacijske meje, zaposlenim optimizira procese odločanja, omogoča učinkovito sodelovanje in odločitve, ki temeljijo na podatkih. UI prav tako standardizira storitve in avtomatizira naloge za doseganje večje produktivnosti.

Tabela 9: Umetna inteligenca – vidiki znotraj elementa »Procesi«

Element »Procesi«		Avtorji
– razvoj javnega poslovnega modela za uvajanje rešitev umetne inteligence – digitalna preobrazba in preoblikovanje obstoječih procesov – osnovni procesi morajo biti čim bolj digitalni, da lahko obdelujejo velike količine podatkov, uporabljenih za analizo – vključevanje UI v obstoječe procese	Spodbujevalci uvedbe UI	Chatterjee, 2020, Neumann et al., 2022, Schaefer et al., 2021, van Noordt in Misuraca, 2020a, van Noordt in Misuraca, 2020b, Wirtz in Müller, 2019.
– prevzem ponavljajočih se opravil na strani UI, saj je ta primerna za hitrejšo in natančnejšo obvladovanje ponavljajočih se, visokostrukturiranih in reguliranih delovnih procesov kot zaposleni – standardizacija storitev in avtomatizacija opravil za doseganje večje produktivnosti – odločanje je namenoma prepuščeno ljudem, medtem ko se rutinski, ponavljajoči se procesi prenesejo na stroje – UI vpliva na izvajanje presoje – brez človeške presoje ali z uporabo UI za naloge, ki jih ljudje ne bi mogli opraviti – razbremenitev zaposlenih – pozornost zaposlenih se lahko preusmeri na ključne procese, več časa lahko porabijo za boljše odzivanje na posamezne potrebe državljanov – optimizacija delovnih obremenitev zaposlenih za skupno maksimiranje pričakovane kakovosti storitev in minimiziranje čakalne dobe – UI pomaga razbiti organizacijske meje in zaposlenim omogoča učinkovito sodelovanje – UI optimizira procese odločanja in odločitve, ki temeljijo na podatkih – izboljšani procesi – večja učinkovitost z zmanjšanjem upravnih obremenitev, ozkih grl v procesih in čakalnih vrst pri izvajanju storitev – izboljšana komunikacija, sodelovanje znotraj organizacije ter z drugimi javnimi organizacijami – vlade lahko učinkovito uporabljajo tehnike UI za preprečevanje nezakonitih dejanj	Koristi uvedbe UI	Bullock et al., 2020, Mikalef et al., 2019, Saura et al., 2022, Schaefer et al., 2021, van Noordt in Misuraca, 2020a, Wirtz in Müller, 2019, Zheng et al., 2018.

Vir: Lastni, 2023

Tabela 10: Tehnologija veriženja blokov – vidiki znotraj elementa »Procesi«

Element »Procesi«		Avtorji
– preobrazba organizacijskih procesov – poenostavljeni, hitrejši, varnejši, natančnejši in učinkovitejši birokratski procesi – izvajanje absolutnega prava za učinkovitejšo in natančnejšo obdelavo informacij, kot jo izvaja birokracija – večja zaščita pred napakami in zmotami – zmanjšanje upravne pristranskosti, kar bo vsem omogočilo enak dostop do javnih storitev – avtomatizacija upravnih postopkov – spremljanje in analiza storitev e-uprave v realnem času – izboljšana hitrost in verodostojnost vladnih odločitev – vsa potrdila, materialne predmete, premoženjske in osebne evidence ter celo javne evidence je mogoče evidentirati na isti platformi, kar vsakemu predmetu zagotavlja trajno digitalno identiteto – standardizacija notranjih procesov – zanesljivejše interakcije in izmenjave podatkov z drugimi deležniki – zmanjšanje transakcijskih stroškov	Koristi uvedbe TVB	Batubara et al., 2018, Caradonna, 2020, Covarrubias, 2021, Diallo et al., 2018, Hou, 2017, Huy in Phuc, 2021, Jun, 2018, Kamarulzaman et al., 2021, Lame Covarrubias in Lame.

Vir: Lastni, 2023

Pri preučevanju sprememb v procesih, povezanih z uvedbo TVB, raziskovalci niso poudarjali posebnih dejavnikov za element »Procesi« ali pa so jih delno opisali v okviru katerega koli drugega elementa, npr. strukture, tehnologije. Po drugi strani pa so ugotovili številne koristi uvedbe TVB v javnem sektorju, in sicer (Batubara et al., 2018; Caradonna, 2020; Diallo et al., 2018; Hou, 2017; Huy in Phuc, 2021; Kamarulzaman et al., 2021): 1) poenostavljeni, hitrejši, varnejši, natančnejši in učinkovitejši birokratski procesi, večja zaščita pred napakami in manjša pristranskost; 2) avtomatizacija upravnih procesov, spremljanje in analiza storitev v realnem času; 3) standardizacija notranjih procesov, zanesljivejše interakcije in izmenjava podatkov z drugimi deležniki ter zmanjšanje transakcijskih stroškov.

UI je močno povezana s procesom digitalne preobrazbe, pri čemer sta ključnega pomena digitalizacija osnovnih procesov in sposobnost obdelave velikih količin podatkov. Ta preobrazba omogoča, da se ponavljajoči se in visokostrukturirani procesi avtomatizirajo, zaposlene pa se s tem razbremenijo; tako lahko kakovostneje in hitreje odgovorijo na potrebe državljanov. UI prav tako prispeva k večji produktivnosti, izboljšani komunikaciji in sodelovanju ter optimizaciji procesov odločanja.

TVB prinaša predvsem koristi v obliki večje transparentnosti, varnosti in zmanjšanja birokratskih ovir. Prednosti TVB vključujejo poenostavljene in hitreje procese, zmanjšanje napak in pristranskosti, avtomatizacijo upravnih postopkov in standardizacijo notranjih procesov. V preučevani literaturi ni bilo najdenih konkretnih spodbujevalcev za uvajanje TVB v okviru procesov. Ob primerjavi UI in TVB lahko opazimo določene podobnosti in razlike. Obe tehnologiji poudarjata potrebo po digitalni preobrazbi, avtomatizaciji in optimizaciji procesov ter po izboljšanju kakovosti storitev, vendar pa se UI bolj osredotoča na analizo podatkov in izboljšanje obstoječih procesov, medtem ko TVB prinaša večjo transparentnost, zanesljivost in zmanjšanje transakcijskih stroškov.

4 Zaključek

Disruptivne tehnologije, kot sta umetna inteligenca in tehnologija veriženja blokov, vstopajo v našo poslovno in zasebno sfero s hitrostjo, ki je še pred pol leta nismo pričakovali. Njihova uporaba v javnem sektorju spreminja notranje in zunanje procese javnih institucij ter jim tako omogoča, da sprejmejo koncept »pametnosti« ter postanejo učinkovitejše in uspešnejše. Kot so razkrile številne študije, pri uvajanju UI in TVB ne gre le za samo tehnologijo, ampak so na eni strani potrebni posebni predpogoji, kot so infrastruktura (npr. oprema, ravnanje s podatki, vzdrževanje, varnost) in spremembe v mehkih vidikih organizacije (npr. kompetence, management, upravljanje, kultura itn.), po drugi strani pa obe tehnologiji povzročata številne pozitivne spremembe na navedenih področjih. Zato je ključno, da se oblikovalci politik in odločevalci na vseh ravneh pri planiranju, izvajanju in pri pravnem urejanju uvajanja novih tehnologij v institucije JS osredotočijo na več organizacijskih elementov in jih upoštevajo sistematično in celostno.

Številni avtorji so že poudarili pomen organizacijskih dejavnikov, s katerimi je treba pri uvajanju novih tehnologij ravnati izjemno skrbno. Mikalef et al. (2019) so v svojih raziskavah ugotovili, da lahko določeni izzivi podaljšajo proces uvedbe ali zmanjšajo potencialno dodano vrednost, če v zgodnjih fazah projektov odločevalci ne bodo sprejeli ustreznih ukrepov, ter da so nizke stopnje zrelosti večinoma posledica organizacijskih in tehničnih ovir. Van Noordt in Misuraca (2020b) ter Schedler et al. (2019) trdijo, da ovire za sprejemanje inovacij v državni upravi ostajajo enake, ne glede na to, katero vrsto inovacije se uvaja. Upoštevajo naslednje dejavnike, ki vplivajo na uvajanje DT v javni sferi: okoljske, organizacijske, z inovacijami povezane in individualne. Po mnenju Alhashmija et al. (2019) so kritični dejavniki uspeha za izvedbo projektov uvedbe DT managerski, organizacijski, operativni in infrastrukturni (IKT), saj pozitivno vplivajo na zaznano preprostost uporabe

in zaznано uporabnost, konkretno UI. Bullock (2020) poudarja, da lahko uporaba UI deluje kot pospeševalec pri prehodu organizacij z 'ravni ulice in zaslona' na 'birokracijo na sistemski ravni', tudi če so se te organizacije prej upirale takim spremembam. Van Noordt in Misuraca (2020b) trdita, da ni tehnologija umetne inteligence tista, ki ima vpliv, ampak to, kako se jo uporablja in kako preoblikuje obstoječe procese in strukture. Zaradi tega se dejanski učinek katere koli tehnologije razlikuje glede na organizacijo in kontekst. Avtorji (Diallo et al., 2018; Hou, 2017; Huy in Phuc, 2021; Kamarulzaman et al., 2021; Koster in Borgman, 2020; Rana et al., 2021; Tan et al., 2021; Tshering in Gao, 2020) v svojih raziskavah o uvajanju TVB obravnavajo podobne ugotovitve glede dejavnikov in koristi, kot so bile najdene pri uvajanju UI. Carter in Ubacht (2018) trdita, da decentralizacija in digitalizacija javnih storitev s pomočjo TVB ne pomenita opustitve vloge države, ampak spodbujanje dobrega upravljanja. S tem bi lahko civilna družba učinkoviteje zaščitila svoje interese.

Čeprav govorimo o »še enih tehnologijah«, pri katerih so določeni pospeševalni dejavniki in koristi podobni kot pri predhodnih tehnologijah, uvajanje umetne inteligence in tehnologije veriženja blokov v javni sektor zahteva posvečanje pozornosti novim dejavnikom in prinaša nove koristi. Nove generacije UI temeljijo na naprednih algoritmihi, ki omogočajo samodejnost in učinkovitost, napovedno analitiko in podporo pri odločanju na podlagi podatkov, kar presega tradicionalne IKT-rešitve. Dejavniki, ki omogočajo uporabo UI, kot so: velike količine dostopnih podatkov in njihova kakovost, strokovnost na področju UI in etični ter pravni okviri, se ukvarjajo z edinstvenimi izzivi, ki pri tradicionalni uporabi IKT niso enako kritični. Podobno TVB zagotavlja določene edinstvene koristi, kot so: popolna transparentnost, nespremenljiva narava TVB, ki prinaša novo raven zaupanja in varnosti, kar je ključnega pomena pri reševanju izzivov, kot sta korupcija in ponarejanje, ki ju je težje rešiti z uporabo tradicionalne IKT. Če povzamemo, koristi in dejavniki, povezani z uporabo UI in TVB v javnem sektorju, prinašajo nove dimenzije in zmogljivosti, ki presegajo zmožnosti tradicionalnih IKT-rešitev. Napredne analitične sposobnosti UI in orodja za podporo odločanju ter zaupanje in varnost TVB imajo visok potencial za preoblikovanje procesov, izboljšanje transparentnosti in neprimerljive možnosti inovacij ter povečanja učinkovitosti in uspešnosti institucij javnega sektorja.

Naša raziskava se je na podlagi predhodnih raziskav, aktualnosti, pomembnosti in kompleksnosti uvajanja DT osredotočila na sistematičen in celosten pristop k spoznavanju stanja na področju organizacijskih elementov, povezanih z uvajanjem UI in TVB v institucije JS. Prvi poudarek raziskave je namenjen petim temeljnim organizacijskim elementom, ki jih je treba upoštevati pri uvajanju inovacij v obstoječe institucije, kot so: ljudje (npr.

zaposleni – njihove sposobnosti, notranja in zunanja motivacija, ravnanje s spremembami) in organizacijska kultura (npr. vodenje, ki spodbuja inovativnost, kultura, ki omogoča eksperimentiranje), oba kot mehka elementa, ter struktura (npr. spremembe na vseh ravneh hierarhije, vključenost vseh oddelkov, agilne metode, sodelovanje z drugimi deležniki – zasebnimi in javnimi organizacijami), procesi (npr. prenova obstoječih procesov, priprava strateških planov za uvedbo DT) in tehnološka infrastruktura (npr. zagotavljanje in vzdrževanje sistemov IKT, ravnanje s podatki) kot trdi elementi organizacijskega vidika vsake javne institucije.

Drugič, ob primerjavi literature o uvajanju UI in TVB je mogoče ugotoviti, da je bilo opravljenih več raziskav o uvajanju umetne inteligence kot o uvajanju tehnologije veriženja blokov v organizacijskem kontekstu, kar je lahko povezano predvsem s starostjo obeh tehnologij – umetna inteligenca je namreč starejša in bolj razširjena v javnem sektorju kot tehnologija veriženja blokov ter zato tudi bolj preučena. Poleg tega so bili v tuji literaturi dejavniki in koristi najdeni za vse organizacijske elemente – pri UI in TVB, razen koristi v primeru kulture in tehnologije pri UI ter dejavnikov pri procesih v primeru TVB. Iz raziskave izhaja ključna ugotovitev, da se je treba pri uvajanju UI in TVB osredotočiti na vsakega izmed organizacijskih elementov (ljudje, strukture, procesi, kultura in tehnologija) ter v največji meri aktivirati spodbujevalne dejavnike uvedbe UI in TVB. Šele ko bodo ti v celoti izkoriščeni, bodo vsem deležnikom institucij JS prinesli največje mogoče koristi.

Opomba: Raziskava poteka s finančno podporo Javne agencije za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (raziskovalni program št. P5-0093 in projekt št. J5-2560).

Viri in literatura

- Abdeldayem, M. M., & Aldulaimi, S. H. (2020). Trends and opportunities of artificial intelligence in human resource management: Aspirations for public sector in Bahrain. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(1), 3867–3871.
- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2017). What to expect from artificial intelligence. *MIT Sloan Management Review*, 58(3), 22–27.
- Alhashmi, S. F., Salloum, S. A., & Abdallah, S. (2019, October). Critical success factors for implementing artificial intelligence (AI) projects in Dubai Government United Arab Emirates (UAE) health sector: applying the extended technology acceptance model (TAM). In *Proceedings of the International Conference on Advanced Intelligent Systems and Informatics 2019* (pp. 393–405). Cham: Springer International Publishing.

- Alkhwaldi, A. F., & Aldhmour, F. M. (2021). Beyond the bitcoin: analysis of challenges to implement blockchain in the Jordanian public sector. In *Convergence of Internet of Things and Blockchain Technologies* (pp. 207–220). Cham: Springer International Publishing.
- Alshahrani, A., Dennehy, D., & Mäntymäki, M. (2022). An attention-based view of AI assimilation in public sector organizations: The case of Saudi Arabia. *Government Information Quarterly*, 39(4), 101617.
- Alsheiabni, S., Cheung, Y., & Messom, C. (2019). Factors inhibiting the adoption of artificial intelligence at organizational level: a preliminary investigation. In M. Santana, & R. Montealegre (Eds.), *AMCIS 2019 Proceedings*.
- Androutsopoulou, A., Karacapilidis, N., Loukis, E., & Charalabidis, Y. (2019). Transforming the communication between citizens and government through AI-guided chatbots. *Government information quarterly*, 36(2), 358–367.
- Aste, T., Tasca, P., & Di Matteo, T. (2017). Blockchain technologies: The foreseeable impact on society and industry.
- Atzori, M. (2017). Blockchain technology and decentralized governance: Is the state still necessary? *Journal of Governance and Regulation*, 6(1), 45–62.
- Batubara, F. R., Ubacht, J., & Janssen, M. (2018, May). Challenges of blockchain technology adoption for e-government: a systematic literature review. In *Proceedings of the 19th annual international conference on digital government research: governance in the data age* (pp. 1–9).
- Beck, R., Müller - Bloch, C., & King, J. L. (2018). Governance in the blockchain economy: A framework and research agenda. *Journal of the Association for Information Systems*, 19(10), 1020–1034.
- Berryhill, J., Heang, K. K., Clogher, R., & McBride, K. (2019). *Hello, World: Artificial intelligence and its use in the public sector*. OECD library.
- Brennan, N. M., Subramaniam, N., & van Staden, C. J. (2019). Corporate governance implications of disruptive technology: An overview. *The British Accounting Review*, 51(6), 100860.
- Bullock, J., Young, M. M., & Wang, Y. F. (2020). Artificial intelligence, bureaucratic form, and discretion in public service. *Information Polity*, 25(4), 491–506.
- Burke, G., & Peppard, J. (1995). *Examining business process reengineering: Current perspectives and research directions*. London: Kogan Page.
- Burri, M. (2017). Current and Emerging Trends in Disruptive Technologies: Implications for the Present and Future of EU's Trade Policy. *A Study for the European Parliament*, EP/EXPO/B/INTA/2017/06.
- Campion, A., Gasco - Hernandez, M., Jankin Mikhaylov, S., & Esteve, M. (2022). Overcoming the challenges of collaboratively adopting artificial intelligence in the public sector. *Social Science Computer Review*, 40(2), 462–477.
- Caradonna, T. (2020). Blockchain and society. *Informatik Spektrum*, 43(1), 40–52.
- Carter, L., & Ubacht, J. (2018). Blockchain applications in government. In *Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: governance in the data age* (pp. 1–2).

- Chatterjee, S. (2020). AI strategy of India: policy framework, adoption challenges and actions for government. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 14(5), 757–775.
- Christensen, C. M., & Raynor, M. E. (2003). *The Innovator's Solution*. Harvard Business School Press, MA.
- Criado, J. I., & de Zarate - Alcarazo, L. O. (2022). Technological frames, CIOs, and Artificial Intelligence in public administration: A socio-cognitive exploratory study in Spanish local governments. *Government Information Quarterly*, 39(3), 101688.
- Criado, J. I., & Gil - Garcia, J. R. (2019). Creating public value through smart technologies and strategies: From digital services to artificial intelligence and beyond. *International Journal of Public Sector Management*.
- de Filippi, P., Mannan, M., & Reijers, W. (2020). Blockchain as a confidence machine: The problem of trust & challenges of governance. *Technology in Society*, 62, 101284.
- de Sousa, W. G., de Melo, E. R. P., Bermejo, P. H. D. S., Farias, R. A. S., & Gomes, A. O. (2019). How and where is artificial intelligence in the public sector going? A literature review and research agenda. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101392.
- Desouza, K. C., Dawson, G. S., & Chenok, D. (2020). Designing, developing, and deploying artificial intelligence systems: Lessons from and for the public sector. *Business Horizons*, 63(2), 205–213.
- Diallo, N., Shi, W., Xu, L., Gao, Z., Chen, L., Lu, Y., ... & Turner, G. (2018). eGov-DAO: A better government using blockchain based decentralized autonomous organization. In *2018 International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG)* (pp. 166–171). IEEE.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., ... & Williams, M. D. (2019). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 101994.
- Eggers, W. D., Schatsky, D., & Viechnicki, P. (2017). *AI-augmented government. Using cognitive technologies to redesign public sector work*. Deloitte.
- Farrow, E. (2020). Organisational Artificial Intelligence Future Scenarios: Futurists Insights and Implications for the Organisational Adaptation Approach, Leader and Team. *Journal of Futures Studies*, 24(3), 1–15.
- Fink, A. (2007). *Conducting research literature reviews: From the internet to paper (2nd ed.)*. Sage.
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., ... & Vayena, E. (2018). AI4People—an ethical framework for a good AI society: opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and machines*, 28, 689–707.
- Gasser, U., & Almeida, V. A. (2017). A layered model for AI governance. *IEEE Internet Computing*, 21(6), 58–62.

- Gil - Garcia, J. R., Helbig, N., & Ojo, A. (2014). Being smart: Emerging technologies and innovation in the public sector. *Government information quarterly*, 31, 11–18.
- Hancock, M. & Vaizey, E. (2016). Distributed ledger technology: Beyond blockchain. A report by the UK Government Chief Scientific Adviser.
- Holmström, J. (2022). From AI to digital transformation: The AI readiness framework. *Business Horizons*, 65(3), 329–339.
- Hou, H. (2017, July). The application of blockchain technology in E-government in China. In *2017 26th International Conference on Computer Communication and Networks (ICCCN)* (pp. 1–4). IEEE.
- Huy, P. Q., & Phuc, V. K. (2021). Accounting information systems in public sector towards blockchain technology application: the role of accountants' emotional intelligence in the digital age. *Asian Journal of Law and Economics*, 12(1), 73–94.
- Janssen, M., Weerakkody, V., Ismagilova, E., Sivarajah, U., & Irani, Z. (2020). A framework for analysing blockchain technology adoption: Integrating institutional, market and technical factors. *International Journal of Information Management*, 50, 302–309.
- Jun, M. (2018). Blockchain government-a next form of infrastructure for the twenty-first century. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4(1), 7.
- Kamarulzaman, M. S., Hassan, N. H., Bakar, N. A. A., Maarop, N., Samy, G. A. N., & Aziz, N. (2021, July). Factors Influencing Blockchain Adoption in Government Organization: A Proposed Framework. In *2021 International Conference on Computer & Information Sciences (ICCOINS)* (pp. 366–371). IEEE.
- Kankanhalli, A., Charalabidis, Y., & Mellouli, S. (2019). IoT and AI for smart government: A research agenda. *Government Information Quarterly*, 36(2), 304–309.
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25.
- Knobloch, K., Yoon, U., & Vogt, P. M. (2011). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA) statement and publication bias. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 39(2), 91–92.
- Koster, F., & Borgman, H. (2020). New kid on the block! Understanding blockchain adoption in the public sector.
- Kostoff, R. N., Boylan, R., & Simons, G. R. (2004). Disruptive technology roadmaps. *Technological Forecasting and Social Change*, 71(1–2), 141–159.
- Kovačič, A., Jaklič, J., Indihar Štemberger, M., & Groznik, A. (2004). *Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- Leavitt, H. J. (1964). Applied organization change in industry: structural, technical, and human approaches. In S. Cooper, H. J. Leavitt, & K. Shelly (Eds.), *New perspectives in organizational research* (pp. 55–71). Chichester: Wiley.

- Leslie, D. (2019). Understanding artificial intelligence ethics and safety: A guide for the responsible design and implementation of AI systems in the public sector. *Available at SSRN 3403301*.
- Li, B. H., Hou, B. C., Yu, W. T., Lu, X. B., & Yang, C. W. (2017). Applications of artificial intelligence in intelligent manufacturing: A review. *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering*, 18(1), 86–96.
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., ... Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000100.
- Liu, L., Zhou, S., Huang, H., & Zheng, Z. (2021). From technology to society: An overview of blockchain-based DAO. *IEEE Open Journal of the Computer Society*, 2, 204–215.
- Llamas Covarrubias, J. Z., & Llamas Covarrubias, I. N. (2021). Different types of government and governance in the blockchain. *Journal of Governance and Regulation*, 10(1).
- Manyika, J., Chui, M., Bughin, J., Dobbs, R., Bisson, P., & Marrs, A. (2013). *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy* (Vol. 180, pp. 17–21). San Francisco, CA: McKinsey Global Institute.
- Mehr, H., Ash, H., & Fellow, D. (2017). Artificial intelligence for citizen services and government. *Ash Cent. Democr. Gov. Innov. Harvard Kennedy Sch.*, no. August, 1–12.
- Mikalef, P., Fjørtoft, S. O., & Torvatn, H. Y. (2019). Artificial Intelligence in the public sector: a study of challenges and opportunities for Norwegian municipalities. In *Digital Transformation for a Sustainable Society in the 21st Century: 18th IFIP WG 6.11 Conference on e-Business, e-Services, and e-Society, I3E 2019, Trondheim, Norway, September 18–20, 2019, Proceedings 18* (pp. 267–277). Springer International Publishing.
- Mikalef, P., Lemmer, K., Schaefer, C., Ylinen, M., Fjørtoft, S. O., Torvatn, H. Y., ... & Niehaves, B. (2022). Enabling AI capabilities in government agencies: A study of determinants for European municipalities. *Government Information Quarterly*, 39(4), 101596.
- Mikhaylov, S. J., Esteve, M., & Campion, A. (2018). Artificial intelligence for the public sector: opportunities and challenges of cross-sector collaboration. *Philosophical transactions of the royal society a: mathematical, physical and engineering sciences*, 376(2128), 20170357.
- Misuraca, G., & Van Noordt, C. (2020). *AI Watch-Artificial Intelligence in public services: Overview of the use and impact of AI in public services in the EU*. JRC Working Papers, (JRC120399).
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Altman, D., Antes, G., ... Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), 1–6.
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

- Neumann, O., Guirguis, K., & Steiner, R. (2022). Exploring artificial intelligence adoption in public organizations: a comparative case study. *Public Management Review*, 1–28.
- Nograšek, J., & Vintar, M. (2014). E-government and organisational transformation of government: Black box revisited?. *Government Information Quarterly*, 31(1), 108–118.
- Okoli, C., & Schabram, K. (2010). A guide to conducting a systematic literature review of information systems research. *SSRN Electronic Journal*, 10(2010), 1–52.
- Ølnes, S., Ubacht, J., & Janssen, M. (2017). Blockchain in government: Benefits and implications of distributed ledger technology for information sharing. *Government Information Quarterly*, 34(3), 355–364.
- O'Neill, M. M., Booth, S. R., & Lamb, J. T. (2018). Using NVivo™ for literature reviews: The eight step pedagogy (N7+ 1). *Qualitative Report: an online journal dedicated to qualitative research since 1990*, 21–39.
- Pan, Y., & Froese, F. J. (2022). An interdisciplinary review of AI and HRM: Challenges and future directions. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100924.
- Pechtor, V., & Basl, J. (2022). Analysis of suitable frameworks for artificial intelligence adoption in the public sector. *IDIMT-2022 Digitalization of society, business and management in a pandemic*.
- Prux, P. R., Momo, F. D. S., & Melati, C. (2021). Opportunities and challenges of using blockchain technology in government accounting in Brazil. *BAR-Brazilian Administration Review*, 18.
- Rana, N. P., Dwivedi, Y. K., & Hughes, D. L. (2022). Analysis of challenges for blockchain adoption within the Indian public sector: An interpretive structural modelling approach. *Information Technology & People*, 35(2), 548–576.
- Rot, A., Sobińska, M., Hernes, M., & Franczyk, B. (2020). Digital transformation of public administration through blockchain technology. *Towards Industry 4.0—current challenges in information systems*, 111–126.
- Rudko, I., Bashirpour Bonab, A., & Bellini, F. (2021). Organizational structure and artificial intelligence. Modeling the intraorganizational response to the ai contingency. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(6), 2341–2364.
- Russel, S. & Norvig, P. (2009). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 3rd edition, Pearson, London.
- Saura, J. R., Ribeiro - Soriano, D., & Palacios - Marqués, D. (2022). Assessing behavioral data science privacy issues in government artificial intelligence deployment. *Government Information Quarterly*, 39(4), 101679.
- Schaefer, C., Lemmer, K., Samy Kret, K., Ylinen, M., Mikalef, P., & Niehaves, B. (2021). Truth or dare?—how can we influence the adoption of artificial intelligence in municipalities?. Conference paper.
- Schedler, K., Guenduez, A. A., & Frischknecht, R. (2019). How smart can government be? Exploring barriers to the adoption of smart government. *Information Polity*, 24(1), 3–20.

- Siebel, T. M. (2019). *Digital transformation: survive and thrive in an era of mass extinction*. RosettaBooks, New York.
- Stone, P., Brooks, R., Brynjolfsson, E., Calo, R., Etzioni, O., Hager, G., ... & Teller, A. (2016). *Artificial intelligence and life in 2030: the one hundred year study on artificial intelligence*. Stanford University.
- Tan, E., Mahula, S., & Cromptvoets, J. (2022). Blockchain governance in the public sector: A conceptual framework for public management. *Government Information Quarterly*, 39(1), 101625.
- Tinholt, D., Enzerink, S., Sträter, W., Hautvast, P., & Carrara, W. (2017). *Unleashing the potential of Artificial Intelligence in the Public Sector*. Capgemini Consulting.
- Tshering, G., & Gao, S. (2020). Understanding security in the government's use of blockchain technology with value focused thinking approach. *Journal of Enterprise Information Management*.
- Turing, A. M., & Haugeland, J. (1950). Computing machinery and intelligence. *The Turing Test: Verbal Behavior as the Hallmark of Intelligence*, 29–56.
- van Noordt, C., & Misuraca, G. (2020a). Evaluating the impact of artificial intelligence technologies in public services: towards an assessment framework. In *Proceedings of the 13th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (ICEGOV ,20)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 8–16.
- van Noordt, C., & Misuraca, G. (2020b). Exploratory Insights on Artificial Intelligence for Government in Europe. *Social Science Computer Review*, 40, 1–19.
- Waardenburg, L., Huysman, M., & Agterberg, M. (2021). *Managing AI wisely: From development to organizational change in practice*. Edward Elgar Publishing.
- Wimmer, M. A., Pereira, G. V., Ronzhyn, A., & Spitzer, V. (2020). Transforming government by leveraging disruptive technologies: Identification of research and training needs. *JeDEM-eJournal of eDemocracy and Open Government*, 12(1), 87–113.
- Wirtz, B. W., & Müller, W. M. (2019). An integrated artificial intelligence framework for public management. *Public Management Review*, 21(7), 1076–1100.
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). Artificial intelligence and the public sector—applications and challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596–615.
- Zachariadis, M., Hileman, G., & Scott, S.V. (2019). Governance and control in distributed ledgers: Understanding the challenges facing blockchain technology in financial services. *Information and Organization*, 29(2), 105–117.
- Zheng, Y., Yu, H., Cui, L., Miao, C., Leung, C., & Yang, Q. (2018, april). SmartHS: An AI platform for improving government service provision. In *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence* (Vol. 32, No. 1).
- Zuiderwijk, A., Chen, Y. C., & Salem, F. (2021). Implications of the use of artificial intelligence in public governance: A systematic literature review and a research agenda. *Government Information Quarterly*, 101577.

Poglavje 13

DIGITALNI RAZKORAK KOT OVIRA DIGITALNE VKLJUČENOSTI STAREJŠIH

*Janez Stare, Mitja Dečman, Maja Klun, Maruša Bizjak Ferjan,
Špela Mar, Jernej Buzeti*

IZVLEČEK

Zmanjšanje digitalnega razkoraka med starejšimi predstavlja pomemben izziv, ki se odraža na več ravneh: državni, družbeni, med ponudniki digitalnih storitev in pri starejših samih. Zato se nacionalne in evropske usmeritve usmerjajo v preučevanje te problematike. Osrednji del teh strategij zajema implementacijo tehnoloških rešitev, prilagajanje družbenih struktur in sistematičen razvoj digitalnih kompetenc za starejše. Čeprav živimo v digitalni dobi, starejši pogosto ostajajo ob strani, saj imajo manj stika s sodobno tehnologijo. To postane še posebej problematično, ko se javne storitve vse bolj selijo v digitalni prostor. Dodatno je med starejšimi opažen tudi primanjkljaj v posedovanju IKT-opreme in dostopu do interneta. Digitalni razkorak ne le da omejuje starejše v njihovi družbeni vlogi, ampak lahko tudi negativno vpliva na njihov občutek pripadnosti. Nasprotno pa zmanjšanje tega razkoraka starejšim prinaša večjo samostojnost, boljše medosebne stike in dostop do informacij. Poleg tega je treba upoštevati tudi gospodarske koristi. Z večjo digitalno vključenostjo starejših se lahko podaljša njihova delovna aktivnost, hkrati pa se odpirajo nove poslovne priložnosti za ponudnike prilagojenih digitalnih rešitev. Raziskave digitalne vključenosti starejših večinoma analizirajo prilagoditve tehnoloških rešitev zanje, manj pa se osredinjajo na njihov odnos do digitalizacije in motivacijo za uporabo. Prispevek temelji na analizi tega problema v literaturi ter o digitalnem razkoraku in vključenosti starejših. Analizo v prispevku dopolnimo z analiziranjem poročil indeksa DESI ter podatkih Statističnega urada Slovenije, s ciljem razumevanja digitalne vključenosti starejših v Sloveniji in Evropi. Iz analize izhaja, da so glavni dejavniki, ki jih je treba obravnavati za večjo digitalno vključenost starejših, zagotavljanje tehnološkega dostopa, razvoj digitalnih kompetenc, povečanje motivacije in zanimanja ter upoštevanje psiholoških dejavnikov starej-

ših, ki vplivajo na uporabo tehnologije. Iz analize izhaja, da je z upoštevanjem navedenih dejavnikov mogoče zmanjšati tveganje digitalne izključenosti starejših in zadostiti zahtevi digitalne preobrazbe družbe, ki poudarja potrebo po digitalni vključenosti vseh državljanov.

