



fakulteta
za komercialne
in poslovne vede

**zbornik
referatov**

**Znanje in
poslovni izzivi
v letu 2022**

Celje, 17. november 2022

**international
scientific
conference**



**mednarodna
znanstvena
konferenca**

**conference
proceedings**

**Knowledge and
business challenge
in 2022**

Celje, 17th November 2022

Celje 2022

Naslov/Title ■ Znanje in poslovni izzivi v letu 2022: zbornik referatov 9. mednarodne znanstvene konference, Celje, 17. november 2022
Knowledge and business challenge in 2022: conference proceedings of the 9th international scientific conference, Celje, 17th November 2022

1. elektronska izdaja

Urednik/Editor ■ Tatjana Dolinšek

Programski in uredniški odbor/Programme and editorial committee ■ Tatjana Dolinšek (predsednica/chair), Alisa Bilal Zorić, Vito Bobek, Marijan Cingula, Tamara Cirkveni, Ksenija Dumičić, Slavka Gojčič, Anita Goltnik Urnaut, Gabriele Haussman, Božidar Jaković, Aleš Jug, Tatjana Kovač, Tomaž Klobučar, Igor Klopotan, Romana Lekič, Mojca Nekrep, Alois Paulin, Mirjana Pejić Bach, Aleksander Pur, Wolfgang Reiger, Boris Snoj, Ljupco Sotiroški, Elizabeta Stamevska, Ivan Strugar, Hana Šuster Erjavec, Denis Tomše, Tina Vukasovič

Recenzenti/Reviewers ■ Tatjana Dolinšek (predsednica/chair), Alisa Bilal Zorić, Vito Bobek, Marijan Cingula, Mirela Cristea, Slavka Gojčič, Anita Goltnik Urnaut, Tatjana Horvat, Gabriele Haussman, Božidar Jaković, Aleš Jug, Tatjana Kovač, Alojz Klaneček, Igor Klopotan, Lidija Kodrin, Aleš Kotnik, Sebastian Lahajnar, Romana Lekič, Bojan Macuh, Elena Marulc, Marjan Miklavčič, Matej Mlakar, Fadil Mušinić, Alois Paulin, Mirjana Pejić Bach, Breda Perčič, Aleksander Pur, Andrej Raspor, Milena Sitar Matelič, Boris Snoj, Ljupco Sotiroški, Elizabeta Stamevska, Ivan Strugar, Vladislav Škornik, Hana Šuster Erjavec, Denis Tomše, Bojan Vavtar, Anton Vorina, Petra Vovk Škerl, Tina Vukasovič, Vinko Zupančič

Organizacijski odbor/Organizational committee ■ Andrej Geršak (predsednik/chair), Vesna Domadenik, Petra Golob, Andreja Nareks, Katja Špegelj, Petra Venek Zagoričnik, Petra Vovk Škerl

Založba/Publishing house ■ Fakulteta za komercialne in poslovne vede, Celje

Oblikovanje naslovnice/Cover design ■ Mint Colibri, Celje

Dostopno/Accessible ■ <https://www.fkpv.si/konferencafkpv/konferenca2022/>

Avtorji so za jezikovno in strokovno natančnost povzetkov poskrbeli sami. Vse referate so v postopku slepe recenzije pregledali recenzenti, člani recenzijskega odbora konference.

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID 134542083
ISBN 978-961-6997-17-1 (PDF)

Pozdravna nagovora na otvoritvi
9. mednarodne znanstvene konference
Znanje in poslovni izzivi v letu 2022

Andrej Geršak, dipl. ekon.

- direktor Fakultete za komercialne in poslovne vede

doc. dr. Tatjana Dolinšek

- dekanja Fakultete za komercialne in poslovne vede



Vabljen predavanja 9. mednarodne
znanstvene konference Znanje in poslovni
izzivi v letu 2022

izr. prof. ddr. Aleš Jug

- Suffolk University, Sawyer Business School, Boston, ZDA

**Zagotavljanje nemotenega poslovanja podjetij
danes in v prihodnje**

Ensuring the smooth operation of companies
today and in the future

doc. dr. Tomaž Klobučar

- Inštitut Jožefa Štefana, Ljubljana, Slovenija

Izzivi kibernetске varnosti
Cyber security challenges

Kazalo/Contents

Komerciala/Poslovanje Commerce /Business

Tatjana Dolinšek ■ 7

Statistična analiza dodane vrednosti in njena povezanost z višino BDP v Sloveniji
Statistical analysis of added value and its connection with GDP in Slovenia

Ksenija Dumičić, Emina Resić, Blagica Novkovska, Zagorka Lozanov-Crvenković, Emilija Nikolić Đorić ■ 16

Resource productivity impacted by selected environmental and economic development indicators in Europe

Anita Goltnik Urnaut, Rajko Vute, Tatjana Novak, Maria Bilška ■ 25

Projekt aktivni in zdravi olimpijci in paraolimpijci seniorji (AHOS) kot primer družbeno odgovornega vedenja do nekdanjih vrhunskih športnikov
Active and healthy olympians and paralympians seniors (AHOS) as an example of social responsible behaviour towards former elite athletes

Gabrijela Hauptman ■ 38

Vseživljenjsko učenje – izziv za višje strokovne šole
Lifelong learning – a challenge for higher vocational colleges

Ana Intihar Marulc ■ 49

Emerging legal aspects of broadcasting rights

Bojan Macuh ■ 55

Starajoča se družba in medgeneracijsko povezovanje
Ageing society and intergenerational integration

Helena Nikolić, Ivan Miloloža, Andrija Barić ■ 62

The knowledge society and human resource management

Drago Papler ■ 74

Proizvodna in ekonomska analiza vetrne elektrarne
Economic and production analysis of a wind farm

Dejan Romih ■ 95

Šok covid-19 kot dejavnik gospodarske negotovosti v Teksasu
The Covid-19 shock as a factor of economic uncertainty in Texas

Boštjan Urbančl ■ 102

Regionalizacija oskrbovalnih verig
Regionalization of supply chains

Turizem

Tourism

Kristina Dekleva, Elena Marulc ■ 112

Haloterapevtski turizem v obdobju endemije covid-19
Halotherapy tourism in the COVID-19 endemic period

Medeja Mahnič, Elena Marulc ■ 119

Organizacija tematskih turističnih doživetij za osebe s posebnimi potrebami
The organization of thematic tourism experiences for people with special needs

Poslovna informatika

Business informatics

Sebastian Lahajnar ■ 129

Konceptualne osnove ogrodja za gradnjo metod za menedžmenta poslovnih procesov
Conceptual foundations of the framework for business process management methods building

Marija Vukšić, Ana-Marija Stjepić ■ 136

Izazovi primjene platformi za učenje na daljino u visokoškolskim ustanovama za vrijeme pandemije COVID-19: pregled literature
Implementation challenges of e-learning platforms in higher education institutions during the COVID-19 pandemic: a literature review

Varnostni menedžment

Security management

Elvis Alojzij Herbaj ■ 148

Električni skiro - prevozno sredstvo za trajnostno mobilnost ali nevarno vozilo za uporabnika?
Electric scooter - means of transport for sustainable mobility or a dangerous vehicle for the user?

Sebastjan Repnik ■ 167

Slovenska naravna zdravilišča in korporativna varnost
Slovenian health resorts and corporate security

Anže Šumah, Gregor Kokal Golčer, Štefan Šumah ■ 177

Zakaj je politična korupcija najnevarnejša oblika korupcije
Why is political corruption the most dangerous form of corruption

Maja Vizjak, Denis Hrestak, Damira Đukec ■ 184

Cyber attacks management framework

Komerciala / Poslovanje

Commerce /Business

Tatjana Dolinšek

Fakulteta za komercialne in poslovne vede, Slovenija
tatjana.dolinsek@fkpv.si

Statistična analiza dodane vrednosti in njena povezanost z višino BDP v Sloveniji

Povzetek

Dodana vrednost je eden izmed kazalnikov, ki v zadnjih letih pridobiva na svojem pomenu. To je namreč eden osnovnih ekonomskih indikatorjev in temeljno merilo gospodarske aktivnosti ter uspeha. Čedalje več podjetij z izračunom dodane vrednosti prikazuje svojo produktivnost in se na ta način primerja znotraj panoge oz. s konkurenčnimi podjetji. Kazalnik je pomemben tudi z makroekonomskega vidika, saj je eden izmed generatorjev višine BDP in s tem pokazatelj razvitosti neke države. V članku je v teoretičnem delu najprej prikazan metodološki pristop računanja dodane vrednosti tako z vidika podjetja kot z vidika države. V raziskovalnem delu pa je predstavljeno gibanje dodane vrednosti v obdobju 2005-2020 ter primerjava po posameznih panogah. Kot dodano je izvedena tudi analiza s katero smo ugotavljali povezanost oz. odvisnost višine pobranega davka na dodano vrednost z višino BDP za obdobje zadnjih sedmih let. Rezultati raziskave kažejo, da pri ustvarjanju dodane vrednosti po panogah ni bistvene razlike glede na stanje v EU. Hkrati smo ugotovili, da v Sloveniji obstaja močna in pozitivna povezanost med višino pobranega DDV in višino BDP.

Ključne besede: dodana vrednost, BDP, davek na dodano vrednost, korelacija, enostavna regresija

Statistical analysis of added value and its connection with GDP in Slovenia

Abstract

Added value is one of the indicators that has been gaining in importance in recent years. This is one of the basic economic indicators and a fundamental measure of economic activity and success. More and more companies show their productivity by calculating added value and in this way compare themselves within the industry or with competing companies. The indicator is also important from a macroeconomic point of view, as it is one of the generators of the amount of GDP and thus an indicator of a country's development. In the theoretical part of the article, the methodological approach to calculating value added from the point of view of the company as well as from the point of view of the state is first presented. The research work presents the movement of value added in the period 2005-2020 and a comparison by individual industries. As added, an analysis was performed with which we determine the connection or the dependence of value added tax on the level of GDP for the last seven years. The results of the survey show that there is no significant difference in the creation of value added by industry compared to the situation in the EU. At the same time, we found that in Slovenia there is a strong and positive relationship between VAT collected and GDP.

Keywords: value added, GDP, value added tax, correlation, linear regression

1 Teoretično ozadje in pregled opravljenih raziskav

Dodana vrednost je ključni kazalnik uspešnega gospodarjenja tako na podjetniški ravni kot tudi na ravni države. Na konceptu dodane vrednosti temelji tudi izračun BDP in obračun davka na dodano vrednost. Čeprav poročanje o ustvarjanju dodane vrednosti na ravni podjetja trenutno ni predpisano, pa je vedno več takšnih podjetij, ki poleg tradicionalnega poročanja o svojem poslovanju (npr. vsakoletna priprava letnih poročil) uvajajo tudi integrirano poročanje. Gre za poročanje, pri katerem gre za preusmeritev koncepta poslovnega poročanja od podrobnega poročanja o preteklih poslovnih (predvsem finančnih) rezultatih v poročanje o ustvarjanju trajnostno naravnane vrednosti za delničarje, investitorje in druge deležnike – včeraj, danes in, na podlagi celovitih in medsebojno povezanih informacij o obvladovanju tveganj, tudi jutri (Drevenšek in Vezjak, 2011, str. 26). Del tega integriranega poročanja so tudi računovodski izkazi o dodani vrednosti (ang. value-added statement - VAS). Raziskave kažejo, da te izkaze pripravlja kar nekaj večjih mednarodnih podjetij kot so Volkswagen, Migros, Henkel, Mediclinic, Grammenphone, Firescotland, RCLfoods, Singtel (Bagieńska, 2016, str. 99). Ta izkaz vključuje informacije o ustvarjanju dodane vrednosti in njeni delitvi. Dodatno vrednost ugotovimo tako, da prodajno vrednost poslovnih učinkov zmanjšamo za nabavno vrednost potrebnih prvin. Koncept dodane vrednosti je širši od koncepta dobička. Dobiček je namreč razlika med celotnimi prihodki in odhodki in je pomemben zlasti za lastnike podjetja. Pri dodani vrednosti pa gre za razliko med poslovnimi prihodki in stroški za nakup materiala in storitev. Dodana vrednost pokriva tako stroške plač, obresti, dobičke. Zato predstavlja skrb podjetja za blaginjo družbe. Obstoje podjetja namreč prebivalstvu zagotavlja delovna mesta, država lahko pobere več dajatev, vlagatelji kapitala in posojilodajalci pa so nagrajeni za tveganje, ki je posledica naložb v podjetje (Buležan, 2008, str. 380).

Če podjetje posluje le na eni ravni proizvodnje ali distribucije v verigi dodane vrednosti, na splošno ustvarja manjšo dodano vrednost kot vertikalno integrirano podjetje, ki vključuje številne faze proizvodnje in distribucije. Podjetja, ki imajo na voljo dovolj resursov, se odločajo, da zasedajo več 'faz' v svoji verigi vertikalno povezanega poslovanja, zato da zmanjšajo stroške ali si zagotovijo oskrbo inputov ali trga. Kje v verigi dodane vrednosti je podjetje v svoji panogi locirano, odločilno vpliva na njegovo donosnost, ker lahko različne aktivnosti v verigi prinašajo različne donose (zaradi tehničnih in konkurenčnih razlogov). Dobava nepredelanih osnovnih surovin praviloma prinaša manjšo dodano vrednost v primerjavi z zahtevnejšimi poznejšimi postopki obdelave z več potrebnega znanja ali dobavo visokotehnoloških specializiranih inputov, designom ali marketinškimi aktivnostmi (Močnik, Crnogaj, Bradač Hojnik in Širec, 2021, str. 30).

Dodana vrednost pa je v RS od leta 1999 naprej tudi osnova za obračun davka na dodano vrednost (v nadaljevanju DDV). Gre za obliko prometnega davka, s katerim se obdavčujejo blago in storitve v vseh fazah prometa, od proizvajalca, trgovca, do končnega potrošnika. To je potrošna oblika davka na dodano vrednost, s katerim se obdavčujejo blago in storitve v vseh fazah menjave (https://www.fu.gov.si/davki_in_druge_dajatve).

Na drugi strani pa je dodana vrednost tudi osnova za izračun višine BDP. Preučevanje povezanosti med višino DDV in BDP je predmet številnih preteklih raziskav. Leta 1993 sta Easterly in Rebelo, ugotovljala povezanost med spremenljivkami, ki merijo fiskalne prihodke in stopnjo gospodarske rasti za obdobje od leta 1970 do 1988 in to za večjo skupino držav. Ugotovila sta, da povezanost velja za gospodarsko razvite države, nista pa te povezanosti ugotovila pri manj razvitih državah oz. državah v razvoju. To pojasnjujeta s tem, da DDV v teh državah ni pglavitni vir fiskalnih prihodkov. Podobne raziskave so bile narejene tudi na ravni skupine držav kot je npr. EU (Cornelia, 2015) oz. posameznih držav; npr. za Grčijo (Tagkalakis, 2014), za Nigerijo (Basilia, 2010), za Romunijo (Urîtescu, A. M., 2017). Skoraj v vseh omenjenih raziskavah je ugotovljena določena povezanost med obema spremenljivka, kar lahko pojasnujemo tudi s tem, da je eden izmed načinov merjenja BDP tudi po metodi dodane vrednosti, tako da lahko na osnovi tega tudi sklepamo, da je med obema spremenljivkama

možnost obstoja linearne povezanosti. Le-ta je odvisna od tega kateri del dodane vrednosti se vključi v BDP in kateri ne.

Po dostopnih informacijah takšna analiza za Slovenjo še ni bila narejena, zato bomo v tem članku s podobno metodologijo ugotavljali ali tudi na ravni Republike Slovenije obstaja povezanost med višino pobranega DDV in BDP.

2 Metodološki pristop merjenja dodane vrednosti

Glede merjenja dodane vrednosti obstajajo v teoriji in praksi različni pristopi odvisno ali gre za merjenje dodane vrednosti na ravni posameznega podjetja ali pa na ravni države. Običajno se namesto absolutne vrednosti izračunava tudi kazalnik, kjer dodano vrednost prikažemo na zaposlenega oz. na prebivalca. V nadaljevanju bodo predstavljeni trije pristopi.

2.1 Izračun dodane vrednosti na mikroravni

Podjetja izračunavajo dodano vrednost na podlagi primarnih podatkov iz računovodskih izkazov, zlasti iz izkaza poslovnega izida. Tako se dodana vrednost izračuna kot razlika med prihodki od prodaje ter stroški materiala, storitev in drugimi poslovnimi odhodki, oz. bolj preprosto kot razlika med vrednostjo outputa in inputa. Z razliko, ki ostane, podjetje pokriva bruto plače, amortizacijo, finančne in druge odhodke in morebitni dobiček. Podjetja z izračunom dodane vrednosti pogosto merijo tudi svojo produktivnost, zato je to eden od kazalnikov uspešnosti poslovanja podjetja. Glede na zgornje opredelitve, lahko za izračun dodane vrednosti uporabimo naslednji dve formuli:

$$\text{Dodana vrednost} = \text{poslovni prihodki} - (\text{str. mater.} + \text{str. storitev} + \text{drugi posl. odh.}) \quad (1)$$

$$\text{Dodana vrednost} = \text{bruto vrednost proizvodnje (output)} - \text{vmesna potrošnja (input)} \quad (2)$$
Zaradi različne velikosti podjetij je smiselno, da dodano vrednost prikažemo na enega zaposlenega:

$$\text{Dodana vrednost na zaposlenega} = \text{dodana vrednost} / \text{število zaposlenih} \quad (3)$$

Dodana vrednosti na mikro ravni je rezultat učinkovitejše kombinacije uporabljenih inputov zaradi novih idej in tehnoloških ter netehnoloških inovacij, kot so na primer inovacije v poslovnih modelih, organizaciji in postopkih dela. S tem se izboljšuje konkurenčnost podjetja (na mikro ravni) oziroma gospodarstva (na makro ravni), kar ob politikah, ki zagotavljajo enakomernejšo razporeditev dohodka, omogoča dvig življenjskega standarda in blaginje prebivalstva (Zeilhofer, Zobavnik in Zajc, 2020, str. 6). Pogojena pa je tudi s samo panogo, saj rezultati tako v Sloveniji kot v EU kažejo na to, da med panogami obstajajo precejšnje razlike v višini dodane vrednosti na zaposlenega (npr. najnižje so v gradbeništvu in gostinstvu, najvišje pa v oskrbi z električno energijo). Dodana vrednost se lahko poveča na račun večjih prihodkov od prodaje (bodisi zaradi večjega obsega prodaje ali višjih prodajnih cen) oz. zaradi cenejše nabave (npr. večje količine, skupne nabavne poti, večji popusti), pa tudi na račun boljše organizacije proizvodnje (manj izmeta, manj napak). Večja vrednost kazalnika družbe ob izkazovanju dobička, pomeni večjo kakovost poslovnih učinkov (proizvodov in storitev).

2.2 Izračun dodane vrednosti na makroravni

Na ravni Republike Slovenije se podatki o višini agregirane dodane vrednosti zbirajo na Statističnem uradu Republike Slovenije (v nadaljevanju SURS), ki ima pravni temelj za

zbiranje podatkov v Zakonu o državni statistiki. Na ravni Evropske unije pa podobno funkcijo opravlja Eurostat.

Dodana vrednost se lahko uporablja tudi pri izračunu BDP in to po t.i. proizvodni metodi¹, kjer je BDP enak dodani vrednosti v osnovnih cenah, povečani za davke na proizvode in zmanjšani za subvencije na proizvode. Bruto domači proizvod je tako enak vsoti dodane vrednosti v osnovnih cenah vseh domačih (rezidenčnih) proizvodnih enot in neto davkov na proizvode, zmanjšanih za subvencije po proizvodih (Zeilhofer, Zobavnik in Zajc, 2020, str. 5).

$$BDP = \text{bruto dodana vrednost} + \text{davki na proizvode} - \text{subvencije na proizvod} \quad (4)$$

2.3 Izračun ekonomske dodane vrednosti

Ekonomska dodana vrednost (*EVA – economic value added*) je eden izmed kazalnikov, ki merijo uspešnost podjetja, ki meri ali podjetje ustvarja vrednost. Za razliko od dodane vrednosti, ki smo jo prikazali v prejšnjem poglavju, pa se EVA osredotoča na ekonomski dobiček podjetja. Bistvo tega kazalnika je v tem, da od ustvarjenega dobička odšteje še stroške investiranega kapitala. Predstavlja torej neto dobiček podjetja zmanjša za primerno vrednost vseh oportunitetni stroškov celotnega kapitala investiranega v podjetje (Limarev et al., 2015, str. 491).

$$EVA = \text{Neto dobiček} - (\text{kapital} \times \text{WACC}) \quad (5)$$

3 Dodana vrednost v Sloveniji in primerjava z EU

Primarni podatki za raziskavo o višini dodane vrednosti na ravni Slovenije in EU so pridobljeni iz SURS-a (orodje Slistat) oz. Eurostata. V prvem delu raziskave, ki se nanaša na strukturo ustvarjanja dodane vrednosti po posameznih panogah v RS, je narejena za dve obdobji: 2005 in 2020.

3.1. Ustvarjanje dodane vrednosti v Sloveniji glede na panogo

Ustvarjanje dodane vrednosti je odvisno tudi od panoge v kateri deluje podjetje. V Sloveniji več kot polovico ustvarjene dodane vrednosti prispevata dve dejavnosti, in sicer predelovalna dejavnost in trgovina. V obdobju zadnjih 15-ih let se je sicer delež obeh dejavnosti v celotni strukturi zmanjšal, vendar še vedno ustvarjata prevladujoči del dodane vrednosti. Primerjavo strukture dodane vrednosti smo ugotavljali za dve obdobji: 2005 in 2020, rezultati pa so prikazani v tabeli 1.

Tabela 1: Strukturni delež ustvarjanja dodane vrednosti po dejavnostih SKD 2008 v letih 2005 in 2020² (Lastni vir)

SKD DEJAVNOST	Delež (%) v letu 2005	Delež (%) v letu 2020	Razlika v odstotnih točkah	Indeks 2020/2005
B RUDARSTVO	0,82	0,49	-0,33	59,76
C PREDELOVALNE DEJAVNOSTI	39,02	36,58	-2,44	93,75
D OSKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO, PLINOM IN PARO	3,54	3,77	0,23	106,64

¹ Za izračun BDP se lahko uporabljata še drugi dve metodi: metoda izdatkov in dohodkovna metoda.

Komerciala / Poslovanje

E OSKRBA Z VODO, RAVNANJE Z ODPLAKAMI IN ODPADKI, SANIRANJE OKOLJA	1,67	1,57	-0,10	93,88
F GRADBENIŠTVO	8,10	8,01	-0,09	98,92
G TRGOVINA, VZDRŽEVANJE IN POPRAVILA MOTORNIH VOZIL	19,92	17,88	-2,03	89,79
H PROMET IN SKLADIŠČENJE	7,51	8,83	1,32	117,56
I GOSTINSTVO	3,02	2,65	-0,37	87,64
J INFORMACIJSKE IN KOMUNIKACIJSKE DEJAVNOSTI	6,62	6,44	-0,19	97,20
L POSLOVANJE Z NEPREMIČNINAMI	1,07	1,53	0,46	142,53
M STROKOVNE, ZNANSTVENE IN TEHNIČNE DEJAVNOSTI	6,43	8,81	2,38	137,00
N DRUGE RAZNOVRSTNE POSLOVNE DEJAVNOSTI	2,28	3,44	1,24	159,87
SKUPAJ	100,00	100,00	/	/

Najvišji delež dodane vrednosti v obeh obdobjih ustvari panoga predelovalne dejavnosti in sicer več kot tretjino. Tako je leta 2005 ta delež predstavljal 39 %, leta 2020 pa 36,6 % celotne dodane vrednosti in se je tako zmanjšal za 2,44 odstotne točke. Ta delež se je zmanjšal tudi v panogi rudarstva, oskrbi z vodo, gradbeništvu, trgovini in gostinstvu, povečal pa se je v panogi poslovanja z nepremičninami in strokovnih, znanstvenih in poslovnih dejavnostih. To so tudi dejavnosti, ki so v zadnjih letih povečale strukturni delež pri ustvarjanju dodane vrednosti.

V letu 2005 je po podatkih SURS-a znašala celotna dodana vrednosti v RS³ 14.357.804 tisoč EUR, leta 2020 pa 25.371.900 tisoče EUR (merjeno v tekočih cenah). Povprečna letna rast (nominalna) izračunana z geometrično sredino tako znaša v povprečju 4,43 % na leto, kar je izračunano s spodnjo enačbo.

$$\text{Geometrična sredina} = \sqrt[n-1]{\frac{AV_{2020}}{AV_{2005}}} = \sqrt[14]{\frac{25.371.900}{14.357.804}} = 1,0443 \text{ oz. } 4,43 \% \text{ na leto} \quad (6)$$

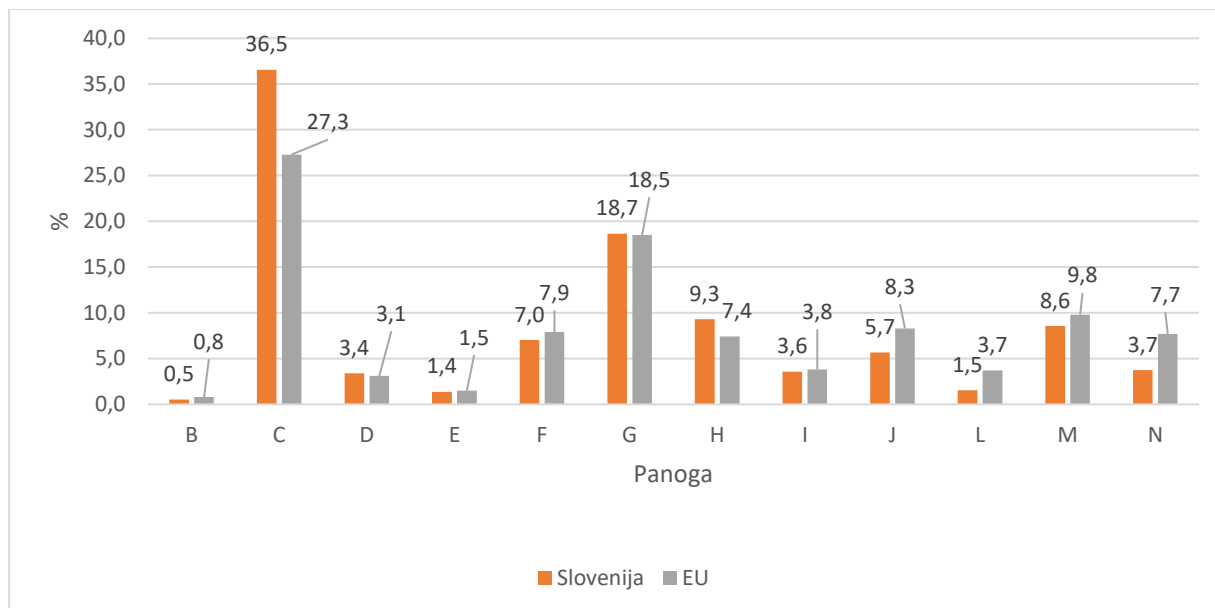
3.2 Primerjava ustvarjanja dodane vrednosti med Slovenijo in državami EU

Raziskava (Zelihofer, Zobovnik in Zajc, 2020) za obdobje 1995-2019, kaže na to, da je Slovenija imela povprečno dodano vrednost v BDP 87,5 %, povprečje za EU-27 je 89,66 %. To kaže, da Slovenija zaostaja za povprečjem EU-27 za skoraj 2 odstotni točki in je na 17. mestu EU (za Poljsko, Madžarsko in Češko ter pred Hrvaško).

Naša raziskava pa je temeljila na strukturi primerjavi dodane vrednosti glede na posamezne dejavnosti v Sloveniji in EU. Primerjava ustvarjanja dodane vrednosti po posameznih dejavnostih je narejena za leto 2018. Podatki za Slovenijo so pridobljeni na SURS-u, podatke o EU pa iz sekundarnega vira (Močnik, Crnogaj, Bradač Hojnik, in Širec, 2021, str. 69). Iz slike 1 je razvidno, da je struktura ustvarjanja dodane vrednosti v Sloveniji podobna kot v EU. Večja razlika (za okoli 8 odstotnih točk) je pri dejavnosti C (predelovalna dejavnost), kjer je v Sloveniji višja (36,5 %) kot v EU (27,3 %). Za povprečjem EU pa Slovenija zaostaja v informacijski dejavnosti, dejavnosti poslovanja z nepremičninami ter strokovnih in znanstvenih dejavnostih.

³ Podatki iz SURS-a ne vključujejo dejavnosti K – Finančne in zavarovalniške storitve.

Commerce /Business



Slika 1: Primerjava ustvarjanja dodane vrednosti med Slovenijo in EU glede na panogo v % (Lastni vir)

Za bolj natančne izračun primerjave smo uporabili tudi parni t-test, ki smo ga izvedli s programsko opremo SPSS.22. Glede na rezultate iz tabele 2 ugotavljamo, da ni statistično značilne razlike v strukturnih deležih pri ustvarjanju dodane vrednosti med Slovenijo in EU ($p=0,993$).

Tabela 2: Parni t-test za razlike v deležih pri ustvarjanju dodane vrednosti (Lastni vir)

Par	SLO - EU	Razlike v skupini parov				t	Stopinje prostosti	Statistična značilnost (p)	
		Povprečje	SD	Standardna napaka povprečja	95 % interval				
					Spodnji				Zgornji
		0,00833	3,28037	0,94696	-2,07591	2,09258	0,009	11	0,993

4 Korelacija med višino pobranega DDV in BDP

V teoretičnem delu smo navedli raziskave po posameznih državah, v katerih so avtorji ugotavljali povezanosti oz. odvisnosti med višino pobranega DDV in BDP. Na podoben način smo izvedli tudi raziskava za Republiko Slovenijo in to za obdobje od leta 2014 do leta 2021. Razlog, da je izhodiščno leto bilo leto 2014 je v tem, da se je leto prej spremenila oz. povečala davčna stopnja in to tako splošna iz 20 na 22 % oz. znižana iz 9 na 9,5 %. Če bi analizirali daljše časovno obdobje (pred povišanjem davčne stopnje), bi zaradi različne davčne stopnje rezultati ne odražali dejanskega stanja povezanosti med obema agregatoma. Raziskavo smo tako omejili na eno točko Lafferjeve krivulje, ki prikazuje višino pobranih davkov glede na davčno stopnjo (Laffer, 2004). Primarni podatke o višini BDP so pridobljeni s strani SURS-a, podatki o višini pobranega DDV pa iz letnih poročil FURS-a. Podatki so v tekočih cenah in so prikazani v spodnji tabeli.

Tabela 3: Višina pobranega DDV in BDP v RS za obdobje 2014-2021 (Lastni vir)

Leto	DDV (v mio EUR)	BDP (v mio EUR)
2014	3.152	37.634
2015	3.230	38.853
2016	3.272	40.443
2017	3.504	43.009
2018	3.757	45.009
2019	3.871	48.393
2020	3.528	46.297
2021	4.230	52.020

Kot vidimo že iz časovne vrste prikazane v zgornji tabeli, gre za trend naraščanja obeh spremenljivk (razen v letu 2020 zaradi slabše gospodarske aktivnosti, ki jo je povzročila epidemija COVID-19). Z antično metodo pa smo tudi ugotavljali ali obstaja povezanost med obema spremenljivkama, kar pomeni, da se zaradi spremembe višine BDP spremeni tudi višina pobranega DDV.

Povezanost smo preverili s pomočjo Pearsonovega koeficienta korelacije, ki ugotavlja smer in moč povezanosti med dvema spremenljivkama. Prehodno smo preverili tudi vse pogoje za izvedbo tega testa, in sicer (<https://www.statology.org/pearson-correlation-assumptions/>):

1. Obe spremenljivki sta številski.
2. Obe spremenljivki sta normalno porazdeljeni. To smo preverili s pomočjo Shapiro-Wilkovega testa ($n < 50$) in ker sta statistični značilnosti pri obeh spremenljivkah več kot 0,05 ($p = 0,574$ in $0,895$), test kaže na njuno normalno porazdeljenost. Izračun je v tabeli št. 4.

Tabela 4: Test za preverjanje normalnosti porazdelitve obeh spremenljivk (Lastni vir)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistika	Stopinje prostosti	Stat.znač.	Statistika	Stopinje prostosti	Stat.znač.
DDV (v mio EUR)	0,168	8	0,200*	,936	8	0,574
BDP (v mio EUR)	0,137	8	0,200*	,970	8	0,895

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

3. Obstaja linearna povezanost med obema spremenljivkama (to bomo prikazali v nadaljevanju z izračunom enostavne regresije).
4. Enako število parov spremenljivk (za vsako leto imamo podatke za obe spremenljivki).
5. Ni osamelcev.

Rezultati korelacijske analize so prikazani v tabeli 5. Statistična značilnost ($p=0,000$), ki je manjša od 5 %, kaže na to, da med spremenljivkama ta povezanost obstaja. Ker je vrednost Pearsonovega koeficienta pozitivna in precej visoka ($R=0,964$), lahko sklepamo, da gre za

močno in pozitivno povezanost med obema spremenljivka. To pomeni, da v primeru naraščanja BDP narašča tudi višina pobranega DDV in obratno.

Tabela 5: Pearsonov koeficient korelacije (Lastni vir)

		DDV (v mio EUR)	BDP (v mio EUR)
DDV (v mio EUR)	Pearson Correlation	1	0,964
	Stat. značilnost (dvostranska)		0,000
	N	8	8
BDP (v mio EUR)	Pearson Correlation	0,964	1
	Stat. značilnost (dvostranska)	0,000	
	N	8	8

Glede na to, da smo ugotovili povezanost, smo v nadaljevanju ugotavljali tudi odvisnost med obema spremenljivkama. Izvedli smo enostavno regresijsko analizo s katero smo želeli ugotoviti, kako je višina pobranega DDV odvisna od višine BDP. Če država več ustvari (oz. poviša cene kot npr. cene naftnih derivatov), je tudi absolutna vrednost višine pobranega DDV višja. Regresijska enačba za primer Republike Slovenije⁴ je predstavljena v tabeli 5 in znaša:

$$DDV = 412,51 + 0,072 * BDP$$

V kolikor bi vrednost BDP znašala v letu 2022 okoli 54.204 mio EUR⁵, bo višina pobranega DDV 4.315,2 mio EUR.