1 Uvod

Pomen digitalizacije in digitalne vključenosti je poudarjen na evropski in tudi na nacionalni ravni. Digitalizacija je opredeljena kot uporaba digitalnih tehnologij in podatkov ter medsebojnega povezovanja, ki pripelje do novih ali spremenjenih obstoječih dejavnosti (OECD, 2019). Digitalna vključenost pa se nanaša na pravičen, smiseln in na varen dostop do uporabe, vodenja in oblikovanja digitalnih tehnologij, storitev in z njimi povezanih priložnosti za vse, kjer koli (Združeni narodi, 2020). Digitalizacija predstavlja enega ključnih trendov kratkoročnih in dolgoročnih sprememb v postopkih, procesih in aktivnostih v družbi pa v posameznih družbenih sistemih in podsistemih, različnih organizacijah ter v odnosu posameznika do omenjenih sistemov in njega samega kot posameznika. Potenciali digitalizacije in pričakovanja glede prehoda v digitalno (in zeleno) družbo so veliki, nanje pa v strateških dokumentih opozarja Evropska unija (EU) (npr. 2030 Policy Programme »Path to the Digital Decade« (European parliament, Council of the European Union, 2022), EU 2030 Digital Compass (European Commission, 2021a) kot nacionalna politika (npr. Strategija razvoja Slovenije 2030 (Vlada Republike Slovenije, 2017)). Evropska komisija (European Commission, 2023c) spremlja »spretnosti¹ uporabnikov interneta« ter »napredne spretnosti in razvoj« po vsem EU, z namenom, da bi spodbudila in zagotovila usposobljenost ljudi za digitalno desetletje. Njen cilj je, da ima do leta 2030 vsaj 80 % odraslih osnovne digitalne kompetence, kot so: informacijska in podatkovna pismenost, veščine komuniciranja in sodelovanja, veščine ustvarjanja digitalnih vsebin ... Čeprav je dan velik poudarek na digitalno usposobljeni delovni sili in digitalnih strokovnjakih, pa je v politikah EU razvidno, da so potrebni ustrezni odzivi in aktivnosti za uspešno upravljanje demografskih trendov in odpravljanje obstoječih vrzeli v znanju in spretnostih v okviru digitalnega (in zelenega) prehoda. V vse bolj digitalizirani družbi postaja sodelovanje

¹ V slovenščini lahko izraz *skills* iz angleščine prevedemo kot »veščine« ali »spretnosti«. To včasih povzroči zmedo v dokumentih, ker različni dokumenti uporabljajo različne prevode, čeprav se nanašajo na isti izvorni izraz v angleščini. Nedoslednost v prevajanju lahko izhaja iz različnih interpretacij konteksta ali iz želje po natančnejšem prenašanju pomena v določeni situaciji. V grobem lahko rečemo, da se »veščine« (v prevodu *skills*) običajno nanašajo na konkretne sposobnosti ali tehnična znanja, ki jih posameznik ima, kot je zmožnost uporabe določene programske opreme. »Spretnosti« se lahko uporablja v širšem kontekstu, v katerem zajema ne le tehnična znanja, ampak tudi sposobnost uporabe tega znanja v praksi, adaptabilnost, reševanje problemov in druge »mehke« veščine, vendar je treba opozoriti, da se v praksi in različnih dokumentih EU ta izraza lahko prepletata ali uporabljata izmenično. Zaradi tega je pri branju in interpretaciji dokumentov vedno priporočljivo upoštevati kontekst in namen besedila.

odvisno od razvitosti digitalnih kompetenc,² to je sposobnosti razumevanja in uporabe internetnih tehnologij. Ljudje, ki imajo težave pri pridobivanju teh spretnosti, tvegajo, da bodo digitalno izključeni. Digitalna izključenost prikrajša ranljive skupine, med katere spadajo tudi starejši. Z vidika demografskih skupin predstavljajo starejši kritično skupino.

Različne strategije, kot so npr. na ravni EU Evropski akcijski načrt za e-upravo za obdobje 2016–2020 (Evropska komisija, 2016), Akcijski načrt za evropski steber socialnih pravic (Evropska komisija, 2021a), poudarjajo potrebo po krepitvi digitalnih veščin starejših in razvoju do uporabnikov prijaznih digitalnih javnih storitev. Pri tem so izpostavljene tudi ovire na poti k digitalni vključenosti starejših. Med najpogostejše navedenimi na strani posameznika omenjajo nedostopnost do interneta, visoke stroške in s tem povezano pomanjkanje dostopa do strojne opreme, ki je potrebna za uporabo digitalnih storitev, neustreznost oziroma pomanjkanje digitalnih veščin, pomanjkanje znanja o digitalnih tehnologijah in storitvah, pomanjkanje digitalnih kompetenc in pomanjkanje motivacije.

V sklopu preučevanja digitalne vključenosti starejših se pogosto omenja digitalni razkorak. Ta označuje ekonomsko in socialno neenakost glede dostopa do informacijskih in komunikacijskih tehnologij, njihove uporabe ali vpliva (U. S. Department of Commerce, 1995). Nanaša se na digitalno komunikacijo, dostop do informacijskih in komunikacijskih tehnologij (IKT) ter na uporabo interneta za najrazličnejše dejavnosti (OECD, 2021). V splošnem gre za vrzel med tistimi, ki imajo, in tistimi, ki nimajo dostopa do sodobnih oblik IKT. Dejavniki, ki povzročajo ta razkorak, so socialnoekonomski status, etnična pripadnost in zemljepisni položaj (Mason in Dodds, 2005a in 2005b), zato je pogosto opredeljen kot neenakost v veščinah državljanov (najbolj povezan z dostopom do znanja in veščin, ki so potrebne za uporabo interneta in digitalnih naprav). Razlikovanje sprejemanja, dostopa in bolj specifičnih vzorcev uporabe ter veščin IKT se pogosto imenuje digitalni razkorak prve stopnje ali digitalni razkorak prvega reda (Pearce in Rice, 2013). Poleg tega razkoraka v dostopu je mogoče ugotoviti še druge razlike glede uporabe tehnologije, povezane z internetom, ter glede veščin in pismenosti.

² Pojem »digitalne kompetence« se nanaša na sposobnost posameznika uporabljati digitalne tehnologije na učinkovit in odgovoren način, vendar pa se koncept, kako točno definirati te kompetence, lahko razlikuje glede na vir ali kontekst. V dokumentih EU je digitalna kompetenca ena izmed ključnih kompetenc za vseživljenjsko učenje (Svet Evropske unije, 2018). To ne pomeni le poznavanja tehnologije, ampak tudi razumevanja digitalne vsebine, digitalne pismenosti in etike, zmožnosti reševanja problemov v digitalnem okolju in podobno. V angleškem jeziku se lahko pojavi neenotnost v uporabi izrazov, kot sta *skills* in *competencies*, medtem ko se *skills* (veščine) nanašajo na specifične sposobnosti, kot je zmožnost uporabe določene programske opreme, *competencies* (kompetence) pogosto zajemajo širši nabor znanja in sposobnosti, vključno z razumevanjem, s kritičnim razmišljanjem in z etiko. Neenotna uporaba teh izrazov je deloma posledica različnih kulturnih in jezikovnih kontekstov, v katerih so bili izrazi prvotno uporabljeni, pa tudi zaradi različnih perspektiv in poudarkov različnih organizacij ali avtorjev.

Ta razkorak se med drugim imenuje digitalni razkorak druge stopnje (Frielmeier in Signer, 2010) ali razkorak v veščinah (van Deursen in van Dijk, 2011). Dodatna raven preučevanja digitalnega razkoraka se torej osredinja tudi na seznanjenost uporabnikov z delovanjem internetnih platform in tehnologij, ki temeljijo na algoritmih in katerega posledica je, da obstoječe digitalne veščine ob uporabi interneta uporabnika ne vodijo do koristnih učinkov.

Digitalni razkorak je na vseh ravneh bolj problematičen pri starejših, saj s starostjo narašča potreba po storitvah,³ pri čemer digitalizacija zmanjšuje neposreden fizični stik, ki so ga starejši bolj vajeni. Digitalni razkorak med starostnimi skupinami je bil dokumentiran v različnih študijah (Latzer idr., 2013; Smith, 2014). Na podlagi novejših raziskav (Alexopoulou idr., 2022; Mubarak in Suomi, 2022) pa je očitno, da digitalni razkorak med mladimi in starejšimi še zdaleč ni odpravljen in si zasluži posebno pozornost. Vse večji obseg digitalizacije bo ob neukrepanju le še potenciral poznano situacijo, povzročil še manj osebnega stika med institucijami in starejšimi posamezniki, povzročil potencialno večjo osebno distanco zaradi manjše neposredne interakcije in dodatno pripomogel k večji izključenosti starejših, s premalo razvitimi digitalnimi veščinami.

Prispevek obravnava problematiko digitalne vključenosti in digitalnega razkoraka starejših, analizira situacijo na preučevanem področju v državah, ki so v vrhu mednarodnih lestvic (npr. indeks DESI (European Commission, 2023d), eGovernment benchmark (European Commission, 2023b) in podaja identifikacijo glavnih dejavnikov digitalne vključenosti starejših odraslih (55+) v mednarodnem in nacionalnem prostoru na vseh treh ravneh digitalnega razkoraka (dostop, veščine in uporaba, posledice). Za odgovor na raziskovalno vprašanje, kateri dejavniki imajo pomemben vpliv na zmanjšanje digitalnega razkoraka pri starejših, je bil uporabljen kombinirani metodološki pristop, ki je vključeval pregled literature, ki se nanaša na digitalni razkorak in digitalno vključenost starejših ter opredelitev digitalnega razkoraka v evropskem kontekstu, pri čemer je bil dan poudarek na evropske države z razvito digitalno infrastrukturo, kot so tiste, ki so navedene v indeksu DESI. Za analizo statističnih podatkov za Slovenijo so bili uporabljeni podatki Statističnega urada, kar je omogočilo primerjavo med Slovenijo in drugimi vodilnimi evropskimi državami v smislu digitalne vključenosti. Poleg omenjenega pregleda literature so bile analizirane tudi vsebine, ki obravnavajo udejstvovanje in vedenje starejših v digitalnem okolju, kar omogoča razumevanje dejavnikov, ki vplivajo na digitalno participacijo starejših. S kombiniranjem navedenih metod in pristopov je bil omogočen poglobljen vpogled v digitalno vključenost starejših, pri čemer se prispevek osredinja na splošni evropski kontekst pa tudi na specifične Slovenije.

³ Npr. socialna vključenost, upravnne, zdravstvene in druge javne storitve, bančno poslovanje ...

V nadaljevanju prispevka najprej opredelimo pojme digitalne vključenosti in razkoraka s poudarkom na starejših, sledi analiza obstoječih raziskav in literature ter razpoložljivih podatkov na evropski ravni in v Sloveniji. V poglavju pred zaključkom so strnjene koristi večje vključenosti ter rezultati analize podatkov in pregleda literature.

2 Digitalna vključenost, digitalni razkorak in njuna opredelitev

Digitalna vključenost je zmožnost posameznikov in skupin, da dostopajo do IKT in ga uporabljajo. Pomembna je za gospodarski razvoj in razvoj delovne sile, državljansko participacijo, izobraževanje, zdravstveno varstvo in za javno varnost. Digitalno vključenost lahko razumemo kot vključevanje državljanov v informacijsko družbo na različnih ravneh s pomočjo tehnologije, ki neposredno ali posredno izboljšuje njihovo kakovost življenja (eEurope Advisory Group, 2005). Digitalna vključenost ne zajema le dostopa do interneta in razpoložljivosti strojne in programske opreme, ampak tudi ustrezne vsebine in storitve ter usposabljanje za digitalno pismenost, potrebno za učinkovito uporabo IKT in izboljšanja kakovosti življenja (Seattle.gov, 2021). Navezuje se na varno in kompetentno uporabo digitalnih tehnologij in zaupanje vanjo. Pomembno vpliva na življenje in delo posameznika ter skupnosti kot celote. Pomembna je za gospodarski razvoj in razvoj delovno aktivnega prebivalstva, udeležbo in vključenost državljanov, izobraževanje, zdravstveno varstvo in za javno varnost, pri čemer sama tehnologija predstavlja le orodje za gradnjo digitalno vključujoče skupnosti. V najsplošnejšem pomenu gre za povečano uporabo digitalnih tehnologij v vsakdanjem življenju človeka.

Z vidika digitalne vključenosti posamezniki niso v enakem položaju, kar strokovno pojasnjujemo z izrazom digitalni razkorak. Ta je posledica že obstoječih družbenih struktur in razlik med državljani v družbi. Vzrok za to je neenakomerna porazdelitev virov v družbi oziroma dejstvo, da vsi nimajo enakih finančnih zmožnosti oziroma priložnosti za izobraževanje in pridobitev novega znanja). Značilnosti IKT omogočajo, da se vrzeli v družbi ne izravnavajo, ampak okrepijo. Eden izmed razlogov je npr. nabava IKT, ki je povezana s stroški, poleg tega uporaba IKT zahteva tudi veliko znanja in s tem povezane motivacije za pridobitev tega znanja. Vse to ustvarja prednosti za materialno (finančno) bolje situirane posameznike (European Economic and Social Committee, 2017), navadno z višjo izobrazbo.

Med najšibkejšimi člani informacijske družbe so še posebej izpostavljeni starejši. Po podatkih SURS (SURS, 2022) je v Sloveniji delež oseb brez digitalnih veščin največji v starostni skupini 65–74 let in znaša 45 %, kar je nad povprečjem EU-27 (41 %). Različne strategije (npr. na ravni EU eGo-

vernment Action Plan for 2016–2020 (European Commission, 2016), Action Plan on the European Pillar of Social Rights (European Commission, 2021b)) poudarjajo potrebo po krepitvi digitalnih veščin starejših in razvoju do uporabnikov prijaznih digitalnih javnih storitev. Navedeni družbeni izzivi kažejo potrebo po jasnem in odločnem ukrepanju po odpravi digitalnega razkoraka pri starejših odraslih in povečanju njihove vključenosti v digitalno družbo, še posebej kot uporabnikov digitalnih javnih storitev (e-zdravstvo, e-uprava, e-participacija). Zato je smiselno v procesu digitalnega preoblikovanja v družbi nameniti več pozornosti digitalnemu vključevanju starejših državljanov (55+), kar se navezuje na cilj 10 v okviru globalnih trajnostnih ciljev Združenih narodov: zmanjšanje neenakosti znotraj držav in med njimi (United Nations, 2023).

2.1 Digitalni razkorak in digitalna vključenost starejših

Mnenja o tem, ali lahko IKT vpliva na zmanjšanje socialnih razlik v družbi ali pa bo razlike med državljani v družbi še povečala, se razlikujejo. Obstaja soglasje, da je treba potencial IKT za odpravljanje socialnih razlik podpreti z javnimi in zasebnimi ukrepi (United Nations, 2023; Unwin, 2023), pri čemer je še posebej izpostavljen položaj starejših. Logična domneva je, da je povečanje digitalnega vključevanja starejših odvisno predvsem od zmanjšanja digitalnega razkoraka.

Dojemanje starejših o koristih in načinih njihove digitalne vključenosti predstavlja ključni dejavnik, povezan z motiviranostjo starejših za izobraževanje, usposabljanje in izpopolnjevanje, ter s tem možnosti za razvoj digitalnih veščin. Instrument, ki bi meril dojemanje starejših o koristih njihove digitalne vključenosti, nevezano na konkretne, specifične aplikacije in storitve, saj se aplikacije s časom spreminjajo, je v fazi razvoja.⁴ Temeljit bo na dejavnikih družbene participacije (udeležbe), ki vključuje družbene odnose in družbeno povezanost.⁵

Številne primerjalne študije so pokazale, da uporaba interneta in sodobne tehnologije s starostjo močno upada (Friemel, 2016; Gracia in Herrero, 2009) ter da so starejši ljudje običajno označeni kot pozni uporabniki interneta in sodob-

4 Aktivnosti potekajo v okviru raziskovalnega programa P2-0426 Digitalna preobrazba za pametno javno upravljanje (Fakulteta za računalništvo in informatiko ter Fakulteta za upravo, obe Univerza v Ljubljani).

5 Instrument bo obravnaval odnos starejših do tehnologije in izkušnjo digitalne družbene vključenosti. Družbena participacija je izbrana kot teoretični okvir, ki se navezuje na družbeno povezanost (ohranjanje stika z bližnjimi in obstoječo socialno mrežo, spremljanje dogajanja v družbi, graditev novega socialnega omrežja in posledično manjši občutek osamljenosti ...), družbene odnose (občutek vključenosti v družbo, dostop do aktivnosti in dejavnosti (npr. usposabljanje, predavanja, konjički, sprostitev ...), spremljanje dogajanja v družbi. Oblikovan instrument bo v pomoč pri pripravi strategij, ki bi tudi pri starejših spodbudile »zanimanje« za sodobno IKT, v kateri bi prepoznali uporabno vrednost, premagali strahove in jo z veseljem uporabljali.

nih tehnologij (Fernández - Ardèvol, 2016; Gracia in Herrero, 2009). Razkorak med koristmi, ki jih internet lahko potencialno prinese v življenja starejših odraslih, in dejansko ravno njihove uporabe IKT ostaja velik tudi v novejših študijah (Damant idr., 2017; Matthews idr., 2019). Ta pojav se običajno označuje kot digitalni razkorak v starosti. Glede na nepovraten proces digitalizacije družbe je skrb za razvoj digitalnih veščin starejših toliko pomembnejša, še posebej zato, ker so razlike med spoloma na tem področju v zahodnem svetu in tudi v Sloveniji (Dečman, 2018) že v veliki meri odpravljene.

2.2 Opredelitev digitalnega razkoraka v evropskih državah z obsežno digitalno infrastrukturo

Meritve, ki potekajo v okviru merjenja indeksa digitalnega gospodarstva in družbe (Digital Economy and Society Index (DESI) (European Commission, 2023d), znotraj katerega se meri tudi raven razvitosti digitalnih veščin v EU, s predstavitvijo kazalnikov digitalnih kompetenc za celoten EU, poteka že od leta 2014. Merjenje še posebej poudarja vidik človeškega kapitala (ena izmed štirih glavnih smeri digitalnega kompasa EU), ki je v ospredju prizadevanj za graditev digitalne družbe digitalno opolnomočenih in kompetentnih državljanov EU. Čeprav je velik poudarek namenjen digitalno usposobljenim strokovnjakom in delovno aktivnemu prebivalstvu, pa je iz širše politike EU na področju digitalne transformacije in pripravljenosti Evrope na digitalno dobo razvidno, da so potrebni ustrezni odzivi in aktivnosti za uspešno upravljanje demografskih trendov ter odpravljanje obstoječih vrzeli v znanju in spretnostih v okviru digitalnega in zelenega prehoda. Poročilo DESI za leto 2021 (European Commission, 2023d) poudarja, da so osnovna digitalna znanja in spretnosti za vse državljane ter možnost pridobivanja novih specializiranih digitalnih znanj in spretnosti predpogoj za aktivno sodelovanje v digitalnem desetletju in za krepitev kolektivne odpornosti družbe.

Izpostavljena digitalna znanja in spretnosti oziroma razsežnost človeškega kapitala so v raziskavi DESI opredeljena skozi dve poddimenziji, ki zajemata »spretnosti uporabnikov interneta« ter »napredne spretnosti in razvoj«. Prva se opira na kazalnik digitalnih veščin, ki je izračunan na podlagi števila in zahtevnosti dejavnosti, ki vključujejo uporabo digitalnih naprav in interneta. Druga vključuje kazalnike o strokovnjakih za IKT, diplomantih s področja IKT in organizacijah, ki zagotavljajo specializirano usposabljanje na področju IKT. Kot primer urejanja področja digitalne vključenosti starejših omenimo izbrane primere iz vodilnih držav indeksa DESI.⁶ To so predvsem: Finska, Švedska in Nizozemska.

⁶ Slovenija se po indeksu DESI v letu 2022 uvršča na 11. mesto med 27 državami članicami EU. Najnižje vrednosti dosega na področju človeškega kapitala, ki je celo pod povprečjem EU (European Commission, 2023).

Delež uporabnikov interneta v navedenih državah je visok (npr. 86 % prebivalcev na Finskem), vseeno pa digitalni razkorak tudi v teh državah predstavlja izziv. Tako je npr. na Finskem⁷ v starostni skupini 75–89 let le 28 % uporabnikov IKT, obstajajo pa tudi skupine, ki so zunaj dosega digitalne družbe (npr. starejše ženske, zahodni del Finske (Komun Torget, 2022)). V navedenih državah je skrb za digitalno vključenost starejših velikokrat preučevana tudi v odnosu do zdravstvenega stanja starejših.

Nordmyr in drugi (2020) na primeru Finske ugotavljajo, da so tisti, ki so del digitalne skupnosti, bolj zdravi, pri čemer je še posebej v ospredju psihosocialno blagostanje. Lehtonen (2015) iz Švedskega združenja upokojencev poudarja pomen razvoja digitalnih veščin starejših in pri tem navaja projekt Inkludera Flera. Ta je namenjen zmanjšanju digitalnega razkoraka v družbi, cilj pa je razviti aktivnosti, ki vključujejo več starejših v informacijsko družbo, povečati njihovo udeležbo in zmanjšati digitalni razkorak. V okviru nordijskega sodelovanja je bilo v okviru projekta Nordplus Adult (Nordplus, 2023), ki ga koordinira Finska izobraževalna zveza, pripravljenih več priporočil, seminarjev in drugih dejavnosti. Projekt koordinira delovna skupina, ki jo sestavljajo predstavniki glavnih nacionalnih organizacij za izobraževanje odraslih na Finskem, Norveškem, Švedskem in na Danskem, ki so hkrati države, ki po indeksu DESI zasedajo najvišja mesta na lestvici.

The Nordic Council of Ministers⁸ (Digital in Consortium Digital Europe, 2022) navaja, da gre pri njihovih državah za visokodigitalizirane družbe, ki imajo močno osnovno infrastrukturo IKT, s popolno pokritostjo z mobilnim omrežjem in z dostopom do interneta v več kot 90 % gospodinjstev. Vseeno pa navajajo, da obstajajo skupine prebivalcev, ki jim zaradi digitalnega razkoraka grozi digitalna izključenost, med katerimi kot prvo omenjajo prav skupino starejših. V njihovih politikah na tem področju ima pomembno vlogo sodelovanje države in lokalnih skupnosti, ki navadno prevzamejo glavnino aktivnosti razvoja digitalnih veščin starejših, tj. z izobraževanji in osebno pomočjo, namenjeno izboljšanju digitalnih veščin in praktični pomoči pri digitalnih rešitvah doma (npr. primer občine (Järfälla, 2023)).

Velik poudarek za spodbujanje digitalne pismenosti starejših namenjajo na Finskem že od leta 2001, in sicer v okviru programa SeniorSurf, ki ga koordinira organizacija Kansalaisfoorumi.⁹ S programom želijo starejšim osebam omogočiti, da pridobijo osnovno znanje in veščine na področju IKT ter se tako lažje vključijo v digitalno družbo (SeniorSurf, 2023). V ta namen Senio-

7 Finski načrt za okrevanje in odpornost (do leta 2030) med drugim na področju digitalne politike namenja 46 milijonov EUR za naložbe v stalno učenje (European Commission, 2023a). Finska ima 5,5 milijona prebivalcev.

8 Članice so: Danska, Finska, Islandija, Norveška in Švedska.

9 Angl. Citizen Forum.

rSurf organizira različne delavnice, tečaje in dogodke, na katerih starejši spoznavajo osnove uporabe računalnikov, interneta, e-pošte, družabnih omrežij ... Program se izvaja v sodelovanju z lokalnimi organizacijami, izobraževalnimi ustanovami, s knjižnicami in prostovoljci, eden izmed glavnih ciljev pa je zmanjšanje digitalnega razkoraka med generacijami ter povečanje samozavesti in neodvisnosti starejših pri uporabi sodobne tehnologije.

Na Švedskem dejavnost razvoja digitalnih veščin starejših poteka tudi v okviru Kompetenčnih centrov socialne blaginje, pri čemer na osnovi sporazuma med vlado in občinami zagotavljajo možnosti razvoja digitalnih veščin starejših (Sveriges Komuner och Regioner, 2022). Poleg tega obstajajo različne pobude in organizacije (npr. SeniorNet Sweden), ki se osredinjajo na izobraževanje starejših odraslih o digitalnih tehnologijah (Mylonopoulou idr., 2022). Gre za tečaje, delavnice in drugo podporo za starejše pri pridobivanju digitalnih veščin (npr. uporabe računalnika, pametnega telefona, spleta, elektronske pošte ...).

Sposobnost obvladovanja IKT predstavlja osnovni pogoj za socialno udeležbo v družbi, kar velja tudi za starejšo populacijo. Družabnost je danes povezana z dobrim počutjem in s kakovostjo življenja, pri starejših pa tudi z aktivnim staranjem. Veliko starejših ljudi ima dober odnos do tega, da se želijo naučiti novih spretnosti ali dejavnosti. Veliko jih zanima, kaj pomeni računalniška tehnologija in so odprti za učenje o računalniku kot družabni dejavnosti (Faverio, 2022; Haase idr., 2021; González idr., 2012). Poleg tega večja digitalna vključenost starejših državljanov lahko prispeva tudi k večji trajnosti vladnega zagotavljanja storitev (na področju socialnih storitev, upravne dejavnosti, javnega zdravstva ...), ko se drugi kanali storitev uporabljajo manj pogosto (Srivastava idr., 2015).

Najpogostejše predlagani ukrepi za povečanje digitalne vključenosti starejših državljanov so izobraževanje in usposabljanje. Fortes in drugi (2015) ugotavljajo, da različne oblike usposabljanja povečujejo motiviranost za uporabo IKT, prav tako pa so starejši dovzetnejši za mobilne tehnologije. Iz prispevka Holgersson in drugih (2019) sledi potreba po oblikovanju celostnih strategij, ki bi vključevale vlado, gospodarstvo, akademske kroge in prostovoljne organizacije za spodbujanje izobraževanja o digitalnih spretnostih za starejše državljane. Kljub širšim družbenim koristim digitalizacije pa je lahko to težaven in drag proces, ki v veliki meri vpliva na odnose in komunikacijo med ljudmi, kar je ob ideji razvoja digitalnih veščin starejših treba imeti v mislih.

2.3 Razširjenost digitalnih veščin med starejšimi državljani v Sloveniji

Slovenija je na poti prehoda iz industrijske družbe v novo digitalno dobo, pri čemer je veliko aktivnosti, spodbujenih na strani vlade oziroma sprejetih

nacionalnih usmeritev, politik, strategij in predpisov, kot je na primer Zakon o spodbujanju digitalne vključenosti (ZSDV, Uradni list RS, št. 35/22, 40/23), Strategija razvoja Slovenije 2030 (Vlada Republike Slovenije, 2017), Strategija digitalnih javnih storitev 2030 (Vlada Republike Slovenije, 2022) idr. Internet skupaj s širokodostopnimi digitalnimi storitvami vse bolj prevladuje v naših informacijsko-komunikacijskih vzorcih ter briše meje časa in prostora. Dostop do računalnikov, mobilnih ali pametnih telefonov in uporabe interneta se povečuje. SURS navaja, da je bilo v Sloveniji leta 2021 rednih uporabnikov interneta, starih med 16–74 let, kar 89 %, najpogosteje prek pametnega telefona (95 %), prenosnega računalnika (65 %) in namiznega računalnika (46 %) (SURS, 2021). Skrb vzbuja, da ima osnovne digitalne veščine (Eurostat, 2023) v isti starostni kategoriji (16–74 let) razvite le 50 % slovenskih državljanov. Med osnovne digitalne veščine Eurostat uvršča informacijsko in podatkovno pismenost (iskanje informacij o blagu ali storitvah na spletu ali branje spletnih časopisov), veščine komuniciranja in sodelovanja (pošiljanje in prejemanje e-pošte ter uporaba družbenih medijev), veščine ustvarjanja digitalnih vsebin (uporaba programov za urejanje besedil ali preglednic ter urejanje fotografij, video- ali zvočnih datotek), varnostne veščine (npr. omejevanje dostopa do profila ali vsebine na straneh družbenih medijev in spreminjanje nastavitev spletnega brskalnika) ter veščine reševanja težav (spletna prodaja, spletno bančništvo in nameščanje programske opreme ali aplikacij). Navedeni rezultat uvršča Slovenijo šele na 20. mesto med članicami EU.

V Sloveniji je v letu 2021 imela razvite vsaj najmanj osnovne digitalne veščine polovica prebivalcev, starih 16–74 let (v EU-27: 54 %) (SURS, 2021). Z 19 % je bil ta delež najnižji v starosti od 65 do 74 let. Delež oseb brez digitalnih veščin je bil prav tako največji v starostni skupini 65–74 let in je znašal 45 %, kar je nad povprečjem EU-27 (41 %). Če k temu dodamo še starejše posameznike s pomanjkljivimi in skromno ter zelo skromno razvitimi digitalnimi veščinami, pa je takšnih prebivalcev Slovenije v starostni skupini 65–74 let več kot 80 %, v starostni skupini 55–64 let pa skoraj 60 %. SURS (2023) navaja tudi, da 46 % prebivalcev, starejših od 65 let (leta 2019 jih je bilo dobrih 413.000), kar znese približno 10 % vseh prebivalcev Republike Slovenije, ni še nikoli uporabljalo interneta. Na osnovi navedenega ocenjujemo, da približno 360.000 prebivalcev Slovenije, starejših od 55 let, nima digitalnih veščin oziroma jih ima skromno razvite. To tudi pomeni, da zamujajo digitalne priložnosti in tvegajo, da bodo zaradi družbenih sprememb ostali digitalno izključeni.

Z demografskimi spremembami in naraščajočim deležem starejše populacije v Sloveniji in EU postaja digitalna vključenost starejših vse bolj potrebna.

3 Udejstvovanje starejših v digitalnem svetu

Demografska sestava državljanov v večini industrijsko razvitih držav kaže vse večji delež starejših ljudi, ki v večinskem deležu niso zmožni samostojno slediti razvoju tehnologij. Informacijska tehnologija se je v razmeroma kratkem času hitro razvila in razširila; razvoj poteka z vse hitrejšim tempom, ki mu je težko slediti, tehnološke spremembe pa zahtevajo vedno novo nadgrajevanje uporabniških (digitalnih) veščin. Starejša generacija se z IKT v vsakdanjem življenju ne srečuje tako pogosto kot mlajša, ji pa lahko bistveno olajša vsakdanje življenje in ji omogoči, da na primer čim dlje ostane samoskrbna oziroma v domačem okolju. Prizadevanja za vključevanje starejših v ta razvoj vključujejo prilagajanje in razvoj tehnologij za starejše ter projekte za spodbujanje starejših k uporabi novih tehnologij. Razvoj aplikacij in s tem povezano dejstvo, da je »vse«, od iskanja informacij do različnih storitev, dostopno samo še na internetu, je lahko za starejše, ki ne posedujejo ali nimajo dostopa do računalnika, pametnega telefona ali znanja in veščin za uporabo, velik izziv. Starejši ljudje so tako ovirani pri opravljanju pomembnih nalog, ki so preostalemu prebivalstvu zlahka dostopne, s tem pa lahko izgubijo občutek pripadnosti družbi. Zato je pomembno zbrati podatke o vplivu digitalnega razkoraka na udeležbo starejših, da bi lahko oblikovalci politik in drugi strokovnjaki bolje razumeli, kaj dejansko povzroča digitalni razkorak med starejšimi in kaj bi lahko storili za njegovo premostitev v korist starejših.