Tabela 6: Regresijska analiza odvisnosti pobranega DDV od višine BDP (Lastni vir)

Model		Nestandardizirani koeficienti		Standardizirani koeficienti	t	Statistična značilnost
		B	Stan. napaka	Beta		
1	Konstanta	412,507	358,771		1,150	0,294
	BDP (v mio EUR)	0,072	0,008	0,964	8,844	0,000

a. Dependent Variable: DDV (v mio EUR)

5 Zaključek

Dodana vrednost je pomemben kazalnik uspešnosti oz. produktivnosti bodisi na ravni podjetja kot na ravni države, zato je razumljivo da je cilj vseh akterjev, da bi bila dodana vrednost (tako absolutna kot tudi relativna) čim večja in da bi bila njena rast v prihodnje krepila. Slovenija zaostaja za povprečjem EU, prehitete so nas tudi države kot so Poljska, Češka in Slovaška.

Kot ugotavlja UMAR (Poročilo o razvoju, 2020) je rast investicij in še zlasti produktivnosti, ključni dolgoročni dejavnik gospodarskega razvoja in blaginje prebivalstva. Zaostanek

⁴ Omejena je na obdobje 2014-2021.

⁵ po zadnjih napovedih UMAR-ja, bi naj bila rast BDP v letu 2022 4,2 % (<https://www.umar.gov.si/napovedi/pomladanska-napoved>)

Slovenije za povprečjem EU pri inovacijah, ki so najpomembnejši dolgoročni dejavnik produktivnosti, se je do leta 2016 povečal, v obdobju 2013–2017 so se zmanjševala vlaganja v raziskave in razvoj, uvajanje najzahtevnejših tehnoloških rešitev za digitalno preobrazbo je bilo prepočasno.

Možnost dviga dodane vrednosti z večjo zaposlenostjo bo srednjeročno omejena zaradi demografskih sprememb, pa tudi zaradi nepredvidljivega poslovnega in političnega okolja. Zato bo rast dodane vrednosti mogoče doseči skoraj izključno s povečanjem rasti produktivnosti. Z ukrepi za rast produktivnosti se ukvarjajo številni deležniki v slovenski družbi. Poleg ukrepov, ki so na strani gospodarstva in podjetij, je pomembna aktivna vloga države, ki uvaja, spodbuja in podpira ukrepe za rast produktivnosti. Strateški pristop bo možen le na osnovi odprtega, povezanega in sodelovalnega pristopa s podjetniškim sektorjem in družbo na splošno. Seveda pa rast blaginje, BDP in dodane vrednosti ni vedno povezana tudi z večjo kvaliteto življenja. Zato se v zadnjih letih vedno bolj uporablja termin ekonomika blaginje (*ang. economic welfare*), ki predpostavlja, da so javni resursi v prvi vrsti namenjeni izboljšanju blaginje državljanov in temelji na ideji, da je blaginja predpogoj za gospodarsko rast ter za socialno in ekonomsko stabilnost.

6 Literatura in viri

1. Bagieńska, A. (2017). *Value added statement - a relevant instrument for integrated reporting*. *Financial Internet Quarterly „e-Finanse”*, 12(4), 92-104.
2. Basila, D. (2010). Investigating the relationship between VAT and GDP in Nigerian economy. *Journal of Management and Corporate Governance*, (2), 65-72.
3. Buležan, A. (2008). Dodana vrednost: ali informacije o njej dopolnjujejo tiste o dobičku podjetja?. *Management*, 3(4), 379-390.
4. Cornelia, C. I. (2015). Analysis of correlation between gross domestic product and value added tax in the European Union countries. *Ovidius University Annals, Series Economic Sciences*, 15(1), 702-706.
5. *Davek na dodano vrednost*. (2022). Ljubljana: Finančna uprava Republike Slovenija. Pridobljeno 17. 4. 2022 s spletne strani https://www.fu.gov.si/davki_in_druge_dajatve.
6. Drevenšek, M. in Vizjak, B. (2011). Konec ločevanja letnih in trajnostnih poročil. *MQ*, 19, 26–27.
7. Easterly, W. in Rebelo, S. (1993). Fiscal policy and economic growth: an empirical investigation. *Journal of Monetary Economics*, 32 (3), 417-458.
8. Laffer, A. B. (2004). The Laffer curve: šast, present, and future. *Backgrounder*, 176 5(1), 1-16.
9. Limarev, P., Limareva, J., Zinovyeva, E. in Usmanova, E. (2015). Methodical motivation of the using EVA (Economic Value Added) as instrument of cost-performance management in organizations. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6 2), 489-494.
10. Močnik, D., Crnogaj, K., Bradač Hojnik, B. in Širec, K. (2021). *Slovenska podjetja in značilnosti poslovnega prestrukturiranja: Slovenski podjetniški observatorij 2020*. Maribor: Univerza v Mariboru, Univerzitetna založba. Pridobljeno 12. 7. 2022 s spletne strani <https://press.um.si/index.php/ump/catalog/book/563>.
11. Tagkalakis, A. O. (2014). *The determinants of VAT revenue efficiency: recent evidence from Greece*. (Working Paper; 181), Athens: Bank of Greece. Pridobljeno 12. 6. 2022 s spletne strani <https://ideas.repec.org/a/ovi/oviste/vxvy2015i1p702-706.html>.
12. UMAR. (2020). *Poročilo o razvoju 2020*. Ljubljana: UMAR - Urad za makroekonomske analize in razvoj. Pridobljeno 16. 5. 2022 s spletne strani https://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/razvoj_slovenije/2020/slovenski/POR2020.pdf.

13. UMAR. (2022). *Pomladanska napoved gospodarskih gibanj 2022*. Ljubljana: UMAR - Urad za makroekonomske analize in razvoj. Pridobljeno 14. 6. 2022 s spletne strani <https://www.umar.gov.si/napovedi/pomladanska-napoved>.
14. Uritescu, A. M. (2017). The correlation between value added tax and economic growth in Romania. *Hyperion Economic Journal*, 5(1), 29-38.
15. Zach. (2021). *The five assumptions for pearson correlation*. Pridobljeno 20. 5. 2022 s spletne strani <https://www.statology.org/pearson-correlation-assumptions/>.
16. Zeilhofer, N., Zobavnik, I. in Zajc, B. (2020). *Ukrepi za povečanje dodane vrednosti: analiza (AN)*. Ljubljana: Državni zbor, Raziskovalno-dokumentacijski sektor.



Ksenija Dumičić

University of Zagreb, Faculty of Economics and Business, Zagreb, Croatia
kdumicic.prof@gmail.com

Emina Resić

University of Sarajevo, School of Economics and Business, Bosnia and Herzegovina
emina.resic@efsa.unsa.ba

Blagica Novkovska

University of Tourism and Management, Faculty of Economics, Skopje, Republic of North Macedonia
blagica@novkovski.com

Zagorka Lozanov-Crvenković

University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Serbia
zlc@dmi.uns.ac.rs

Emilija Nikolić Đorić

University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Serbia
emily@polj.uns.ac.rs

Resource productivity impacted by selected environmental and economic development indicators in Europe

Abstract

Recently, Eurostat developed several new indicators for the European Union (EU) monitoring framework for the circular economy. European Commission (2020) provides the Circular Economy Action Plan offering an agenda for achieving a cleaner and more competitive future in Europe in connection with economic actors, civil society organizations, consumers, and citizens. Circular Economy Action Plan from 2015 developed Resource Productivity (RP) as an important circular economy, sustainable development, and environmental indicator, which quantifies the relation between economic activities and is defined as the efficiency of natural resources used with the aim to produce goods and services in an economy. It is an important indicator of Sustainable Development Goal 12 (SDG 12) "Responsible Consumption and Production". In this research for EU27_2020 countries, Eurostat data for RP, in Euro per kg, is used as the main study indicator and treated as the dependent variable. For the EU27_2020, RP increased from 1.19 in the year 2000, to 2.29 Euro per kg, in 2020. In the latter year, the

Netherlands was at the top, with 5.75 Euro per kg. In this research, one development level indicator, and two environmental indicators were used to perform independent variables. Firstly, it was found that RP correlates positively and moderately strong, to the following indicators: Circular Material Use Rate (CMU) or Circularity Rate, which belongs to the theme Secondary Raw Materials within the collection of Circular Economy Indicators, measured in percent; Gross Domestic Product per capita in Purchasing Power Standards (PPS) (as an index of real expenditure per capita, here denoted as GDPpc, EU27_2020=100); and General Government Expenditure for Environmental Protection (ENVIR%GDP), measured as a percent of GDP. Trend analysis RP was performed forming a forecast for a short time horizon, as well. After the exploratory data analysis of included variables for EU27_2020 countries, and the removal of Luxembourg data caused by its extremely high outlier for GDPpc, only 26 countries remain for further analysis. A multiple linear regression model with three regressors and with the highest coefficient of determination was selected to be built, for which diagnostics tests showed no violation of any of the model assumptions. Each of the following three regressors, CMU, ENVIR%GDP; and GDPpc, shows a statistically significant positive impact on RP while having the remaining indicators fixed. The applied regression model resulted in three leverages, Ireland, Greece, and the Netherlands. In the end, all selected four variables were used in a hierarchical cluster analysis of the observed 26 countries. The conducted cluster analysis resulted in three clusters of countries being formed, respecting all four considered variables simultaneously, economic and environmental. Some economically rich countries are ranked low for environmental care, and some economically relatively poor countries are ranked top for environmental indicators. Only for the Netherlands, all considered indicators are ranked either at the top or very high.

Keywords: circularity rate, general government expenditure for environmental protection, gross domestic product per capita, correlation, multiple regression analysis, hierarchical clustering

1 Introduction

Eurostat developed indicators for the European Union (EU) monitoring framework for the circular economy. Circular Economy Action Plan from 2015 (European Commission, 2020), settled Resource Productivity (RP), a sustainable development indicator for policy evaluation with the progress toward Sustainable Development Goal 12 (SDG 12) "Responsible Consumption and Production" (Eurostat, 2022h, 2022i). The research goal of this paper is to investigate whether RP is impacted by a variety of environmental and development level indicators. RP is defined as Gross Domestic Product (GDP) per unit of Domestic Material Consumption (DMC), i. e. as the ratio GDP/DMC , measured in Euro per kilogram, and a portion of these materials is directly consumed by households, which means they are not used as an input to production activities, Glossary of Eurostat (2022c). In OECD (2008), measuring material flow and RP was elaborated. Sustainable resource use is also likely to contribute to increased RP, i.e., greater output or value added per unit input of resources. RP stimulates the production and economic growth by impacting costs and capital stocks, particularly in resource-intensive industries. These impacts are positive for an economy as long as the costs of improved RP do not overdo the cost decrease. Bleischwitz (2010) elaborates on the international economics of RP, treating importance, quantifying, trends, innovation, and reserve policies. OECD (2010) provides policy directions for the management of sustainable materials. OECD (2019) considers economic drivers and environmental consequences up to 2060. Cambridge Econometrics et al. (2014) contains a study on modeling of the economic and environmental influences of raw material consumption in the EU. In Stocker et al. (2015), resource efficiency and resource, labor, and capital productivity in the EU-27 is elaborated and illustrated. Kenett and Maggino (2021), consider viewpoints of official statistics indicators technical and statistical methods aspects, focusing on multivariate analysis and the application

value of such indicators for information-based decision-making and policy-making. Niameshchuk et al. (2021) analyzed RP as a key component of a green economy of European countries with the goal to identify leading and outsider countries using trend analysis for a variety of environmental indicators of the Europe 2020 policy.

The research hypothesis in this paper is that regarding closely correlated circular economy and selected development level indicators comprehensive clusters of European countries could be designed. To examine this claim, RP for EU27_2020 countries in 2020 has been focused on. Descriptive statistical analysis of RP for the year 2020, and correlation and multiple regression analysis were performed to help recognize the appropriate set of variables that impact RP in a statistically significant way, and finally, hierarchical clustering of countries with four variables was performed.

2 Data definitions

In this research, Eurostat data for RP, measured in Euro per kg, was the main study variable, which was treated as the dependent one, and three independent variables were used for EU27_2020 countries. As given in Eurostat (2022f), the way to find RP data is as follows: Environment and energy > Environment > Material Flows and Resource Productivity.

After the correlation analysis toward RP was performed, some of the firstly examined Eurostat development indicators were omitted because they showed very weak correlations to the main variable. In the end, the following three official statistics indicators remained to perform the independent variables: CMU - Circular Material Use Rate (Circularity Rate), an environmental indicator that belongs to the Secondary Raw Materials within the collection of Circular Economy Indicators, defined as the share of material resources used in the EU, which came from recycled waste materials, denoted here as CMU, measured in percent, Eurostat (2022a); ENVIR%GDP - General Government Expenditure for Environmental Protection, denoted here as ENVIR%GPD, measured as % of Gross Domestic Product. ENVIR&GDP is an environmental indicator, Eurostat (2022e); and GDPpc - Gross Domestic Product per Capita in Purchasing Power Standards (PPS), Volume indices of real expenditure per capita (EU27_2020=100), symbolized here as GDPpc, Eurostat (2022d). PPS are artificial currency units that remove differences in purchasing power between economies by taking account of price level differences; these can be used when comparing across different economies at one point in time.

3 Exploratory data analysis

When comparing indices (2000=100), trends for RP, GDP, and DMC for the EU countries might be performed, Eurostat (2022g), as shown in Figure 1. In 2020, the EU's RP increased compared to 2000 by close to 35%. Between 2015 and 2020, the EU economy, in terms of GDP, grew by 2.5 %, while DMC decreased by 0.7 %. This resulted in a 3.3 % increase in the EU's RP, from 2.01 Euro per kg of DMC in 2015 to 2.08 Euro per kg in 2020.

Komercialna / Poslovanje

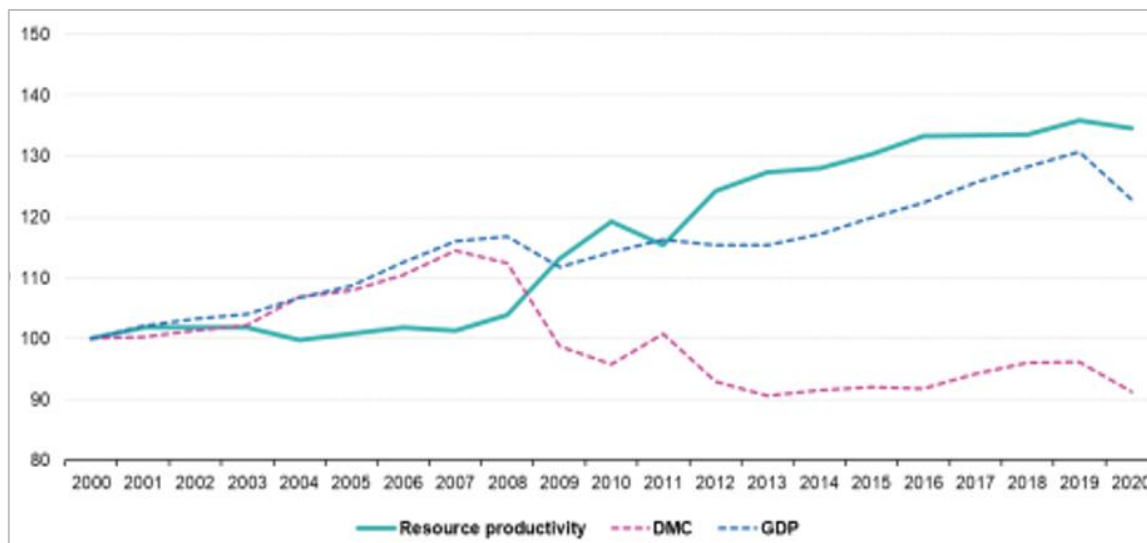


Figure 1: RP in comparison to GDP and DMC, in EU27_2020, for the period 2000-2020
Note: GDP in chain-linked volumes, reference year 2015(Eurostat, 2022g)

Using official data, Eurostat (2022f), the trend analysis for RP was performed for EU27_2020 over the period 2000-2021, resulting in an estimated linear trend equation: $RP_{\text{trend}} = 1.0676 + 0.0566x$; with the time variable (x) expressed in years, and $x=1$ in 2000, with the coefficient of determination, R^2 , showing that 97.94% of all the variation in RP is explained by the time variable.

Table 1: Descriptive statistics for $n=26$ countries (EU27_2020 without Luxembourg) in 2020
(Authors' calculation: Eurostat, 2022a, 2022d, 2022e, 2022f)

<i>Indicator</i>	<i>RP_2020</i>	<i>CMU_2020</i>	<i>ENVIR%GPD_2020</i>	<i>GDPpc_2020</i>
count	26	26	26	26
mean	1,9	10,06	0,79	96,77
sample standard deviation	1,22	7,58	0,38	32,37
minimum	0,39	1,3	0,2	55
maximum	5,75	30,9	1,6	209
range	5,36	29,6	1,4	154
skewness	1,38	1,18	0,83	1,71
kurtosis	2,53	0,96	0,05	4,56
coefficient of variation (CV)	64,19%	75,32%	48,70%	33,45%
median	1,54	7,8	0,7	88,5
mode	1,3	13,4	0,7	84

Descriptive statistics exploration of all 27 countries of EU27_2020 in the year 2020 shows that Luxembourg data, with a z-score of 3.55, is a serious outlier. So, for the purpose of this research, it was decided to omit this country's data from further analysis. Thus, descriptive statistics for 26 countries are calculated, Table 1.

Multiple Boxplot of four variables for only 26 countries of EU27_2020 was charted, Figure 2, showing still three mild outliers (denoted by asterisks), for the indicator RP for the Netherlands ($RP_{NL}=5.75$ Euro per kg, with standardized value $z_{NL}=3.2$), for CMU for the Netherlands,

($CMU_{NL}=30.9\%$, with $z_{NL}=2.7$), and for GDPpc for Ireland ($GDPpc_{IE}=209$ PPS (Volume indices of real expenditure per capita (EU27_2020=100); with $z_{IE}=3.45$).

A large range of variation for RP across EU27_2020 countries in 2020, from the maximum for the Netherlands, to the minimum for Romania, equals $Range=5.36$ Euro per kg. The median values in original measurement units are as follows: for the indicator, RP equals 1.54 meaning that 50% among 26 analyzed European countries are below (or equal) 1.54, and 50% are above (or equal) to 1.54 Euro per kg. For CMU median is 7.8, for ENVIR%GDP the median equals 0.7. For GDPpc median is 88.50, there are 50% among 26 studied countries above (or equal) and 50% of countries with GDPpc below (or equal) the value 88.50.

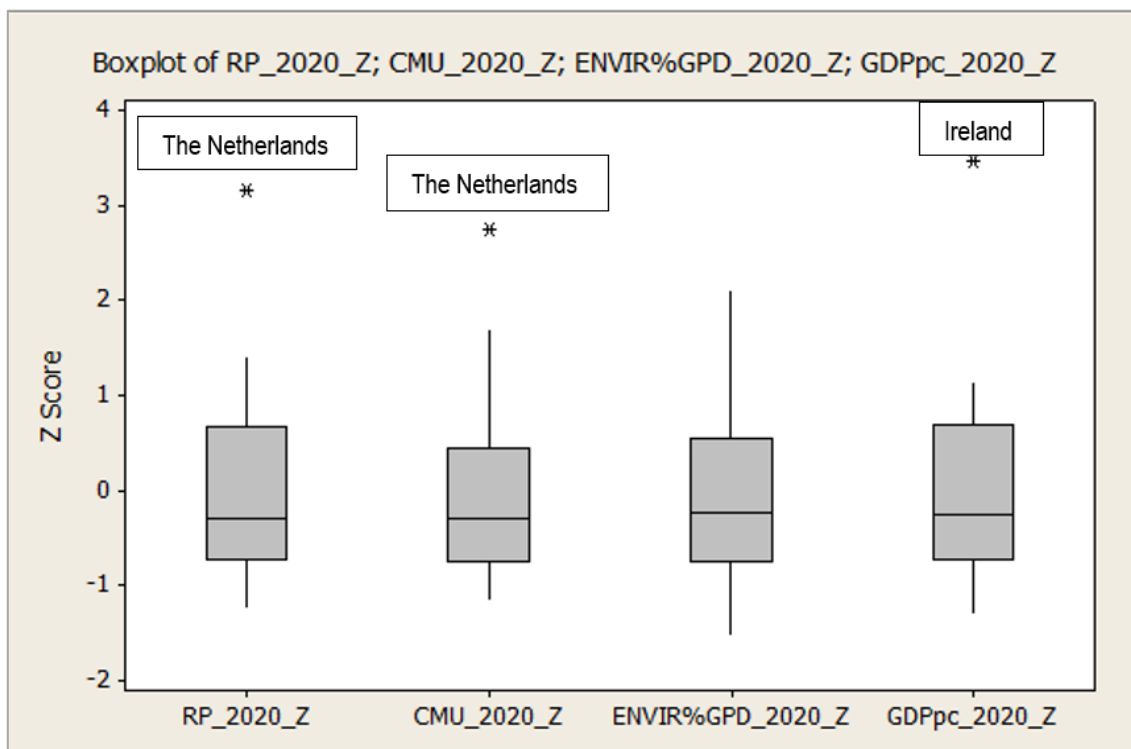


Figure 2: Multiple Boxplot for the standardized values (z) of four variables in 2020, n=26 countries of EU27_2020 (without Luxembourg) (Authors' creation; Eurostat, 2022a, 2022d, 2022e, 2022f)

Selected three independent variables are positively, moderately to weakly, correlated with RP, Figure 3.

	<i>RP_2020</i>	<i>CMU_2020</i>	<i>ENVIR%GPD_2020</i>	<i>GDPpc_2020</i>
<i>RP_2020</i>	1.000			
<i>CMU_2020</i>	.727	1.000		
<i>ENVIR%GPD_2020</i>	.423	.511	1.000	
<i>GDPpc_2020</i>	.624	.218	-.182	1.000

Figure 3: Correlation matrix for four variables in 2020 for n=26 countries of the EU27_2020 countries (without Luxembourg) (Authors' calculation; Eurostat, 2022a, 2022d, 2022e, 2022f)

4 Regression model for resource productivity

After All Possible Regressions analysis for RP as the dependent variable symbolized as YRP_2020, and k=3 regressors, CMU, ENVIR%GDP, and GDPpc, for 26 among EU27_2020 countries was applied, all $(2^k-1)=(2^3-1)=7$ equations were considered, Aczel, and Sounderpandian (2010). One among them with all k=3 independent variables, having the lowest value of the Mallows' Cp indicator, is found to be appropriate and was built and examined for regression diagnostics. An Ordinary Least Squares estimated multiple linear regression model, Table 2, explains 81.51% of the total variation, with a regression coefficient of variation (29.42%), and has an overall model as highly statistically significant, with no assumption's violation. White's heteroskedasticity test value of 13.27 (p-value=0.151), and the normality of the residuals test, with the Chi-square (df=2) test value of 2.436 (p-value=0.296), show that the estimated regression model shows neither heteroskedasticity nor non-normality of residuals problems, at 5% significance level. Since Variance Inflation Factor VIF=1.434<5, it testifies that there is no multicollinearity problem.

Table 2: Estimated multiple linear regression model (dependent variable RP_2020), for n=26 countries (EU27_2020 without Luxembourg) and k=3 regressors in 2020 (Authors' calculation; Eurostat, 2022a, 2022d, 2022e, 2022f)

Regression model		
$\widehat{YRP}_{2020} = -1.70 + 0.07 \cdot CMR_{2020} + 0.96 \cdot ENVIR\%GDP_{2020} + 0.02 \cdot GDPpc_{2020}$ <p style="text-align: center;">(0.47) (0.02) (0.36) (0.003)</p>		
Statistic	Value	p-value
Standard error of the regression	0.559	---
F (3, 22)	32.337	3.04E-08
R ²	0.8151	---
R ² _{Adj.}	0.7900	---
Average variance inflation factor	1.434	---
Chi-square(2) residuals normality test	2.436	0.296
White's Test for heteroskedasticity	13.270	0.151

Only the following three countries with the leverage points were highlighted: Ireland (Leverage_{IE}=0.69), Greece (Leverage_{EL}=0.37), and the Netherlands (Leverage_{NL}=0.37).

5 Hierarchical clustering of European countries

The results of the hierarchical clustering, according to Afifi et al. (2019), of 26 countries of EU27_2020 (without Luxembourg) using four standardized variables in 2020, based on Ward linkage and Euclidean distances is given in Table 3 and presented in the dendrogram in Figure 4.

Table 3 contains the list of the countries belonging to the three clusters named Circular economy most developed countries, Circular economy less developed or developing countries, and Circular economy developed countries.

Table 3 Clusters of the hierarchical clustering of 26 countries of EU27_2020 (without Luxembourg) using four standardized variables for 2020, Ward linkage and Euclidean distances (Authors' creation; Eurostat, 2022a, 2022d, 2022e, 2022f)

Cluster	Cluster description	No. of countries	Countries
Cluster 1	Circular economy most developed countries	4	BE, FR, IT, and NL

Commerce /Business

Cluster 2	Circular economy less developed or developing countries	10	BG, RO, HR, SK, LV, PT, HU, PL, EL, and MT
Cluster 3	Circular economy developed countries	12	CZ, SI, EE, DE, ES, DK, SE, AT, CY, LT, FI, and IE

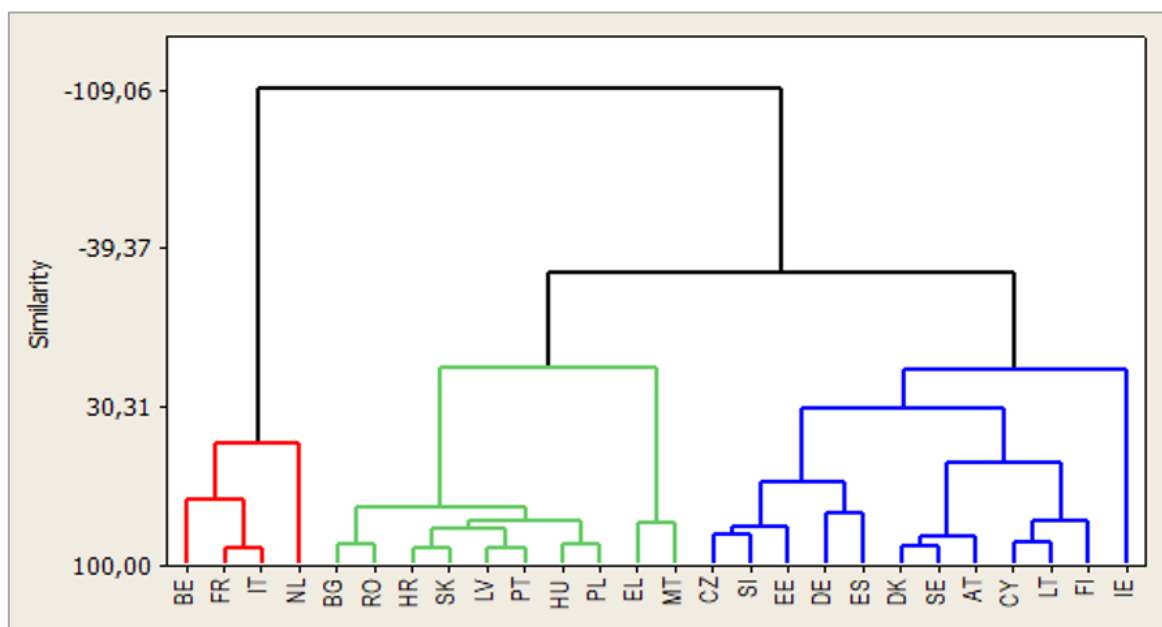


Figure 4. Dendrogram for of 26 countries of EU27_2020 (Authors' creation; Eurostat, 2022a, 2022d, 2022e, 2022f)

5 Conclusions

An estimated annual increase trend slope for RP in EU27 calculated for the period 2000-2021 equals 0.0566 Euro per kg. The growth of RP happened mainly with and after the global financial crisis of 2007-2008, while before RP had remained rather stable. In EU27_2020, RP increased from 1.19 in the year 2000, to 2.29 Euro per kg, in 2020. The linear trend estimated forecast for the year 2022 is $RP_{2022}=2.31$ Euro per kg.

In the year 2020, RP positively correlates with all their considered regressors, CMU (correlation of 0.727); ENVIR%GDP (correlation 0.423); and the main development level indicator GDPpc, (correlation of 0.624). In the set of 26 studied European countries in 2020, for RP the Netherlands is ranked 1, Italy ranked 2, and on the other side, Bulgaria ranked 25, and Romania is ranked the last, 26.

RP was modeled using the OLS multiple linear regression model with three regressors, CMU ENVIR%GDP, and GDPpc, which resulted in a coefficient of determination of 0.8151. In this model, each of the three indicators shows a positive impact on the RP, while having the remaining indicators fixed. If CMU_2020 would increase by one percentage point, with ENVIR%GDP_2020 and GDPpc_2020, and remained fixed, the RP_2020 regression value will increase by 0.07 Euro per kg. If ENVIR%GDP_2020 would increase by one percentage point, with CMU_2020 and GDPpc_2020 remaining unchanged, the RP_2020, regression value would increase by 0.96 Euro per kg. If GDPpc_2020 would increase by one index point (PPS

in volume indices, $EU27_{2020}=100$), having CMU_{2020} and $ENVIR\%GDP_{2020}$ stable, the regression value of RP_{2020} would increase by 0.02 Euro per kg. As the result of the regression model analysis, three leverages appeared, for Ireland, Greece, and the Netherlands.

In the end, all selected four variables were used in a hierarchical cluster analysis of the observed 26 countries. The conducted cluster analysis resulted in three clusters of countries, respecting all four considered variables simultaneously, economic and environmental.

Cluster 1 is named Circular economy most developed countries is comprised of four countries: Belgium, France, Italy, and the Netherlands (the leverage point country). The Netherlands, which is highly economically developed in Cluster 1, is the top country with the main variable under study with $RP_{NL}=5.75$ ($RP_{ZNL}=3,2$) and is the top country for the indicator $CMU_{NL}=30.9$ ($CMU_{ZNL}=2.7$). Additionally, it has $ENVIR\&GDP_{NL}=1.5$ ($ENVIR\%GDP_{ZNL}=1.9$) is sharing the second top rank with Belgium, which is also in Cluster 1, and Malta, which is in Cluster 2 for Circular economy less developed or developing countries. For the Netherlands, the $Leverage_{NL}$ equals 0.37.

Cluster 2 for Circular economy less developed or developing countries consists of 10 countries, Bulgaria, Romania, Croatia, Slovakia, Latvia, Portugal, Hungary, Poland, Greece (the leverage point country), and Malta. In this Cluster 2, there is Greece, with the $Leverage_{EL}$ of 0.37, being surprisingly the top country for the indicator $ENVIR\%GDP_{EL}=1.6$ ($ENVIR\%GDP_{ZEL}=2.1$), and the bottom country for $GDPp_{CEL}=62$ ($GDPp_{ZEL}=-1.1$). Romania, which belongs to Cluster 2, Circular economy less developed countries, too, is ranked at the very bottom for both here studied environmental and sustainable development indicators, with $RP_{RO}=0.39$ ($RP_{ZRO}=-1.2$), and with $CMU_{RO}=1.3$ ($CMU_{ZBG}=-1.2$).

Cluster 3 for Circular economy developed countries includes 12 countries, Czech Republic, Slovenia, Estonia, Germany, Spain, Denmark, Sweden, Austria, Lithuania, Finland, and Ireland (the leverage point country). Finland, which is part of Cluster 3, is surprisingly ranked at the bottom with the indicator $ENVIR\%GDP_{FI}=0.2$ ($ENVIR\%GDP_{ZFI}=-1.5$). Ireland is the top country regarding the most common development level indicator $GDPp_{IE}=209$ ($GDPp_{ZIE}=3,5$, performing a mild outlier), and surprisingly the second from the bottom with the indicator $CMU_{IE}=1.8$ ($CMU_{ZIE}=-1.1$). The Ireland's $Leverage_{IE}$ equals 0.69.

To conclude, the performed clustering of European countries only partially supports the hypothesis that comprehensive and homogeneous clusters of countries could be formed, since some economically rich countries are ranked low for environmental care (Finland and Ireland, both from Cluster 3), and some economically relatively poor countries are ranked top for the environmental indicators (Greece from Cluster 2). For the Netherlands, from Cluster 1, all considered indicators are ranked either at the top or very high.

6 Bibliography

1. Aczel, A. and Sounderpandian, J. (2010). *Complete business statistics* (7th ed.). New York: McGraw Hill.
2. Afifi, A., May, S., Donatello, R. and Clark, V. A. (2019). *Practical multivariate analysis* (6th ed.). London: Chapman and Hall/CRC.
3. Bleischwitz, R. (2010). International economics of resource productivity – relevance, measurement, empirical trends, innovation, resource policies. *International Economics and Economic Policy*, 7(2), 227- 244.
4. Cambridge Econometrics, and Bio Intelligence Sevice. (2014). *Study on modelling of the economic and environmental impacts of raw material consumption*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrived 12. 6. 2022 from http://ec.europa.eu/environment/enveco/resource_efficiency/pdf/RMC.pdf.