Odnos starejših posameznikov do sodobnih digitalnih medijev se je začel postopoma raziskovati šele ob koncu prejšnjega stoletja, zato je to področje raziskav razmeroma novo. Večina raziskav poskuša razložiti način posameznikove uporabe tehnologije, pri čemer številni raziskovalci poudarjajo pomen raziskovanja odnosa starejših ljudi do digitalizacije in uporabe sodobne tehnologije (Wagner idr., 2010). Digitalni razvoj je prinesel veliko pozitivnih učinkov, a tudi izzivov za tiste, ki z njim niso odraščali. Te osebe težje uporabljajo različne digitalne medije, kar lahko povzroči težave, ko jih »družba« želi doseči, vključiti, povabiti, informirati ... Ti ljudje so večinoma tisti, ki so se rodili, preden je internet postal razširjen in splošno uporaben ter so zdaj del starejše generacije. Njihova digitalna vključenost predstavlja odraz splošnega vključevanja »družbe« in njenih članov (država in državljani). Tema je pomembna, ker današnji svet postaja vse bolj tehnološko usmerjen in številne storitve se nadomeščajo z bolj tehnološkimi in digitalnimi storitvami. Tako se npr. postopoma uvajajo socialne storitve na internetu, da bi ljudem olajšali dostopnost do storitev, ter jim nudijo najboljše mogoče in najhitrejše storitve, ki pa ob digitalni izključenosti dosežejo nasprotni učinek.

Uporaba interneta starejših odraslih je v središču vse večjega števila raziskovalnih študij (Hunsaker in Hargittai, 2018), saj lahko tehnologija predstavlja

velik izziv za starejše. Uporaba tehnologije pri starejšem prebivalstvu zato ne more biti samoumevna, saj se z IKT niso vsi seznanili (npr. med svojo delovno dobo), še več, celo morebitna pripravljenost za uporabo se ob omejitvah, ki jih imajo starejši, in temu starejšim neprilagojeni uporabniški zasnovi digitalnih storitev bistveno ali celo popolnoma zmanjša. Namesto da bi tehnologija zagotavljala podporo in pomoč pri vsakodnevni opravi, za katera je bila prvotno zasnovana, lahko starejšim ljudem povzroči dodatne težave pri njihovem opravljanju.

3.1 Vključevanje starejših v digitalno »poslovanje«

Avtomatizacija in tehnologizacija različnih storitev lahko povzročita težave pri družbenem sodelovanju starejših. Poleg tega tehnološke rešitve pogosto ne upoštevajo potreb po prilagoditvah za starejše, na primer zaradi slabšega vida. Večina teh rešitev je načrtovana in izvedena z vidika mladih odraslih, pri čemer se pogosto ne upoštevajo posebne potrebe. Eno izmed osnovnih pričakovanj oziroma celo zahtev je zato oblikovanje do starejših uporabnikov prijaznih digitalnih storitev, kar pa je mogoče ob poznavanju digitalne izkušnje starejših in njihovega odnosa do digitalnega poslovanja. To je toliko pomembnejše, ker lahko digitalna vključenost starejših izboljša njihovo kakovost življenja, saj jim omogoča družbeno vključenost in samostojno upravljanje osebnih zadev. Uporaba interneta spodbuja dobro počutje (Szabo idr., 2019) in aktivno staranje (Berner idr., 2016); deluje kot mogoča podpora za ohranjanje kognitivnih funkcij (Berner idr., 2019; Jin idr., 2019). Poleg tega se vse pogostejše uporablja za izboljšanje učinkovitosti storitev oskrbe starejših. Tako lahko npr. IKT-naprave in storitve, povezane v internet, ustvarijo pogoje za samostojno prebivanje starejših, kar pomeni, da starejši dlje časa samostojno skrbijo zase v domačem okolju, s tem pa razbremenijo preostale dele sistema oskrbe. Na tak način lahko internet izboljša družbeno udeležbo in komunikacijo ter omogoči samostojno življenje za daljše časovno obdobje.

Zmožnost digitalne vključenosti, ki se pogosto kaže prek uporabe interneta, starejšim omogoča številne pozitivne izkušnje, kot so: večja samostojnost, boljša povezanost in krepitev odnosov s prijatelji in z družino ter večjo samozavest pa tudi boljši dostop do informacij, na primer o zdravju in kognitivnih. Berkowsky in drugi (2013) poudarjajo koristi, ki jih imajo starejši ljudje od interneta. Tako IKT lahko izboljša kakovost življenja starejših na več ravneh. Med drugim tehnologija omogoča starejšim osebam, da se lažje družijo, učinkoviteje opravljajo svoje dejavnosti, izboljšajo svoje fizično in duševno počutje ter okrepijo svojo samozavest. Poleg tega lahko uporaba IKT zmanjša občutke osamljenosti in izolacije, depresije in stresa ter izboljša občutek osebnega razvoja, smisla življenja in neodvisnosti. Čeprav so vse te

pozitivne koristi IKT za starejše znane, pa je delež starejšega prebivalstva, ki uporablja digitalne naprave in internet, majhen.

3.2 Udejstvovanje starejših in občutek vključenosti

Zmožnost udejstvovanja starejših v digitalnem svetu pomembno vpliva na občutek njihove vključenosti, sodelovanje, podajanje prispevka in s tem koristnosti. Tako npr. starejša oseba, ki ima dostop do računalnika, pametnega telefona in interneta (jih »zna« uporabljati), lahko bolje ve, o čem govorijo njeni vnuki, ko med pogovorom omenjajo ogled na YouTube, kar posledično pomeni, da lahko starejši bolje sodeluje v družinskih razpravah. Sodelovanje je pomembna sestavina (družbene) udeležbe. Pri tem je (še posebej z vidika starejših) pomembno spoznanje, da številni vidiki sodelovanja sploh ne zahtevajo aktivne participacije, ampak je dovolj že možnost »biti zraven«. To pomeni, da posameznik lahko dostopa do potrebnih virov, kot je na primer sprejemanje informacij ali vključevanje in sodelovanje v nečem, ne da bi se dejansko trudil biti aktiven ali vključen. Za takšno vključenost pa v digitalni družbi potrebuje digitalne veščine.

Poseben vidik sodelovanja predstavlja vidik pripadnosti, ki je lahko formalna ali neformalna. Formalna je določena s formalnim (pravnim) odnosom (npr. občan, pripadnik določene organizacije), pri čemer ni izpostavljeno, kako in ali sploh je posameznik sprejet v konkretnem kontekstu (ni nujno, da je aktivni član). Pomembna je formalna, velikokrat pa še bolj neformalna pripadnost. Ta ima subjektivno konotacijo in se nanaša na individualni občutek osebe, da je sprejeta. Tako je sodelovanje lahko razumljeno kot aktivno delovanje v nečem ali v neki situaciji pa tudi kot pasivno posedovanje nečesa (poznavanje, znanje) ali sodelovanje v nečem (informacije). Z vidika digitalizacije družbe ima to spoznanje velik vpliv na potrebo po razvoju digitalnih veščin starejših, zmožnost sodelovanja in posledično občutka vključenosti. S tem je povezana možnost interakcije kot značilne oblike sodelovanja. Interakcija se oblikuje z vzajemnostjo v družbenem kontekstu, pri čemer je v digitalni družbi dostopnost predpogoj za digitalno sodelovanje, največkrat prek uporabe interneta.

Statistični podatki za Slovenijo kažejo, da starejši ljudje interneta še niso začeli uporabljati v velikem obsegu (SURS, 2022). Eden izmed mogočih razlogov za to je, da starejši ljudje ne vidijo koristi pridobivanja in učenja uporabe. Zaposlene ljudi je zaradi zahtev dela lažje motivirati za uporabo informacijske tehnologije kot ljudi, ki so končali delovno aktivno dobo. Pričakovano pa se bo del tega izziva z leti spremenil, ko se bodo zamenjale generacije in bodo med starejšo generacijo tisti, ki že danes uporabljajo IKT in internet. V veliko primerih so se »prihodnje generacije starejših« z IKT seznanile že med svojim poklicnim življenjem in videle prednosti, ki jih tehnologija lah-

ko prinese. Vseeno pa glede na dozdajšnje izkušnje lahko tudi v prihodnje pričakujemo izzive razvoja še novih digitalnih kompetenc starejših (zaradi razvoja tehnologije), reševanje problema motiviranosti (glede na postopno zmanjševanje »življenjskih moči« starejših) in usposabljanja za zmanjševanja ovir digitalnega sodelovanja. Najmlajši namreč pridobivajo znanja in spretnosti za uporabo IKT prek stikov z vrstniki in v procesu izobraževanja, delovno aktivna populacija prek delodajalcev oziroma v povezavi z opravljanjem poklicnega življenja, za starejše pa bo treba zagotoviti ustrezno sistemsko podporo, pri čemer kot dober primer lahko omenimo Zakon o spodbujanju digitalne vključenosti (ZSVD).

3.3 Uporaba interneta kot pogoj digitalnega vključevanja

Starejša generacija »na internetu« ne preživi toliko časa kot preostali prebivalci, čeprav jim uporaba interneta prinaša številne prednosti, ki so jim, velikokrat ob omejeni mobilnosti, dejansko nedosegljive. Pri nekaterih je to mogoče posledica pomanjkanja dostopa do IKT (računalnika, tablice, mobilnih naprav ...), vendar to ni edini razlog. V splošnem starejši ljudje ne preživijo veliko časa za računalnikom, tudi če imajo dostop do računalnikov in interneta ter se udeležujejo računalniških usposabljanj. Rezultat je pogosto posledica odnosa, dojemanja, pomanjkanja znanja in drugih osebnih značilnosti (Jung idr., 2010, str. 194–195), predvsem pa zaradi težav pri sledenju spreminjajoči se tehnologiji, pomanjkanju pomoči pri težavah, zdravstvenih težavah, pomanjkanju zanimanja in stroškov (AgeUK, 2020).

Razlog za manjši delež starejših odraslih, ki uporabljajo internet, je tudi v pomanjkanju motivacije za uporabo interneta (Villalobos - Zúñiga in Cherubini, 2017). To je velikokrat povezano s tem, koliko časa resnično porabijo za razumevanje zahtev tehnologije, uporabe digitalnih sredstev in dostopa do njih. Oblikovanje in spodbujanje motivacijskih ukrepov glede uporabe digitalnih storitev starejših samo po sebi ne bo bistveno prispevalo k izboljšanju stanja, saj je treba najprej poznati potrebe, pričakovanja in odnos starejših do digitalnih storitev in šele nato do njihove uporabe. Z drugimi besedami to pomeni, da predstavljajo odločilen dejavnik večje digitalne vključenosti predvsem konkretne, zaznane potrebe starejših.

Leta 2014 je Fundacija za internetno infrastrukturo na Švedskem izvedla raziskavo (Findahl, 2014, str. 16–23), ki je pokazala, da je najpogostejši razlog, zakaj upokojenci ne uporabljajo interneta, povezan s tem, da jih preprosto ne zanima. 63 % švedskih upokojencev je odgovorilo, da jih internet ne zanima, 23 % jih meni, da je tehnologija preveč zapletena, preostali pa so navedli, da nimajo časa, da je uporaba interneta predraga, da nimajo povezave ali so ob starosti tudi funkcionalno ovirani. Čeprav jih internet ne zanima, pa na drugi strani kar 70 % upokojencev uporablja internet vsak dan (Findahl, 2014,

str. 16–23). Izziv digitalne vključenosti tako niso samo starejši brez dostopa do interneta oziroma ustreznih digitalnih veščin, ampak na splošno populacija starejših in njihovih interesov.

Težava z vključevanjem starejših v digitalno »poslovanje« se pojavi tudi na strani ponudnikov, ko želijo starejšim ponuditi storitve (tudi npr. storitve javne uprave, zdravstva, socialnega varstva), jim predstaviti možnosti, ki jih imajo, ter jih spodbuditi v družbeni in socialni vključenosti in sodelovanju. Tako imajo različne institucije, kot so organizacije v okviru lokalne skupnosti, zavodi, interesna združenja težave že pri posredovanju informacij starejšim oziroma sprejemanju teh informacij na strani starejših. Glede na to, da vedno več aktivnosti poteka prek spleta (na primer organizacije želijo prek digitalizacije zmanjšati stroške, kar pomeni, da je treba za sodelovanje opraviti digitalno prijavo oziroma se ni mogoče registrirati na papirnatem obrazcu), se digitalna izključenost starejših brez ustreznih digitalnih veščin le še povečuje. Res je, da dejansko obstaja več informacij, prav tako je mogoče pridobiti informacije prek več drugih sodobnih komunikacijskih in tržnih kanalov, ki pa jih večinoma poznajo oziroma uporabljajo mlajši, starejši pa veliko manj. Iz tega izhaja dodaten izziv družbe v smislu, kako omogočiti, spodbuditi in predvsem motivirati starejše, da se bodo pripravljani »prilagoditi« digitalnemu razvoju, oziroma kako razviti drugačne komunikacijske kanale in digitalne naprave, prilagojene starejšim, in ne iskati načinov, kako starejše vključiti v obstoječe, ki jih ne pritegnejo. Poleg ustreznega izobraževanja je treba zagotoviti tudi razvoj do starejših uporabnikov prijaznih digitalnih javnih storitev, pri čemer je treba dobro poznati, kaj za posamezno skupino starejših v povezavi z omejitvami, ki jih imajo, pomeni »prijazna digitalna storitev«. Če bodo orodja prilagojena potrebam starejšim uporabnikom, jim bo že s samo uporabo ponujena priložnost, da se po korakih naučijo nekaj novega in spremenijo odnos do obstoječe tehnologije.

4 Koristi zmanjševanja digitalnega razkoraka med starejšimi

Slovenija se spoprijema z velikim demografskim izzivom staranja prebivalstva, zato sta digitalizacija in posledično razvoj digitalnih veščin starejših nujna za nemoteno delovanje družbe v smislu ohranjanja blaginje. Ob krepitevi digitalnih veščin starejših in s tem večje digitalne vključenosti starejših gre najprej za odločitev politike, tj. za »politični« ukrep, namenjenim starejšim. Politika (strategija) digitalnega prehoda, ki bo dejansko upoštevala potrebe in omejitve starejših, predstavlja predpogoj njenega sprejemanja na strani starejših. Podpora temu lahko z različnimi aktivnostmi, še posebej s prenosom znanja, nudi družba. Vse to prinaša večjo verjetnost zmanjševanja digitalnega razkoraka starejših na način, da bodo starejši zmogli ustrezno uporabiti po-

tenciale, od pridobivanja znanja, razumevanja tehnologije, sprejemanja digitalnega »sveta«, motivacije za digitalno udejstvovanje do nakupa opreme ...

4.1 Koristi večjega vključevanja starejšega prebivalstvu za gospodarstvo

Zmanjšanje digitalnega razkoraka in večja prilagojenost rešitev starejšim prinaša potencial za gospodarstvo in družbo, pri čemer morajo biti rešitve prilagojene potrebam in psihofizičnim zahtevam starejših. Le na tak način lahko pričakujemo boljšo sprejetost digitalnih rešitev in njihovo večjo uporabo na strani starejših. To tudi pomeni, da usmerjen oziroma starejšim prilagojen razvoj novih orodij, rešitev in tehnologij prinaša nove poslovne priložnosti na področju gospodarstva. Boljše razumevanje potreb starejših predstavlja nujno oziroma koristno informacijo razvijalcem tehnoloških rešitev pri razvoju do starejših uporabnikov prijaznih digitalnih storitev, še posebej tistih, ki so javnega značaja. Rešitve, razvite ob upoštevanju zahtev, pričakovanj in omejitev starejših glede digitalne dostopnosti in univerzalnega oblikovanja, bistveno pripomorejo k ustvarjanju dostopnih, vključujočih ter do starosti prijaznih digitalnih okolij in skupnosti.

Pandemija covida-19 je pospešila digitalizacijo, ki je spremenila način dostopa do izdelkov in storitev. Starejši z digitalnimi veščinami in občutkom varnosti na internetu so postali eden izmed ključnih potrošnikov v tem novem tržnem segmentu (Nunan in Di Domenico, 2019). Usposabljanje starejših za spletne nakupe tako ne le da podpira trajnostno gospodarstvo, ampak tudi spodbuja njegovo prilagodljivost (Ma, Chan, in Teh, 2020). Krepitev digitalnih veščin starejših bo vplivala tudi na podaljševanje delovne aktivnosti starejših (Lakomý, 2023). To bo posledično imelo velik pozitiven vpliv na gospodarstvo, saj demografske spremembe povzročajo vse večje pomanjkanje delovne sile. Veliko starejših poseduje dovolj znanja za uspešno opravljanje raznovrstnih delovnih nalog, vendar predstavlja mobilnost (pripravljenost in zmožnost) precejšnjo oviro za njihovo nadaljnjo delovno aktivnost. Glede na to, da se organizacije (javni in zasebni sektor) že več let usmerjajo k bolj digitalnim delovnim mestom, lahko organizacije s starejšimi, ki imajo omogočen dostop do tehnoloških znanj in razvite digitalne veščine, bolje zadostijo potrebe zdajšnjega in prihodnjega gospodarstva. Digitalne spretnosti v kombinaciji z izkušnjami in značilnostmi, kot sta močna delovna etika in predanost, pomenijo za številne starejše kandidate za zaposlitev veliko pridobitev za delodajalce. (Ponovna) vključenost starejših na trg dela bi lahko pozitivno vplivala na krepitev gospodarstva (Cylus in Tayara, 2021).

4.2 Koristi večjega vključevanja starejšega prebivalstva za družbo

Z razvojem digitalnih kompetenc in s posledičnim digitalnim vključevanjem starejši ne pridobijo le dostopa do digitalnih naprav, ampak tudi znanje o tem, kako jih učinkovito uporabljati. Z vidika družbe gre za pomemben in večstranski vpliv, saj starejše »ohranja v družbenem toku« in jim omogoča nemoteno, udobnejše in lažje življenje. Pomaga jim, da lažje ostanejo v stiku z družbo, saj npr. krepitev digitalnega vključevanja starejšim omogoča uporabo orodij, ki olajšajo virtualno povezovanje. Z različnimi možnostmi digitalne komunikacije lahko starejši vzdržujejo odnose, dostopajo do virov in izmenjujejo izkušnje, kar jim pomaga, da se počutijo povezane s svojo skupnostjo (Balki, Holland in Hayes, 2023).

Digitalne veščine lahko pripomorejo k ohranjanju zdravja starejših (United Nations, 2022), saj dostop do digitalnih orodij na področjih zdravstvenega in socialnega varstva omogoča lažje spremljanje in nadzor nad lastnim zdravstvenim stanjem. Z digitalnimi orodji¹⁰ in veščinami za uporabo navedenih orodij se lahko starejši udeležujejo virtualnih obiskov pri zdravniku ali terapevtu (negovalcu), uporabljajo aplikacije, ki so v podporo pri ohranjanju zdravja ali spremljanje z njim povezanih aktivnosti (tudi npr. aplikacija zVEM). Z digitalnim vključevanjem je mogoče izboljšati tudi duševno zdravje starejših, saj številni zdravstveni in socialni delavci ponujajo spletne svetovalne storitve. Medtem ko nekaterim starejšim mogoče ni prijetno poiskati pomoči »v živo«, pa se bodo morda raje z nekom pogovorili v udobju svojega doma prek digitalne naprave. Prav tako bi bila to mogoča rešitev v primerih, ko nimajo možnosti zaradi težav s prevozom ali so nepokretni. Na podlagi raziskav (Kung in Steptoe, 2023; Dong, Meng in Chen, 2022; Ghazi idr., 2022) lahko sklepamo, da je vsebina, zlasti v postcovidnem obdobju, pomembna tudi na področju psihosocialnega blagostanja starejših, saj so tisti, ki so del digitalne skupnosti, bolj zdravi, pri čemer je v ospredju še posebej psihosocialno blagostanje. Starejši z razvitimi digitalnimi kompetencami imajo večje možnosti medgeneracijskega sodelovanja z mlajšimi, njihova boljša digitalna pismenost pa vpliva tudi na njihovo večjo varnost pri uporabi interneta (npr. večina novejših mobilnih in pametnih telefonov ima omogočen dostop do interneta).

10 Npr. elektronski zdravstveni kartoni oziroma aplikacije, kot so: zVEM, mobilne aplikacije za zdravje, ki sledijo vitalnim znakom, omogočajo beleženje simptomov, dnevnikov zdravil ali pa nudijo podporo pri kroničnih boleznih, telemedicina oziroma videoklici in spletna posvetovanja z zdravniki, ki omogočajo oddaljeno diagnozo in svetovanje (kot npr. portal za paciente ZD Ljubljana). Dalje: nosljive naprave, kot so ure, zapestnice ali drugi pripomočki, ki spremljajo vitalne funkcije, aktivnost, spanje itn. in lahko opozorijo na morebitne zdravstvene težave, aplikacije za opomnike o zdravilih, sistemi za osebno alarmiranje, ki omogočajo starejšim, da hitro pokličejo pomoč v nujnih primerih, digitalna orodja za duševno zdravje, kot so aplikacije in platforme za meditacijo, sproščanje ali terapevtsko svetovanje na daljavo.

4.3 Potrebne aktivnosti za zmanjševanja digitalnega razkoraka med starejšimi

Razvoj digitalnih veščin starejših in njihova večja digitalna vključenost morata biti ključni prioriteti v digitalni strategiji. To vključuje jasno določanje, opisovanje in ocenjevanje ukrepov, ki omogočajo starejšim aktivno sodelovanje v digitalnem svetu. Pri tem je treba upoštevati ključne dejavnike digitalne vključenosti starejših. Na podlagi opravljene analize lahko poudarimo naslednje dejavnike:

- Tehnološki dostop: Predpogoj za zmanjšanje digitalnega razkoraka med starejšimi in hkrati osnovni korak k digitalni vključenosti je zagotovitev dostopa do digitalnih naprav in interneta. Tehnološke rešitve morajo biti prilagojene potrebam in zmožnostim starejših, zato mora biti dostop do tehnologije oblikovan primerno.
- Digitalne kompetence: Sposobnost uporabe digitalnih naprav in aplikacij je tesno povezana z razvitostjo digitalnih kompetenc. Ne gre le za tehnično znanje, ampak tudi za razumevanje in uporabo sodobne tehnologije. Vključuje osnovne veščine, kot so brskanje po spletu in uporaba elektronske pošte, ter bolj napredne veščine, kot je varna uporaba spleta. Digitalne kompetence omogočajo starejšim večjo povezanost in samostojnost.
- Motivacija in zanimanje: Nekateri starejši imajo mogoče dostop do tehnologije in osnovno znanje, vendar niso vedno motivirani za njeno uporabo. Motivacija je pogosto povezana s percepcijo koristi, ki jih tehnologija prinese. Zgledi, kako digitalna orodja izboljšajo njihovo življenje, ter spodbuda bližnjih in družbe lahko povečajo njihovo motivacijo. Prav tako lahko praktične demonstracije in uspešne zgodbe drugih spodbudijo njihovo zanimanje.
- Psihološki dejavniki: Samozavest in samopodoba v povezavi z uporabo sodobne tehnologije sta ključna. Starejši, ki se počutijo negotove ali preobremenjene z digitalno tehnologijo, se ji bodo verjetno izogibali. Podpora in pozitivna spodbuda iz okolja sta nujni za premagovanje teh občutkov, kar je mogoče doseči s prilagojenimi izobraževalnimi pristopi.

Vsak izmed teh dejavnikov se lahko razlikuje glede na posameznikove okoliščine, zato je treba pristopiti k digitalni vključenosti starejših na celostni in prilagojen način. Osnovno izhodišče lahko predstavlja teoretični model, ki so ga oblikovali Sæbø in drugi (2008). V njem akterji izvajajo dejavnosti digitalnega vključevanja,¹¹ na katere vplivajo pomembni vsebinski (kontekstualni) dejavniki okolja. Rezultat dejavnosti so učinki digitalnega vključevanja, ki jih je mogoče spremljati z vrednotenjem. Glavni akterji so sami starejši državljani, vlada, ki sprejema in spodbuja ukrepe in programe digitalnega

¹¹ E-vključevanje, opredeljeno kot družbena praksa, ki jo podpira spletna tehnologija.

vključevanja (npr. izobraževanja), lokalne skupnosti, ki spodbujajo in omogočajo razvoj digitalnih veščin starejših, različne prostovoljne organizacije, ki sodelujejo pri usposabljanju starejših, ter poslovne organizacije, ki zagotavljajo internetno infrastrukturo in digitalne storitve.

Glavni aktivnosti za povečanje digitalnega vključevanja starejših sta izobraževanje in usposabljanje.¹² Dodatno spodbudo za aktivnosti zmanjševanja digitalnega razkoraka med starejšimi predstavlja Načrt za okrevanje in odpornost (Evropska komisija, 2021b). Ta na več mestih obravnava digitalno preobrazbo Slovenije, ki je navedena kot eden izmed šestih splošnih ciljev Načrta za okrevanje. Poleg tega je v dokumentu digitalizacija predstavljena tudi kot posebno razvojno področje (Republika Slovenija, 2021). Visoki cilji, ki si jih je zastavila Vlada Republike Slovenije na tem področju, so dosegljivi le v sodelovanju z različnimi deležniki, med katerimi Načrt za okrevanje posebej navaja tudi starejše.

Digitalna preobrazba, spodbujena z razvojem IKT in digitalizacije, spreminja družbo v smeri digitalne vključenosti državljanov. Zanj sta značilni stalna povezljivost in visoka stopnja tehnološke pismenosti. Kljub dobrim obetom pa obstaja tveganje, da bodo izpostavljene oziroma ranljive družbene skupine izključene iz tega razvoja, kar vodi v digitalno izključenost določenih slojev oziroma skupin prebivalstva, predvsem starejših. Osnovna zahteva je torej razvoj ciljno usmerjenih ukrepov za povečanje digitalne vključenosti vseh državljanov.

Družbeni izzivi poudarjajo potrebo po jasnem in odločnem ukrepanju po odpravi digitalnega razkoraka pri starejših in povečanju njihove vključenosti v digitalno družbo, še posebej kot uporabnikov digitalnih javnih storitev, kot so npr. e-zdravstvo, e-uprava, e-participacija. Pri tem velja nameniti pozornost vplivnim dejavnikom razvoja digitalnih veščin starejših, vse od predstavitve prednosti in koristi uporabe novih tehnologij, zasnove ukrepov, vezanih na razvoj digitalnih veščin, do motivacije starejših za pridobitev digitalnih veščin, njihovo dožemanje glede zmožnosti razvoja digitalnih veščin in koristi njihove digitalne vključenosti. Navedeno je mogoče s preseganjem digitalnega razkoraka, pogosto tudi digitalne izključenosti, ter z oblikovanjem ukrepov privabljanja starejših v aktivnosti razvoja digitalnih veščin in pripravo smernic za večjo digitalno vključenost starejših. Prav zaradi navedenega je treba razviti ukrepe za podporo digitalnemu vključevanju starejših.

¹² Kot je npr. projekt »Digitalno vključeni – medgeneracijska sinergija v digitalnem učnem okolju za kakovostno staranje« (2022–2023), vodilni partner: Zveza društev upokojencev Slovenije, partnerja: Zavod za medgeneracijsko sodelovanje Simbioza Genesis (Simbioza) in Informacijski raziskovalni inštitut za izobraževanje in svetovanje IZRIIS (Zavod IZRIIS), pridruženi partner: Andragoški center Slovenije, financer projekta: Ministrstvo za javno upravo iz Sklada za NVO.

Slovenija bi lahko zgled za zmanjšanje digitalnega razkoraka starejših poiskala med tistimi državami, ki so v vrhu lestvice DESI oziroma spadajo med tiste države, ki izvajajo najuspešnejše in dobre ukrepe pri zmanjšanju digitalnega razkoraka pri starejših. Za starejše in upokoјence, ki nimajo niti osnovnih digitalnih veščin, so še posebej primerne rešitve, ki sta jih oblikovali Švedska (seniornet, 2023) in Finska (Digital Skills and Jobs Platform, 2022; SeniorSurf, 2023). Po pregledu dostopnih dokumentov se zdi, da imajo med državami članicami EU starejši v teh dveh državah na področju digitalne vključenosti najboljši občutek podpore, vključenosti in povezanosti.

5 Zaključek

Za zmanjšanje digitalnega razkoraka med starejšimi je ključnega pomena večje prizadevanje za prilagoditev in izboljšanje uporabnosti IKT-izdelkov in storitev, da bodo ustrezali zmožnostim in potrebam starejše populacije. Ta prilagoditev ne zajema samo tehnoloških vidikov, ampak tudi dizajn in vmesnike, ki so intuitivni za starejše uporabnike. Samo prilagajanje teh izdelkov in storitev pa ni dovolj. Pomembno je tudi povečati ozaveščenost med starejšimi o prednostih uporabe digitalne tehnologije. To vključuje informiranje o preprostem dostopu do različnih informacij in storitev, možnostih za vzdrževanje in ustvarjanje novih socialnih stikov prek digitalnih platform, ter priložnostih za online učenje in zabavo. S kombinacijo teh pristopov lahko zagotovimo, da se starejši ne samo počutijo opolnomočene, ampak tudi aktivno sodelujejo v digitalni družbi.

Z ustvarjanjem vključujočega okolja, ki temelji na zadostnem znanju, lahko učinkoviteje zmanjšamo digitalni razkorak. Takšno okolje morajo podpirati državni ukrepi in politike, ki se osredinjajo na razvoj digitalnih veščin starejših ter zagotavljajo finančno podporo za njihovo digitalno opremo. Samo z ustrezno usmerjenim razvojem digitalnega prehoda lahko dosežemo, da se starejši aktivno vključujejo in živijo kakovostno življenje. Od tega nimajo koristi le starejši, ampak tudi gospodarstvo in celotna družba.

Opomba: Raziskava v prispevku je financirana v okviru raziskovalnega programa P2-0426 Digitalna transformacija za pametno javno upravljanje na Univerzi v Ljubljani (1/1/22–12/31/27).

Viri in literatura

- AgeUK. (2020). Not like riding a bike: Why some older people stop using the internet. Age UK. Pridobljeno s https://www.ageuk.org.uk/globalassets/age-uk/documents/reports-and-publications/lapsed_users_report_march-2020.pdf
- Alexopoulou, S., Åström, J., & Karlsson, M. (2022). The grey digital divide and welfare state regimes: a comparative study of European countries. *Information Technology & People*, 35(8), podpisano. 273–291. <https://doi.org/10.1108/ITP-11-2020-0803>
- Balki, E., Holland, C., & Hayes, N. (2023). Use and Acceptance of Digital Communication Technology by Older Adults for Social Connectedness During the COVID-19 Pandemic: Mixed Methods Study. *J Med Internet Res*. 2023 Aug 2;25:e41535. doi: 10.2196/41535. PMID: 37531187; PMCID: PMC10433026.
- Berkowsky, R. W., Cotton, S. R., Yost, E. A., & Winstead, V. P. (2013). Attitudes Towards and Limitations to ICT Use in Assisted and Independent Living Communities: Findings from a Specially-Designed Technological Intervention. *Educational Gerontology*, 39(11), 797–811. <https://doi.org/10.1080/03601277.2012.734162>
- Berner, J., Aartsen, M., Wahlberg, M., Elmståhl, S., Berglund, J., Anderberg, P., & Deeg, D. (2016). A cross-national and longitudinal study on predictors in starting and stopping Internet use (2001–2013) by Swedish and Dutch older adults 66 years and above. *Gerontechnology*, 14(3), 157–168. <https://doi.org/10.4017/gt.2016.14.3.012.00>
- Berner, J., Comijs, H., Elmståhl, S., Welmer, A.-K., Sanmartin Berglund, J., Anderberg, P., & Deeg, D. (2019). Maintaining cognitive function with internet use: A two-country, six-year longitudinal study. *International Psychogeriatrics*, 31(07), 929–936. <https://doi.org/10.1017/S1041610219000668>
- Cylus, J., & Tayara, L. A. (2021). Health, an ageing labour force, and the economy: Does health moderate the relationship between population age-structure and economic growth? *Social Science & Medicine*. 2021 Oct;287:114353. doi: 10.1016/j.socscimed.2021.114353. Epub 2021 Sep 8. PMID: 34536748; PMCID: PMC8505790.
- Damant, J., Knapp, M., Freddolino, P., & Lombard, D. (2017). Effects of digital engagement on the quality of life of older people. *Health in Social Care in the Community*, 25(6), 1679–1703. <https://doi.org/10.1111/hsc.12335>
- Dečman, M. (2018). The Analysis of E-Government Services Adoption and Use in Slovenian Information Society between 2014 and 2017. *Central European Public Administration Review*, 16(2), 193–215. <https://doi.org/10.17573/ce-par.2018.2.10>
- Digital in Consortium Digital Europe. (2022). *Monitoring digital inclusion in the Nordic Baltic region*. The Nordic Council of Ministers.
- Digital Skills and Jobs Platform. (2022). *Seniors as Digital Learners—Finland*. Pridobljeno s <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/inspiration/good-practices/seniors-digital-learners-finland>

- Dong, X., Meng, S., & Chen, D. (2022). How does the Internet enhance the subjective well-being of elderly individuals in China? *Frontiers in Psychology*, 13 – 2022, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1036169>
- eEurope Advisory Group. (2005). *e-Inclusion: New challenges and policy recommendations*. Pridobljeno s http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2005/doc/all_about/kaplan_report_e-Inclusion_final_version.pdf
- European Commission. (2016). *EU eGovernment Action Plan 2016–2020, Accelerating the digital transformation of government*. Pridobljeno s <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A52016DC0179>
- European Commission. (2021a). *2030 Digital Compass: The European way for the Digital Decade*. Pridobljeno s <https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2021/03/2030-Digital-Compass-the-European-way-for-the-Digital-Decade.pdf>
- European Commission. (2021b). *Action Plan on the European Pillar of Social Rights*. Pridobljeno s <https://op.europa.eu/webpub/empl/european-pillar-of-social-rights/en/>
- European Commission. (2023a). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2022, Finland*. Pridobljeno s <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>
- European Commission. (2023b). *Egovernment Benchmark 2022*. Pridobljeno s <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/egovement-benchmark-2022>
- European Commission. (2023c). *Shaping Europe's digital future*. Pridobljeno s <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-skills-and-jobs>
- European Commission. (2023d). *The Digital Economy and Society Index (DESI)*. Pridobljeno s <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>
- European Economic and Social Committee. (2017). *Impact of digitalisation and the on-demand economy on labour markets and the consequences for employment and industrial relations*. Pridobljeno s <https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/resources/docs/qe-02-17-763-en-n.pdf>
- European parliament, Council of the European union. (2022). Pridobljeno s <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-50-2022-INIT/en/pdf>
- Eurostat. (2023). *How many citizens had basic digital skills in 2021?* Pridobljeno s <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220330-1>
- Evropska komisija. (2016). *Evropski akcijski načrt za e-upravo za obdobje 2016–2020 Pospešitev digitalne preobrazbe uprave*. Pridobljeno s <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0179>
- Evropska komisija. (2021a). *Akcijski načrt za evropski steber socialnih pravic*. Pridobljeno s <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=COM%3A2021%3A102%3AFINinqid=1614928358298>
- Evropska komisija. (2021b). *Načrt Slovenije za okrevanje in odpornost*. Pridobljeno s https://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-recovery/recovery-and-resilience-facility/slovenias-recovery-and-resilience-plan_sl#na%C4%8Drt-slovenije-za-okrevanje-in-odpornost

- Faverio, M. (2022). *Share of those 65 and older who are tech users has grown in the past decade*. Pew Research Center. Pridobljeno s <https://www.pewresearch.org/short-reads/2022/01/13/share-of-those-65-and-older-who-are-tech-users-has-grown-in-the-past-decade/>
- Fernández - Ardèvol, M. (2016). An Exploration of Mobile Telephony Non-use among Older People. V *Ageing and Technology* (47–66). transcript Verlag. <https://doi.org/10.1515/9783839429570-003>
- Findahl, O. (2014). *Pensionärerna och internet* (internetstatistik ed.). Pridobljeno s https://internetstiftelsen.se/docs/Pensionarerna_och_internet_2014.pdf
- Fortes, R. P. M., Martins, G. A., & Castro, P. C. (2015). A Review of Senescent's Motivation in the Use of Tactile Devices. *Procedia Computer Science*, 67, 376–387. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.282>
- Friemel, T. N. (2016). The digital divide has grown old: Determinants of a digital divide among seniors. *New Media in Society*, 18(2), 313–331. <https://doi.org/10.1177/1461444814538648>
- Friemel, T. N., & Signer S. (2010) Web 2.0 literacy: four aspects of the second-level digital divide. *Studies in Communication Sciences* 10(2): 147–170.
- Ghazi, S. N., Anderberg, P., Berglund, J.S., Berner, J., & Dallora, A.L. (2022). Psychological Health and Digital Social Participation of the Older Adults during the COVID-19 Pandemic in Blekinge, Sweden – An Exploratory Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 3711. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063711>
- González, A., Ramírez, M. P., & Viadel, V. (2012). Attitudes of the Elderly Toward Information and Communications Technologies. *Educational Gerontology*, 38(9), 585–594. <https://doi.org/10.1080/03601277.2011.595314>
- Gracia, E., & Herrero, J. (2009). Internet Use and Self-Rated Health Among Older People: A National Survey. *Journal of Medical Internet Research*, 11(4), e49 <https://doi.org/10.2196/jmir.1311>
- Green, M., & Rossall, P. (2013). *Age UK Digital Inclusion Evidence Report 2013* https://www.ageuk.org.uk/globalassets/age-uk/documents/reports-and-publications/reports-and-briefings/active-communities/rb_sept13_age_uk_digital_inclusion_evidence_review.pdf
- Haase, K. R., Cosco, T., Kervin, L., Riadi, I., & O'Connell, M.E. (2021). Older Adults' Experiences With Using Technology for Socialization During the COVID-19 Pandemic: Cross-sectional Survey Study. *JMIR Aging*. 4(2). doi: 10.2196/28010. PMID: 33739929; PMCID: PMC8074950.
- Holgersson, J., Söderström, E., & Rose, J. (2019). *Digital inclusion of elderly citizens for a sustainable society, a paper presented at 27th European Conference on Information Systems (ECIS), Stockholm in Uppsala, Sweden, June 8-14, 2019*. https://www.researchgate.net/publication/333264596_DIGITAL_INCLUSION_OF_ELDERLY_CITIZENS_FOR_A_SUSTAINABLE_SOCIETY
- Hunsaker, A., & Hargittai, E. (2018). A review of Internet use among older adults. *New Media in Society*, 20(10), 3937–3954. <https://doi.org/10.1177/1461444818787348>

- Järfälla. (2023). *Digital hemguide*. Pridobljeno s <https://www.jarfalla.se/omsorgochstod/alldre/hemtjanstochstodihemmet/digitalhemguide.4.5ff42080177d-b597b30e71ca.html>
- Jin, Y., Jing, M., & Ma, X. (2019). Effects of Digital Device Ownership on Cognitive Decline in a Middle-Aged and Elderly Population: Longitudinal Observational Study. *Journal of Medical Internet Research*, 21(7), e14210. <https://doi.org/10.2196/14210>
- Jung, Y., Peng, W., Moran, M., Jin, S.-A. A., McLaughlin, M., Cody, M., Jordan-Marsh, M., Albright, J., & Silverstein, M. (2010). Low-Income Minority Seniors' Enrollment in a Cybercafé: Psychological Barriers to Crossing the Digital Divide. *Educational Gerontology*, 36(3), 193–212. <https://doi.org/10.1080/03601270903183313>
- Komun Torget. (2022). *Äldre kvinnor utanför i digitala samhället*. <https://kommun-torget.fi/politik-och-demokrati/alldre-kvinnor-utanfor-i-digitala-samhallet/>
- Kung, C. S. J., & Steptoe, A. (2023). Internet use and psychological wellbeing among older adults in England: a difference-in-differences analysis over the COVID-19 pandemic. *Psychol Med*. 2023 Aug;53(11):5356-5358. doi: 10.1017/S0033291722003208.
- Lakomý, M. (2023). Effects of digital skills and other individual factors on retirement decision-making and their gender differences. *European Journal of Ageing* 20, 38 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10433-023-00784-9>
- Latzer, M., Natascha, J., Metreveli, S., & Saurwein, F. (2013) Internet-Anwendungen und deren Nutzung in der Schweiz. University of Zurich. http://www.mediachange.ch/media/pdf/publications/Verbreitung_und_Bruchlinien_2013.pdf
- Lehtonen, M. (2015). *Hur få alla med, Pensionärsförbundets, IT projekt 2010–2015, Svenska pensionärsförbundet. IT för Seniorer Slutrapport 1.1.2010- 31.5.2015*. <https://spfpension.fi/Site/Data/828/Files/IT%20foer%20seniorer%20slutrapport%20naetversion.pdf>
- Ma, Q., Chan, A. H. S., & Teh, P. L. (2020). Bridging the Digital Divide for Older Adults via Observational Training: Effects of Model Identity from a Generational Perspective. *Sustainability*, 12, 4555. <https://doi.org/10.3390/su12114555>
- Mason, C. Y., & Dodds, R. (2005a). Bridge the digital divide for educational equity. *Education Digest*, 70(9), 25–27.
- Mason, C. Y., & Dodds, R. (2005b). Bridging the digital divide: Schools must find ways to provide equal access to technology for all students. *Principal*, 84(4), 24–30.
- Matthews, K., Nazroo, J., & Marshall, A. (2019). Digital inclusion in later life: Cohort changes in internet use over a ten-year period in England. *Ageing and Society*, 39(9), 1914–1932. <https://doi.org/10.1017/S0144686X18000326>
- Mubarak, F., & Suomi, R. (2022). Elderly Forgotten? Digital Exclusion in the Information Age and the Rising Grey Digital Divide. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*. <https://doi.org/10.1177/0046958022109627>

- Mylonopoulou, V., Weilenmann, A., Buratti, S., Torgersson, O., & Rost, M. (2022). A Socioecological Approach to ICT Use by Adults over 65 and its Implication on Design. *Proceedings of the 25th International Academic Mindtrek Conference*, 203–218. <https://doi.org/10.1145/3569219.3569353>
- Nordmyr, J., Creswell-Smith, J., Donisi, V., Lara, E., Martín-María, N., Nyholm, L., & Forsman, A. K. (2020). Mental well-being among the oldest old: Revisiting the model of healthy ageing in a Finnish context. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 15(1), 1734276. <https://doi.org/10.1080/17482631.2020.1734276>
- Nordplus. (2023). *ADULT*. Pridobljeno s <https://www.nordplusonline.org/programmes/adult/>
- Nunan, D., & Di Domenico, M. L. (2019). Older Consumers, Digital Marketing, and Public Policy: A Review and Research Agenda. *Journal of Public Policy & Marketing* 38(3), DOI: 10.1177/0743915619858939.
- Pearce, K. E., & Rice, R. E. (2013). *Digital Divides From Access to Activities: Comparing Mobile and Personal Computer Internet Users*. <https://doi.org/10.1111/jcom.12045>
- OECD. (2019). Understanding the digital divide. Paris.
- OECD. (2021). Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives. <https://doi.org/10.1787/9789264312012-en>
- Republika Slovenija. (2021). Načrt za okrevanje in odpornost. Služba Vlade Republike Slovenije za razvoj in Evropsko kohezijsko politiko.
- Sæbø, Ø., Rose, J., & Skiftenes Flak, L. (2008). The shape of eParticipation: Characterizing an emerging research area. *Government Information Quarterly*, 25(3), 400–428. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2007.04.007>
- Seattle.gov. (2021). *What is Digital Inclusion*. Pridobljeno s https://seattle.gov/tech/overview/What_is_Digital_Inclusion.pdf
- seniornet. (2023). *SeniorNet Sweden*. Pridobljeno s <https://seniornet.se/>
- SeniorSurf. (2023). *SeniorSurf*. Pridobljeno s <https://seniorsurf.fi/english/>
- Smith, A. (2014). *Older Adults and Technology Use: Adoption Is Increasing, But Many Seniors Remain Isolated from Digital Life*. Washington, DC: Pew Research Center. <http://www.pewinternet.org/2014/04/03/older-adults-and-technology-use>
- Srivastava, S. C., & Shainesh, G., (2015). Bridging the Service Divide Through Digitally Enabled Service Innovations: Evidence from Indian Healthcare Service Providers. *MIS Quarterly*, 39(1), 245–267. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2015/39.1.11>
- SURS. (2021). *Delež uporabnikov interneta narašča tudi med starejšimi osebami, delež neuporabnikov med njimi pa je še naprej najvišji*. Pridobljeno s <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/9704>
- SURS. (2022). *Uporaba interneta v gospodinjstvih in pri posameznikih, podrobni podatki, 2021*. Pridobljeno s <https://www.stat.si/StatWeb/news/Index/10255>

- SURS. (2023). *Skoraj vsak peti prebivalec Slovenije je starejši od 65 let*. Pridobljeno s <https://www.stat.si/statweb/News/Index/8374>
- Sveriges Komuner och Regioner. (2022). *Kompetenscenter välfärdsteknik*. Pridobljeno s <https://skr.se/skr/integrationsocialomsorg/socialomsorg/digitaliseringinomsocialtjansten/kompetenscentervalfardsteknik.34196.html>
- Svet Evropske unije. (2018). PRIPOROČILO SVETA z dne 22. maja 2018 o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje (Besedilo velja za EGP) (2018/C 189/01). Pridobljeno s [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=NL](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=NL)
- Szabo, A., Allen, J., Stephens, C., & Alpass, F. (2019). Longitudinal Analysis of the Relationship Between Purposes of Internet Use and Well-being Among Older Adults. *The Gerontologist*, 59(1), 58–68. <https://doi.org/10.1093/geront/gny036>
- United Nations. (2020). Digital Inclusion. Roundtable on Digital Inclusion. Pridobljeno s https://www.un.org/techenvoy/sites/www.un.org.technvoy/files/general/Definition_Digital-Inclusion.pdf
- United Nations. (2022). Digital Technologies Can Help Older Persons Maintain Healthy, Productive Lives. Pridobljeno s <https://www.un.org/en/un-chronicle/digital-technologies-can-help-older-persons-maintain-healthy-productive-lives>
- United Nations. (2023). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Pridobljeno s <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Unwin, T. (2023). Can digital technologies really be used to reduce inequalities? OECD development matters. Pridobljeno s <https://oecd-development-matters.org/2019/02/28/can-digital-technologies-really-be-used-to-reduce-inequalities/>
- U. S. Department of Commerce, National Telecommunications and Information Administration (NTIA). (1995). Falling through the net: A survey of the have nots in rural and urban America. Pridobljeno s <https://www.ntia.gov/page/falling-through-net-survey-have-nots-rural-and-urban-america>
- Van Deursen, A., & van Dijk, J. (2011). Internet skills and the digital divide. *New Media & Society* 13(6): 893–911.
- Villalobos-Zúñiga, G., & Cherubini, M. (2017). *Not a Technology Person: Motivating Older Adults Toward the Use of Mobile Technology*. International Workshop Mobile Interface Design with Older Adults, part of CHI 2017, Denver, Colorado.
- Vlada Republike Slovenije. (2017). *Strategija razvoja Slovenije 2030*. Služba Vlade Republike Slovenije za razvoj in evropsko kohezijsko politiko.
- Vlada Republike Slovenije. (2022). *Strategija digitalnih javnih storitev 2030*. Pridobljeno s <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MDP/DI/SDJS.pdf>
- Wagner, N., Hassanein, K., & Head, M. (2010). Computer use by older adults: A multi-disciplinary review. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 870–882. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.03.029>
- Zakon o spodbujanju digitalne vključenosti (ZSDV). *Uradni list RS*, št. 35/22 in 40/23.

VPLIV PANDEMIJE COVIDA-19 NA DIGITALNO PREOBRAZBO JAVNE UPRAVE: PRIMER SLOVENSКИH UPRAVNIH ENOT

Dejan Ravšelj, Lan Umek, Polonca Kovač, Aleksander Aristovnik

IZVLEČEK

Med pandemijo covid-19 se je javna uprava spoprijela z nujno potrebo po oceni svojih trenutnih digitalnih in tehnoloških zmogljivosti. Zato je namen prispevka preučiti vpliv pandemije covid-19 na digitalno preobrazbo javne uprave v Sloveniji. Ordinalna logistična regresijska analiza temelji na 58 javnih managerjih iz upravnih enot, ki so sodelovali v spletni anketi junija 2020. Rezultati kažejo, da bo imela pandemija covid-19 trajne posledice na delovanje slovenskih upravnih enot, predvsem glede digitalizacije. Upravne enote v Sloveniji bodo namreč verjetno tudi po krizi covid-19 še naprej uporabljale digitalno zasnovane rešitve, vključno z digitalizacijo procesov, spletnih portalov in digitalnih komunikacijskih kanalov, pri čemer imajo različni notranji in zunanji dejavniki različne vloge. Ugotovitve bodo olajšale oblikovanje priporočil za agilno delovanje slovenskih upravnih enot skladno z načeli dobrega javnega upravljanja.

1 Uvod

Pandemija covid-19 predstavlja pojav brez primere, saj javne uprave po vsem svetu, z redkimi izjemami, niso imele predhodnih izkušenj s tovrstnimi pojavi, na katere bi se lahko zanašale. Zaostrene razmere so prisilile javne uprave, da so se hitro odzvale z izrednimi in omejevalnimi ukrepi za obvladovanje negotovih okoliščin (Kuhlmann et al., 2021). Javne uprave so se tako spoprijele s težkimi kompromisi med gospodarskimi, socialnimi in zdravstvenimi izzivi, saj je več kot polovica svetovnega prebivalstva doživela zaprtje s strogimi omejevalnimi ukrepi. Poleg zdravstvene krize je pandemija covid-19 sprožila tudi resno ekonomsko krizo (OECD, 2020).

Pandemija covid-19 ima tudi močno teritorialno razsežnost, saj so se regije in občine morale spoprijeti s kriznim upravljanjem ter z zdravstvenimi, s socialnimi, z gospodarskimi in s fiskalnimi vplivi pandemije covid-19. Nekatere regije so bile bolj prizadete kot druge, na primer velika mestna območja so bila bolj prikrajšana kot podeželska območja. Ne glede na območje je bil v Sloveniji aktiviran državni načrt zaščite in reševanja ob pojavu epidemije oziroma pandemije nalezljive bolezni pri ljudeh zaradi covid-19 in s tem je vlada razglasila različne epidemiološke ukrepe za preprečevanje širjenja virusa (EICS, 2020). Vse države članice EU so sprejele podobne ukrepe kot Slovenija in se pripravljale na nadaljnje širjenje virusa (Vlada RS, 2020). Za zagotovitev delovanja zdravstvenega sistema je Slovenija, podobno tudi druge države EU, omejila socialne stike največji mogoči meri (MMC, 2020).

Pandemija covid-19 je pripeljala do tega, da so ministrstva in javne agencije množično prešli na delo na daljavo ter reorganizirali način dela in sprejemanja odločitev. Vladne službe so sicer delovale, vendar se je težišče njihovega dela preusmerilo na krizna vprašanja, s prilagoditvijo načina dela, vključno z uvedbo spletnih sej. Tudi zagotavljanje javnih storitev se je nadaljevalo, čeprav je bilo zaradi odvisnosti od digitalnih zmogljivosti javne uprave omejeno le na nujne potrebe državljanov (Gabryelczyk, 2020; OECD, 2021). Težko je torej zanikati, da je pandemija covid-19 močno preoblikovala skoraj vse vidike družbenih odnosov, tudi upravnih, in da se je digitalizacija javne uprave izkazala za ključno. Tudi v okoliščinah, kot je pandemija covid-19, javnih storitev ni mogoče začasno prekiniti in jih je zato treba izvajati s pomočjo digitalizacije, ki je močno odvisna od razpoložljive digitalne tehnologije. Tako se je javna uprava spoprijela z nujno potrebo po oceni svojih trenutnih digitalnih zmogljivosti ter se morala hkrati hitro spopasti z uporabo tehnologije in implementacijo rešitev. Z drugimi besedami se lahko pandemijo covid-19 razume kot pospeševalca digitalizacije pri zagotavljanju javnih storitev (Agostino et al., 2021).

Poleg tega je pandemija covid-19 močno prizadela odnos med javno upravo in državljani ter hkrati poudarila pomen digitalizacije kot rešitev za zagotavljanje javnih storitev (Esses et al., 2021). To še posebej velja za lokalno javno upravo, ki opravlja naloge v okviru pravil in sistemov, ki jih določa državna uprava in s tem zagotavlja enakost med strankami po vsej državi. Zato se lahko splošne upravne organe obravnava kot vmesni člen med nosilci odločanja (državno upravo) in strankami (uporabniki javnih storitev). Tako se je dodatno poudaril pomen digitalne preobrazbe, ki je v širšem kontekstu definirana kot transformacija javne uprave s pomočjo informacijsko-komunikacijskih tehnologij (IKT) (Fountain, 2019). Eden izmed ključnih vidikov digitalne transformacije v upravnem okolju je digitalna komunikacija, in sicer med zaposlenimi (notranja) in tudi z uporabniki javnih storitev (zunanja) (Misura-

ca, 2019). V tem kontekstu so tako digitalna komunikacija in z njo povezani vidiki/elementi pomembni pri obravnavi digitalizacije odnosov med lokalno javno upravo in državljani v nasprotju s splošnimi razsežnostmi digitalne preobrazbe, ki so sicer domena državne uprave (Agostino et al., 2021).

Zaradi izrednih okoliščin je tako javna uprava med pandemijo covid-19 uporabila vrsto digitalnih strategij, tehnik in komunikacijskih kanalov za potrebe izpolnjevanja svojih nalog za državljane pa tudi za učinkovito organizacijo lastnega dela (Hodžić et al., 2021). Turbulentni problemi, ki jih je izpostavila pandemija covid-19, vsekakor zahtevajo digitalne rešitve, ki so dovolj prilagodljive, agilne in pragmatične, da zagotovijo nemoteno delovanje javne uprave tudi ob daljših motnjah. Čeprav je v javni upravi postopna digitalizacija neizogibna, se odvija prepočasi. To je posledica več dejavnikov, kot so: premajhna transparentnost javnih naročil, nezadostna sistemska pripravljenost ali neustrezna usposobljenost kadrov. Poleg tega se skozi komunikacijo z javnimi uslužbenci pošilja ogromna količina občutljivih podatkov, kar pomeni, da je treba dati poudarek tudi kibernetiki varnosti in zaščiti podatkov. Javna uprava se pogosto srečuje tudi s problemom zastarelih sistemov, ki niso bili izboljšani/spremenjeni že več let. Naslednji izziv je tudi medsebojna povezanost posameznih sistemov, ki med seboj ne komunicirajo (Křížová, 2020; Toleikienė et al., 2020). Kljub številnim izzivom se je izkazalo, da je pandemija covid-19 delovala kot katalizator za spodbujanje digitalne preobrazbe, kar je vsekakor nujen korak za podporo nadaljnjemu razvoju javne uprave, zlasti v obdobju po pandemiji covid-19 (Sachs et al., 2019; Esses et al., 2021; Caron & Desrochers, 2020). Prispevek tako poskuša odgovoriti na spodnja raziskovalna vprašanja:

- Kateri dejavniki vplivajo na pospešeno digitalizacijo procesov v upravnih enotah po pandemiji covid-19?
- Kateri dejavniki vplivajo na večjo uporabo spletnih portalov po pandemiji covid-19?
- Kateri dejavniki vplivajo na pospešeno rabo digitalnih komunikacijskih kanalov po pandemiji covid-19?

Na digitalno preobrazbo, med drugim tudi v delu digitalizacije procesov, uporabe spletnih portalov in digitalnih komunikacijskih kanalov, lahko vplivajo različni notranji in zunanji dejavniki. Med notranje dejavnike, ki spodbujajo digitalizacijo, se uvrščajo preprostost in koristnost uporabe digitalizacije ter zaupanje in odnos zaposlenih do digitalizacije (Ahmad et al., 2021). Če zaposleni zaznajo potencial uporabe IKT-orodij za digitalizacijo delovnih procesov in posledično doseganje večje učinkovitosti delovanja, se pričakuje, da bo to spodbudilo digitalno preobrazbo v prihodnje. Poleg notranjih dejavnikov je pomembno upoštevati tudi zunanje dejavnike, kot npr.

izobrazbo prebivalcev, saj naj bi ta pozitivno vplivala na uporabo e-uprave (Pérez - Morote et al., 2020), pri čemer omenjeno velja tudi za primer zaposlenosti prebivalcev. V kontekstu uporabe e-uprave se velikokrat izpostavlja, da je verjetnost uporabe e-uprave višja pri državljanih, ki živijo v območjih z nižjo gostoto prebivalstva (Rodríguez - Hevíá et al., 2020). Pandemija covid-19 je gotovo ponudila veliko priložnosti za korenito digitalno preobrazbo javne uprave, predvsem na ravni upravnih enot in javnih storitev, ki jih zagotavljajo. V primerjavi s preteklostjo je stopnja digitalizacije med pandemijo covid-19 eksponentno naraščala, pri čemer se podobne trende pričakuje tudi v prihodnosti (Amankwah - Amoah et al., 2021; Aristovnik et al., 2021; Jalonen et al. 2022; Attard in Cortis, 2023).

Glavni namen prispevka je torej preučiti vpliv pandemije covid-19 na digitalno preobrazbo javne uprave v Sloveniji. Prispevek preučuje, kateri dejavniki vplivajo na pospešeno digitalizacijo procesov in uporabo spletnih portalov ter digitalnih komunikacijskih kanalov po pandemiji covid-19. Preostala poglavja prispevka so organizirana na naslednji način: podatki in metodologija so predstavljeni v naslednjem poglavju, vključno s postopkom anketiranja in z vzorcem, anketnim vprašalnikom in s statistično analizo. V tretjem poglavju so predstavljeni empirični rezultati, medtem ko zadnje poglavje zajema diskusijo in zaključek.

2 Podatki in metodologija

2.1 Postopek anketiranja in vzorec

Podatki za študijo so bili zbrani s pomočjo anketnega vprašalnika, ki je bil izveden prek odprtokodne spletne aplikacije 1ka (2020) junija 2020, ko se je Slovenija še vedno spoprijemala z izzivi prvega vala pandemije covid-19. Anketni vprašalnik je pripravila multidisciplinarna skupina raziskovalcev (strokovnjakov s področij prava, managementa in statistike) in tako nakazala potrebo po celoviti obravnavi izzivov, ki jih je v tem obdobju narekovala intenzivna digitalizacija (Misuraca, 2019; Aristovnik et al., 2020). Anketni vprašalnik je zajemal 26 vprašanj, pretežno zaprtega tipa, razdeljenih na šest sklopov (splošni del, upravno-procesni del, upravljanje človeških virov, ekonomsko-finančni vidik, čas po pandemiji in demografski podatki).

Ciljna populacija anketiranja so javni managerji (načelniki upravnih enot), ki so odgovorni za vodenje upravnih enot, pristojnih za opravljanje nalog državne uprave kot splošni teritorialni upravni okraji na lokalni ravni (tabela 1). V Sloveniji deluje 58 upravnih enot, ki predstavljajo prvi stik med uporabniki javnih storitev in upravo. Posebna pozornost je bila namenjena zagotavljanju anonimnosti postopka anketiranja in spodbujanju respondentov k sodelovanju v študiji. To je posledično vodilo do 100-odstotne stopnje

odziva med respondenti, z najmanj 77-odstotno izpolnjenostjo anketnega vprašalnika, zaradi česar so rezultati študije zelo reprezentativni. Podatki, zbrani z anketnim vprašalnikom, so bili dopolnjeni s podatki izbranih zunanjih dejavnikov, ki so pomembni za delovanje upravnih enot v Sloveniji in so bili pridobljeni na Statističnem uradu Republike Slovenije (SURS, 2020).

Tabela 1: Sociodemografske in zemljepisne značilnosti respondentov

Sociodemografske in zemljepisne značilnosti	Število (%)
Leta zaposlitve	
manj kot 1 leto	7 (13,0)
1–5 let	10 (17,2)
6–10 let	15 (27,8)
11–15 let	9 (16,7)
16–20 let	2 (3,7)
več kot 20 let	11 (20,4)
Leta delovnih izkušenj	
11–20 let	5 (8,8)
21–30 let	19 (33,3)
31–40 let	33 (57,9)
Velikost upravne enote (število zaposlenih)	
manj kot 20	6 (10,5)
21–40	39 (68,5)
41–60	4 (7,0)
61–80	5 (8,8)
81–100	1 (1,8)
več kot 100	2 (3,5)
Velikost upravne enote (število prebivalcev)	
majhna upravna enota (do 18.000 prebivalcev)	19 (32,8)
srednja upravna enota (18.000–50.000 prebivalcev)	29 (50,0)
velika upravna enota (več kot 50.000 prebivalcev)	10 (17,2)
Območje pokrivanja upravne enote	
pretežno urbano območje	13 (22,4)
pretežno podeželsko območje	45 (77,6)

Opomba: Populacijo sestavlja 58 respondentov, pri čemer se zaradi manjkajočih vrednosti število respondentov po posameznih sociodemografskih in zemljepisnih značilnostih lahko razlikuje.

Vir: Lastni izračuni na podlagi anketnih podatkov

Distribucija respondentov po posameznih sociodemografskih in zemljepisnih značilnostih razkriva sestavo celotne lokalne javne uprave v Sloveniji. Največ respondentov je imelo 6–7 let delovne dobe na delovnem mestu javnega managerja in skupno 31–40 let delovnih izkušenj. Poleg tega je bila večina javnih managerjev zadolžena za vodenje upravnih enot z 21–40 zaposlenimi ali srednjih upravnih enot z 18.000–50.000 prebivalci. Ne nazadnje je bilo največ javnih managerjev iz upravnih enot, ki pokrivajo pretežno podeželsko območje.

2.2 Anketni vprašalnik

Podatki so bili pridobljeni s celovitim anketnim vprašalnikom, sestavljenim iz 26 vprašanj pretežno zaprtega tipa. Anketni vprašalnik je razdeljen na šest tematskih sklopov. Prvi sklop vsebuje tri splošna vprašanja o značilnostih sodelovanja, sodelovanju v javni upravi in neetičnem ravnanju. Drugi sklop je posvečen upravno-procesnim elementom in obsega osem vprašanj o tem, kako je pandemija covida-19 vplivala na dobro upravljanje ter implementacijo in digitalizacijo upravnih postopkov in storitev za trajnostni razvoj. Temu sledi sklop s šestimi vprašanji o upravljanju človeških virov, vključno s praksami zaposlovanja, z izzivi med poklicnim in zasebnim življenjem ter s pozitivnimi učinki pandemije covida-19. Četrty sklop se nanaša na ekonomsko-finančne vidike in vsebuje tri vprašanja o porabi materialnih sredstev, izdatkih na izbranih proračunskih postavkah in materialnih stroških. Naslednji sklop se nanaša na čas po pandemiji covida-19 z enim vprašanjem o verjetnosti, da bodo spremembe/najboljše prakse, ki izhajajo iz pandemije covida-19, ostale tudi po koncu pandemije covida-19. Zadnji sklop zajema demografske podatke o letih zaposlitve in delovnih izkušnjah javnih managerjev ter o velikosti in območju pokrivanja upravne enote. Celotna različica anketnega vprašalnika, na podlagi katerega so bili med drugim pridobljeni tudi podatki za izbrane vidike digitalne transformacije (digitalizacija procesov, uporaba spletnih portalov in digitalnih komunikacijskih kanalov), je na voljo na spletu (http://www.covidsoclab.org/wp-content/uploads/2023/10/Questionnaire_SI.pdf).

Splošno vodilo pri ocenjevanju trditev je bila primerjava delovanja upravnih enot med pandemijo covida-19 z običajnim delovanjem pred pandemijo covida-19. Skladno s tem so bile trditve izmerjene na 5-stopenjski Likertovi lestvici, in sicer: 1 – znatno manj; 2 – manj; 3 – enako; 4 – večji; 5 – znatno večji. Podobno so bili izbrani elementi, povezani s poslovanjem upravnih enot v prihodnosti ali z verjetnostjo nadaljevanja izbranih sprememb po pandemiji covida-19, izmerjeni na naslednji način: 1 – ni verjetno; 2 – malo verjetno; 3 – srednje verjetno; 4 – verjetno; 5 – zelo verjetno. Uporaba Likertove lestvice za ocenjevanje trditev je namreč zelo pogosta v družboslovju, vključno z uprav-

no znanostjo (Croasmun & Ostrom, 2011). Empirična analiza temelji na neuteženih anketnih podatkih na ravni respondentov, dopolnjenih z izbranimi zunanjimi sekundarnimi podatki, pridobljenimi iz SURS (2020) (prebivalstvo z visokošolsko izobrazbo in število zaposlenih na 1.000 prebivalcev).

2.3 Statistična analiza

Postopek priprave, združevanja in čiščenja podatkov je bil izveden v programskem jeziku Python z uporabo knjižnic Pandas in Numpy (McKinney, 2012). Omenjene knjižnice so bile uporabljene tudi za predstavitev socio-demografskih in zemljepisnih značilnosti vzorca. To se nanaša na leta zaposlitve in delovnih izkušenj javnih managerjev, velikost upravne enote po številu zaposlenih in številu prebivalcev ter območju pokrivanja. Za potrebe analize o vplivu dejavnikov na pospešeno digitalizacijo procesov in uporabo spletnih portalov ter digitalnih komunikacijskih kanalov po pandemiji covid-19 je bila izvedena ordinalna logistična regresijska analiza. Ta metodološki pristop velja za najprimernejšega za modele z ordinalnimi spremenljivkami in se pogosto uporablja v upravni znanosti (Houston, 2000).