5. Eurostat. (2022a). *Circular material use rate*. Luxembourg: Eurostat. Retrived 10. 6. 2022 from https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_cur/default/table?lang=en.
6. Eurostat. (2022b). *Domestic material consumption per capita*. Luxembourg: Eurostat. Retrived 15. 6. 2022 from https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_r1110/default/table?lang=en.
7. Eurostat. (2022c). *Glossary: resource productivity*. Luxembourg: Eurostat. Retrived 10. 6. 2022 from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Resource_productivity.
8. Eurostat. (2022d). *Gross domestic product per capita in purchasing power parity*. Luxembourg: Eurostat. Retrived 15. 6. 2022 from <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00114/default/table?lang=en>.
9. Eurostat. (2022e). *General government expenditure by function (COFOG)*. Luxembourg: Eurostat. Retrived 15. 6. 2022 from https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/gov_10a_exp/default/table?lang=en.
10. Eurostat. (2022f). *Resource Productivity, Euro per kg*. Luxembourg: Eurostat. Retrived 15. 6. 2022 from https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_rp/default/table?lang=en.
11. Eurostat. (2022g). *Resource productivity statistics*. Luxembourg: Eurostat. Retrived 15. 6. 2022 from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Resource_productivity_statistics.
12. Eurostat. (2022h). *Sustainable development goal 12 -responsible consumption and production*. Luxembourg: Eurostat. Retrived 5. 7. 2022 from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=SDG_12_-_Responsible_consumption_and_production#Responsible_consumption_and_production_in_the_EU:_overview_and_key_trends.
13. Eurostat. (2022i). *Sustainable development in the European Union: monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context: 2022 edition*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrived 20. 8. 2022 from <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/14665254/KS-09-22-019-EN-N.pdf/2edccd6a-c90d-e2ed-ccda-7e3419c7c271?t=1654253664613>.
14. Kenett, R. S. and Maggino, F. (2021). Techniques for analysing and presenting official statistics indicators. *Statistical Journal of the IAOS*, 37(2), 541-552.
15. Niameshchuk, H., Bozhanova, V., Chala, V. and Hlushchenko, A. (2021). The environmental and resource productivity as the key element of the green economy in EU. In *Proceedings of the 2021 International Conference on Environmental Sustainability in Natural Resources Management 15-16 October 2021, Odesa, Ukraine*. Retrived 20. 8. 2022 from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/915/1/012018/pdf>.
16. OECD. (2008). *Measuring material flow and resource productivity. Vol. I, The OECD guide*. Paris: OECD. Retrived 20. 7. 2022 from <https://www.oecd.org/environment/indicators-modelling-outlooks/MFA-Guide.pdf>.
17. OECD. (2010). *OECD global forum on environment focusing on sustainable material management. Policy report 1, Policy principles for sustainable materials management*. Paris: OECD. Retrived 12. 6. 2022 from <http://www.oecd.org/dataoecd/3/60/46111789.pdf>.
18. OECD. (2019). *Global material resources outlook to 2060: economic drivers and environmental consequences*. Paris: OECD. Retrived 20. 8. 2022 from https://read.oecd-ilibrary.org/environment/global-material-resources-outlook-to-2060_9789264307452-en#page1.
19. Stocker, A. et al. (2015). *The interaction of resource and labour productivity: scientific background report to the scoping study*. Vienna: Sustainable Europe Research Institute (SERI). Retrived 12. 6. 2022 from https://ec.europa.eu/environment/enveco/growth_jobs_social/pdf/studies/Scientific%20background%20Resource%20labour%20productivity.pdf.



Anita Goltnik Urnaut

Fakulteta za komercialne in poslovne vede, Slovenija
anita.urnaut@gmail.com

Rajko Vute

Nosilec predmeta Terapevtska rekreacija za starejše, Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani
rajko.vute@guest.arnes.si

Tatjana Novak

Šolski center Ljubljana, Srednja lesarska šola, Slovenija
tatjana.novak@guest.arnes.si

Maria Bilska

Univerza Jozefa Pilsudskega za telesno vzgojo v Varšavi, Fakulteta za telesno vzgojo in
zdravje v Biali Podlaski, Poljska
maria.bilska@awf.edu.pl

Projekt aktivni in zdravi olimpijci in paraolimpijci seniorji (AHOS) kot primer družbeno odgovornega vedenja do nekdanjih vrhunskih športnikov

Povzetek

Skrb za celovito obravnavo vrhunskih športnikov po zaključeni športni karieri je sestavni del aktivnosti, ki spadajo na področje družbene odgovornosti v športu in bi ji bilo potrebno nameniti več pozornosti v prihodnje. Telesna aktivnost se je izkazala kot eden izmed redkih dejavnikov, ki lahko poleg zdrave prehrane pomembno vplivajo na ohranjanje zdravja ljudi v vseh starostnih obdobjih. Pozitivni učinki redne telesne dejavnosti so izboljšanje zdravja na telesnem, psihološkem (zadovoljstvo z življenjem) in socialnem področju. Podpora vrhunskim športnikom po zaključeni karieri na področju izobraževanja in zaposlovanja je že precej razvita, sistematične aktivnosti za nadaljevanje redne telesne vadbe po zaključku športne kariere pa še niso razvite. V letih 2019-2021 smo v projektu Aktivni in zdravi olimpijci in paraolimpijci seniorji (AHOS) izvedli raziskavo, v kateri je sodelovalo 590 športnikov iz Slovenije, Poljske in Makedonije (338 nekdanjih in 252 aktivnih). Ugotovili smo, da nekdanji vrhunski športniki tudi v starosti nadaljujejo s športno rekreativno vadbo. Podpora njihovi aktivnosti po zaključku kariere s strani njihovih športnih zvez in države je minimalna oz. je ni. Spodbudo za večje vključevanje bi jim predstavljala dostopnost do športnih objektov in dostopna cena, raznovrstnost ponudbe športne vadbe, strokovno vodenje in vadba z nekdanjimi športnicami in športniki. Še aktivni športniki načrtujejo nadaljnjo redno telesno aktivnost po končani karieri. Priložnosti za spodbujanje vključevanje nekdanjih športnikov v delovanje društev in redno telesno aktivnost so: vključevanje v organizacijske in strokovne dejavnosti, povezovanje in druženje, skrb za njihovo zdravje, vključevanje v telesne aktivnosti in promocija telesnih aktivnosti za veterane.

Ključne besede: družbena odgovornost, vrhunski šport, podpora nekdanjim športnikom, starejši, spodbujanje redne telesne aktivnosti.

Active and healthy olympians and paralympians seniors (AHOS) as an example of social responsible behaviour towards former elite athletes

Abstract

The holistic approach to elite athletes after the end of their sport careers is an integral part of the social responsible activities in sport which deserves more attention in the future. Physical activity has proven to be one of the few factors, alongside to healthy eating, that can have a significant impact on maintaining health at all ages. The positive effects of regular physical activity include improvements in physical, psychological (life satisfaction) and social health. While support for elite athletes after their sport careers in the area of education and employment is already well developed, systematic activities to continue regular physical activities after they finish their sport careers have not yet been developed. In 2019-2021, we conducted the project Active and Healthy Senior Olympians and Paralympians (AHOS). Part of it was a survey of 590 athletes from Slovenia, Poland and Macedonia (338 former and 252 active athletes). We found that former elite athletes continue to participate in recreational sport even in old age. There is minimal or no support for their post-career activity from their sports federations and the state. They would be encouraged to become more involved by better availability to sports facilities, the variety of sports training on offer, professional guidance, and training with former athletes. Active elite athletes are planning to continue regular physical activity after their sport careers are over. Opportunities to promote the involvement of former elite athletes in sport associations and regular physical activity are involvement in administration and professional staff, networking and socializing, taking care of their health, involvement in physical activities and marketing of physical activities for veterans.

Keywords: social responsibility, elite sport, support for former athletes, elderly, promotion of regular physical activity

1 Uvod

V članku predstavljamo pomen celovite obravnave športnikov, ki mora poleg podpore in spodbud med samo tekmovalno kariero vključevati tudi podporo po zaključeni športni karieri. Le celovita obravnava športnikov od začetnega uvajanja v športne aktivnosti, podpore v obdobju tekmovalnega ukvarjanja s športom in ob zaključku kariere, do omogočanja redne telesne vadbe po zaključeni karieri, predstavlja družbeno odgovorno ravnanje do vrhunskih športnikov. V želji, da preverimo, kakšno je stanje na področju zdravja in aktivnosti nekdanjih vrhunskih športnikov, smo v sodelovanju z Olimpijskim komitejem Slovenije, Fakulteto za telesno vzgojo in zdravje iz Poljske in Društvom Dajte ni krilja iz Severne Makedonije pripravili in izvedli projekt Aktivni in zdravi olimpijci in paraolimpijci senijorji (AHOS). Projekt je potekal v letih 2019-2021 v okviru programa Erasmus plus Šport, v katerem je bila Fakulteta za komercialne in poslovne vede vodilni partner.

Namen raziskave je bil spoznati telesno aktivnost nekdanjih vrhunskih športnikov, dejavnike, ki nanjo vplivajo in pripraviti predloge za spodbujanje redne telesne aktivnosti pri športnikih po zaključeni športni karieri. Cilji projekta so bili:

- na osnovi raziskave pripraviti predloge za večjo vključenost nekdanjih vrhunskih športnikov v redno športno dejavnost v obdobju starosti,
- spoznati, kako so dejavniki upokojitve iz športa vplivali na spremembo telesne aktivnosti,

- prispevati k uspešnim prehodom vrhunskih športnikov v aktivno pošportno življenje, ugotoviti, kakšna je telesna aktivnost in kakšne podporoe so deležni po upokojitvi iz športa,
- ugotoviti, ali obstaja povezava med vključevanjem v telesne dejavnosti in zadovoljstvom z življenjem, samopodobo, samooceno zdravja, z zdravjem povezanih navad in kakovostjo življenja,
- oblikovati model vadbe in predstaviti priporočila za vadbo za starejše.

Kot rezultat projekta sta dve monografiji:

1. Priročnik za vadbo športnikov seniorjev (v angleškem in slovenskem jeziku) in
2. Model za vključevanje nekdanjih vrhunskih športnikov v redne telesne aktivnosti (v angleškem, poljskem, makedonskem in slovenskem jeziku)

V prispevku je predstavljena potreba po celoviti obravnavi vrhunskih športnikov skozi celotno življenjsko obdobje, družbeno odgovorno ravnanje v športu in podpora športnikom po karieri in ugotovitve raziskave v projektu AHOS ter možni ukrepi za podporo nekdanjim vrhunskim športnikom.

1.1 Celostna skrb za vrhunske športnike

Skrb za celovito obravnavo vrhunskih športnikov po zaključeni športni karieri je sestavni del aktivnosti, ki spadajo na področje družbene odgovornosti v športu in bi ji bilo potrebno nameniti več pozornosti v prihodnje.

Šport oz. telesna aktivnost je dejavnik, ki lahko poleg zdrave prehrane pomembno vpliva na ohranjanje zdravja v vseh starostnih obdobjih.

Positivni učinki redne telesne dejavnosti so izboljšanje zdravja na telesnem, psihološkem (zadovoljstvo z življenjem) in socialnem področju.

Podpora vrhunskim športnikom po zaključeni karieri na področju izobraževanja in zaposlovanja je že precej razvita, sistematične aktivnosti za nadaljevanje redne telesne vadbe po zaključku športne kariere pa še niso razvite.

Kot je Andrea Massi izpostavil, da bo Tina Maze potrebovala program treningov po zaključku kariere, saj če športnik, ki je pred tem dolge ure vsak dan naporno treniral, naenkrat preneha z aktivnostmi, zagotovo zboleli, tako fizično kot tudi psihično.“ (<https://old.slovenskenovice.si/sport/timeout/tina-maze-nadaljuje-kondicijske-priprave>). Podobno poročajo številni športniki, da po prenehanju s tekmovalnim športom izgubijo možnost in dostop do športnih objektov, opreme, aktivnosti in doživljajo hud telesni in psihični šok.

Kategorizirani športniki imajo glede na stopnjo kategorizacije različne statusne pravice: prilagojeno izobraževanje (prilagoditve šolskih in študijskih obveznosti v obsegu in na način, ki se določita s predpisi, ki urejajo področje vzgoje in izobraževanje oziroma področje visokega šolstva; prilagoditve opravljanja mature; prilagoditve uveljavljanja pravice do vpisa v nadaljnje izobraževanje), usposabljanje (za strokovno delo v športu), zaposlovanje (v javnem sektorju) in pravico do izjemne pokojnine, zdravstveno varstvo (pravica do preventivnega zdravstvenega varstva in plačila prispevkov za zdravstveno zavarovanje) (Zakon o športu, 2017). Nekatere pravice prenehajo z zaključkom športne kariere

Osnova za dodeljevanje statusnih in drugih pravic športnikov v Republiki Sloveniji je sistem registracije in kategorizacije športnikov v Republiki Sloveniji, katerega skrbnik je Olimpijski komite Slovenije (OKS). OKS daje velik pomen razvoju športnikove kariere ter pomaga mladim, da s šolanjem nadaljujejo tudi po končanju športne kariere.

Ohranjanje primerne telesne aktivnosti vsaj na priporočeni ravni za krepitev in ohranjanje zdravja (150 minut zmerno intenzivne vadbe tedensko oz. 75 minut visoko intenzivne aerobne telesne dejavnosti na teden, vsaj dvakrat tedensko vaje za mišično moč in vzdržljivost ter pri starejših še vaje za ravnotežje) (World Health Organization, 2020), ni nekaj, kar lahko od vrhunskih športnikov enostavno pričakujemo po koncu njihove športne kariere. Nadaljnja redna telesna dejavnost po upokojitvi iz športa je lahko za številne športnike pravi izziv. Dolgo obdobje je bila telesna aktivnost del njihove dnevne rutine, ki pa se z upokojitvijo enostavno prekine. Imeli so dostop do športnih objektov in opreme ter vadbene skupino in strokovni kader, z zaključkom tekmovalne kariere pa vsega tega ni več.

Prehodni proces po upokojitvi iz elitnega športa je precej dobro podprt, vendar omejen na izobraževanje, usposabljanje in vključevanje v poklicno življenje. Zelo redke pa so aktivnosti, ki podpirajo prehod iz visoko intenzivnega treninga v manjšo telesno aktivno oziroma spodbujajo redno zmerno športno aktivnost v po-športnem življenju.

Zelo pomembno je, da vrhunski športniki ohranjajo ustrezno stopnjo redne telesne aktivnosti saj so bili velik del svojega življenja izjemno telesno aktivni in bi lahko zanje prehod v neaktivnost imel še večji negativni učinek.

Da bi podprli ohranjanje osebnega dobrega počutja vrhunskih športnikov in učinkovit prehod na novo po-športno pot, je potrebno v prilagajanje na upokožitev iz športa vključiti aktivnosti za nadaljevanje telesne aktivnosti.

1.2 Integriteta in družbena odgovornost v športu

Na področju integritete v športu pri nas v Sloveniji delujejo različne organizacije in organi: komisija za etična vprašanja, SLOADO - nacionalna antidoping organizacija, ki si skupaj s slovenskimi športnimi zvezami prizadeva ščititi pravice športnikov za udeleževanje v športu brez dopinga, komisija za enakost spolov, komisija za fair play.

Deklaracija o pravicah in odgovornostih športnikov opredeljuje pravice (šport brez diskriminacije, čist šport, brez dopinga, manipulacije tekmovanj (izidi, sojenje, kvalifikacije, razporedi), brez zlorabe in nadlegovanja) in obveznosti (delujejo kot zgled, vključno s promocijo čistega športa) (<https://www.olympic.si/datoteke/Deklaracija%20o%20pravicah%20in%20odgovornostih%20%C5%A1portnikov.pdf>).

Šport oziroma telesna aktivnost ima velik vpliv na realizacijo ciljev trajnostnega razvoja, ki jih je opredelila Organizacija združenih narodov za obdobje 2015-2030 (<https://www.un.org/en/chronicle/article/sport-means-advancing-international-development>), saj prispeva k zdravju, izobrazbi in socialni vključenosti, promovira tolerantnost in spoštovanje, prispeva k opolnomočenju žensk in mladih, posameznikov in skupnosti.

Šport prispeva k dobremu počutju ne glede na starost, spol ali etnično pripadnost. V njem uživajo vsi, njegov doseg pa je neprekosljiv. Z vidika celostne obravnave športnikov, je najbolj izpostavljeni cilj trajnostnega razvoja 3: Dobro zdravje in počutje (prevencija, ohranjanje, sprememba vedenja). Cilj uresničujemo s spodbujanjem in omogočanjem telesne aktivnosti, saj predstavlja pravico do zdravega življenja. Redna udeležba v športu in telesnih dejavnostih

prinaša različne socialne in zdravstvene koristi. Telesna nedejavnost je četrty najpogostejši dejavnik tveganja za smrtnost (SZO). Redna telesna aktivnost je dostopen protiukrep, saj znižuje ekonomske posledice telesne nedejavnosti; ter zmanjšujeta tveganje za nenalezljive bolezni, prispeva k reševanju in preprečevanju debelosti, spodbuja k aktivnemu življenjskemu slogu. Pozitivno vpliva na razvoj in dobro počutje otrok, mladostnikov, športni izobraževalni programi so primerna platforma za zdravstveno vzgojo. Socialni programi, ki temeljijo na športu, spodbujajo duševno dobro počutje ogroženih skupnosti, s prizadevanji za vključevanje. Šport lahko izboljša duševno zdravje z zagotavljanjem socialnih, psiholoških in fizioloških koristi. Poleg izboljšanja telesne pripravljenosti, ima vpliv na izbiro zdravega življenjskega sloga, ohranjanje aktivnosti in samostojnosti ter prewencijo nenalezljivih bolezni. Številne študije, ki jih je izvedla Svetovna zdravstvena organizacija, so tudi potrdile, da lahko telesna vadba spodbudi pozitivno duševno zdravje in kognitivni razvoj, povezana je z izboljšanjem samopodobe in samozavesti ter ima pozitivne učinke za ljudi, ki se borijo z depresijo in anksioznostjo (<https://www.un.org/en/chronicle/article/role-sport-achieving-sustainable-development-goals>).