Ordinalne logistične regresije tako predstavlja idealno empirično tehniko, saj so odvisne spremenljivke ordinalne narave (1 – ni verjetno; 2 – malo verjetno; 3 – srednje verjetno; 4 – verjetno; 5 – zelo verjetno). Standardna interpretacija koeficienta v modelu ordinalne logistične regresije je naslednja: povečanje neodvisne spremenljivke za eno enoto pomeni večjo verjetnost, da se bo odvisna spremenljivka spremenila skladno z vrednostjo regresijskega koeficienta na ordinalni lestvici obetov ob nespremenjenih drugih neodvisnih spremenljivkah v modelu. Z drugimi besedami, pozitiven koeficient kaže verjetnost, da se bo respondent z višjo vrednostjo za neodvisne spremenljivke premaknil v višjo kategorijo po lestvici. Nasprotno, negativni koeficient kaže verjetnost, da se bo respondent z nižjo vrednostjo neodvisne spremenljivke premaknil v nižjo kategorijo po lestvici (Harrell, 2015). V analizo je vključenih več neodvisnih spremenljivk, ki zajemajo različne notranje elemente delovanja upravnih enot. Na koncu sta vključeni še dve neodvisni spremenljivki, ki zajemata zunanje dejavnike za delovanje upravnih enot. Ob predpostavki, da so manjkajoči podatki povsem naključni (angl. *missing completely at random*), analiza temelji na podlagi popolnih enot (angl. *listwise deletion*) (Little & Rubin, 2019). Ordinalna logistična regresijska analiza, skupaj s Spearmanovo korelacijsko analizo in preverbo ključnih predpostavk, je bila izvedena s programskim orodjem SPSS 26.0 (Ong & Puteh, 2017).

3 Empirični rezultati

Ordinalna logistična regresija je bila uporabljena za empirično preverbo vpliva izbranih dejavnikov na pospešeno digitalizacijo procesov ter uporabo spletnih portalov in digitalnih komunikacijskih kanalov po pandemiji covida-19. Skladno s tem so bili analizirani štirje regresijski modeli z ordinalnimi odvisnimi spremenljivkami in izbranimi neodvisnimi spremenljivkami (enačba (1)). Modeli ocenjujejo pogojne verjetnosti $P(Y_i \leq j | X_1^i, \dots, X_{p_i}^i)$, da je vsak Y_i manjši ali enak j glede na vrednosti neodvisnih spremenljivk $X_1^i, \dots, X_{p_i}^i$, pri čemer se število neodvisnih spremenljivk razlikuje med ocenjenimi modeli. Vrednost j se giblje od 1 do $k-1$ pri čemer predstavlja število urejenih kategorij odvisne spremenljivke Y . V konkretnem primeru je $k=5$, saj se vrednosti odvisne spremenljivke gibljejo od 1 – ni verjetno do 5 – zelo verjetno. Enačbo uporabljene ordinalne logistične regresije je mogoče zapisati kot:

$$P(Y_i \leq j | X_1^i, \dots, X_{p_i}^i) = \frac{1}{1 + \exp(\beta_{0j}^i - (\beta_1^i X_1^i + \dots + \beta_{p_i}^i X_{p_i}^i))} \quad (1)$$

Model ordinalne logistične regresije tako ocenjuje koeficiente $\beta_1^i, \dots, \beta_{p_i}^i$, ki se nanašajo na neodvisne spremenljivke in konstante β_{0j}^i za $j = 1, \dots, k-1$. Interpretacija konstat ni pomembna z vidika preverbe izbranih vplivov, zato so te izpuščene iz tabele 2.

Pred ocenjevanjem predstavljenih parametrov sta bili preverjeni dve ključni predpostavki ordinalne logistične regresije, in sicer predpostavka o razmerju obetov (angl. *assumption of proportional odds*) in vprašanje multikolinearnosti (angl. *multicollinearity*). Preizkus predpostavke o sorazmernih obetih je statistično značilen ($p < 0,010$) za tri modele (M2, M3, M4) in statistično neznačilen ($p = 0,117$) za en model (M1), kar pomeni, da se regresijski nakloni razlikujejo (za M2, M3, M4) oz. se ne razlikujejo (za M1) značilno po ravneh odvisne spremenljivke (Menard, 2002). Kljub temu se ta test predvideva za nekonservativnega, saj skoraj vedno vodi do zavrnitve predpostavke o sorazmernih obetih (O'Connell, 2006). Poleg tega je bila preverjena prisotnost multikolinearnosti s preučevanjem korelacije med pojasnjevalnimi spremenljivkami (tabela 2). Enostavna korelacija med pojasnjevalnimi spremenljivkami ni pokazala močne linearne povezave, kar nakazuje, da v podatkih multikolinearnost ni prisotna (Menard, 2002).

Tabela 2: Spearmanov koeficient korelacije med spremenljivkami

Spremenljivke	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1) Procesi ^x	1,000										
(2) Spletni portali x	0,459***	1,000									
(3) Digitalni komunikacijski kanali s strankami x	0,577***	0,625***	1,000								
(4) Digitalni komunikacijski kanali med zaposlenimi ^x	0,427***	0,211	0,522***	1,000							
(5) Usmerjenost k odzivnosti	0,364***	0,304**	0,344***	0,274**	1,000						
(6) Obseg procesnih aktivnosti v digitaliziranih postopkih	0,198	0,359***	0,201	0,243*	0,259**	1,000					
(7) Priložnost za digitalizacijo delovnih procesov	0,503***	0,444***	0,480***	0,080	0,216	0,267**	1,000				
(8) Učinkovitejši sestanki preko digitalnih komunikacijskih kanalov	0,377***	0,347***	0,281**	0,227*	0,287**	0,162	0,313**	1,000			
(9) Pogrešanje formalnih osebnih stikov s sodelavci	0,128	0,118	-0,023	-0,187	0,173	0,209	0,355***	0,071	1,000		
(10) Prebivalstvo z visokošolsko izobrazbo	,371***	0,078	0,142	0,049	0,032	0,115	0,185	-0,072	-0,042	1,000	
(11) Število zaposlenih na 1.000 prebivalcev	0,012	0,308**	0,242*	0,003	0,136	0,005	0,148	0,262*	-0,037	-0,514***	1,000

Opomba: Pojasnilo: ^x Pospešena digitalizacija po pandemiji covid-19. Statistična značilnost: *p < 0,10; **p < 0,05; ***p < 0,01.

Vir: Lastni izračuni na podlagi anketnih podatkov

Prisotnost multikolinearnosti je bila dodatno preverjena s faktorjem inflacije variance (angl. *variance inflation factor* – VIF) in toleranco (angl. *tolerance* – TOL) (tabela 1 v prilogi), pri čemer VIF zajema vrednosti med 1,043 in 1,559 in TOL med 0,641 in 0,958, kar potrjuje odsotnost multikolinearnosti, saj so vrednosti precej manjše od vrednosti praga 10 (za VIF) oz. večje od vrednosti praga 0,1 (za TOL) (Alin, 2010). Ordinalna logistična regresija temelji na podlagi popolnih enot (angl. *listwise deletion*), zato je v analizo vključenih od 54 do 56 opazovanih enot (odvisno od modela). Modeli so bili tako ocenjeni z upoštevanjem predpostavke, da so manjkajoči podatki povsem naključni (angl. *missing completely at random*). Statistika ustreznosti prileganja modela (angl. *goodness-of-fit*) se je izkazala za primerno, kot nakazuje vrednost Nagelkerke R^2 v razponu med 0,186 in 0,470 (Nagelkerke, 1991). Rezultati ordinalne logistične regresije so predstavljeni v tabeli 3.

Rezultati kažejo, da ima usmerjenost v odzivnost pomemben vpliv – pospešeno uporabo digitalnih komunikacijskih kanalov upravnih enot po pandemiji covid-19. Pozitivni učinki so bili ugotovljeni v kontekstu strank ($B = 0,626$; $OR = 1,869$; $p < 0,10$) pa tudi v kontekstu zaposlenih ($B = 0,526$; $OR = 1,692$; $p < 0,10$). Natančneje, povečanje usmerjenosti k odzivnosti za eno enoto vodi v 0,626- ali 0,526-odstotno zvišanje obetov za doseganje višje stopnje pospešene uporabe digitalnih komunikacijskih kanalov s strankami ali med zaposlenimi po pandemiji covid-19, ob nespremenjenih drugih neodvisnih spremenljivkah v modelu. Z drugimi besedami, povečanje usmerjenosti k odzivnosti za eno enoto povečuje verjetnost pospešene uporabe digitalnih komunikacijskih kanalov s strankami ali med zaposlenimi po pandemiji covid-19 za 86,9 % oziroma 69,2 %, ob nespremenjenih drugih neodvisnih spremenljivkah v modelu.

Tabela 3: Ordinalna logistična regresija za dejavnike, ki vplivajo na pospešeno digitalizacijo po pandemiji covid-19

Pospešena digitalizacija po pandemiji covid-19	(M1) Procesi		(M2) Spletni portali		Digitalni komunikacijski kanali			
					(M3) Stranke		(M4) Zaposleni	
	B	OR	B	OR	B	OR	B	OR
Usmerjenost k odzivnosti	0,446	1,562	0,388	1,475	0,626*	1,869	0,526*	1,692
Obseg procesnih aktivnosti v digitaliziranih postopkih	0,067	1,070	0,875*	2,398	-0,159	0,853		
Priložnost za digitalizacijo delovnih procesov	1,231**	3,425	1,254**	3,504	1,721***	5,593		
Učinkovitejši sestanki preko digitalnih komunikacijskih kanalov	1,173**	3,233					0,748*	2,113
Pogrešanje formalnih osebnih stikov s sodelavci							-0,691*	0,501
Prebivalstvo z visokošolsko izobrazbo	0,225**	1,253	0,075	1,078	0,165*	1,179		
Število zaposlenih na 1.000 prebivalcev	0,740	2,095	2,519**	12,414	2,967**	19,438	-0,270	0,763
Število opazovanj	55		56		56		54	
Nagelkerke R ²	0,470		0,383		0,416		0,186	

Opomba: Kratice: M – model; B – regresijski koeficient; OR – razmerje obov. Statistična značilnost: *p < 0,10; **p < 0,05; ***p < 0,01.

Vir: Lastni izračuni na podlagi anketnih podatkov

Tudi obseg procesnih aktivnosti v digitaliziranih postopkih je prepoznan kot pomembno gonilo pospešene uporabe spletnih portalov v prihodnosti, kar nakazuje pozitiven in statistično značilen koeficient ($B = 0,875$; $OR = 2,398$; $p < 0,10$). To pomeni, da povečanje obsega procesnih aktivnosti v digitaliziranih postopkih za eno enoto pripelje do 2,4-krat večje verjetnosti za doseg višje stopnje pospešene uporabe spletnih portalov po pandemiji covida-19, ob nespremenjenih drugih neodvisnih spremenljivkah v modelu. Poleg tega se je tudi priložnost za digitalizacijo delovnih procesov izkazala kot ključen element pospešene digitalizacije po pandemiji covida-19 z različnih vidikov. Rezultati namreč razkrivajo pozitiven učinek pri procesih ($B = 1,231$; $OR = 3,425$; $p < 0,05$), spletnih portalih ($B = 1,254$; $OR = 3,504$; $p < 0,05$) in digitalnih komunikacijskih kanalih s strankami ($B = 1,721$; $OR = 5,593$; $p < 0,01$). To pomeni, da povečanje priložnosti za digitalizacijo delovnih procesov za eno enoto (ob nespremenjenih drugih neodvisnih spremenljivkah v modelu) vodi v 3,4-, 3,5- in 5,5-krat večjo verjetnost za doseganje višje ravni pospešene digitalizacije procesov, uporabe spletnih portalov in digitalnih komunikacijskih kanalov s strankami po pandemiji covida-19.

Poleg tega so tudi učinkovitejši sestanki prek digitalnih komunikacijskih kanalov prepoznani kot pomemben dejavnik pospešene digitalizacije procesov in uporabe digitalnih komunikacijskih kanalov med zaposlenimi v prihodnosti, kar kažeta pozitivna in statistično značilna koeficienta ($B = 1,173$; $OR = 3,233$; $p < 0,05$ in $B = 0,748$; $OR = 2,113$; $p < 0,10$). To pomeni, da povečanje učinkovitejših sestankov prek digitalnih komunikacijskih kanalov za eno enoto vodi v 3,2- in 2,1-krat večjo verjetnost za doseganje višje stopnje pospešene digitalizacije procesov in uporabe digitalnih komunikacijskih kanalov med zaposlenimi po pandemiji covida-19, ob nespremenjenih drugih neodvisnih spremenljivkah v modelu. Nasprotno je pomanjkanje formalnih osebnih stikov s sodelavci identificirano kot zaviralec pospešene uporabe digitalnih komunikacijskih kanalov med zaposlenimi v prihodnosti, kar nakazuje negativen in statistično značilen koeficient ($B = -0,691$; $OR = 0,501$; $p < 0,05$). To pomeni, da povečanje manjkajočih formalnih osebnih stikov s sodelavci za eno enoto vodi v 49,9-odstotno zmanjšanje verjetnosti za doseganje višje stopnje pospešene uporabe digitalnih komunikacijskih kanalov med zaposlenimi po pandemiji covida-19, ob nespremenjenih drugih neodvisnih spremenljivkah v modelu.

Ne nazadnje so bili tudi izbrani zunanji dejavniki zaznani kot pomembni, predvsem ob pospešeni digitalizaciji procesov, uporabi spletnih portalov in digitalnih komunikacijskih kanalov s strankami. Prebivalstvo z visokošolsko izobrazbo ima tako pozitiven in značilen koeficient za pospešeno digitalizacijo procesov ($B = 0,225$; $OR = 1,253$; $p < 0,05$) in uporabo digitalnih komunikacijskih kanalov s strankami ($B = 0,165$; $OR = 1,179$; $p < 0,10$). To

pomeni, da povečanje prebivalstva z visokošolsko izobrazbo za eno enoto (ob nespremenjenih drugih napovednih spremenljivkah v modelu) poveča verjetnost doseganja višje stopnje pospešene digitalizacije po pandemiji covid-19 za 25,3 % oz. 7,8 %. Podobno je ugotovljeno tudi za število zaposlenih na 1.000 prebivalcev, saj imajo prav tako pozitiven in statistično značilen koeficient za pospešeno uporabo spletnih portalov ($B = 2,519$; $OR = 12,414$; $p < 0,05$) in digitalnih komunikacijskih kanalov s strankami ($B = 2,967$; $OR = 19,438$; $p < 0,05$). To pomeni, da povečanje števila zaposlenih na 1.000 prebivalcev za eno enoto (ob nespremenjenih drugih neodvisnih spremenljivkah v modelu) vodi v 12,4- in 19,4-krat večjo verjetnost doseganja višje stopnje pospešene uporabe spletnih portalov in digitalnega komunikacijskih kanalov s strankami po pandemiji covid-19.

4 Diskusija in zaključek

Medtem ko svet išče ustrezne in učinkovite rešitve za odziv na izzive, ki jih je povzročila pandemija covid-19, se države vse bolj zanašajo na digitalne tehnologije za podporo državljanom. Da bi ohranili delovanje družbe kot celote, so bile hitro uvedene nacionalne digitalne agende s hitro vzpostavljenimi novimi elektronskimi načini za odzivanje na posebne zahteve, jih je povzročila pandemija covid-19. Države po vsem svetu so se na izbruh pandemije covid-19 odzvale ne le z uvedbo karanten, zapiranjem meja in javnih prostorov, ampak tudi z mobilizacijo virov za vzdrževanje infrastrukturnih sistemov in digitalnih storitev ter ustvarile nove in inovativne digitalne rešitve. V Sloveniji je bilo mogoče med pandemijo covid-19, tako kot v številnih drugih državah, opaziti pospešitev procesa v digitalizacijo in uvajanje digitalnih rešitev, kot sta učenje (World Bank, 2020; Tosheva, 2020) in delo na daljavo, ki je postalo del vsakdanjika v javnem (in zasebnem) sektorju.

Rezultati prispevka kažejo, da bo imela pandemija covid-19 trajne posledice na delovanje slovenskih upravnih enot, predvsem na področju digitalizacije. Kljub pomanjkanju osebnih stikov, ki ga poudarjajo javni uslužbenci, je zelo verjetno, da bodo upravne enote v Sloveniji tudi po pandemiji covid-19 še naprej uporabljale digitalne rešitve. Tako bo uporaba digitalnih komunikacijskih kanalov upravnih enot, s povečano usmerjenostjo k odzivnosti, ostala do strank in med zaposlenimi tudi po pandemiji covid-19. Ne glede na to, ali se bo vsesplošna digitalizacija delovnih procesov in poenostavljenih digitaliziranih postopkov na upravnih enotah še naprej razvijala, bo to povzročilo pospešeno uporabo spletnih portalov in digitalnih komunikacijskih kanalov s strankami po pandemiji covid-19. Uporaba digitalnih komunikacijskih kanalov bo ostala v uporabi, če se bo izkazalo, da omogoča učinkovite sestanke v razmerah, ki jih je povzročila pandemija covid-19. Kljub večji učinkovitosti ver-

jetno ne bo to tako, če zaposleni pogrešajo formalne osebne stike s sodelavci. Predstavljeni rezultati so skladni s predhodnimi ugotovitvami; potrjujejo, da se, če zaposleni zaznajo potencial uporabe IKT-orodij za digitalizacijo delovnih procesov in posledično doseganje večje učinkovitosti delovanja, pričakuje, da bo to spodbudilo digitalno preobrazbo v prihodnje (Ahmad et al., 2021).

Poleg tega sta bila identificirana dva zunanja dejavnika, ki sta relevantna za delovanje upravnih enot ter pomembno vplivata na pospešeno digitalizacijo procesov in uporabo spletnih portalov ter digitalnih komunikacijskih kanalov s strankami. Prvič, povečanje prebivalstva z visokošolsko izobrazbo povečuje verjetnost, da bodo upravne enote v prihodnje po pandemiji covida-19 na višji stopnji digitalizacije. Omenjeno je skladno z obstoječimi ugotovitvami, ki nakazujejo, da bolj izobraženi državljani načelno bolje razumejo delovanje javne uprave in posledično pogosteje uporabljajo storitve e-uprave (Pérez - Morote et al., 2020). Drugič, upravne enote z več zaposlenimi na 1.000 prebivalcev bodo v prihodnosti bolj nagnjene k digitalizaciji. Pri tem je treba omeniti, da je načelno večja zaposlenost značilnejša za manjše in podeželske upravne enote, zato bodo te upravne enote po pandemiji covida-19 bolj digitalizirane oziroma bolj motivirane za digitalizacijo. Omenjeno je zelo mogoče zaradi precej razpršenega prebivalstva po vaseh (gostota prebivalstva je precej nižja kot v mestih), zato oddaljenost od domov ljudi do uradov upravnih enot v splošnem povečuje motivacijo po uporabi digitalne komunikacije (kot je bilo to dokazano v Estoniji in Skandinaviji (Rodríguez - Hevíá et al., 2020)), še toliko bolj med pandemijo covida-19 ali kot posledica dobrih izkušenj z digitalizacijo med pandemijo covida-19. Nižja stopnja motivacije za digitalizacijo v večjih upravnih enotah se tako zdi logična, glede na to, da je bil način vodenja postopkov na teh območjih že pred pandemijo covida-19 precej razvit, v ruralnih okoljih pa (še) ne, zato je smiselno pričakovati večji napredek za digitalizacijo v prihodnje v zadnjih, v katerih so bile digitalne rešitve pred pandemijo covida-19 redkost, zato ostaja veliko potenciala, medtem ko je v mestnih upravnih enotah potencial že dobro izkoriščen, zaradi česar je posledično manj možnosti za dodatno digitalizacijo.

Ugotovitve prispevka bodo tako olajšale oblikovanje priporočil za agilno delovanje slovenskih upravnih enot skladno z načeli dobrega javnega upravljanja. Pandemija covida-19 je namreč pokazala, da turbulentni problemi – za katere so značilni nepredvidljivi dogodki – močno ovirajo delovanje javne uprave. Digitalne tehnologije so se med pandemijo covida-19 izkazale kot dobra priložnost za javne uprave, da se spoprimejo z izzivom socialnega distanciranja, zagotovijo učinkovito in nemoteno delovanje ter preprečijo motnje pri zagotavljanju javnih storitev. Vloga digitalizacije je sicer poznana že precej časa, vendar jo je pandemija covida-19 še dodatno izpostavila. Digitalna preobrazba bo po pandemiji covida-19 postala še pomembnejša. V po-

vezavi z digitalizacijo javne uprave bo tako pomembno slediti zastavljenim strategijam, pri čemer bo treba vsako neučinkovito strategijo digitalne preobrazbe ustrezno prilagoditi in hkrati spodbujati javno upravo k inovacijam na področju digitalnih rešitev. S pravilnim pristopom lahko namreč upravne enote in javna uprava na splošno na podlagi izkušenj pandemije covid-19 postane močnejša, agilnejša in bolj usmerjena k strankam kot do zdaj.

Pri interpretaciji rezultatov je treba upoštevati naslednje omejitve prispevka: prvič, analiza, predstavljena v prispevku, temelji na subjektivnih ocenah načelnikov upravnih enot, kar lahko vodi do napačne interpretacije določenih vidikov anketnega vprašalnika. Drugič, prispevek se osredotoča le na izbrane vidike digitalne preobrazbe lokalne javne uprave, pomembne v kontekstu upravnih enot in njihovih pristojnosti, ki so bolj usmerjene v zagotavljanje javnih storitev kot v oblikovanje politik za digitalizacijo javnih storitev. Ne nazadnje, rezultati ne odražajo nujno le vpliva pandemije covid-19 na digitalno preobrazbo, ampak tudi siceršnji odnos načelnikov upravnih enot do digitalne preobrazbe. Glede na očitno pomanjkanje empiričnih raziskav o vplivu pandemije covid-19 na digitalno preobrazbo javne uprave (še posebej v slovenskem kontekstu) prispevek predstavlja ugotovitve, ki so pomembne za razvoj digitalne preobrazbe javne uprave v prihodnje.

Opomba: Preliminarni rezultati so bili predstavljeni na konferenci »The 29th NISPAcee Annual Conference: Citizens' Engagement and Empowerment – The Era of Collaborative Innovation in Governance« (oktober 2021). Avtorji se zahvaljujemo članici raziskovalne skupine »CovidSocLab« (<http://www.covidsoclab.org/public-administration-survey/research-team/>) izr. prof. dr. Nini Tomaževič za pomoč pri zbiranju podatkov in vsebinskih usmeritvah. Za sodelovanje v raziskavi se zahvaljujemo tudi vsem načelnikom upravnih enot v Sloveniji, ki so nesebično zaupali izzive delovanja upravnih enot med pandemijo covid-19. Ne nazadnje se za finančno podporo zahvaljujemo Javni agenciji za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (raziskovalni program, št. P5-0093, in projekt, št. J5-1789).

Viri in literatura

- 1KA [programska oprema]. (2020). Ljubljana: Fakulteta za družbene vede. Dostopno prek <https://www.1ka.si>
- Amankwah - Amoah, J., Khan, Z., Wood, G., & Knight, G. (2021). COVID-19 and digitalization: The great acceleration. *Journal of business research*, 136, 602–611.
- Ahmad, N., Waqas, M., & Zhang, X. (2021). Public sector employee perspective towards adoption of e-government in Pakistan: a proposed research agenda. *Data and Information Management*, 5(1), 119–124.
- Alin, A. (2010). Multicollinearity. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*, 2(3), 370–374.
- Agostino, D., Arnaboldi, M., & Lema, M. D. (2021). New development: COVID-19 as an accelerator of digital transformation in public service delivery. *Public Money & Management*, 41(1), 69–72.
- Aristovnik, A., Kovač, P., Murko, E., Ravšelj, D., Umek, L., Bohatá, M., ... & Tomaževič, N. (2021). The use of ICT by local general administrative authorities during Covid-19 for a sustainable future: Comparing five European countries. *Sustainability*, 13(21), 11765.
- Aristovnik, A., Kovač, P., Ravšelj, D., Tomaževič, N., & Umek, L. (2020). *Vpliv epidemije covid-19 na učinkovitost javne uprave*. Ljubljana: Faculty of Public Administration.
- Attard, J., & Cortis, K. (2023). A Study on the Enablers and Challenges of Co-Creation for the Digital Common Household Unit Integrated Public Service in Malta. *Administrative Sciences*, 13(2), 29.
- Caron, D. J., & Desrochers, P. R. (2020). Canadian Federal Public Administration and the COVID-19 Crisis: Lessons to Be Learned for the Upcoming Digital Transformation. *Chaire de recherche en exploitation des ressources informationnelles*, ENAP.
- Croasmun, J. T., & Ostrom, L. (2011). Using Likert-Type Scales in the Social Sciences. *Journal of Adult Education*, 40(1), 19–22.
- EICS. (2020). Information on COVID-19. Pridobljeno 22. 8. 2021 s <https://ezs.si/wp-content/uploads/2020/03/EICS-Information-to-Eurelectric-on-coronavirus-27-March-2020.pdf>
- Esses, D., Csete, M. S., & Németh, B. (2021). Sustainability and Digital Transformation in the Visegrad Group of Central European Countries. *Sustainability*, 13(11), 5833.
- Fountain, J. E. (2019). The wicked nature of digital transformation: A policy perspective. *Dubai Policy Review*, 1, 40–44.
- Gabryelczyk, R. (2020). Has COVID-19 Accelerated Digital Transformation? Initial Lessons Learned for Public Administrations. *Information Systems Management*, 37(4), 303–309.
- Vlada RS. (2020). Slovenia declares coronavirus epidemic. Pridobljeno 23. 8. 2021 s <https://www.gov.si/en/news/2020-03-12-slovenia-declares-coronavirus-epidemic>.

- Harrell, F. E. (2015). Ordinal logistic regression. In *Regression modeling strategies* (pp. 311–325). Springer, Cham.
- Hodžić, S., Ravšelj, D., & Alibegović, D. J. (2021). E-Government Effectiveness and Efficiency in EU-28 and COVID-19. *Central European Public Administration Review*, 19, 159.
- Houston, D. J. (2000). Public-service motivation: A multivariate test. *Journal of public administration research and theory*, 10(4), 713–728.
- Jalonen, H., Kokkola, J., Laihonon, H., Kirjavainen, H., Kaartemo, V., & Vähämaa, M. (2021). Reaching hard-to-reach people through digital means – Citizens as initiators of co-creation in public services. *International Journal of Public Sector Management*, 34(7), 799–816.
- Křížová, T. (2020). Digitalization and remote communication with the tax administrator in the time of Covid and post-covid. *Annual Center Review*, (12–13), 54–59.
- Kuhlmann, S., Bouckaert, G., Galli, D., Reiter, R., & Hecke, S. V. (2021). Opportunity management of the COVID-19 pandemic: testing the crisis from a global perspective. *International Review of Administrative Sciences*, 83(3), 497–517.
- Little, R. J., & Rubin, D. B. (2019). *Statistical analysis with missing data* (Vol. 793). John Wiley & Sons.
- McKinney, W. (2012). *Python for data analysis: Data wrangling with Pandas, NumPy, and IPython*. Newton, MA, USA: O'Reilly Media, Inc.
- Menard, S. (2002). *Applied logistic regression analysis* (Vol. 106). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Misuraca, Gianluca (ur.) (2019). *Exploring Digital Government Transformation in the EU. Analysis of the state of the art and review of literature*. Luxembourg: Publications Office of the EU.
- MMC. (2020). Covid-19: po prvem valu epidemije med zmagovalci, v drugem na svetovnem dnu. Pridobljeno 23. 8. 2021 s <https://www.rtvsllo.si/20-v-2020/covid-19-po-prvem-valu-epidemije-med-zmagovalci-v-drugem-na-svetovnem-dnu/546599>
- Nagelkerke, N. J. (1991). A note on a general definition of the coefficient of determination. *Biometrika*, 78(3), 691–692.
- O'Connell, A. A. (2006). *Logistic regression models for ordinal response variables* (Vol. 146). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- OECD. (2020). The territorial impact of COVID-19: Managing the crisis across levels of government. Pridobljeno 23. 8. 2021 s <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/the-territorial-impact-of-covid-19-managing-the-crisis-across-levels-of-government-d3e314e1/>
- OECD. (2021). Public Administration: Responding to the COVID-19 Pandemic. Pridobljeno 23. 8. 2021 s <http://sigmaweb.org/byexpertise/strategicframeworkofpublicadministrationreform/SIGMA-mapping-response-EU-members-coronavirus.pdf>

- Ong, M. H. A., & Puteh, F. (2017). Quantitative data analysis: Choosing between SPSS, PLS, and AMOS in social science research. *International Interdisciplinary Journal of Scientific Research*, 3(1), 14-25.
- Pérez - Morote, R., Pontones - Rosa, C., & Núñez - Chicharro, M. (2020). The effects of e-government evaluation, trust and the digital divide in the levels of e-government use in European countries. *Technological forecasting and social change*, 154, 119973.
- Rodríguez - Hevía, L. F., Navío-Marco, J., & Ruíz - Gómez, L. M. (2020). Citizens' involvement in E-government in the European Union: The rising importance of the digital skills. *Sustainability*, 12(17), 6807.
- Sachs, J. D., Schmidt - Traub, G., Mazzucato, M., Messner, D., Nakicenovic, N., & Rockström, J. (2019). Six transformations to achieve the sustainable development goals. *Nature Sustainability*, 2(9), 805–814.
- SURS. (2020). *Regional Overview: Administrative Units*. Ljubljana: SURS. Pridobljeno 23. 8. 2023 s <https://www.stat.si/StatWeb/en/Field/Index/20/108>
- Toleikienė, R., Rybnikova, I., & Juknevičienė, V. (2020). Whether and how does the Crisis-Induced Situation Change e-Leadership in the Public Sector? Evidence from Lithuanian Public Administration. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 16(SI), 149–166.
- Tosheva, E. (2020). COVID-19 CRISIS AS AN ACCELERATOR OF DIGITAL TRANSFORMATION AND DIGITAL ECONOMY. In *International Scientific Conference „Towards a Better Future: Human Rights, Organized Crime and Digital Society“* (p. 179).
- World Bank. (2020). Guidance Note on Remote Learning and COVID-19. Washington, D. C. World Bank Group. Pridobljeno 23. 8. 2021 s <http://documents.worldbank.org/curated/en/>

Poglavje 15

KRMARJENJE S KRIZO: OCENJEVANJE VPLIVA COVIDA-19 NA ORGANIZACIJSKE SPREMEMBE IN DIGITALNO PREOBRAZBO SKOZI PRIZMO ŠTUDIJE PRIMERA IZ SLOVENSKEGA UPRAVNEGA OKOLJA

Sanja Vrbek, Tina Jukić

IZVLEČEK

Pandemija covid-19 je bila edinstven dogodek, ki je večino javnih sektorjev po svetu ujel povsem nepripravljen. Da bi lahko nadaljevale svoje osnovno delovanje in zagotavljale nemoteno izvajanje javnih storitev, so se morale javne organizacije hitro odzvati in prilagoditi novim razmeram. To je pogosto zahtevalo spremembe delovnih procesov in storitev, spremembe v organizacijskih strukturah in uvedbo ali intenzivnejšo uporabo sodobne tehnologije. Dozdajšnje raziskave o vplivu pandemije so največkrat parcialne in usmerjene le na posamezne organizacijske vidike oz. značilnosti, kot da so ti neodvisni in ne del večjega, tesno povezanega in soodvisnega sistema. Prispevek skuša odpraviti to vrzel s podrobnejšim preučevanjem primera dobre prakse na centralni ravni slovenske javne uprave. Cilj je zagotoviti celovito razumevanje poteka in kakovosti organizacijskih sprememb, ki so posledica pandemije. To je doseženo z analizo vpliva pandemije na celotno organizacijsko ureditev Agencije Republike Slovenije za javnopravne evidence in storitve. Pri tem se opiramo na teoretični okvir, ki sta ga razvila Nograšek in Vintar (2014) in velja za najrelevantnejšo prilagoditev Leavittovega modela za preučevani kontekst. Ugotavljamo, da so v nasprotju s prevladujočim mnenjem o preobrazbeni moči pandemije covid-19 organizacijske spremembe kot neposredne posledice krize pravzaprav omejene.

1 Uvod

Pandemija covida-19 je bila edinstven dogodek, ki je večino javnih sektorjev po svetu ujel popolnoma nepripravljene. Da bi lahko nadaljevale svoje osnovno delovanje in zagotavljale nemoteno izvajanje javnih storitev, so se morale javne organizacije hitro odzvati in prilagoditi novim razmeram. To je pogosto zahtevalo spremembe delovnih procesov in storitev, spremembe v organizacijskih strukturah in uvedbo ali intenzivnejšo uporabo sodobne tehnologije. Kriza je v javnih organizacijah pripeljala do radikalnih sprememb, t. i. sprememb drugega reda (Davis et al., 2021), ki bodo vplivale na njihov prihodnji razvoj in odziv na nove podobne krize. Obenem je pandemija pokazala, da »tradicionalna« interna organizacijska struktura, ki vključuje hierarhijo in funkcijsko organiziranost, ni vedno sposobna odgovoriti na zunanje nacionalne in globalne izzive (Bastida et al., 2022). Ker so negotovost in izredne razmere nova normalnost, se nekateri avtorji (npr. Ansell et al., 2021) zavzemajo za ponovno opredelitev obstoječega razumevanja upravljanja in samega koncepta vodenja. Za to je potrebno poglobljeno in celovito razumevanje narave in globine sprememb, ki jih je kriza pustila v javnih upravah. To lahko služi kot izhodišče, na katerem bodo te gradile svojo strategijo oz. pristop za večjo odpornost. Težava pa je, da kljub velikemu akademskemu zanimanju primanjkuje sistematičnega in celovitejšega pristopa k razumevanju vpliva pandemije na organizacije javnega sektorja, ki bi presegal parcialne analize posameznih organizacijskih vidikov.

Raziskovalci (Agostino et al., 2021) so tako analizirali učinke in koristi digitalnih tehnologij za zagotavljanje javnih storitev, kadar teh ni mogoče zagotoviti na kraju samem. Ugotovili so, da digitalne tehnologije dosežejo večje število uporabnikov in spodbujajo nove načine sodelovanja. V povezavi s tem Steen in Brandsen (2020) opazata povečan trend soprodukcije tudi na področjih, ki v običajnih razmerah tovrstnemu pristopu niso naklonjena. Toda v nasprotju s splošnim prepričanjem o preobrazbeni moči krize avtorja trdita, da se bodo brez občutka nujnosti ukrepanja, interventnih predpisov in finančnih sredstev uporabniki in institucije hitro vrnili k običajnemu poslovanju (Steen in Brandsen, 2020, str. 854). Drugi specifični organizacijski vidiki, ki so predmet akademskega zanimanja, se nanašajo na prizadevanja za trajnost (Lozano in Barreiro - Gen, 2021), inovacije (Davis et al., 2021), mehanizme odgovornosti (Bastida et al., 2022), učinkovitost in upravljanje javnih virov (Martínez - Córdoba et al., 2021), vlogo javnih menedžerjev (Shand et al., 2022) itn. Ne preseneča, da je bilo veliko pozornosti namenjene delu na daljavo kot najradikalnejši spremembi v okviru javnega sektorja (Bezzina et al., 2021; Edelmann in Millard, 2021; Liebermann et al., 2021; Fischer et al., 2023). Takšna ureditev dela precej bolj kot za zaposlene predstavlja izziv za

njihove nadrejene, ključne za njeno pravilno izvajanje pa so avtonomija in digitalne kompetence zaposlenih (Fischer et al, 2023). Poleg tega smo dobili vpogled v vpliv pandemije na transformacijsko vodenje, med drugim v potencialne ovire, ki v negotovih časih ovirajo prenos transformacijskega vodenja na novo ureditev dela, kot so: povečana delovna obremenitev, časovni pritisk, konflikti in težave s komunikacijo (Liebermann et al., 2021).

Iz navedenega je razvidno, da so dozdajšnje raziskave o vplivu pandemije precej parcialne in usmerjene le na posamezne organizacijske vidike oz. značilnosti, kot da so ti neodvisni in ne del večjega, tesno povezanega in soodvisnega sistema. Zato se prispevek osredinja na to vrzel s poglobljenim preučevanjem primera dobre prakse na centralni ravni upravljanja v Sloveniji. Stremimo k celovitemu razumevanju poteka in kakovosti organizacijskih sprememb, ki so posledica pandemije, in tako želimo odgovoriti na naslednji raziskovalni vprašanji:

RV1: Katere so najpomembnejše dolgoročne organizacijske spremembe, ki so neposredna posledica pandemije covida-19? Kako in zakaj so se zgodile?

RV2: Katere organizacijske značilnosti oz. spremembe prispevajo k povečani odpornosti javnih organizacij na krize, kot je bila pandemija covida-19?

Odgovore iščemo z analizo vpliva pandemije na celotno organizacijsko ureditev slovenske javne organizacije na centralni ravni upravljanja – Agencije Republike Slovenije za javnopravne evidence in storitve (AJPES). Pri tem se opiramo na teoretični okvir, ki sta ga razvila Nograšek in Vintar (2014) in ki celostno (tj. sistemsko) obravnava organizacijske spremembe.

Prispevek je sestavljen iz šestih poglavij. V naslednjem poglavju utemeljimo izbiro primera in na kratko predstavimo teoretični okvir. V tretjem poglavju opišemo metodologijo raziskave in analizirano študijo primera. V četrtem in petem poglavju obravnavamo organizacijske spremembe v preučevani organizaciji s posebnim poudarkom na njihovih dolgoročnih učinkih. V zaključku so predstavljeni rezultati študije in podane usmeritve za prihodnje raziskave.

2 Teoretski okvir

Ključno delo in najboljše teoretični okvir za razumevanje organizacijskih sprememb in digitalizacije v javnem sektorju (in širše) je Leavittov model (Leavitt, 1965; Sarker, 2000; Nograšek, 2011; Nograšek in Vintar, 2014; Shouran et al., 2019). Model temelji na štirih vzajemno delujočih komponentah – ljudje, naloge, tehnologija in struktura – ter na predpostavki, da če se spremeni ena, se bodo spremenile tudi vse preostale (Leavitt, 1965). Na

primer, uvedba nove informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) ne bo pomenila le spremembe tehnološke komponente, ampak tudi spremembe v komponentah ljudje (npr. novo znanje in spretnosti), naloge (npr. avtomatizacija nalog) in struktura (npr. decentralizacija).

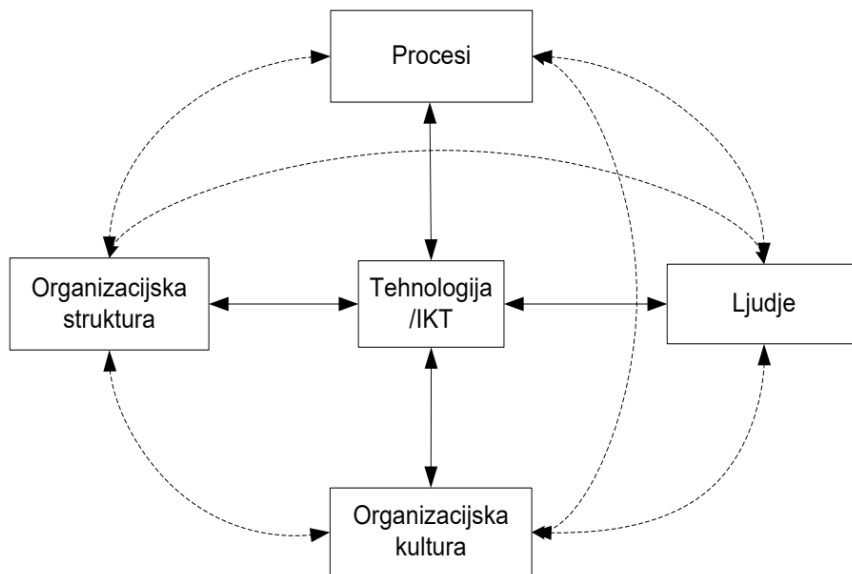
Za boljše razumevanje kompleksnosti in posebnosti določenih raziskovalnih tem je bil Leavittov model v desetletjih uporabe večkrat prilagojen in nadgrajen. Sarker (2000) je na primer Leavittov model prilagodil za določitev praktičnih smernic za menedžerje v povezavi z uporabo IKT v njihovih organizacijah. Nadgradnja modela je v tem primeru pomenila ponovno opredelitev njegovih prvotnih komponent, da bi zajela »objektivno« in »subjektivno« stvarnost v organizaciji, pri čemer prva pomeni institucionalno infrastrukturo, druga pa subjektivno dožemanje komponent modela na strani posameznikov. Pozneje je Kovačič s sodelavci (2004) prvotnemu Leavittovemu modelu dodal še peti element, »organizacijsko kulturo«. Ta nadgradnja je prinesla tudi preimenovanje komponente »naloge« v »proces«, da bi bolje odražala njeno dinamičnost. Podobno kot v prvotnem modelu so komponente ostale soodvisne, kar pomeni, da spremembe v eni povzročijo spremembe tudi v preostalih – spremembe v tehnologiji na primer povzročijo spremembe v procesih ter posledično v ljudeh, kulturi in v strukturi (Nograšek, 2011, str. 16). Wigand (2007) je Leavittov model nadgradil v t. i. organizacijski interakcijski diamant oz. model OID (angl. *Organizational Interaction Diamond*), s katerim je želel pojasniti odnose med osnovnimi komponentami (ljudje, naloge, tehnologija in struktura) in tudi njihove interakcije glede na kontekst. Njegov glavni cilj je bil opredelitev ključnih interakcij za povečanje koristi od uvedbe IKT za celotno organizacijo (Wigand, 2007). Nograšek (2011) je s podobnim namenom Leavittov model prilagodila za opredelitev ključnih sprememb, povezanih z e-upravo, in vloge vodstva. Ta prilagoditev (Nograšek, 2011) je vsekakor pomenila korak naprej, saj je v središče modela postavila tehnološko komponento. S tem je postalo nedvoumno, da je tehnologija glavni sprožilec organizacijskega preoblikovanja, po drugi strani pa potrdila njeno soodvisnost z drugimi komponentami modela, to je s procesi, z ljudmi, organizacijsko kulturo in s strukturo.

Skupni imenovalec omenjenih prilagoditev Leavittovega modela je, da k organizacijskemu preoblikovanju in digitalizaciji pristopajo kot k načrtovanim strateškim ukrepom, za katere si verjetno prizadevajo tudi javne organizacije (Nograšek, 2011). V tem smislu so bile vse različice modela do zdaj razvite z namenom boljšega razumevanja organizacijskih sprememb v bolj ali manj stabilnih okoljih (Packard et al., 2012). Drugače pa je bilo ob pandemiji covid-19, saj je organizacijske spremembe in digitalizacijo sprožil zunanji nepredviden dogodek (Lozano in Barreiro - Gen, 2021), ki ni omogočal vnaprejšnjega načrtovanja ali dolgoročnega strateškega ukrepanja. Kriza je tako

ponudila odlično priložnost za analizo organizacijskih sprememb in digitalizacije v času negotovosti ter za prevrednotenje dotedanjih teoretičnih okvirov. Podlaga za analizo vsebine in obsega organizacijskih sprememb v slovenskem okolju je nadgradnja Leavittovega modela, kot jo predlagata Nograšek in Vintar (2014, slika 1). Njun okvir temelji na treh temeljnih predpostavkah:

- dodana je komponenta »organizacijska kultura« – glede na argumente Kovačiča s sodelavci (2004);
- IKT je ključni sprožilec in gonilo organizacijskega preoblikovanja;
- IKT je odvisen od drugih komponent organizacije (procesi, ljudje, struktura, kultura) (slika 1).

Slika 1: Osrednja vloga tehnologije, kot jo v svojem nadgrajenem modelu predvidevata Nograšek in Vintar (2014)



Vir: Nograšek in Vintar (2014)

Ključna prednost njunega modela v primerjavi z drugimi nadgradnjami Leavittovega modela je, da zagotavlja podlago za analizo »narave« in »globine« organizacijskih sprememb. Okvir, ki ga predlagata Nograšek in Vintar (2014), zajema tri ravni sprememb: raven delovnega mesta, organizacijsko raven in medorganizacijsko raven. Naša raziskava se osredinja le na prvi dve, saj nas zanimajo notranje spremembe v izbrani javni organizaciji. Poleg tega njun okvir predvideva vrsto atributov, ki se nanašajo na specifične spremembe znotraj posamezne organizacijske komponente – procesi, ljudje, kultura in struktura –, ki so dodatno razvrščeni glede na raven sprememb (spremembe prvega in drugega reda, tabela 1).

Tabela 1: Atributi organizacijskih sprememb po posameznih komponentah in glede na globino sprememb

		Procesi	Ljudje	Kultura	Struktura
Spremembe drugega reda	Raven organizacije	– Vertikalna integracija – Horizontalna integracija – Pretok informacij – Nadzor procesov – Upravljanje procesov – Način izvedbe (notranje/zunanje izvajanje)	– Slog vođenja – Zmanjšanje zaposlitev, nove zaposlitve in prerazporeditve – Komunikacijski kanali – Nove kompetence in veščine	– Artefakti – Zagovarjane vrednote – Temeljne predpostavke – Vedenje	– Formalizacija – Specializacija – Standardizacij – Centralizacija – Decentralizacij – Hierarhija – Zahtevnost – Fleksibilnost
Spremembe prvega reda	Raven delovnega mesta	– Avtomatizacija dejavnosti – Ukinitvev nepotrebnih dejavnosti – Prenos dejavnosti – Koordinacija dejavnosti – Pretok informacij	– Kompleksnost del – Obseg dela na zaposlenega – Komunikacijski tokovi – Nove kompetence in veščine	– Artefakti – Vedenje	– Formalizacija – Specializacija – Standardizacija

Vir: Povzeto po Nograšek in Vintar (2014)

Čeprav je ta okvir prvotno zasnovan za razumevanje organizacijskih sprememb v dobi e-uprave (začetni vložek so torej pritiski oz. prizadevanja za digitalizacijo), pa se je izkazal za primerne tudi v razmerah pandemije, saj sta odziv nanjo in strategija za »normalizacijo« predvidevala uvedbo novih načinov oz. okrepljeno uporabo tehnologije (Dwivedi et al., 2020; Nagel, 2020; Davis et al., 2021). Še več, nekateri avtorji (Davis et al., 2021) so tehnologijo celo izrecno navedli kot začetni vložek in ključno gonilo organizacijskih sprememb. V »normalnih razmerah« uporaba IKT v javnem sektorju omogoča boljše izvajanje storitev ter večjo odzivnost in preglednost javnega sektorja (Shouran et al., 2019). V času krize, kot je pokazala tudi pandemija covida-19, pa je glavni cilj IKT zagotavljanje nemotenega izvajanja osnovnih nalog javnega sektorja. Ta drugačna motivacija za uporabo IKT bi lahko v kriznih časih imela drugačen vpliv na vsebino in kakovost organizacijskih sprememb kot v običajnih razmerah.

Opravljenе študije (npr. Shkalenko in Fadeeva, 2020) kažejo, da je pandemija v primerjavi z vsemi prejšnjimi krizami ali s strateškimi prizadevanji držav prispevala k širši in doslednejši uporabi digitalnih tehnologij. Obvezni in prostovoljni »protikoronski« ukrepi so ustvarili razmere, v katerih je velik del delovne sile delal od doma, kar je bilo prej, vsaj v tolikšnem obsegu, dejansko nepredstavljivo (Nagel, 2020). To je spremenilo tudi prepričanje, da tradicionalnih pisarniških del ni mogoče opravljati prek spleta oz. na daljavo (Brakman et al., 2020), kar pa seveda ne bi bilo mogoče brez osrednje vloge tehnologije.

Čeprav je bila digitalizacija strateški cilj vlad že dolgo pred krizo, je pandemija uvajanje IKT samo še pospešila (Dwivedi et al., 2020; Gabryelczyk, 2020). Tudi tisti, ki IKT sicer ne bi (intenzivneje) uporabljali, so se bili preprosto prisiljeni hitro prilagoditi (Nagel, 2020). Tudi na višji organizacijski ravni je pandemija številne organizacije prisilila v konkretno preobrazbo, ponoven razmislek o ključnih elementih njihovih procesov in uporabo tehnologije, če so želele še naprej učinkovito delovati (Aristovnik et al., 2020; Dwivedi et al., 2020; Nagel, 2020). IKT lahko tako štejemo za nekakšno »prvo pomoč«, ki je družbam v tej nenavadni situaciji omogočila čim bolj normalno delovanje.

Čeprav model avtorjev Nograšek in Vintar (2014) tehnologiji pripisuje ključno vlogo, pa je (v smislu posebnih atributov) ne operacionalizira tako natančno kot druge elemente modela. Za lažje razumevanje sprememb na področju tehnologije, ki jih je prinesla pandemija, njun okvir dopolnjujemo z ugotovitvami Merglove in sodelavcev (2019, str. 12), ki opredeljujejo različne stopnje digitalne preobrazbe organizacij:

- Digitizacija, ki se nanaša na pretvorbo analognih storitev v digitalne, pri čemer se v razmerju 1 : 1 spremeni način izvedbe in doda tehnološki kanal izvedbe storitev.
- Digitalizacija, ki se nanaša na potencialne spremembe v procesih onkraj preproste pretvorbe obstoječih procesov in oblik iz analognega v digitalno.
- Digitalna preobrazba, ki zajema kulturne in organizacijske spremembe ter spremembe v odnosih, ki bistveno spreminjajo lastnosti organizacije in njen način dela.

3 Metodološki pristop

Da bi razumeli organizacijske spremembe, ki jih je prinesla pandemija covida-19, in odgovorili na raziskovalni vprašanje, se prispevek osredinja na izkušnje slovenske javne organizacije na centralni ravni upravljanja. Gre za Agencijo Republike Slovenije za javnopravne evidence in storitve (AJ PES), ki je bila prepoznana kot primer dobre prakse. Uporabljena je metodologija študije primera, ki je prepoznana kot najprimernejša za raziskovanje do-

ločenega sodobnega pojava v njegovem realnem kontekstu (tj. pandemiji v našem kontekstu) ter za iskanje odgovora na vprašanje, »kako« in »zakaj« se nekateri dogodki zgodijo (Yin, 2003). Izbrana organizacija je bila kot enota analize izbrana na podlagi dveh meril:

- umeščena je na centralno raven upravljanja;
- zagotavljanje storitev kot ena izmed nalog organizacije, vključno s komunikacijo (in sodelovanjem) z zunanjimi in/ali notranjimi deležniki.

Tako želimo razumeti dolgoročne organizacijske spremembe, ki so posledica koronakrize, in ugotoviti, katere so tiste lastnosti, zaradi katerih so javne organizacije odporne na tovrstne nepredvidene obsežne dogodke. Primer AJPES je za to raziskavo še posebno priročen, saj predstavlja »pozitivni primer«, tj. uspešen organizacijski odziv na krizo.

Ključna metoda zbiranja podatkov so poleg kvalitativne analize relevantnih dokumentov tudi polstrukturirani intervjuji, opravljeni na podlagi vnaprej pripravljenega vprašalnika. Vprašalnik zajema tri glavne vidike: organizacijske značilnosti organizacije pred krizo, težave in spremembe v času akutne krize ter dolgoročni vpliv krize na organizacijske značilnosti/lastnosti.

Na tej podlagi je bilo v obdobju med oktobrom in novembrom 2022 opravljenih sedem anonimnih intervjujev z zaposlenimi na AJPES – enim na najvišji ravni vodenja, štirimi na srednji ravni vodenja, eno vodjo enote in z enim operativnim delavcem. Rezultati vseh intervjujev so bili pozneje kodirani na podlagi atributov organizacijskih sprememb, razdeljenih glede na naravo in globino sprememb (glejte tabelo 1).

AJPES je javna agencija – pravna oseba javnega prava, ki jo je ustanovila Republika Slovenija – pristojna za pridobivanje in upravljanje podatkov o poslovnih subjektih ter njihovo javno dostopnost. Glavne naloge AJPES (2022) so: vodenje registrov; zbiranje, obdelovanje in objavljanje letnih poročil; statistične raziskave in zbiranje podatkov; bonitetno poslovanje in druge komercialne dejavnosti.

Z vidika sestave AJPES sestavlja 13 organizacijskih enot, v katerih je zaposlenih 216 javnih uslužbencev. Centrala, ki je odgovorna za strateški razvoj, administracijo in za splošno ureditev organizacije, ima sedež v Ljubljani, izpostave AJPES pa so v 12 krajih po Sloveniji. Ključna organa upravljanja sta na strani vlade imenovana petčlanski svet in direktor (AJPES, 2023a). Direktor zastopa AJPES ter organizira in vodi delo oz. poslovanje celotne organizacije, vključno s Centralo. Organizacija ima hierarhično organizacijsko sestavo z jasno opredeljenimi vlogami in odločanjem pretežno od zgoraj navzdol. Centralizirano odločanje je utemeljeno z načelom zakonitosti in dejstvom, da delo AJPES v veliki meri narekujejo pravni in normativni okvi-

ri na nacionalni ravni in ravni EU. Močna centralizacija je bila izpostavljena kot prednost, ki je med koronakrizo zagotavljala dosledno delo vseh izpostav. AJPES vse od ustanovitve ni zaznal pomembnejše spremembe v številu zaposlenih, razen v oddelku za informatiko, saj so mlajši zaposleni pogosto odhajali na boljše plačana primerljiva delovna mesta v zasebnem sektorju. Ta stabilnost se odraža v sorazmerno visoki povprečni starosti (48 let) zaposlenih. Edina reforma na tem področju je bila kadrovska reorganizacija med izpostavi AJPES v letu 2019, katere cilj je bila vzpostavitev slovenskih poslovnih točk SPOT.¹ Čeprav pred pandemijo zaposleni niso imeli izkušenj z delom na domu, pa so se nekajkrat že srečali z izrednimi razmerami (npr. žled leta 2014) ali s povečanim obsegom dela, kar je zahtevalo začasno reorganizacijo zaposlenih in prožnejše oblike dela za zagotavljanje nemotenega delovanja organizacije. V praksi je to pomenilo, da so se zaposleni iz različnih izpostav prijavili v sistem in delali »na daljavo«, da bi pomagali kolegom iz drugih izpostav, ki so zaradi preobremenitve ali izrednih razmer potrebovali pomoč. Vse to pa ne bi bilo mogoče brez razvoja in naložb na področju tehnologije. AJPES je bil digitalno usmerjen in je svoje storitve digitaliziral že veliko pred pandemijo. Organizacija ima razmeroma velik oddelk za informatiko. Čeprav vseh 20 sistemiziranih delovnih mest ni vedno polno zasedenih (zaradi fluktuacije zaposlenih), je že sam obstoj tega oddelka ključna organizacijska prednost, ki omogoča hitro prilagajanje nepredvidenim razmeram (vključno s pandemijo). Ne glede na tehnološke rešitve in tehnično pomoč pa je večina uporabnikov storitev pred pandemijo vseeno dajala prednost »analognemu« zagotavljanju storitev in osebni (ali telefonski) komunikaciji. Poleg tega, da so procesi v AJPES digitalizirani, so tudi centralizirani. Dvakrat letno se opravijo notranje in zunanje presoje – te so potrebne v okviru standarda ISO 9001 za sistem vodenja kakovosti (pridobljenega pred pandemijo). Dodatne presoje procesov se izvajajo v okviru zakonodajnih sprememb, da se oceni njihov vpliv in izvedejo morebitne prilagoditve. V letu 2018 je AJPES na podlagi zahtev standarda ISO 9001 sprejel načrt neprekinjenega poslovanja, ki je organizacijo zavezal k neoviranemu in neprekinjenemu delovanju in zagotavljanju storitev ne glede na zunanje vplive. Interes organizacije, da zagotovi neprekinjeno delovanje, izhaja iz njenih izkušenj s prejšnjimi krizami (čeprav manjšega obsega kot pandemija covid-19). Leta 2014 je namreč žled, ki je prizadel postojnsko regijo, povzročil izpad električne energije na območju izpostavi AJPES. Težavo so hitro rešile druge izpostave, ki so prevzele delo postojnske izpostave. Ta izkušnja je bila med pandemijo še posebej dragocena.

¹ Slovenske poslovne točke zagotavljajo podporo in informacije o ustanavljanju in delovanju gospodarskih subjektov na ozemlju Republike Slovenije (več v SPOT.GOV, 13. 6. 2023).

Načrt neprekinjenega poslovanja predvideva ustanovitev strokovnega telesa (sestavljajo ga direktor in vodje oddelkov), odgovornega za neprekinjeno delovanje organizacije. Ta organ dvakrat letno načrt posodobi glede na potrebe oziroma ugotovitve notranjih in zunanjih preso. Poleg tega načrt neprekinjenega poslovanja predvideva testiranje vsaj enkrat letno.

Z vidika organizacijske kulture AJ PES tesno sodeluje z različnimi zunanjimi akterji, npr. z drugimi javnimi institucijami (z ministrstvom za gospodarstvo ali finance) v okviru priprave zakonskih sprememb ali raziskovalne dejavnosti (s SURS). Usklajevanje in sodelovanje z zunanjimi deležniki je še posebej izrazito pri zbiranju podatkov za letna poročila – zbirka podatkov AJ PES obsega približno 155.000 letnih poročil.

Poleg tega so bila pri komunikaciji z zunanjimi akterji, tj. uporabniki storitev, že pred pandemijo uveljavljena pravila obnašanja in vrednote, usmerjene k približevanju strankam, s čimer se je AJ PES še bolj (tudi fizično) približal strankam. To se je v veliki meri odražalo v organizacijski kulturi. Tako npr. notranja ureditev prostorov zagotavlja, da so uporabniki storitev med obiskom izpostave na isti višini kot AJ PES-ovi uslužbenci ter da med njimi ni fizičnih pregrad.

Kar zadeva notranjo organizacijsko kulturo, je bil med zaposlenimi v AJ PES zaznan močen občutek lojalnosti, sodelovanja in solidarnosti. Kadar je ena izmed izpostav bolj obremenjena, ji druge izpostave (tj. njihovi vodje) ponudijo pomoč tudi brez posredovanja najvišjega vodstva (ki je le obveščeno in vedno podpira takšno sodelovanje). Pozitivno klimo v AJ PES potrjujejo tudi letne meritve organizacijske energije (Organizacijska energija, 2022).

4 Organizacijske spremembe: odziv na pandemijo v primeru AJ PES

Prvi odziv na pandemijo je bila uvedba dela na domu ter reorganizacija oz. vzpostavitev rotiranja javnih uslužbencev v posameznih izpostavah. V nasprotju s Centralo, v kateri je bilo delo organizirano pretežno od doma, so bili v izpostavah, ki zagotavljajo storitve za uporabnike, javni uslužbenci fizično prisotni na delovnem mestu. Še pred uvedbo pogoja PCT so bili uslužbenci organizirani v dve ekipi, ki sta se menjavali na podlagi razporeda dežurstev. Mišljeno je bilo, da se ekipi nikoli ne srečata, tako da bi bila ob bolezni v eni izmed njiju vedno na voljo rezervna ekipa, ki bi zagotavljala nemoteno delo. V praksi je to pomenilo hibridno ureditev, saj je ena ekipa delala od doma, druga pa v prostorih izpostave. Poleg zagotavljanja neprekinjenega delovanja organizacije v obdobju akutne krize je bilo rotiranje tudi najpravičnejša rešitev za zaposlene, saj so tisti v izpostavah imeli več dela in bili pod večjim pritiskom kot tisti, ki so delali od doma.

Delo na domu pa ni bilo zapovedano, ampak le priporočeno. Vodstvo se je namreč zavedalo, da za tovrstno obliko dela ni potrebna le ustrezna tehnična oprema, ampak morajo biti izpolnjeni tudi drugi pogoji za produktivno opravljanje delovnih nalog. Če ti pogoji zaradi različnih razlogov (npr. če zaposleni doma ni imel urejenega delovnega prostora ali če so bili doma otroci, ki so imeli zaradi zaprtja šol pouk na daljavo) niso bili izpolnjeni, je AJPES uporabil druge pravne možnosti, npr. čakanje na delo. Poleg tega je bilo za delo na domu treba vzpostaviti ustrezen organizacijsko-normativni okvir, ki je med drugim urejal operativne/praktične vidike, npr. poročanje Inšpektoratu za delo kot pristojni instituciji za spremljanje izvajanja dela na domu. Tako je AJPES na podlagi nacionalnih smernic in ugotovitev notranje analize stanja opredelil svojo notranjo politiko in pogoje glede dela na domu, vključno z vzpostavitvijo novega sistema spremljanja dela. Ta je temeljil na tedenskih poročilih, katerih splošno obliko je določila Centrala, podrobneje pa so jo opredelili vodje izpostav, da je boljše ustrezala svojemu namenu na tej organizacijski ravni.

Čeprav pandemija ni prinesla konkretnih sprememb organizacijske strukture je bilo v intervjujih ugotovljeno, da se je v času akutne krize okrepil pristop od zgoraj navzdol, kar se je odrazilo v povečani vlogi Centrale. Ta način je bil prepoznan za pozitivnega, saj je kljub kriznim razmeram zagotovil uspešno in učinkovito delovanje organizacije.

Kar zadeva procese in storitve, so spremembe vplivale predvsem na njihovo obliko in ne na vsebino. Povezane so bile predvsem z upoštevanjem zahtev za varovanje zdravja in izvajanjem začasnih ukrepov, ki jih je interventna zakonodaja uvedla za ublažitev posledic pandemije. Konkretnější sprememba na tem področju je bilo začasno podaljšanje roka za predložitev letnih poročil gospodarskih subjektov (z 31. 3. na 30. 5.). S tem ukrepom so uslužbenci AJPES pridobili dodaten čas za pripravo in se tako izognili zaostankom. Protikoronska zakonodaja je razrahljala tudi zahteve glede predložitve podpisanih dokumentov, uslužbencem AJPES pa omogočila sprejemanje fotokopiranih vlog. Podobne prilagoditve so bile izvedene glede identifikacije uporabnikov storitev in vročanja odločb/dokumentov. V prvem primeru AJPES ni zahteval osebne dokumenta, v drugem pa odločbe/dokumenti niso bili nujno vročeni v varen poštni predal. Ključno za hitro in preprosto prilagoditev je bilo dejstvo, da so vsi uslužbenci že pred pandemijo imeli kvalificirano elektronsko potrdilo in so ga v tem obdobju samo še intenzivneje uporabljali za izdelavo kvalificiranih podpisov. Na operativni ravni je AJPES uvedel sistem naročanja za uporabnike storitev, drugačne uradne ure od običajnih in redno razkuževanje prostorov po obisku uporabnikov. Z zagotavljanjem aktualnih informacij na svoji spletni strani s sklici na priporočila NIJZ je skušal AJPES uporabnike spodbuditi k uporabi digitalnih storitev.

Da bi čim bolj omejili fizične stike znotraj organizacije, je komunikacija potekala predvsem prek digitalnih kanalov (MS Teams). Oddelek za informatiko je zagotavljal podporo v smislu opreme, oddaljenega dostopa, usposabljanja o uporabi MS Teams in objave ustreznih informacij (npr. uporabniških priročnikov) na portalu AJPES. V samo tednu dni je oddelku za informatiko uspelo 190 zaposlenim (od skupno 222) omogočiti oddaljen dostop do sistema AJPES. Na ravni izpostav so bili zasebni telefoni zaposlenih, ki so delali od doma, povezani s službenimi telefoni, s čimer sta bila zagotovljena nemoteno delo in komunikacija z uporabniki. Prehod iz analognega v spletno okolje je olajšalo dejstvo, da so bili procesi AJPES v veliki meri že digitalizirani.

Kar zadeva kulturo, so bile spremembe opazene na ravni odnosov in glede prilagoditve prostorov. Pandemija je zaposlene še bolj povezala. Pozitivno klimo v organizaciji je potrdila nagrada »dobra organizacijska energija«, ki jo je AJPES prejel leta 2022 (Organizacijska energija, 2022). Raziskave zadovoljstva uporabnikov, ki jih AJPES redno izvaja, so pokazale, da pandemija ni imela negativnega vpliva na zadovoljstvo uporabnikov. Nasprotno, uporabniki so pohvalili preprost dostop do vseh pomembnih informacij prek telefona ali spletne strani AJPES (AJPES, 2023b). Najvidnejše spremembe znotraj komponente »kultura« je bilo opaziti pri notranji ureditvi prostorov, saj je morala zaradi varovanja zdravja organizacija prostore fizično pregraditi, to pa je delno okrnilo komunikacijo med zaposlenimi in uporabniki.