Leta 2021 je delež debelih odraslih v Sloveniji 58 %, v starostni skupini nad 65 let celo 66 %. V SLO je neaktivnih 24 %, v starostni skupini 55+ kar 55 %; v EU je neaktivnih 46 %. V svetu je neaktivnih 1,4 biliona odraslih (27,5 %; 16,2 % nerazviti, 36,8 % razviti). Cilj 2030 -15 % ne bo dosežen (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-flagship-publications/-/ks-09-22-019>).

S športom lahko podpiramo še cilje: brez revščine (1), brez lakote (2), kakovostna izobrazba (4), enakost spolov (5) in zmanjševanje neenakosti (10), inkluzivnost (11). V zvezi s ciljem Kakovostna izobrazba lahko trdimo, da sta telesna dejavnost in šport v šolskem kurikulumu nujna za celovito izobraževanje. Omogočata vseživljenjsko učenje, alternativno izobraževanje za tiste, ki ne morejo obiskovati šole. Udeleženci športa in telesnih dejavnosti se seznanijo s ključnimi vrednotami športa, s skupinskim delom, pošteno igro, spoštovanjem pravil in drugih, sodelovanjem, disciplino in strpnostjo. Te veščine so bistvene za prihodnjo udeležbo v skupinskih dejavnostih in poklicnem življenju ter lahko spodbudijo socialno kohezijo v skupnostih in družbah) (<https://www.un.org/en/chronicle/article/role-sport-achieving-sustainable-development-goals>).

1.3 Omogočanje redne telesne aktivnosti po končani karieri kot pomemben del celostne skrbi za športnika

Športnik z zaključkom tekmovalne kariere doživi „šok“ zaradi prenehanja intenzivne telesne aktivnosti. Nadaljnja načrtovana vadba je za prehod in ohranjanje zdravja nujno potrebna, pozitivno vpliva na zdravje in počutje nekdanjih športnikov. Vrhunski športniki tekmovalno ukvarjanje s športom mnogokrat zaključijo zaradi poškodb, po »športni upokojitvi« pogosto zmanjšajo telesno aktivnost zaradi poškodb in težav z zdravjem. Zato je potrebno vadbo primerno načrtovati in ponuditi/izbrati tudi takšne aktivnosti, ki niso povezane z njihovim prvotnim športom.

Celostna skrb za športnika bi morala poleg podpore dvojni karieri (izobraževanje, usposabljanje za delo v športu, zaposlovanje) nujno vključevati tudi podporo za vključevanje v redne telesne aktivnosti, preventivne zdravstvene preglede po končani tekmovalni karieri, omogočen dostop do športnih objektov in vključevanje v vadbene skupine, spodbujanje v nove oblike športnih in telesnih aktivnosti in tudi tekmovanja za veterane.

2 Raziskava in rezultati

2.1 Namen, cilji, osnovne trditve

Namen raziskave je bil spoznati telesno aktivnost nekdanjih športnikov, motive in interes za telesno aktivnost po karieri med aktivnimi športniki ter podporo nekdanjim vrhunskim športnikom v športnih organizacijah.

Cilj raziskave z nekdanjimi športniki je bil ugotoviti, v kakšni meri so nekdanji športniki telesno aktivni, kateri dejavniki vplivajo na njihovo telesno dejavnost, kakšni so učinki telesne aktivnosti pri nekdanjih vrhunskih športnikih v Sloveniji, Severni Makedoniji in na Poljskem ter kaj bi jih spodbudilo za redno telesno dejavnost.

Cilj raziskave z aktivnimi športniki je bil dobiti vpogled v preference aktivnih vrhunskih športnikov in njihovo razmišljanje o vključevanju v telesne aktivnosti po zaključeni tekmovalni karieri.

Cilj raziskave z nacionalnimi športnimi zvezami je bil spoznati, pri kakšni starosti zaključujejo kariero športniki v posameznih panogah in kakšno podporo imajo pri nadaljnjem vključevanju v šport.

Osnovne trditve, ki smo si jih postavili v raziskave, so bile:

Hipoteza 1: Vključenost v redne telesne aktivnosti pri nekdanjih športnikih je povezana z boljšo oceno zdravja.

Hipoteza 2: Nekdanji športniki, ki so vključeni v redne telesne aktivnosti, so bolj zadovoljni z življenjem.

Hipoteza 3: Aktivni vrhunski športniki nameravajo biti telesno aktivni tudi po zaključku tekmovalne kariere najmanj trikrat tedensko.

Hipoteza 4: Športne organizacije izvajajo različne aktivnosti za vključevanje nekdanjih vrhunskih športnikov v redne telesne aktivnosti.

2.2 Uporabljena metoda

V raziskavi smo pridobili podatke s tremi anketami (za nekdanje športnike, aktivne športnike in panožne zveze), ki smo jih pripravili v spletni in papirni obliki. S sodelovanjem Olimpijskih komitejev in združenj olimpijcev Slovenije, Poljske in Severne Makedonije je bilo v spomladi 2021 poslano povabilo nekdanjim in aktivnim vrhunskim športnikom, da sodelujejo v anketi. Nekdanjim športnikom je bila poslana povezava do spletne verzije ankete in tudi natisnjena anketa, Aktivnim pa le povezava do spletne ankete. Povabilo panožnim športnim zvezam v Sloveniji s povezavo na spletno anketo je bilo s iz Olimpijskega komiteja poslano v septembru 2021.

Podatke smo obdelali z opisno statistiko (frekvenčna analiza, aritmetične sredine, standardni odklon) in bivariatno statistiko (t-test, Pearsonov koeficient korelacije).

V posamezne dele raziskave smo vključili: 338 nekdanjih vrhunskih športnikov, 252 aktivnih športnikov in 18 športnih zvez. Glede na državo, je bilo največ anketirancev iz Slovenije (sodelovalo 348 športnikov), okoli 200 pa iz Poljske (N = 110) in v Severni Makedoniji (N = 92). Med anketiranimi nekdanjimi športniki je bilo 127 (37,6 %) žensk in 211 moških (62,4 %). Pregled po starosti kaže, da nam je uspelo pridobiti blizu 19 % nekdanjih športnikov seniorjev (starosti nad 65 let, Tabela 1). V raziskavi je sodelovalo 212 mladih športnikov, od tega 103 ženske in 109 moških. Glede na državo je bilo 143 anketiranih iz Slovenije, 45 iz Poljske in 24 iz Severne Makedonije. Na anketo za panožne športne zveze je odgovorilo 18 zvez.

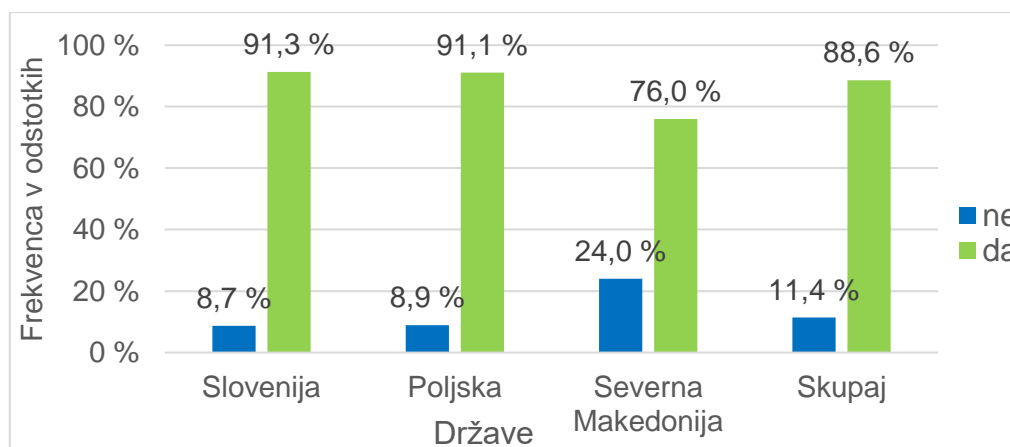
Tabela 1: Vzorec nekdanjih športnikov po starosti (Lastna raziskava, 2020)

Starost	Slovenija		Poljska		Severna Makedonija		Skupaj	
	f	%	f	%	f	%	f	%
80+	17	9,2 %	1	1,4 %	0	0,0 %	18	5,6 %
65-79	32	17,3 %	9	12,5 %	1	1,5 %	42	13,0 %
50-64	35	18,9 %	26	36,1 %	17	26,2 %	78	24,2 %
35-49	75	40,5 %	24	33,3 %	17	26,2 %	116	36,0 %
20-34	24	13,0 %	12	16,7 %	23	35,4 %	59	18,3 %
pod 20	2	1,1 %	0	0,0 %	7	10,8 %	9	2,8 %
skupaj	185	100 %	72	100 %	65	100 %	322	100 %

3 Rezultati raziskave

3.1 Rezultati raziskave za nekdanje športnike

V redno telesno aktivnost je vključenih več kot 88 % nekdanjih športnikov. Pregled po državah kaže nekaj razlik: 91 % v Sloveniji in na Poljskem ter 76 % v Severni Makedoniji (Graf 1).

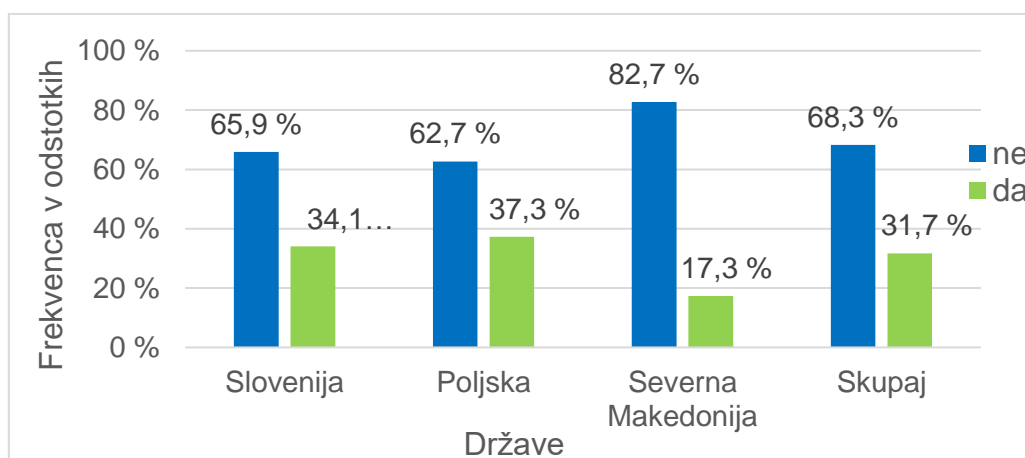


Graf 1: Telesno aktivni nekdanji športniki (Lastna raziskava, 2020)

Nekdanji športniki ostajajo vpeti v šport tudi kot športni delavci in funkcionarji. Le osmina jih ni vključena v šport (12 %). Delo trenerja opravljata več kot dve petini anketiranih (trener (43,5 %), funkcionarjev je dobra petina (21,3 %), prostovoljno delo v športu opravlja skoraj petina (18 %), vlogo strokovnjakov ima 15,4 %, sodnikov je 12,1 %, svetovalcev je 8,3 %, menedžerjev pa 5,9 %. 1,5 % anketiranih je izbralo odgovor tekmovalca veteran.

Podpore po koncu športne kariere so bili deležni le redki vrhunski športniki, skupno manj kot vsak peti (18,6 %). Če pogledamo deleže po državah, vidimo, da je odstotek nekdanjih športnikov, ki so bili deležni podpore, najvišji na Poljskem (26,8 %), nižji v Sloveniji (17,7 %) in najnižji v Makedoniji (13,2 %). Podpora je bila v obliki možnosti za izobraževanje za strokovno delo v športu (trener, menedžer), vključevanje v formalno izobraževanje, štipendija, zaposlitev, priznanja za dosežke, finančni dodatek ob upokojitvi. Za vključevanja v športne aktivnosti so redki anketiranci navedli možnost brezplačnega dostopa do športnih objektov.

V veteranskih športnih tekmovanjih je sodelovala skoraj tretjina nekdanjih športnikov, največ iz Poljske (37,1 %), malo manj iz Slovenije (34,1 %), najmanj pa iz Severne Makedonije (17,3 %).



Graf 2: Podpora po konce tekmovne kariere (Lastna raziskava, 2020)

Le redki športniki ostajajo telesno dejavni v svoji športni panogi, večina se jih ukvarja z aerobnimi aktivnostmi kot so hoja, tek, kolesarjenje, pohodništvo oz. planinstvo in alpinizem. Primerjava med državami kaže, da je na Poljskem pogosta aktivnost še plavanje, v Severni Makedoniji pa fitness, borilni športi in odbojka. Pogosto se ukvarjajo z več športi.

Tabela 2: Športne aktivnosti nekdanjih športnikov (Lastna raziskava, 2020)

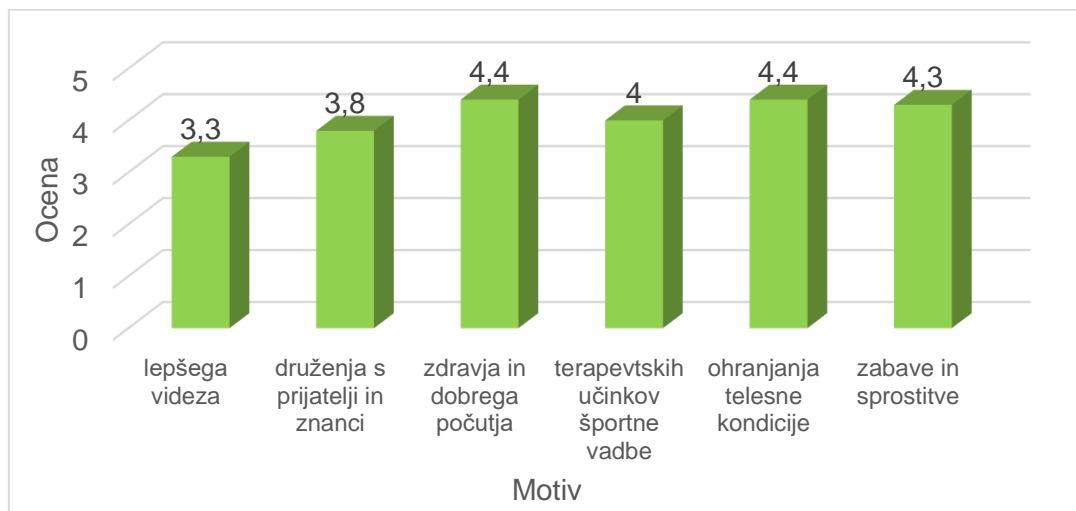
Šport	Slovenija		Poljska		Severna Makedonija		Skupaj	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Hoja	119	58,0 %	5	7,7 %	1	1,5 %	125	37,0 %
Tek, atletika	68	33,2 %	12	18,5 %	4	5,9 %	84	24,9 %
Kolesarjenje	57	27,8 %	16	24,6 %	3	4,4 %	76	22,5 %
Pohodništvo, planinstvo, alpinizem	38	18,5 %	1	1,5 %	3	4,4 %	42	12,4 %
Fitness	21	10,2 %	3	4,6 %	11	16,2 %	35	10,4 %

Nekdanji športniki v povprečju presegajo priporočen obseg športne aktivnosti (150 minut na teden oz. 30 minut na dan), saj so v povprečju športno aktivni 7 ur tedensko, povprečno vadijo 3 krat tedensko.

Povprečna subjektivna ocena zdravja znaša 3,5 na 5-stopenjski lestvici, najvišja je v Severni Makedoniji (3,9) in najnižja na Poljskem (3,1).

Nekdanji športniki menijo, da je najpomembnejši dejavnik zdravja telesna aktivnost. Ena tretjina ocenjuje, da imajo preveliko telesno težo (kar je manj kot v splošni populaciji), dobra desetina ima previsok krvni tlak.

Najpomembnejša motiva za redno telesno aktivnost sta zdravje in dobro počutje ter ohranjanje telesne kondicije. Primerjava med državami kaže na razlike v povprečnih ocenah le pri motive lepši videz, ki je pri anketiranih iz Poljske in Severne Makedonije ocenjen višje (2,9 Slovenija, 3,8 Poljska in Severna Makedonija).