Dolgoročni učinek pandemije covida-19 je opaziti v treh komponentah modela Norgašek in Vintar (2014): »tehnologija«, »ljudje« in »kultura«. Čeprav je AJPES v času akutne krize zaznal povečano elektronsko komunikacijo z uporabniki in digitalno izvajanje storitev, se je po njej ta trend obrnil, saj večina uporabnikov še vedno raje ureja svoje obveznosti osebno. Kljub temu so se novi načini komuniciranja (znotraj organizacije in z drugimi državnimi institucijami) obdržali in danes veljajo za standarden način komuniciranja, poleg osebnega. Glavne prednosti te spremembe so: vključitev večjega števila udeležencev, večja učinkovitost sestankov ter časovni in finančni prihranki za organizacijo in zaposlene. Ne glede na to ostaja AJPES naklonjen uravnoteženemu pristopu, to je kombinaciji elektronske in osebne komunikacije.

Radikalnejše spremembe so opazne na področjih »kultura« in »ljudje«. Čeprav so v prvem primeru spremembe pomenile korak nazaj od uporabnikom prijaznega okolja, so jih zaposleni sprejeli pozitivno. Druga konkretna sprememba v komponenti »ljudje« se nanaša na sprejetje, ureditev in izvedbo prožnejše ureditve dela, tj. dela na domu. Kot kompleksnejše vprašanje, ki ni in ne more biti zajeto samo z enim procesom, delo na domu umeščamo v element »Ljudje« (namesto v element »proces«). Ta odločitev temelji na ugotovitvi, da ima delo na domu različne razsežnosti, ki presegajo procesno

ureditev, in se nanašajo na ustrezne (materialne in nematerialne) pogoje, ki neposredno vplivajo na zaposlene. Glavna ovira za uvedbo dela na domu – pomanjkanje pravne podlage – je bila uspešno odpravljena na ravni države in na ravni organizacije. Ob tem pa poudarjamo, da delo na domu ni pravica zaposlenega, ampak ureditev, ki se lahko uporablja, le če to omogoča narava delovnih nalog in v dogovoru z nadrejenim.

5 Razprava

V nasprotju s pričakovanji, ki jih je postavil teoretični okvir avtorjev Nograšek in Vintar, je analizirana študija primera pokazala, da je bil začetni impulz za organizacijske spremembe v komponenti »ljudje« in ne »tehnologija«. Na začetku krize so zaposleni ostali doma. To je zahtevalo vrsto različnih ukrepov, ki so bili predvsem usmerjeni v reorganizacijo zaposlenih z namenom zagotavljanja osnovnega delovanja organizacije. To je nato sprožilo val sprememb v drugih organizacijskih elementih, saj je bilo treba razviti različne procese (na primer nadzor dela od doma) ali zagotoviti ustrezno tehnologijo in veščine (npr. za uporabo MC Teams), da so zaposleni lahko opravljali svoje delo. V primeru AJPEŠ se je tako prva sprememba nanašala na delo na domu in reorganizacijo oz. rotiranje javnih uslužbencev v neposrednem stiku z uporabniki. To je vplivalo na komponento »tehnologija«, saj je morala organizacija zagotoviti opremo in oddaljeni dostop. Spremembe v komponenti »tehnologija« so imele povratni učinek na komponento »ljudje«, saj je uvedba MS Teams radikalno spremenila komunikacijske kanale med zaposlenimi. Na koncu pa so spremembe na obeh področjih – »tehnologija« in »ljudje« – vplivale tudi na »organizacijsko kulturo«, saj so si zaradi strahu pred neznanim in morebitne odtujenosti vodstvo in zaposleni aktivno prizadevali ostati povezani in v stiku.

V tabeli 2 sta prikazani globina in narava dolgoročnih sprememb, zabeleženih v primeru AJPEŠ, skozi prizmo atributov Nograšek in Vintar (2014), ki zaznamujejo posamezne organizacijske elemente – procesi, ljudje, kultura in struktura.

Tabela 2: Globina in narava sprememb v AJPEŠ*

	Procesi	Ljudje	Kultura	Struktura
Spremembe drugega reda	Vertikalna integracija	Slog vodenja	Artefakti	Formalizacija
	Horizontalna integracija	Znanjšanje zaposlitev, nove zaposlitve in prerazporeditve	Vrednote	Specializacija
	Pretok informacij	Komunikacijski kanali	Temeljne predpostavke	Standardizacija
	Nadzor procesov	Nove kompetence in veščine	Vedenje	Centralizacija
	Upravljanje procesov			Decentralizacija
	Nacin izvedbe (notranje/ zunanje izvajanje)			Hierarhija
Spremembe prvega reda	Raven delovnega mesta	Zahtevnost dela	Artefakti	Formalizacija
				Specializacija
				Standardizacija
		Obseg dela na zaposlenega	Vedenje	

* S temno sivo zapolnjene celice predstavljajo elemente, pri katerih so bile zaznane znatne spremembe. Pri preostalih elementih sprememb ni bilo ali so bile te zanemarljive.

Vir: Lastni, 2023

Na podlagi tega sklepamo, da je bila večina sprememb znotraj komponente »procesi« v preučevanem primeru začasne narave. Edine dolgoročne spremembe so vzpostavitev novega sistema za »nadzor procesov«, tj. za spremljanje dela zaposlenih, ki delajo od doma,.

Najbolj bistvene in vidne spremembe smo zaznali v komponenti »ljudje«. Prav tako zaznavamo spremembo »komunikacijskih kanalov«, saj je tradicionalno komuniciranje do neke mere nadomestilo elektronsko komuniciranje (MS Teams). Pogosta uporaba tega novega digitalnega orodja se je odrazila v zagotovitvi pomembnega in lahko dostopnega znanja prek portala AJPES ter v zaposlenih, usposobljenih z novimi kompetencami in veščinami.

Spremembe znotraj komponente »kultura« v primeru AJPES zajemajo spremembe drugega reda v atributih »Notranja ureditev prostora« in »Temeljne predpostavke«. Prve se nanašajo na ponovno vzpostavitev fizičnih pregrad med uporabniki in uslužbenci. Kar zadeva zadnje, pa se zdi, da sta možnost oddaljenega dostopa in dela na domu pomenila nekakšen tihi pritisk na zaposlene, da ob blagih bolezenskih simptomih ne koristijo bolniškega dopusta (kot izkaz lojalnosti organizaciji).

Kljub pritiskom v smeri večje centralizacije (ki je bila nujen in najučinkovitejši odziv na nastale izzive) ugotavljamo, da je »struktura« v primeru AJPES ostala nespremenjena.

Na podlagi opredelitve različnih stopenj digitalne preobrazbe (Mergel et al., 2019) ugotavljamo, da v obravnavanem primeru ni bilo velikih sprememb v komponenti »tehnologija«. Uvedbo MC Teams lahko prepoznamo le kot raven »digitizacije«. Omejene spremembe na področju tehnologije so posledica »ugodnega« izhodiščnega položaja organizacije, ki je bila že dolgo pred pandemijo digitalno usmerjena – njene storitve so bile v veliki meri digitalizirane, zaposleni pa digitalno pismeni in opremljeni za izvajanje spletnih storitev. Zato je pandemija vplivala le na uvedbo in intenzivnost uporabe novih elektronskih kanalov za komuniciranje, ki so v kontekstu AJPES preoblikovali predvsem načine komuniciranja med zaposlenimi; kot taki jih teoretični model umešča v element »ljudje«.

Sklepno glede globine sprememb ugotavljamo, da je AJPES izvedel spremembe prvega in spremembe drugega reda. Zadnje zajemajo uvedbo dela na domu, zlasti sprejetje ustrezne pravne in normativne podlage, ter uvedbo MS Teams kot alternativnega kanala za osebno komunikacijo.

6 Zaključek

Analiza študije primera kaže na omejen dolgoročni vpliv pandemije na centralni ravni upravljanja. Čeprav v primeru AJPES organizacijsko preobliko-

vanje ni posledica pandemije, pa vseeno opažamo dve precej radikalni spremembi, ki bosta ostali tudi v prihodnje – uvedba dela na domu in uporaba MS Teams kot legitimnega alternativnega komunikacijskega kanala. S tem smo odgovorili na prvo raziskovalno vprašanje: »Katere so najpomembnejše in dolgoročne organizacijske spremembe, ki so neposredna posledica pandemije covid-19?« Dolgoročno naravo teh sprememb pa je poleg specifične izkušnje AJ PES treba razumeti tudi v luči splošnega premika na globalni (EU) in nacionalni (Slovenija) ravni v smeri priznanja hibridnega načina dela kot standarda v sodobnem delovnem okolju (Crahay in dr., 2021; Ministrstvo za javno upravo, 2022).

Čeprav to ne zadostuje za oblikovanje splošnejših zaključkov o organizacijskih spremembah kot posledici pandemije na centralni ravni upravljanja, pa že sama izbira primera omogoča vpogled v odgovor na drugo raziskovalno vprašanje: »Katere organizacijske značilnosti oz. spremembe prispevajo k povečani odpornosti javnih organizacij na krize, kot je bila pandemija covid-19?«. AJ PES je pokazal neverjetno sposobnost prilagajanja novim razmeram, kar je omogočilo nemoteno delovanje in zagotavljanje storitev ter s tem uspešno preživetje pandemije. Ključni prednosti v primeru AJ PES sta bili obstoj kriznega upravljanja (kot obveznost standarda ISO 9001) in visoka stopnja digitalizacije. Zavedanje, da nič ni stabilno in da je prilagodljivost nujna, je AJ PES spodbudilo k vlaganju v lasten organizacijski razvoj (npr. z izpolnjevanjem standardov kakovosti ISO, ocenjevanjem organizacijske energije itn.). Poleg tega se je AJ PES po pandemiji (med izvajanjem intervjujev) že aktivno pripravljala na novo gospodarsko krizo. To kaže na izjemno zmožnost učenja in sposobnost organizacije, da izkoristi pretekle izkušnje za krepitev svoje odpornosti in uspešno reševanje vsakokratnih izzivov – izkušnje z žledom leta 2014 so bile na primer ključna referenca pri reorganizaciji delovnega procesa med pandemijo. Druga ključna prednost je bila nedvomno digitalna usmerjenost organizacije, ki se je izkazala kot osnovni pogoj za doseganje cilja (in obveznosti) neoviranega poslovnega procesa tudi med pandemijo.

Povzamemo lahko, da v nasprotju s prevladujočim mnenjem o preobrazbeni moči pandemije covid-19 obravnavana študija primera dokazuje, da so organizacijske spremembe kot neposredne posledice krize pravzaprav omejene. To je tudi izvirni prispevek poglavja. Poleg tega rezultati raziskave odpirajo razpravo o morebitni potrebi po novi prilagoditvi Leavittovega modela, ki bo bolje pojasnil razvoj organizacijskih sprememb v negotovih kriznih časih. V nasprotju z začetnimi pričakovanji in osnovno predpostavko prilagoditve Leavittovega modela po Nograšek in Vintar naša raziskava ugotavlja, da je lahko med krizo komponenta »ljudje« pomembnejša od komponente »tehnologija«. To pomeni, da so začetna organizacijska prizadevanja pretežno osredinjena na »zaposlene«, medtem ko je »tehnologija« na vrsti šele v

drugem koraku, kot podpora spremembam, povezanim s komponento »za-posleni«. Ključna omejitev predstavljene raziskave je, da je pod drobnogled vzela le eno študijo primera, umeščeno na centralno raven upravljanja in v nacionalni kontekst. Za splošnejše ugotovitve, ki bi prispevale k ponovni evalvaciji obstoječih prilagoditev Leavittovega modela in ne nazadnje k oblikovanju nove »krizne različice«, bi se morale prihodnje raziskave osrediniti na večje število empiričnih primerov javnih organizacij na različnih ravneh upravljanja in v različnih nacionalnih kontekstih.

Opomba: Raziskava je bila opravljena s podporo Javne agencije za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije v okviru projekta *Vpliv covida-19 na organizacijske spremembe in digitalizacijo v javni upravi*.

Viri in literatura

- Agostino, D., Arnaboldi, M., & Diaz Lema, M. (2021). New development: COVID-19 as an accelerator of digital transformation in public service delivery. *Public Money & Management*, 41(1), 69–72. doi: 10.1080/09540962.2020.1764206
- AJPES. (2023a). O AJPES. Pridobljeno s https://www.ajpes.si/O_AJPES
- AJPES. (2023b). *Letno poročilo ajpes za leto 2022*. Pridobljeno s https://www.ajpes.si/Doc/AJPES/KIJZ/Letno_porocilo_AJPES_za_leto_2022_revidirano.pdf
- Ansell, C., Sørensen, E., & Torfing, J. (2021). The COVID-19 pandemic as a game changer for public administration and leadership? The need for robust governance responses to turbulent problems. *Public Management Review*, 23(7), 949–960. doi: 10.1080/14719037.2020.1820272
- Aristovnik, A., Kovač, P., Ravšelj, D., Tomaževič, N., & Umek, L. (2020). *Vpliv epidemije covid-19 na učinkovitost javne uprave: primer splošnih teritorialnih upravnih okrajev (UE) v Sloveniji Delovno poročilo raziskave*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo.
- Bastida, F., Bracci, E., & Hoque, Z. (2022). Accounting for unstable environments in the public sector: managing post-COVID-19 times. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 34(1), 1–26.
- Bezzina, F., Cassar, V., Marmara, V., & Said, E. (2021). Surviving the Pandemic: Remote Working in the Maltese Public Service During the Covid-19 Outbreak. *Front. Sustain.*, 2. doi: 10.3389/frsus.2021.644710
- Brakman, S., Garretsen, H., & van Witteloostuijn, A. (2020). The turn from just-in-time to just-in-case globalization in and after times of COVID-19: An essay on the risk re-appraisal of borders and buffers. *Social Sciences & Humanities Open*, 2(1).
- Crahay, A., Di Giacomo, D., Dussutour, C., Ennadif, G., & Talpo, S. (2021). *Report on Public Administrations' Digital Response to COVID-19 in the EU*. European Commission, Directorate General for Informatics. Pridobljeno s <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8b1a7024-9816-11eb-b85c-01aa75ed71a1>

- Davis, K., Snider, A., Archibald, T., Grove, B., & Babu, S. (2021). Organizational Innovation in Times of Crises: The Case of Extension and Advisory Services. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 28(1), 6–14.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Coombs, C., Constantiou, I., Duan, Y., Edwards, J. S., Gupta, B., Lal, B., Misra, S., Prashant, P., Raman, R., Rana, N. P., Sharmak, S. K., & Upadhyay, N. (2020). Impact of COVID-19 Pandemic on Information Management Research and Practice: Transforming Education, Work and Life. *International Journal of Information Management*, 55. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102211>
- Edelmann, N., & Millard, J. (2021). Telework development before, during and after COVID-19, and its relevance for organizational change in the public sector, *14th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (ICEGOV 2021)*, 6.–8. oktober, Atene, Grčija.
- Fischer, C., Siegel, J., Proeller, I., & Drathschmidt, N. (2023). Resilience through digitalisation: How individual and organisational resources affect public employees working from home during the COVID-19 pandemic. *Public Management Review*, 25(4), 808–835. doi: 10.1080/14719037.2022.2037014
- Gabryelczyk, R. (2020). Has COVID-19 Accelerated Digital Transformation? Initial Lessons Learned for Public Administrations. *Information Systems Management*, 37(4), 303–309, doi: 10.1080/10580530.2020.1820633
- Kovačič, A., Jaklič, J., Indihar Štemberger, M., & Groznik, A. (2004). *Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
- Leavitt, H. J. (1965). *Applied organizational change in industry: structural, technical and humanistic approaches*. Routledge.
- Liebermann, S. C., Blenckner, K., Diehl, J., Feilke, J., Frei, C., Grikscheit, S., Hünsch, S., Kohring, K., Lay, J., Lorenzen, G., & Reinhardt, J. (2021). Abrupt Implementation of Telework in the Public Sector During the COVID-19 Crisis Challenges to Transformational Leadership. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 65(4), 258–266.
- Lozano, R., & Barreiro - Gen, M. (2021). Disrupting the brave new world: COVID-19 effects on organisations' sustainability efforts. *Journal of Organizational Change Management*, 34(3), 613–628.
- Martínez - Córdoba, P., Benito, B., & García - Sánchez, I. (2021). Efficiency in the governance of the Covid19 pandemic: political and territorial factors. *Globalization and Health*, 17(113).
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews, *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>.
- Ministrstvo za javno upravo. (2022). *Usmeritve za hibridni način dela v državni upravi*, št. 007-239/2022/63. Pridobljeno s https://skupnostobcin.si/wp-content/uploads/2022/09/usmeritve_hibridni_nacin_dela_obcin_p.pdf
- Nagel, L. (2020). The influence of the COVID-19 pandemic on the digital transformation of work. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 40(9/10), 861–875. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-07-2020-0323>.

- Nograšek, J. (2011). Change Management as a Critical Success Factor in e-Government Implementation. *Business Systems Research*, 2(2), 1–56.
- Nograšek, J., & Vintar, M. (2014). E-government and organisational transformation of government: Black box revisited? *Government Information Quarterly*, 31(2014), 108–118.
- Organizacijska energija. (2022). *Utrinki organizacijske energije 2022*. Pridobljeno s <http://organizacijska-energija.si/index.php/utrinki-organizacijske-energije-2022/>
- Packard, T., Patti, R., Daly, D., & Tucker - Tatlow, J. (2012). Organizational change for service integration in public human service organizations: experiences in seven countries. *Journal of Health and Human Services Administration*, 34(4), 471–525.
- Sarker, S. (2000). Toward A Methodology For Managing Information Systems Implementation: A Social Constructivist Perspective. *The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 3, 195–205.
- Shouran, Z., Priyambodo, T., & Rokhman, N. (2019). eGovernment Transformation: Literature Review. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(6).
- Shand, R., Parker, S., Liddle, J., Spolander, G., Warwick, L., & Ainsworth, S. (2022). After the applause: understanding public management and public service ethos in the fight against Covid – 19. *Public Management Review*. doi: 10.1080/14719037.2022.2026690
- Shkalenko, A., & Fadeeva, E. (2020). Analysis of the impact of digitalization on the development of foreign economic activity during COVID-19 pandemic. V *Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference "Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth" (MTDE 2020)* (str. 1190–1195). Atlantis Press. doi: 10.2991/aebmr.k.200502.197
- SPOT.GOV. (13. 6. 2023). *O portalu SPOT*. Pridobljeno s <https://spot.gov.si/en/about-spot/about-the-slovenian-business-point/>
- Steen, T., & Brandsen, T. (2020). Coproduction during and after the COVID-19 Pandemic: Will It Last? *Public Administration Review*, 80(5), 851–855.
- Wigand, D. (2007). *Building on Leavitt's Diamond Model of Organizations: The Organizational Interaction Diamond Model and the Impact of Information Technology on Structure, People, and Tasks*. AMCIS 2007 Proceedings. 287. Pridobljeno s <https://core.ac.uk/download/pdf/301340224.pdf>
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research and Methods*. Sage Publications.

Priloga: Intervju

DEL A: UVODNO VPRAŠANJE

1. Ali lahko, prosim, opišete svojo trenutno delovno vlogo v organizaciji?

DEL B: PRED KRIZO COVIDA-19 – ORGANIZACIJSKI KONTEKST IN KLJUČNE ZNAČILNOSTI

Namen prvega dela vprašalnika je zajeti ključne značilnosti organizacije pred krizo covid-19, in sicer njeno strukturo, zaposlene, kulturo, procese in uporabo tehnologije.

2. Kako bi opisali organizacijo pred krizo covid-19?²
3. Kako ocenjujete uporabo tehnologije – konkretno vrsta, intenzivnost in namen tehnologije pred krizo covid-19?
4. Kako bi opisali procese vključno storitve, ki jih je zagotavljala vaša organizacija pred krizo covid-19?
5. Kako bi opisali stanje kadra v organizaciji pred krizo covid-19?
6. Kako bi opisali strukturo organizacije pred krizo covid-19?
7. Kako bi opisali kulturo v vaši organizaciji pred krizo covid-19?

DEL C: MED KRIZO COVIDA-19 – ORGANIZACIJSKE SPREMEMBE

Druga skupina vprašanj se nanaša na obdobje med akutno krizo. Namen naslednjih vprašanj je pridobiti informacije o glavnih težavah, s katerimi se je organizacija spoprijela, kot o sprejetih ukrepih za njihovo ublažitev.

8. Ali je v vaši organizaciji obstajal kakršenkoli vidik, ki je med krizo »normalno« deloval, in sicer ni zahteval nobenih sprememb?
9. Kateri so bili glavni izzivi, s katerimi se je vaša organizacija spoprijela zaradi krize covid-19? Kateri del, tj. vidik vaše organizacije, je bil najbolj prizadet?
10. Kater je bil prvi ukrep, in sicer kaj ste najprej spremenili v organizaciji kot odgovor na krizo covid-19?
11. Kateri so bili ključni ukrepi za reševanje težav vaše organizacije zaradi krize covid-19?
12. Katere spremembe so se zgodile na področju tehnologije med krizo covid-19?
13. Katere spremembe so se zgodile glede kadra med krizo covid-19?

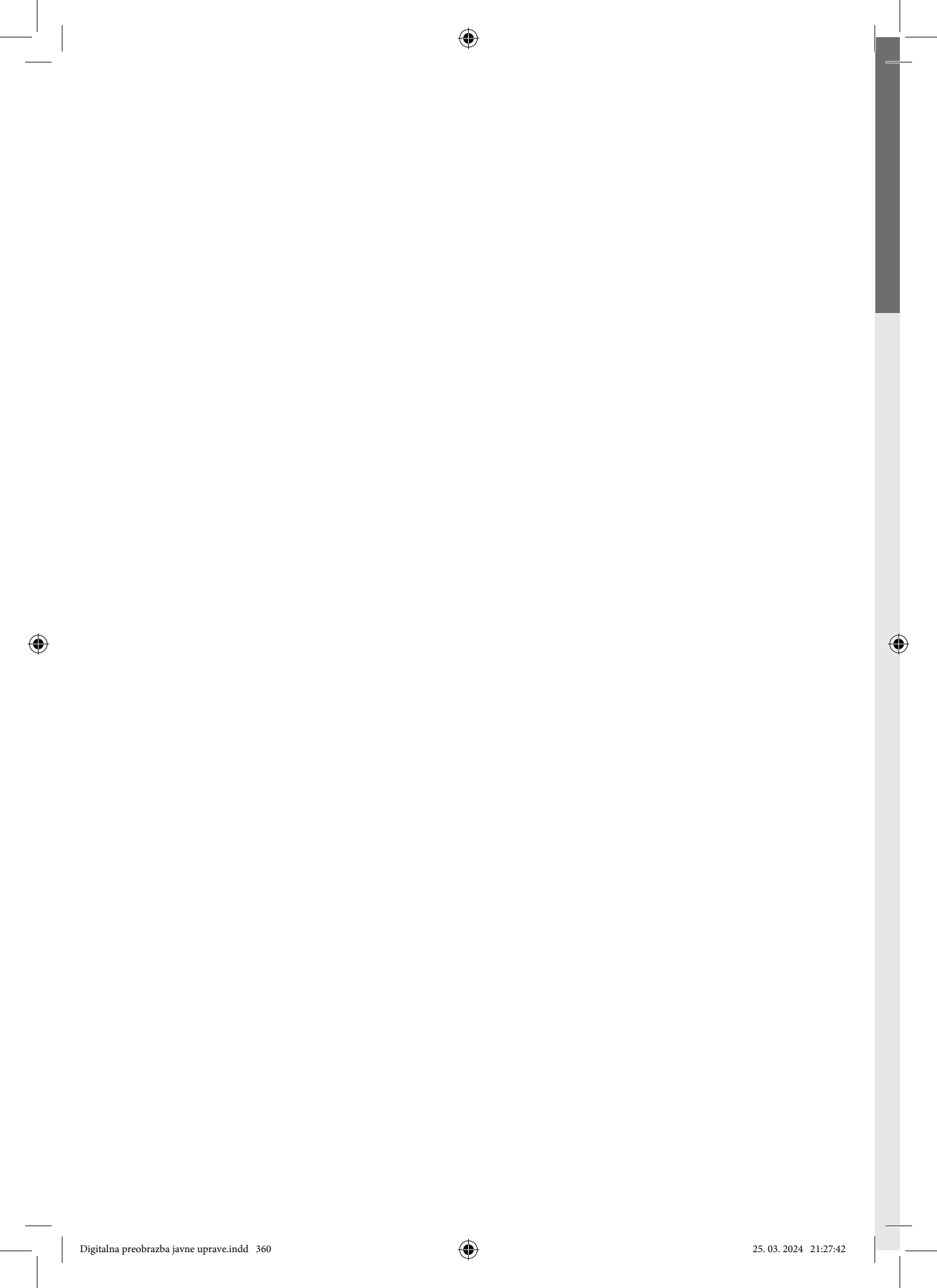
² Vprašanja 3–7 niso obvezna. Zastaviti jih je treba, če sogovornik ne poda informacij o določenem organizacijskem elementu.

14. Katere spremembe so se zgodile glede organizacijske strukture med krizo covida-19?
15. Katere spremembe so se zgodile glede procesov in storitev organizacije med krizo covida-19?
16. Kaj se je spremenilo glede organizacijske kulture med krizo covida-19?

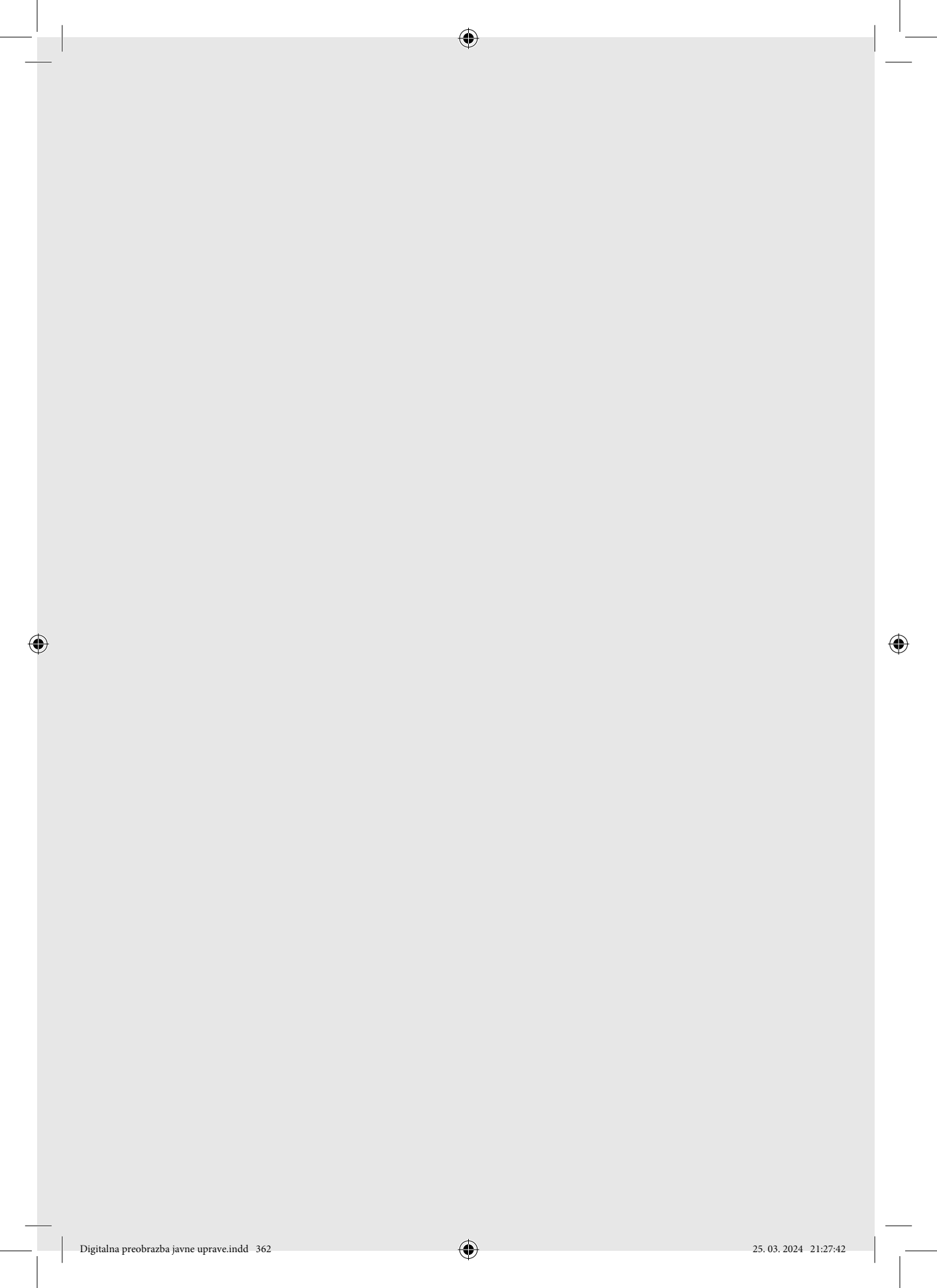
DEL D: OBDOBJE PO KRIZI COVIDA-19 – POSLEDICE SPREMEMB

Zadnja skupina vprašanj zajema učinke ukrepov in sprememb, ki so se uveljavili med krizo covida-19. Namen je ugotoviti njihov vpliv na značilnosti organizacije.

17. Kako ocenjujete spremembe, ki so se zgodile med krizo covida-19 kot trajne ali bolj začasne narave?
18. Katere spremembe so pustile dolgoročne sledi v organizaciji oz. pričakujete, da bodo vplivale na nadaljnji razvoj organizacije?
19. Ali se strinjate s trditvijo, da je kriza covida-19 prispevala k digitalni preobrazbi organizacije? Prosimo, pojasnite, zakaj da oz. ne.
20. Katere so ključne lekcije, ki se jih je organizacija naučila iz krize covida-19?
21. Ali je zdaj organizacija odpornejša na prihodnje krize? Prosimo, pojasnite zakaj da oz. ne.
22. (Če je primerno), ali nam lahko svetujete, s kom se še lahko pogovorimo?



ENGLISH SUMMARIES



1. DEVELOPMENT AND VERIFICATION OF A MODEL FOR MEASURING THE STATE OF DIGITALIZATION: THE CASE OF SLOVENIAN LOCAL SELF-GOVERNMENT

Aleksander Aristovnik, Dejan Ravšelj, Eva Murko

The use of Information and communication technology (ICT) in public administration has led to extensive research efforts also into assessing the state of digitalisation, which is crucial for progress evaluation, identifying areas for improvement, benchmarking against similar organisations, reviewing best practices, and preparing an effective strategy for future digital development. In this study, we examined the state of digitalisation in Slovenian public administration, specifically in local self-government. We developed a model for measuring the state of digitalisation, incorporating elements from the extended Leavitt's diamond model (technology, processes, structure, people, and organisational culture) and three sets of dimensions (digital principles, good governance principles, and external environmental factors). Through a questionnaire, we empirically verified the established model at the municipal level of Slovenian public administration. The results revealed that smaller municipalities achieved lower scores in various aspects of digitalisation compared to bigger ones. Key barriers to digitalisation included integrating processes with other public institutions and high costs. Public managers expressed the need for a systematic solution to enhance interoperability and standardised regulation of ICT solutions. The aggregated results will benefit municipal public managers and policymakers as a summary of the underutilised elements of digitalisation and indicate paths towards the desired digital maturity.

2. THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL TRANSFORMATION AND ADMINISTRATIVE BURDENS – A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Lenart Milan Lah, Žiga Kotnik

The paper contains a systematic review of the literature addressing the intersection of two distinct concepts: digital transformation and administrative burdens. Digital transformation, encompassing the use of ICT in public administration and businesses, as well as other tools within the framework of e-government, is intended to offer opportunities for progress in reducing administrative burdens. However, the literature also highlights possible deviations or does not necessarily confirm the expected progress. Nevertheless, results of empirical research reveal that the majority of scientific literature confirm the positive impact of digital transformation on reducing adminis-

trative burdens. Additionally, results also indicate that throughout the analysis of 70 scientific articles from 2014 to 2022, the cognitive paradigmatic approach to public administration prevails. The predominant paradigmatic approach is also the main thematic area of the analyzed scientific literature, indicating that public administration and governance play a central role and are at the center of the study of the intersection of digital transformation and administrative burdens. Common paradigmatic approaches also include e-government/IT and an economic approach. From the results, it can also be inferred that themes such as taxes, finance, and healthcare frequently appear at the intersection of both concepts.

3. A CONCEPTUAL MODEL FOR DIGITISING THE EMASUREMENT OF THE IMPACT OF TAX POLICY ON THE ACHIEVEMENT OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

*Maja Klun, Mitja Dečman, Janez Stare, Žiga Kotnik, Vlado
Stankovski, Pouriya Miri*

More and more activities, actions and decisions of governments are also being evaluated through their impact on the achievement of the 17 Sustainable Development Goals (SDGs). International comparisons or indices of SDG achievement are spread over different scales and structured in different ways. However, none of the current measurements include all the measures that could be linked to the SDGs. In this paper we present a possible concept for measuring the impact of tax policy on the achievement of the SDGs, focusing on possible technological solutions to automate the measurement process as much as possible. The proposed solution is based on the use of blockchain, smart contracts and oracles, and decentralised knowledge graphs.

4. SOME LEGAL ADAPTATION TECHNIQUES SUITABLE FOR DIGITALISATION PRILAGAJANJA

Mirko Pečarič

Traditional general legal rules usually allow only one type of foreseen behaviour, and cannot anticipate and adapt to new contexts. This paper uses the natural adaptability of human behaviour to suggest new possibilities for future legal action that could be “translated” into digital form. Adaptation is the starting point for the presented contextual assumptions and behaviours based on systems/cybernetic theory; they focus on values, goals and their weights with predefined, monitored and controllable values that activate predefined (legal) scenarios based on feedback loops between outcomes and

desired goals. The paper provides new responses to changing situations (responsiveness, adaptability, agility and robustness) that are needed in law due to the inevitability of responding differently to dynamic change. It presents some regulatory techniques that could be implemented as adaptive responses in everyday practical cases. These include sunset clauses and similar legal experiments, emergent or variable strategies, negative scenarios, adaptive/relay norms, Henry VII clauses and public opinion in the context of collective intelligence. These techniques can (in digitalised form) respond to changes in the environment more quickly than traditional regulation.

5. FUNDAMENTAL RIGHTS IN THE DIGITAL AGE IN THE EU AND THEIR IMPORTANCE FOR PUBLIC ADMINISTRATION

Verica Trstenjak

The article discusses fundamental rights in the digital age in the EU. It presents the main legal sources in the EU, especially the EU Charter of Fundamental Rights and the General Data Protection Regulation (GDPR). Further, the article discusses the problems of the protection of personal data and the right to privacy, the right to information and others, which are often mentioned or violated in the digital age, especially in public administration or where public administration bodies have to decide on potential violations. Also shown is the impact of the Court of Justice of the EU in this area, as well as examples of case law regarding new digital practices such as Uber and Airbnb, regarding the protection of personal data (Google Spain) and regarding the collection of fingerprints for biometric passports (Schwarz). The problem of some algorithms that enable interference with human rights will also be discussed, especially from the point of view of discrimination and the restrictions set forth in this regard by Article 22 of the GDPR. The latter is particularly important for many areas of work in public administration.

6. IMPROVEMENT OF PUBLIC ADMINISTRATION PERFORMANCE EFFICIENCY THROUGH INTRODUCTION OF NEW TECHNOLOGIES

Tina Sever

The paper provides an analysis of introducing automated decision-making among selected countries (Slovenia, Sweden, Estonia, Hungary and the USA), in particular in public sector activities or the introduction of different technologies to support the performance of tasks in the public interest. The paper analyses automated decision-making, raising many questions, for example, how to ensure non-discrimination, transparency, verifiability of such

decision-making. The conclusion is that it is very important what algorithms the automated decision-making is based on and who is the author of the algorithms or what content is the basis for the operation of the algorithm. The algorithms must be such as to enable impartial decision-making, respecting the highest standards and values of society, human rights, morality, ethics, etc. Only in this way can they enable legal certainty and justice. New technologies must be introduced in a way that empowers people with design choices and gives them power over the technology (and not the other way around) (i.e. human-centric approach). Regulation is important in this context and must be legally neutral. Regulation that is applicable to different technologies in time and space.

7. ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SOCIAL PROCEDURES – DEVELOPMENT OPTIONS AND BARRIERS THROUGH THE LENSES OF EMPATHY

Polonca Kovač, Matej Babšek

This chapter explores digitisation and the introduction of artificial intelligence (AI) in social procedures in Slovenia and beyond. When implementing digitisation in the social welfare system, it is important to consider the specific needs of vulnerable groups for which the system is intended. The research focuses on evaluating and balancing the benefits of AI and the related risks and barriers. Based on various methods, e.g. normative, comparative, sociological methods, surveys, interviews and focus groups, the research reveals that social procedures are especially sensitive to potential biases and deviations in the use of AI. For example, there is a risk of questionable algorithm settings and the lack of personalised treatment of vulnerable individuals in automated administrative decision-making. Nonetheless, it also recognises the benefits of AI, such as more efficient, objective and transparent data processing. Therefore, when using AI in the field of social rights, it is necessary to carefully weigh the input parameters and systematically evaluate the use of AI, which will allow for the authorities to demonstrate empathy towards vulnerable groups as parties in social procedures.

8. EXPLORING THE IMPACT OF TECHNOLOGY AND TRUST ON ACCEPTANCE OF I-ELECTIONS: THE AFTERMATH OF COVID-19 AND THE SUPER ELECTION YEAR

Mitja Dečman, Edvard Kozel

The digital revolution we are currently experiencing is undoubtedly changing the way we live and work in modern society. At the same time, the COV-

ID-19 pandemic has radically changed the way we go about our daily tasks, further driving the transition to the digital age. The procedures for exercising democratic rights, especially elections, were also adapted during the pandemic in such a way that they did not pose a risk to voters' health, but still ensured that free and fair elections were held. As a result, we have seen a resurgence of the debate between proponents and skeptics of internet voting (i-voting) worldwide, with i-voting emerging as a viable alternative to traditional elections in such an emergency situation. Indeed, the evidence on the uptake of i-voting and the factors influencing it is still unclear or inconsistent, and the issue needs to be addressed in the light of both the present and the future. I-voting has been a key element in the development of the EU's response to the pandemic. Studies on elections conducted during the pandemic have contributed little to the overall debate, although digital technologies have played a key role in addressing the problems caused by COVID-19 in a number of areas.

This paper presents an empirical study on the impact of the factors of trust in the country and its electoral system, trust in technology, citizens' voting habits and, in particular, the impact of COVID-19 on the intention to use i-voting. Few studies have explored these areas in such a comprehensive way. At the same time, most studies have overlooked the complex relationships between trust, habits and technology in the adoption of i-voting. This study examines and evaluates the relationships and influences of various factors that affect voters' attitudes towards i-voting. The opinions of 633 adult Slovenian citizens were collected using a questionnaire in early 2022, when voters were still stressed by the pandemic and knew that they would have to go to the polling station five times if they wanted to vote in all elections that year. The survey data obtained was analyzed using structural equation modeling (SEM). The study provides important findings, such as: 1) trust in the electoral system, both in technical and institutional terms, has a significant impact on voters' intention to use i-voting; 2) fear of COVID-19 does not convince people to use i-voting instead of the traditional way of voting; 3) existing voting habits do not have a significant impact on the intention to use i-voting. The results of the study make a general contribution to research on the impact of the pandemic on societal attitudes towards democratic processes, especially on the acceptance of i-voting. At the same time, they convey an important message to researchers, practitioners and policy makers by calling for the use of e-democracy and e-participation tools at all levels to build trust in digital technologies. This is the only way to ensure voter acceptance of i-voting in the future.

9. THE PARTICIPATION AND INFLUENCE OF NGOS ON THE DIGITAL TRANSFORMATION POLICIES OF SOCIETY

Nejc Brezovar

The chapter represents an attempt to present the role and influence of NGOs in the field of information society development. NGOs that are members of the NGO Network for an Inclusive Information Society were asked through a survey about the scope and areas of cooperation with ministries or other decision-makers in the preparation of policies in various areas related to the development of the information society. The results show that cooperation exists on a smaller scale (according to the scale somewhere between small and medium level), while the intensity varies depending on the specific area of 7 the information society. The influence that NGOs have, or as they perceive themselves, on the digital transformation of society is also relatively low. We can conclude that there is room for improvement in cooperation between NGOs and decision-makers.

10. DEVELOPMENT AND VERIFICATION OF THE SMART PUBLIC MANAGEMENT MODEL: THE EXAMPLE OF EU AND OECD COUNTRIES

Petra Vujković, Aleksander Aristovnik, Lan Umek, Dejan Ravšelj

Smart public governance is considered a modern approach to public governance that uses sophisticated information technologies to transform processes, increase cooperation, interaction, and co-production, improve decision-making, and achieve results that meet the needs of citizens. Thus, smart public management has great potential for modernising public administration and improving public value. The main purpose of the paper is twofold. The first part covers the theoretical development of the conceptual model, while the second part refers to its empirical verification on a sample of 41 EU and OECD countries. The results show that Scandinavian, Western European and Central European countries achieve the best results in achieving smart public management, while Eastern European and Mediterranean countries achieve worse results, whereby there exist differences in the effectiveness of countries. Regardless of the effectiveness and efficiency of countries, smart public management, including a smart environment, plays an important role in achieving public value.

11. BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF SMART PUBLIC MANAGEMENT: PAST, PRESENT, AND FUTURE

Petra Vujković, Lan Umek

This paper presents a bibliometric analysis of the evolution of smart public governance in the academic literature since the beginning of the 21st century. Our research focuses on several key aspects, including the frequency of use of the term in the literature, the diversity of terminology, and the main thematic focuses related to smart public governance. We found that the interest in the research area of smart public governance in the literature has increased since 2014, particularly in the context of smart cities and smart regions. The wide range of words or terms used about smart public governance, reflecting the diverse aspects of the concept, underlines how complex the concept is to understand. In exploring smart public governance, the authors consider both the technological and the human aspects.

12. IMPLEMENTATION OF SELECTED DISRUPTIVE TECHNOLOGIES AND ORGANIZATIONAL CHANGES IN PUBLIC SECTOR INSTITUTIONS

Eva Murko, Nina Tomažević

Driven by experiences from the private sector, public institutions have also started adopting various disruptive technologies (DT) in numerous subsectors, e.g. healthcare, public finance (taxation), law enforcement, defence, education, infrastructure engineering, transport and social services. Adopting new technologies requires the transformation of the organisation in both hard (structure, processes, etc.) and soft aspects (people, organisational culture etc.). Namely, the barriers to the new technologies' adoption are usually not the technologies themselves but the enablers influencing the adoption, such as the organisational, technological infrastructure, individual aspects etc. To exploit the full potential of DT in the public sector, the main objective of the study, presented in a paper, was to systematically and holistically analyse state-of-the-art, specifically for two selected disruptive technologies, i.e., artificial intelligence (AI) and blockchain (BC) adoption in public institutions and related organisational changes. The purpose of the study was to design a set of recommendations for decision-makers (policymakers and public managers) as well as for public employees when implementing the processes of DT adoption - to be as effective and efficient as possible. The study was designed as a systematic literature review using the PRISMA protocol. The results show that previous studies on AI and BC adoption in public

institutions detected many enablers and benefits of adoption related to the organisational elements, such as people/employees, structure, culture, technology and processes. In the study, first, the facets of organisational elements that are the enablers for effective and efficient adoption were analysed, and second, the benefits of studied technologies (AI and BC) were detected. The analysis of the enablers emphasises organisational elements and, in more detail, aspects to be taken into account before introducing the selected DT, and the analysis of benefits emphasises the positive consequences of adopting the selected DT for individual organisational elements or aspects. The enablers and benefits presented in the paper can be used as useful guidelines for decision-makers and implementers of AI and BC at all public institutions' levels.

13. DIGITAL DIVIDE AS A BARRIER TO DIGITAL INCLUSION OF THE OLDER ADULTS

Janez Stare, Mitja Dečman, Maja Klun, Maruša Bizjak Ferjan, Špela Mar, Jernej Buzeti

Reducing the digital divide among older individuals poses a significant challenge that resonates across various spheres: government, society, digital service providers, and older citizens themselves. Both national and European policies have been instrumental in addressing this issue. At the core of these strategies lies the implementation of technological solutions, the adaptation of social structures, and the systematic development of digital competencies for the elderly. Despite living in an age dominated by digital technologies, many older individuals often find themselves disconnected from modern technology. This issue becomes particularly problematic as public services increasingly transition to the digital realm. Furthermore, there is a deficiency in terms of older people's ownership of ICT equipment and their access to the internet. The digital divide not only constrains the social roles of older individuals but can also have adverse effects on their sense of belonging. Conversely, diminishing the digital divide bestows older individuals with increased autonomy, enhanced interpersonal connections, and access to a wealth of information. Moreover, economic advantages should not be overlooked. Augmenting the digital inclusion of older citizens can extend their working lives, simultaneously opening up new business opportunities for providers of customized digital solutions. Existing research on the digital inclusion of older individuals predominantly focuses on adapting technological solutions for this demographic while often overlooking their attitudes towards digitalization and their motivations for its usage. This paper is grounded in a comprehensive analysis of the existing literature concerning the digital divide and the inclusion of older people. The examination in this

paper is supplemented by an analysis of DESI Index reports and data obtained from the Statistical Office of Slovenia, with the overarching objective of comprehending the digital inclusion of older individuals in Slovenia and Europe. The analysis discerns that the principal factors demanding attention to foster the digital inclusion of older people encompass the provision of technological access, the cultivation of digital competencies, the stimulation of motivation and interest, and the consideration of the psychological factors inherent to older individuals that impact their technology usage. This analysis underscores that by addressing these factors, it is plausible to reduce the risk of digital exclusion among older individuals and align with the evolving digital transformation of society, which underscores the necessity of digital inclusion for all citizens.

14. THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE DIGITAL TRANSFORMATION OF PUBLIC ADMINISTRATION: THE CASE OF SLOVENIAN ADMINISTRATIVE UNITS

Dejan Ravšelj, Lan Umek, Polonca Kovač, Aleksander Aristovnik

During the COVID-19 pandemic, public administration has faced the urgent need to assess its current digital and technological capabilities. Therefore, the paper aims to examine the impact of the COVID-19 pandemic on the digital transformation of public administration in Slovenia. The ordinal logistic regression analysis is based on 58 public managers of administrative units who participated in the web-based survey in June 2020. The results suggest that the COVID-19 pandemic will have a lasting impact on the operation of the Slovenian administrative units, especially concerning digitalization. Namely, the administrative units in Slovenia will likely continue to use digital-based solutions, including processes digitalization, web portals and digital communication channels, even after the COVID-19 crisis, whereby different internal and external factors play different roles. The findings will facilitate the formulation of the recommendations for the agile functioning of the Slovenian administrative units in line with the principles of good public governance.

15. NAVIGATING THE CRISIS: ASSESSING THE IMPACT OF COVID-19 ON ORGANIZATIONAL CHANGES AND DIGITAL TRANSFORMATION THROUGH THE PRISM OF AN EXAMPLE FROM THE SLOVENIAN ADMINISTRATIVE landscape

Sanja Vrbek, Tina Jukić

The COVID-19 pandemic was a unique event that caught most public sectors around the world completely unprepared. In order to be able to continue

with their basic operations and ensure the smooth delivery of public services, public organizations had to respond quickly and adapt to new conditions. This often required changes to work processes and services, changes in organizational structures and the introduction or more intensive use of modern technology. Previous research on the impact of the pandemic is mostly partial and focused only on individual organizational aspects or characteristics as if the latter were independent and not part of a larger, closely related and interdependent system. The chapter tries to decrease this gap by studying in more detail a case of good practice at the central level of Slovenian public administration. The goal is to provide a comprehensive understanding of the course and quality of organizational changes resulting from the pandemic. This was achieved by analyzing the impact of the pandemic on the entire organizational structure of the Agency of the Republic of Slovenia for public records and services. In doing so, we rely on the theoretical framework developed by Nograšek and Vintar (2014), which is considered the most relevant adaptation of Leavitt's model for the studied context. We find that, contrary to the prevailing opinion about the transformational power of the COVID-19 pandemic, organizational changes as a direct consequence of the crisis are actually limited.

KAZALA IN SEZNAMI

KAZALO SLIK TABEL IN GRAFIKONOV

Poglavje 1

- Slika 1:** Model merjenja stanja digitalizacije na ravni organizacije 35
- Tabela 1:** Empirični rezultati t-testa za manjše in večje občine 39

Poglavje 2

- Slika 1:** Razdelitev stroškov, ki jih zakonodaja povzroča poslovnim subjektom 47
- Slika 2:** Gibanje števila izbranih znanstvenih prispevkov s presečnega področja digitalne transformacije in administrativnih bremen ter povprečne letne citiranosti ... 52
- Tabela 1:** Vpliv digitalizacije na administrativna bremena 53
- Tabela 2:** Kognitivni paradigmski pristop 54
- Tabela 3:** Tematska področja 55
- Tabela 4:** Metodološki pristop 56

Poglavje 3

- Slika 1:** Grafični prikaz konceptualnega modela 71

Poglavje 4

- Slika 1:** Tipologija regulacije 93

Poglavje 5

Poglavje 6

- Slika 1:** Sedem ključnih zahtev za zaupanja vreden sistem umetne inteligence 122
- Tabela 1:** Glavne prednosti Bürokratt 133

Tabela 2:	Seznam organizacij, ki se ukvarjajo z avtomatiziranim načinom sprejemanja odločitev in njegovimi različnimi vplivi.....	140
------------------	---	-----

Poglavje 7

Slika 1:	Piramida štirih stopenj tveganj pri uporabi UI, povezani pristopi ter primeri in področja.....	157
Slika 2:	Analiza možnosti in omejitev UI v socialnih postopkih...	173
Tabela 1:	Socialni postopki v slovenski ureditvi z vidika empatije in možnosti za razvoj digitalizacije.....	165
Tabela 2:	Temeljne značilnosti uporabe rešitev UI pri upravnem odločanju CSD	168
Tabela 3:	Značilnosti avtomatiziranih postopkov na podlagi informativnega izračuna v obdobju julij–december 2021.....	169
Grafikon 1:	Zmanjšanje administrativnih bremen zaradi informativnega izračuna za organ in stranke ter vpliv organizacijskih sprememb.....	167
Grafikon 2:	Značilnosti upravnih postopkov v pristojnosti CSD v letih 2015–2021, v odstotkih glede na vse zadeve.....	169

Poglavje 8

Tabela 1:	Dejavniki konceptualnega modela namere za uporabo i-volitev	189
Tabela 2:	Udeležba na nedavnih volitvah v državah EU.....	193
Tabela 3:	Profil anketirancev	195
Tabela 4:	Faktorska analiza namere za uporabo i-volitev (N = 633)	197
Tabela 5:	Ocena diskriminantne veljavnosti za neposredno povezane dejavnike (korelacije)	198
Tabela 6:	Rezultati dobrega ujemanja predlaganega modela	198
Tabela 7:	Analiza več skupin (strukturne uteži – enake obremenitve), primerjave ugnезdenih modelov.....	200
Tabela 8:	Rezultati preverjanja hipotez	200
Slika 1:	Konceptualni model namere za uporabo i-volitev	192
Slika 2:	Ujemanje modela	199

Poglavje 9

Grafikon 1:	Priprava politik – obseg sodelovanja po področjih	220
--------------------	---	-----

Grafikon 2: Ocenjena stopnja posluha odločevalcev predlogom NVO po različnih področjih, povezanih z razvojem informacijske družbe	222
--	-----

Poglavje 10

Slika 1: Konceptualni okvir – medsebojno delovanje pametnega javnega upravljanja, pametnega okolja in javne vrednosti.....	232
Slika 2: Države EU in/ali OECD glede na rezultate pametnega javnega upravljanja, javne vrednosti, pametnega okolja in splošne uspešnosti.....	236
Slika 3: Pearsonova korelacija med glavnimi dimenzijami in pripadajočimi (pod)elementi.....	239
Tabela 1: Hierarhična sestava konceptualnega okvira	235
Tabela 2: Učinkovitost držav EU in/ali OECD glede uspešnosti pametnega javnega upravljanja	238

Poglavje 11

Slika 1: Metodološki okvir raziskave	249
Slika 2: Porazdelitev dokumentov glede na število objav in citatov po letih	251
Slika 3: Sankeyjev diagram povezanosti	253
Slika 4: Strateški diagram, skupina (I.) pametna mesta in pametne pokrajine	255
Slika 5: Strateški diagram, skupina (II.) drugi pametni koncepti, kot sta pametna država, pametna javna uprava (vključno s pametno vlado).....	256

Poglavje 12

Tabela 1: Umetna inteligenca – vidiki znotraj elementa »Ljudje«.....	272
Tabela 2: Tehnologija veriženja blokov – vidiki znotraj elementa »Ljudje«.....	274
Tabela 3: Umetna inteligenca – vidiki znotraj elementa »Struktura«.....	275
Tabela 4: Tehnologija veriženja blokov – vidiki znotraj elementa »Struktura«.....	277
Tabela 5: Umetna inteligenca – vidiki znotraj elementa »Kultura«..	278
Tabela 6: Tehnologija veriženja blokov – vidiki znotraj elementa »Kultura«	279

Tabela 7:	Umetna inteligenca – vidiki znotraj elementa »Tehnologija«.....	281
Tabela 8:	Tehnologija veriženja blokov – vidiki znotraj elementa »Tehnologija«.....	282
Tabela 9:	Umetna inteligenca – vidiki znotraj elementa »Procesi« ..	284
Tabela 10:	Tehnologija veriženja blokov – vidiki znotraj elementa »Procesi«.....	285

Poglavje 14

Tabela 1:	Sociodemografske in zemljepisne značilnosti respondentov	325
Tabela 2:	Spearmanov koeficient korelacije med spremenljivkami	329
Tabela 3:	Ordinalna logistična regresija za dejavnike, ki vplivajo na pospešeno digitalizacijo po pandemiji covida-19	331

Poglavje 15

Slika 1:	Osrednja vloga tehnologije, kot jo v svojem nadgrajenem modelu predvidevata Nograšek in Vintar (2014)	343
Tabela 1:	Atributi organizacijskih sprememb po posameznih komponentah in glede na globino sprememb.....	344
Tabela 2:	Globina in narava sprememb v AJ PES.....	352

STVARNO KAZALO

A

administrativno breme 45–53, 56–57,
150, 164, 167
Airbnb 103, 108–109
Akt o umetni inteligenci 120–121,
125–127, 141
algoritem 70, 79, 83, 103, 113–116, 118,
120–125, 129, 132, 134, 136, 138, 140,
149–152, 156, 158, 159, 170, 234, 287
avtomatizirano odločanje 109, 113–117,
119–120, 122–123, 125, 127–128,
130–132, 134–135, 137, 140, 149–153,
156, 158–160, 167, 170, 172–174

B

Bayesov teorem 82, 121
bibliometrična analiza 245, 247–249, 251,
252, 256
blockchain. *glej* tehnologija veriženja
blokov

C

center za socialno delo 150–151, 153,
157, 160–161, 163–165, 167–169, 171,
173
covid-19 76–77, 79–80, 84, 88, 91,
186–188, 321–323, 326, 332–334, 335,
339, 341–342, 344–345, 350, 354

D

davčna politika 61–64, 68, 70, 159
decentralizacija 276, 287, 342, 352
digitalizacija 31–33, 35, 37, 41, 52, 62, 65,
68, 72, 75, 111, 121, 131, 151–153, 160,
165, 170–171, 180, 184, 193, 214, 221,

232, 285, 287, 296, 309, 313, 321–323,
328, 332–334, 342
digitalna transformacija 45, 48–50, 52,
56, 57, 121–122, 152, 171, 220, 250,
301, 322, 326
digitalna vključenost 34, 37, 155, 214,
219, 221, 223, 295–300, 302–309,
312–314
digitalna zrelost 31, 33, 38, 41
digitalni razkorak 295, 297–303, 305,
309–310, 312–314
digitizacija 345, 353
disruptivne tehnologije 263–264, 266,
271, 280, 286
Dunning-Krugerjev učinek 81, 83

E

e-demokracija 129, 180, 182, 185, 204,
221, 230
empatija 149–151, 153, 158, 160,
162–165, 170–171, 174–175
e-participacija 250
e-Sociala 151, 161, 163, 167–168
Evropsko sodišče za človekove pravice 88

I

informacijska družba 37, 108, 213–224,
299
informacijska družba 221
informacijsko-komunikacijska tehnologi-
ja 31–32, 34, 36, 38–41, 45–46, 48, 50,
53–56, 181–182, 184, 188, 214, 230, 235,
237, 253, 280, 286–288, 297, 299–303,
306–307, 313, 322, 334, 342–345
i-volitve 179–190, 192, 194, 197, 200–204

J

javna vrednost 66, 229–241, 265
javne storitve 32, 34, 37–38, 48, 53, 121, 126, 128, 133, 138, 156, 186, 193, 215, 235, 237, 252, 265–267, 285, 287, 295, 297–298, 300, 309, 313, 322, 324, 334, 335, 339–340
javni interes 46, 108, 113, 118, 128, 141, 153–154, 175, 213, 215–218
javni management 233, 266
javni sektor 33, 71, 113, 115–116, 118, 125, 128, 131, 137–139, 155, 193, 230, 250, 252, 263–271, 278, 285–288, 333, 339–341, 344

K

kibernetična teorija 80–81
kolektivna inteligenca 75, 83, 91, 94–95
komunikacijski kanal 132–133, 309, 321, 323–324, 326–334, 344, 351–353

L

Leavittov model/diamant 31, 33, 41, 267, 269, 271, 339, 341–343, 354
lokalna samouprava 31–32, 36, 38, 247

M

metaregulacija 80

N

neofilija 78
nepriustransost *glej* pristranskost
nevladne organizacije 151, 162, 213–224

O

občine 31–32, 36–39, 41–42, 49, 136, 194, 247, 302, 322
obdelava podatkov 110, 116, 124, 130, 134–135, 149–150, 152, 173
OECD 41, 63, 121, 192, 215, 229, 233–234, 236, 238–239, 240, 246
organizacijska kultura 31, 33–34, 37, 40–41, 263, 267, 278, 280, 288, 342–343, 348, 351, 359
organizacijska struktura 164, 276, 340, 349, 359

organizacijske spremembe 34, 163–164, 167, 263–264, 267, 269–270, 339, 341–342, 344–346, 348, 351, 354

P

pametna država 247–250, 252–257
pametna javna uprava 233, 246–250, 252–257
pametna mesta 231, 245–257
pametna vlada 246–257
pametne pogodbe 65–71, 274
pametno javno upravljanje 229–233, 235, 237–238, 240–241, 245–248, 254, 256–257
participacija 80, 171, 180–182, 185, 189, 193, 211, 213–214, 233, 251, 298–300
pravica 84, 88, 92, 97, 103–109, 113, 115, 117–119, 122, 125–127, 130, 135, 141, 149, 151, 153–154, 156, 158–160, 163, 167, 169–171, 265, 276, 297
pravna regulacija 46, 77, 80, 85, 87, 92–93, 118–119, 126, 141, 160
pravo 76, 83, 108, 118, 131, 175
pristranskost 85, 87, 114, 118, 122–123, 136, 138, 285, 286
algoritemska 114, 122
kognitivna 81
potrditvena 87, 96
rasna 123
upravna 285
procesi 31, 34, 40, 62, 65, 70, 85, 117, 121, 132, 139, 180, 184, 214, 230, 267, 274, 284–286, 327, 333, 350, 353
prstni odtisi 103–104, 106

R

regulativna tehnika 75–77, 80, 82, 90–91, 97–98

S

SEM 180, 198, 200
sistematičen pregled literature 45, 49–50
sistemska teorija 85–86, 91
socialni upravni postopki 149–151, 153–154, 157–158, 160–165, 171–174
Sodišče EU 89, 103, 105–111

spletni portal 129, 152, 218, 321, 323–324, 326–329, 331–334, 350, 353
 sprejemanje tehnologij 274
 starejši 172, 181, 237, 295, 297–298, 300–314
 strukturno modeliranje 180, 198

T

tehnologija 32, 34, 64–65, 68, 113, 120, 126, 135, 140, 181, 185, 197, 202–204, 213, 219, 230, 264–266, 268, 271, 273, 277, 279, 281, 285–286, 288, 296–297, 299, 305, 308, 310, 322, 345, 351
 tehnologija veriženja blokov 61, 64–68, 70, 72, 213, 232, 254, 263–264, 266–267, 270, 274, 277, 279, 282, 285–288
 temeljne človekove pravice 103–108, 111, 115, 127, 141, 153, 160
 trajnostni razvoj 61–63, 66, 68–70, 214, 247, 250, 252, 310, 326

U

Uber 108
 učinkovitost 33–34, 46–48, 70, 114, 118–119, 128, 132, 140, 151, 160, 183–184, 213, 229, 233, 236, 238, 240, 266, 284, 287, 333

učinkovitost 125
 umetna inteligenca 54–55, 57, 64–65, 67, 103, 111, 114, 121–123, 125–127, 131–133, 135, 149, 150, 152, 155, 158, 170, 174, 213, 250, 264–266, 270, 272–273, 275–276, 278–279, 281, 284, 286, 288
 zloraba 158, 174
 upravne enote 321, 323–327, 330, 333–334, 335
 upravni postopek 117, 130, 131, 151, 153, 172, *glej tudi* socialni upravni postopek

V

varstvo osebnih podatkov 103–107, 109–111, 129, 138, 151, 157, 162, 171

Z

zagovorništvo 162, 166, 216, 219, 223
 zaposleni 36, 40, 115, 136, 151, 161, 163–164, 166–167, 263, 265, 272–275, 279, 280, 283–284, 322–323, 330–334, 340, 346–347, 349–351, 353
 zaupanje 65, 67–69, 72, 82, 98, 122, 138, 179, 180–181, 185–191, 193, 197, 201–204, 211–212, 233, 235, 237, 265–266, 274, 280, 287, 323



SEZNAM KRATIC

AI	umetna inteligenca
AJPES	Agencija Republike Slovenije za javnopravne evidence in storitve
ASO	avtomatizirano sprejemanje odločitev
Covid-19	koronavirusna bolezen
CSD	center/-i za socialno delo
CTR	cilji trajnostnega razvoja
DAO	<i>Decentralised Autonomous Organisation</i> – decentralizirana avtonomna organizacija
DDV	davek na dodano vrednost
DESI	<i>Digital Economy and Society Index</i> – indeks digitalnega gospodarstva in družbe
DLT	<i>Distributed Ledger Technology</i> – tehnologija porazdeljene glavne knjige
DSI 2030	Digitalna Slovenija 2030 – Krovna strategija digitalne preobrazbe Slovenije do leta 2030
DT	<i>Disruptive Technology</i> – disruptivna tehnologija
EICS	<i>Energy Industry Chamber of Slovenia</i>
EM	<i>expectation-maximization</i>
ESPČ	Evropsko sodišče za človekove pravice
EU	Evropska unija
GDPR	Splošna uredba o varstvu osebnih podatkov
GIGO	<i>Garbage in garbage out</i>
HITL	<i>Human in the loop</i>
HRM	<i>Human Resources Management</i> – ravnanje z ljudmi pri delu
IKT	informacijsko-komunikacijske tehnologije (<i>information and communication technologies</i>)

IoT	internet stvari
IS	informacijski sistem
IT	informacijska tehnologija
JS	javni sektor
JU	javna uprava
MDDSZ	Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti
MDP	Ministrstvo za digitalno preobrazbo
MiDAS	<i>The Michigan Integrated Data Automated System</i> – informacijski sistem za avtomatizirano odločanje v ZDA
MJU	Ministrstvo za javno upravo
MMC	Multimedijski center RTV Slovenija
Mreža VID	Mreža NVO za vključujočo informacijsko družbo
NVO	nevladna/-e organizacija/-e
OECD	<i>Organisation for Economic Cooperation and Development</i> – Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj
OPAR	odzivnost, prilagodljivost, agilnost in robustnost
PDEU	Pogodba o delovanju Evropske unije
PEU	Pogodba o Evropski uniji
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses</i> – protokol za sistematičen pregled literature
RS	Republika Slovenija
RV	raziskovalno vprašanje
SCM	standardni model stroškov
SEM	metoda strukturnega modeliranja
SPL	sistematičen pregled literature
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
SUVP	Splošna uredba o varstvu podatkov
SyRI	<i>Systeem Risico Indicatie</i> – informacijski sistem za indikacijo tveganj na Nizozemskem
TVB	tehnologija veriženja blokov
UI	umetna inteligenca
UN	<i>United Nations</i> – Organizacija združenih narodov
ZDA	Združene države Amerike
ZNOrg	Zakon o nevladnih organizacijah
ZUP	Zakon o splošnem upravnem postopku