Graf 3: Motivi za športno aktivnost (Lastna raziskava, 2020)

Motivacijo za telesno aktivnost bi povečala možnost vadbe z drugimi bivšimi vrhunskimi športniki in možnost brezplačne uporabe športnih objektov. K pogostejši športni aktivnosti bi jih spodbudila vadba z več zabave in sprostitve oziroma vadba s poudarkom na terapevtski rekreaciji.

3.2 Rezultati raziskave za aktivne vrhunske športnike

Mladi športniki si za obdobje po zaključeni tekmovalni karieri želijo možnosti rekreativne vadbe v svoji športni panogi, ker pa mnog panoge zahtevajo vrhunsko pripravljenost, številni športniki navajajo interes za vadbo drugih športnih panog, najpogosteje bi se ukvarjali s tekom, z vadbo fitnesu, kolesarjenjem in borilnimi veščinami. Med bolj zaželenimi panogami so tudi tenis, plavanje, nogomet, košarka, smučanje in pohodništvo.

Na vprašanje, koliko bodo po končani tekmovalni karieri še športno gibalno aktivni, so najpogosteje odgovorili da redno, vsak dan; čim več in 3-4 tedensko.

3.3 Rezultati raziskave za športne zveze

Na vprašanje, pri kateri starosti športniki, ki so vključeni v posamezno zvezo, v povprečju zaključujejo tekmovalno športno kariero, smo dobili zelo raznolike odgovore: od 14-15 let pri dekletih oz. 20 let pri moških, do 50 let pri moških in ženskah. Pri moških je povprečna starost nižja od 30 let v polovici od 18 sodelujočih športov, pri ženskah v dveh tretjinah. Povprečna spodnja starostna meja za vključitev v veteranska tekmovanja na domačih tekmovanjih je 33,8 let, na mednarodnih pa 36,5.

Tabela 3: Povprečna starost ob zaključku športne kariere (Lastna raziskava, 2021)

Starostno obdobje	moški		ženske	
	f	%	f	%
Do 20	2	14,3 %	1	8,3 %
Med 20 in 29	5	35,7 %	7	58,3 %
Med 30 in 39	3	21,4 %	2	16,7 %
Med 40 in 49	2	14,3 %	1	8,3 %
50+	2	14,3 %	1	8,3 %
Skupaj	14	100,0 %	12	100,0 %

Najpogostejši razlogi za zaključek športne kariere so študij in zaposlitev, finančni razlogi, na tretjem mestu pa zdravstveni razlogi. Prvi trije najpogostejši odgovori so skladni z odgovori, ki so jih podali športniki v anketi.

Med spodbudami, ki so jih deležni športniki po zaključeni tekmovalni karieri so najpogostejše: možnost vključevanja v usposabljanje za strokovno delo v športu in povabila na prireditve, sledijo nominacije za nagrade in priznanja in vključevanje v organe zveze.

Po zaključeni karieri vrhunski športniki najpogosteje sodelujejo v športu kot trenerji v klubih/društvih in trenerji, strokovnjaki ali svetovalci v reprezentanci. Veliko jih deluje kot funkcionarji v športnih društvih.

3.4 Ovrednotenje hipotez

Hipoteza 1: Vključenost v redne telesne aktivnosti pri nekdanjih športnikih je povezana z boljšo oceno zdravja.

Hipotezo smo preverili z Pearsonovim koeficientom korelacije med oceno zdravja in telesno vadbo. Povezava je bila statistično značilna pri številu dni v tednu, ko so nekdanji športniki telesno aktivni, številu treningov tedensko, nastopih na veteranskih tekmovanjih (Tabela 4). Višje kot je število treningov in število dni treningov oz. če so sodelovali na tekmovanjih veteranov, višja je subjektivna ocena zdravja. Rezultati ankete nekdanjih športnikov potrjujejo hipotezo 1.

Tabela 4: Povezanost med oceno zdravja in telesno aktivnostjo (Lastna raziskava, 2020)

Spremenljivke	Subjektivna ocena zdravja		
	N	Pearsonova korelacija	Stat. značilnost (dvosmerna)
Nadaljevanje z rekreativnim športnim udejstvovanjem	211	-0,074	0,282
Število treningov tedensko	203	0,140	0,046*
Število ur treningov tedensko	152	-0,132	0,104
Sodelovanje na veteranskih tekmovanjih	213	0,227	0,001**
Dnevi v tednu, ko so telesno aktivni	210	0,331	0,000**

Hipoteza 2: Nekdanji športniki, ki so vključeni v redne telesne aktivnosti, so bolj zadovoljni z življenjem.

Komerciala / Poslovanje

Hipotezo smo preverjali s t testom za neodvisne vzorce. Razliko smo preverili s t-testom, ki je statistično značilen. Rezultati potrjujejo hipotezo, aktivni nekdanji športniki imajo višje življenjsko zadovoljstvo.

Tabela 5: Zadovoljstvo z življenjem pri telesno aktivnih in neaktivnih (Lastna raziskava, 2020)

	Vključenost v telesno aktivnost	Opisna statistika		t-test		
		AS	SD	t vrednost	Stopnje svobode	Statistična značilnost
Celotno zadovoljstvo	Neaktivni	20,3	7,3	-4,157	242	0,000
	Aktivni	24,7	6,1			

Hipoteza 3: Aktivni vrhunski športniki nameravajo biti telesno aktivni tudi po zaključku tekmovalne kariere najmanj trikrat tedensko.

Na vprašanje je odgovorilo 94 športnikov od 143 sodelujočih v anketi. Da se nameravajo vključiti v športne aktivnosti po zaključeni športni tekmovalni karieri je odgovorilo 89 anketirancev, kar znaša 62,2 %. Glede na delež, ki presega 50 % potrjujemo hipotezo 3. Odgovori o stopnji nameravanega vključevanja kažejo, da 80 % mladih športnikov predvideva visoko stopnjo vključevanja v telesne aktivnosti (redno, vsak dan, čim več oziroma vsaj 3-4 krat tedensko).

Tabela 6: Nameravana telesna aktivnost po končani tekmovalni karieri (Lastna raziskava, 2021)

Odgovori	Slovenija		Poljska		Severna Makedonija		Skupaj	
	f	%	f	%	f	%	f	%
redno, vsak dan, skoraj vsak dan	19	30,6 %	3	15,0 %	1	8,3 %	23	24,5 %
3-4 na teden	15	24,2 %	0	0,0 %	3	25,0 %	18	19,1 %
čim bolj, čim več, precej, nadaljeval bom aktivnost, del življenja, do konca življenja	20	32,3 %	9	45,0 %	5	41,1 %	34	36,2 %
občasno, zmerno, malo manj; rekreativno, brez pretiravanj, za vzdrževanje kondicije	5	8,0 %	2	10,0 %	1	8,3 %	8	8,5 %
odvisno od časa, zdravja	1	1,6 %	4	20,0 %	1	8,3 %	6	6,4 %
ne vem	2	3,2 %	2	10,0 %	1	8,3 %	5	5,3 %
skupaj	62	100,0 %	20	100,0 %	12	100,0 %	94	100,0 %

Hipoteza 4: Športne organizacije izvajajo različne aktivnosti za vključevanje nekdanjih vrhunskih športnikov v redne telesne aktivnosti.

V dveh tretjinah športov (66,7 %), ki so pod okriljem panožnih športnih zvez, ki so sodelovale v raziskavi, so organizirana mednarodna tekmovanja na mednarodni ravni, v 61 % rekreativna vadba na lokalni ravni, v polovici pa tekmovanja na nacionalni ravni (Tabela 7).

Tabela 7: Organizirane športne aktivnosti za veterane (Lastna raziskava, 2021)

Vrsta organiziranih športnih aktivnosti za športnike veterane	f	%
organizirana rekreativna vadba na lokalnem nivoju	11	19,3 %
organizirana tekmovanja na lokalnem nivoju	8	14,0 %
organizirana tekmovanja na nacionalnem nivoju	9	15,8 %

Commerce /Business

organizirana tekmovanja na mednarodnem nivoju	12	21,1 %
evropsko prvenstvo za veterane	6	10,5 %
svetovno prvenstvo za veterane	7	12,3 %
Drugo: memorialni turnir, liga, promocijski dogodki; revialni nastopi	4	7,0 %
skupaj	57	100,0 %

Posamezne športne panoge imajo najpogosteje 3 različne oblike organiziranosti (35,3 %), vse navedene odgovore je izbralo 17,7 % panožnih zvez, 1 zveza ne izvaja nobene aktivnosti za veterane.

Najpogostejši odgovor glede sodelovanja v organiziranju tekmovalnih aktivnosti za veterane je vključenost nacionalne panožne zveze v mednarodne športne organizacije in tekmovanja za veterane. Eno obliko vključenosti v tekmovanja sta navedli dve tretjini panožnih zvez (66,7 %).

Tabela 8: Tekmovalne aktivnosti za veterane (Lastna raziskava, 2021)

Vključenost v tekmovanja za veterane	f	%
organiziramo uradno tekmovanje za veterane na nacionalnem nivoju	7	25,9 %
povezani smo v mednarodne zveze in tekmovanja za veterane	8	29,6 %
športniki se udeležujejo tekem v tujini, prijavljamo jih na tekmovanja	4	14,8 %
športniki se na mednarodna tekmovanja prijavljajo sami (mimo zveze)	7	25,9 %
drugo:	1	3,7 %
skupaj	27	100,0 %

Glede na odgovore panožnih športnih zvez lahko potrdimo hipotezo 4, da športne zveze izvajajo različne aktivnosti za vključevanje nekdanjih vrhunskih športnikov v redne telesne aktivnosti.

3.5 Predlogi in priložnosti za spodbujanje redne telesne aktivnosti nekdanjih vrhunskih športnikov

Pred pričetkom vključevanja nekdanjih vrhunskih športnikov v redno vadbo je potrebno opraviti zdravniški pregled oziroma svetovanje, da se preveri in ugotovi športnikovo zdravstveno stanje in funkcionalne zmožnosti. Ker je večina športnikov tekmovalno naravnanih tudi po končani tekmovalni karieri, je potrebna previdnost, da ne bi prišlo do prenaprežanja, poškodb ali poslabšanja zdravstvenega stanja.

Ob vključitvi v redno vadbo je priporočljivo izvesti baterijo testov za ugotavljanje inicialnega stanja telesne pripravljenosti in gibalnih spretnosti in po 6 mesecih ponoviti testiranje, da se vidi napredek. Za ugotavljanje gibalnih sposobnosti je smiselno uporabiti gibalne in funkcionalne teste, ki omogočajo enostavno preverjanje stanja, kot je Fullertonova testna baterija (Rikli in Jones, 2013), ki preverja funkcionalno pripravljenost starejših in vsebuje tudi normative za posamezne teste.

Priložnosti za izboljšave na področju celostne skrbi za športnike po zaključeni športni karieri lahko strnemo v pet vsebinskih področij:

1. vključevanje v organizacijske in strokovne dejavnosti (organizacijske funkcije, strokovne vloge, usposabljanje za vloge: sodnik, trener, delegat...),
2. povezovanje, vključevanje in druženje (vabila na športne prireditve, srečanja nekdanjih in aktivnih športnikov, letna športno-družabna srečanja),

3. promocija zdravja (redni zdravniški pregledi, posvet z zdravnikom, aplikacije za samooceno zdravstvenega stanja in predlogi ukrepov, ozaveščanje pomena redne aktivnosti, svetovanje glede telesnih aktivnosti, prehrane, življenjskih izzivov),
4. vključevanje v telesne aktivnosti: izbira primerne športne panoge in prilagoditev športne aktivnosti ter omogočanje dostopa do vadbe in športne infrastrukture,
5. promocija posameznikov in aktivnosti za veterane (nominacija za različne nagrade na področju športa, promocija veteranskega športa v medijih).

4 Zaključek

Šport prispeva k doseganju ciljev trajnostnega razvoja, vendar so številne možnosti še neizkoriščene. Tematika družbene odgovornosti na področju športa se najpogosteje nanaša na sponzorsko in donatorsko podporo gospodarstva športnikom in organiziranju prireditev. Skrb za športnike je najbolj razvita na področju podpore dvojni karieri, usposabljanju za strokovno delo v športu in zaposlovanju ter zdravstvenemu varstvu med tekmovalno kariero, manj pa je podpornih aktivnosti za športnike po končani športni karieri.

Ker ima redna telesna aktivnost neprecenljiv potencial spodbujanja telesnega in psihičnega zdravja, bi bilo potrebno nameniti več pozornosti organiziranju rednih telesnih aktivnosti za športnike, ki so bile dolgo obdobje izjemno telesno aktivni in jimh prenehanje aktivnosti prizadene v večji meri kot tiste, ki niso bili posebej telesno aktivni.

Raziskava v okviru projekta AHOS je pokazala, da so nekdanji športniki tudi po karieri telesno aktivni. Aktivni vrhunski športniki načrtujejo nadaljnjo redno telesno aktivnost po končani karieri.

Velika večina anketiranih nekdanjih športnikov tudi v starosti nadaljuje s športno rekreativno vadbo. Redna vadba vpliva na subjektivno oceno zdravja in na zadovoljstvo z življenjem. Med najpogostejše telesne dejavnosti, s katerimi se po zaključeni športni karieri ukvarjajo vrhunski športniki spadajo hoja, tek, pohodništvo, kolesarjenje, odbojka, fitnes in borilni športi, udeležili bi se terapevtske rekreacije Bolj kot splošna starejša populacija pa si nekdanji športniki želijo sodelovati na tekmovanjih. Najpomembnejši motivi za vključevanje v telesne aktivnosti so skrb za zdravje in dobro počutje, ohranjanje telesne kondicije ter sprostitvev in zabava, kar je potrebno upoštevati pri načrtovanju aktivnosti. Spodbudo za večje vključevanje predstavljajo dostopnost do športnih objektov in dostopna cena, raznovrstnost ponudbe športne vadbe, strokovno vodenje in druženje z nekdanjimi športnicami in športniki.

V nasprotju s pričakovanji je pomoč in sodelovanje, ki so ga nekdanje vrhunske športnice in športniki deležni po zaključku kariere, oziroma ko se postarajo, s strani njihovih športnih zvez in države minimalna, če sploh je. Športniki se najpogosteje samoiniciativno vključujejo v nacionalna in mednarodna tekmovanja starejših v izbranih športnih zvrsteh. Panožne športne zveze že izvajajo raznolike aktivnosti za nekdanje tekmovalce, obstajajo pa še številne priložnosti za izboljšanje.

V prihodnje bo potrebno nameniti večjo pozornost vrhunskim tekmovalcem pri prehodu iz tekmovalnega športa na področju vključevanja v redne telesne aktivnosti. V okviru družbeno odgovornega vedenja do nekdanjih športnikov in njihove celostne obravnave, je nujno okrepiti organiziranje telesnih aktivnosti za nekdanje športnike kot del rednih dejavnosti klubov, nameniti večjo pozornost organiziranju raznovrstnih športnih aktivnosti, ki so udeležencem raziskave najbližje in niso del programov športnih panožnih zvez (hoja, pohodništvo, kolesarjenje, tek, odbojka, plavanje, ples) in izbirati aktivnosti pri katerih se bodo nekdanji športniki zabavali, sprostiti in bo poudarjeno druženje ter možnosti za učenje novih športnih

panog. Potrebno je tudi Ppovečati dostopnost do športnih objektov in organizirati tekmovanja na različnih ravneh, zagotoviti ustrezno strokovno vodenje redne vadbe in omogočiti druženje z nekdanjimi sotekmovalci.

5 Literatura in viri

1. *Deklaracija o pravicah in odgovornostih športnikov.* (2018). Lozana: Mednarodni olimpijski komite. Pridobljeno 30. 9. 2022 s spletne strani <https://www.olympic.si/datoteke/Deklaracija%20o%20pravicah%20in%20odgovornostih%20%C5%A1portnikov.pdf>.
2. European Union. (2022). *Sustainable development in the European Union: monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context.* Luxembourg: Publications Office of the European Union. Pridobljeno 30. 9. 2022 s spletne strani <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/15234730/15242025/KS-09-22-019-EN-N.pdf/a2be16e4-b925-f109-563c-f94ae09f5436?t=1667397761499>.
3. Lemke, W. (2016). *The role of sport in achieving the sustainable development goals.* New York: United Nations. Pridobljeno 30. 9. 2022 s spletne strani <https://www.un.org/en/chronicle/article/role-sport-achieving-sustainable-development-goals>.
4. P. Pa. (2015). Tina Maze nadaljuje kondicijske priprave. 23. april 2015. *Slovenske novice.* Pridobljeno 3. 9. 2021 s spletne strani <https://old.slovenskenovice.si/sport/timeout/tina-maze-nadaljuje-kondicijske-priprave>.
5. Rikli, R. E. in Jones, C. J. (2013). *Senior fitness test manual* (2nd ed.). Champaign: Human Kinetics. Pridobljeno 3. 12. 2021 s spletne strani https://books.google.si/books?id=NXfXxOFFOVwC&pg=PA11&hl=sl&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false.
6. World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour.* Geneva: World health organization. Pridobljeno 30. 11. 2021 s spletne strani <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>.
7. Zakon o športu. (2017). *Uradni list RS*, št. 29. Pridobljeno 14. 6. 2017 s spletne strani <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO6853>.



Gabrijela Hauptman

Abitura, Podjetje za izobraževanje, d. o. o., Celje, Slovenija
gabrijela.hauptman@guest.arnes.si

Vseživljenjsko učenje – izziv za višje strokovne šole

Povzetek

V prispevku je prikazano vseživljenjsko učenje kot odgovor na hitre spremembe v sodobni družbi 21. stoletja ter njegova vpetost v aktualne strateške dokumente na nacionalni, evropski in globalni ravni. V Strategiji razvoja Slovenije 2030, ki je zasnovana na Viziji Slovenije 2050, je osrednji cilj zagotoviti kakovostno življenje za vse. Eden izmed štirih strateških usmeritev države za doseg tega cilja je tudi »učenje za in skozi vse življenje«. Nadalje je v prispevku prikazana razlika med pojmom vseživljenjsko učenje in vseživljenjsko izobraževanje, kakšna

so inovativna učna okolja, kjer se izvaja učenje, pomen motivacije in čustev pri učenju v formalnem izobraževanju in vpliv na nadaljnje vseživljenjsko učenje. Osrednje raziskovalno vprašanje v prispevku pa se glasi: Ali imajo višje strokovne šole v Sloveniji v svojih strateških dokumentih vključen element vseživljenjskega učenja? Z analizo dokumentov kot so dolgoročni razvojni načrti in letni delovni načrti posameznih višjih šol, so podani odgovori na raziskovalno vprašanje in predlogi za njihovo implementacijo. Prispevek vodi k razmisleku o pomenu kakovostnega izvajanja formalnega izobraževanja in vgrajevanja vseživljenjskega učenja v strateške in izvedbene dokumente višjih strokovnih šol, pri tem pa ponuja nekatere rešitve.

Ključne besede: vseživljenjsko učenje, višje strokovne šole, strateški dokumenti, inovativna učna okolja

Lifelong learning – a challenge for higher vocational colleges

Abstract

The article shows lifelong learning as a response to rapid changes in the modern society of the 21st century and its inclusion in current strategic documents at the national, European and global level. In the Development Strategy of Slovenia 2030, which is based on the Vision of Slovenia 2050, the central goal is to ensure a quality life for everyone. One of the four strategic orientations of the country to achieve this goal is "learning for and throughout life". Furthermore, the article shows the difference between the concepts of lifelong learning and lifelong education, what are the innovative learning environments where learning takes place, the importance of motivation and emotions in learning in formal education and the impact on further lifelong learning. The central research question in the article is: Do higher vocational colleges in Slovenia include an element of lifelong learning in their strategic documents? Through the analysis of documents such as long-term development plans and annual work plans of individual higher schools, answers to the research question and proposals for their implementation are given. The contribution leads to reflection on the importance of quality implementation of formal education and the incorporation of lifelong learning into the strategic and implementation documents of higher vocational colleges, while offering some solutions.

Keywords: lifelong learning, higher vocational colleges, strategic documents, innovative learning environments

1 Uvod

V prispevku je prikazan pomen vseživljenjskega učenja za posameznika, institucije ter družbo kot odgovor na hitre spremembe na vseh ravneh življenja. V sodobni družbi 21. stoletja zavzema učenje osrednjo vlogo. Cilji družbenega in gospodarskega razvoja se transformirajo in kažejo »v prehodu od zanašanja na industrijo k zanašanju na znanje« (O naravi učenja, 2013, str. 19). Vseživljenjsko učenje je ponovno postavljeno v središče zanimanja, zato je vgrajeno v strateške dokumente na globalni, evropski in nacionalni ravni; le-ti se medsebojno prepletajo.

Agenda za trajnostni razvoj do leta 2030 (2015, str. 12), v nadaljevanju Agenda 2030, sprejeta ob sedemdeseti obletnici delovanja Organizacije združenih narodov, navaja sedemnajst ciljev trajnostnega razvoja, med katerimi je tudi Cilj 4 »Vsem enakopravno zagotoviti kakovostno izobrazbo ter spodbujati možnosti vseživljenjskega učenja za vsakogar«. Slovenija ima usklajene državne dokumente razvojnega načrtovanja z razvojnimi dokumenti Evropske unije

in mednarodnih organizacij in je zavezana vsem 17 ciljem Agende 2030, ki je najboljše razvojni akcijski načrt doslej (<https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/uresnicevanje-agende-2030/>).

Eurostat je pripravil nabor kazalnikov za spremljanje napredka pri doseganju ciljev trajnostnega razvoja na ravni Evropske unije. V Cilju 4 so navedeni posamezni kazalniki, med katerimi navajamo le tiste, ki so relevantni za vsebino prispevka in se nanašajo na Slovenijo. Kazalnik »vključenost odraslih v izobraževanje« (prej imenovan »vseživljenjsko učenje«) se nanaša na osebe, stare od 25 do 64 let. V anketi v letu 2020 so morali anketiranci navesti, ali so se v štirih tednih pred izvajanjem ankete udeležili izobraževanja ali usposabljanja. EU cilj je postavljen na 15 %. Rezultati za Slovenijo pa kažejo, da se ga udeležilo le 8,4 % anketirancev, od tega 9,4 % žensk in 7,4 % moških. Največ se jih je udeležilo leta 2003 (16,2 %) in leta 2010 (16,4%) (https://www.stat.si/Pages/cilji/cilj-4.-vsem-enakopravno-zagotoviti-kakovostno-izobrazbo-ter-spodbujati-mo%C5%BEnosti-vse%C5%BEivljenjskega-u%C4%8Denja-za-vsakogar/4.5-vklju%C4%8Denost-odraslih-v-izobra%C5%BEevanje)). Gre za dejanski upad skoraj za polovico od kazalnika EU (15 %). Kazalnik »prebivalstvo s terciarno izobrazbo« je delež prebivalcev v starosti 30–34, ki so uspešno zaključili terciarni študij (npr. na univerzi, višjih strokovnih ustanovah). Ta izobrazba se za podatke od leta 2014 dalje nanaša na ravni 5–8 po ISCED (Mednarodna standardna klasifikacija izobraževanja) iz leta 2011, za podatke do leta 2013 pa na ravni 5–6 po ISCED 1997. EU cilj je postavljen nad 40 %. Podatki za Slovenijo kažejo, da ima skupaj 46,9 % prebivalcev terciarno izobrazbo, od tega 59,1 % žensk in 36,8 % moških (<https://www.stat.si/Pages/cilji/cilj-4.-vsem-enakopravno-zagotoviti-kakovostno-izobrazbo-ter-spodbujati-mo%C5%BEnosti-vse%C5%BEivljenjskega-u%C4%8Denja-za-vsakogar/4.3-vklju%C4%8Denost-v-terciarno-izobra%C5%BEevanje>). V Sloveniji uspešno realiziramo ta cilj v celoti, vendar je zaznati razlike po spolu. Veliko večji delež žensk (59,1 %) ima doseženo terciarno izobrazbo kot moški (36,8 %), zato bi bilo potrebno razmisliti o ustreznih ukrepih, ki bi pripomogli k večjemu vključevanju moške populacije v terciarno izobraževanje.

Strategija razvoja Slovenije 2030 (2017, str. 6) je zasnovana na Viziji Slovenije, aktualnem stanju, globalnih trendih in izzivih. Na pripravo nove strategije pa je vplival tudi iztek Strategije razvoja Slovenije 2005-2013 in globalni razvojni načrt Agende za trajnostni razvoj do leta 2030, sprejete v okviru Organizacije združenih narodov. Strategija razvoja Slovenije 2030 (2017, str. 17) temelji na Viziji Slovenije 2050, ki se glasi: »V sozvočju z okoljem in časom smo našli ravnovesje kakovostnega življenja. S pomočjo učenja se uspešno soočamo z največjimi izzivi. Smo inovativni, ideje spreminjamo v dejanja. Z zaupanjem ustvarjamo dobre odnose ter gradimo solidarno in strpno družbo. Slovenijo samozavestno odpiramo partnerjem, pripravljenim na sodelovanje. Ponosni bogatimo globalno mrežo s svojo kulturno edinstvenostjo«. Osrednji cilj Strategije razvoja Slovenije 2030 (2017, str. 18) je zagotoviti kakovostno življenje za vse. Strateške usmeritve države za doseganje tega osrednjega cilja pa so kakovostnega življenja so: vključujoča, zdrava, varna in odgovorna družba, učenje za in skozi vse življenje, visoko produktivno gospodarstvo, ki ustvarja dodano vrednost za vse, ohranjeno zdravo naravno okolje, visoka stopnja sodelovanja, usposobljenosti in učinkovitosti upravljanja.

Kot je razvidno, je eden izmed štirih strateških usmeritev države za doseg cilja kakovostnega življenja za vse, je tudi »učenje za in skozi vse življenje«.

Resolucija o nacionalnem programu visokega šolstva do 2030 (ReNPVŠ30, 2022, str. 2) navaja med ključnimi strateškimi cilji tudi cilj - »izboljšati dostopnost izobraževanja in možnosti za nenehno izobraževanje ter vseživljenjsko učenje v visokem šolstvu v vsej Sloveniji«. Strategija višjega strokovnega izobraževanja 2020-2030 (2020, str. 9) navaja deset trendov, ki jih je v svojem poročilu leta 2017 poudaril Evropski center za politično strategijo in ki močno vplivajo na različne oblike izobraževanja. V raziskavi so ravnatelji višjih strokovnih šol (n = 26) ocenjevali vpliv posameznega trenda na njihovo šolo na lestvici: -2 = zelo velik negativen vpliv

na šolo, -1 = velik negativen vpliv na šolo, 0 = majhen vpliv na šolo, 1 = velik pozitiven vpliv na šolo, 2 = zelo velik pozitiven vpliv na šolo. Med drugim so Trend 2 -> Diploma ne pomeni konca učenja. Naučiti se, kako se učiti je najpomembnejša veščina. Vseživljenjsko učenje.« ocenili, da ima velik pozitiven vpliv na šolo (1,19), kar lahko višje strokovne šole izkoristijo za svoj nadaljnji razvoj in utrditev svoje vloge v družbi (Strategija višjega strokovnega izobraževanja 2020 – 2030, 2020, str. 9).

Iz strateških dokumentov na globalni, evropski in nacionalni ravni je razvidno, da predstavlja vseživljenjsko učenje pomemben izziv za sodobno, hitro spreminjajočo se družbo kot ponazarjata tudi Dumont in Instance (O naravi učenja, 2013, str. 24): »Naše družbe, vključno z gospodarstvi, so se močno preoblikovale, zato danes ne temeljijo na industriji, temveč na znanju. Globalne sile vse bolj potiskajo v ospredje to, kar nekateri imenujejo »kompetence 21. stoletja«: poglobljeno razumevanje, elastičnost in zmožnost vzpostavljanja kreativnih povezav, spekter tako imenovanih »mehkih veščin«, med katere sodi tudi dobro vodenje skupin. Količina in kakovost učenja tako postaja vse pomembnejša, spremlja pa jo skrb, da tradicionalni vzgojno-izobraževalni pristopi niso več zadostni«.

Na vseživljenjsko učenje posameznikov in družbe imajo nedvomen vpliv tudi okolja, v katerem se odvija od ranega otroštva dalje, zato je le-tem vredno posvetiti pozornost, kar sledi v nadaljevanju.

2 Vseživljenjsko učenje in inovativna učna okolja 21. stoletja

2.1 Vseživljenjsko učenje

Glede na pomen vseživljenjskega učenja, se je potrebno ozreti na začetek učne poti posameznikov. Kako doživljajo lastno prehojeno pot, kaj jim je na tej poti predstavljalo oviro in kaj jih je navduševalo. Tako Memorandum o vseživljenjskem učenju (2000, str. 8) navaja pomen kontinuuma za vse življenje, kajti znanje, sposobnosti in razumevanje, ki jih pridobimo kot otroci in mladi v družini, šoli, na kolidžu ali na univerzi, ne bo trajalo vse življenje, zato je trdnejša integracija učenja v življenje odraslega zelo pomemben del udejanjanja vseživljenjskega učenja. Nadalje Memorandum (prav tam) poudarja, da je vseživljenjsko učenje »brezšiven' kontinuum 'od zibke do groba«, pri čemer je bistvena podlaga visoko kvalitetno temeljno izobraževanje za vse, od otrokovih najzgodnejših dni naprej, do poklicnega izobraževanja in usposabljanja; le-to naj bi opremilo vse mlade z novimi temeljnimi spretnostmi, ki jih zahteva na znanju temelječa ekonomija, zagotovilo pa naj bi tudi, da so se naučili »učiti se« in da imajo pozitiven odnos do učenja.

V strokovni literaturi se pojavljata izraza, ki se nanašata na vseživljenjskost - tako učenja kot izobraževanja; izraza »vseživljenjsko učenje« in vseživljenjsko izobraževanje« sta si sicer zelo blizu, a vendar so med njima razlike. V publikaciji Temeljni pojmi poklicnega in strokovnega izobraževanja je na osnovi vira Cedefop opisano geslo vseživljenjskega učenja (lifelong learning) kot: »vse učenje v celotnem posameznikovem življenju, katerega cilj je izboljševanje ravni znanja, spretnosti, veščin, kompetenc in/ali kvalifikacij zaradi osebnih, družbenih in/ali poklicnih razlogov; za organiziran del vseživljenjskega učenja lahko v slovenščini uporabljamo tudi sintagmo vseživljenjsko izobraževanje« (Muršak, 2012, str. 124). Jelenc (2006, 2007; povzeto po Lepšina, 2008, str. 43-44) pa navaja, da vseživljenjsko učenje nadgrajuje izobraževanje, kot se je razvijalo in oblikovalo v preteklosti in dodaja formalnemu začetnemu izobraževanju nov, paradigmatični premik, a brez razvitega sistema izobraževanja odraslih koncepta vseživljenjskega učenja sploh ni mogoče uveljaviti.

Izobraževanje in učenje sta sorodni dejavnosti, ki se pomembno razlikujeta med seboj: *izobraževanje* je koncept, kjer je v ospredju učenje, ki poteka v procesu in s cilji in je je normiran, strukturiran, predmetno usmerjen in organiziran od zunaj, se strokovno organizira in nadzoruje, praviloma s poukom in učiteljem; *učenje* pa je koncept, kjer je poudarjen antropološki kontekst, ki presega družbeno namenskost in postavlja v ospredje posameznika, označuje ga večja širina (poteka povsod, v vseh položajih, okoliščinah in priložnostih, vsebine se prepletajo in niso načrtno usmerjene na predmet). Glede na načela in strategijo vseživljenjskega izobraževanja in učenja je zastopano stališče, da je učenje širši pojem in da pomeni izobraževanje eno od možnosti.

Pri samem pridobivanju znanja v času rednega šolanja navajajo strokovnjaki pomen ne le kognitivnih temveč tudi nekognitivnih sestavin znanja, kot so motivacija, samopodoba, usmerjenost v nalogo, medsebojni odnosi in skupinsko ozračje (Marentič Požarnik, 2011, str. 38).

Vse hitrejši razvoj in posledično naraščanje količine znanstvenih spoznanj in informacij, tehnični napredek ter hkrati kopičenje osebnih, socialnih in okoljskih problemov potrebuje učenje za prihodnost, o čemer govori Marentič Požarnik (2003, str. 282-283) kot o inovativnem učenju, kjer je treba razviti zmožnost inteligentnega predvidevanja prihodnjih problemov, oblikovanje vizije in alternativnih predlogov za njihovo reševanje, pri čemer gre za spodbujanje razmišljanja, fantazije in zavzetosti ter odgovornosti. Inovativno učenje je anticipatorno (temelji na predvidevanju prihodnosti) in participatorno (temelji na demokratičnem sodelovanju vseh). Nadalje avtorica (prav tam) pravi, da se ne učijo le posamezniki, ampak tudi inštitucije, skupnosti, narodi, države in da »vseživljenjsko učenje« velja za vsakogar, zlasti še za učitelja, ki je za učence dober model identifikacije. Tako navaja razlike med tradicionalnimi in novejšimi pogledi na učenje in pravi, da učenje ni le reprodukcija, ampak samostojna aktivna (re)konstrukcija idej, (po)ustvarjanje lastnega znanja; ni le individualen, ampak tudi socialen proces (skupinsko sodelovanje, interakcija, dialog – oblikovanje pomena naučenega); niso pomembne le vsebine, ampak proces učenja, strategija učenja (»učenje učenja«), (metaučenje), od vsebin k procesom); učenje ni le spoznaven, ampak hkrati čustveno obarvan proces (pozitivna čustva večajo interes in notranjo motivacijo in povečujejo trajnost in uporabnost znanja); ni le sprejemanje danih resnic, ampak tudi postavljanje in preverjanje domnev, vključevanje domišljije, prepoznavanje in tehtanje vrednot, postavljanje vizij zaželenih prihodnosti; ni le urejen, linearen, zaporeden proces (analitično mišljenje), ampak vključuje tudi celostno, sistemsko in intuitivno mišljenje; napake so normalen sestavni del vsakega pravega učenja, kjer se učimo ne le dajati odgovore, ampak tudi postavljati prava vprašanja; namen učenja ni le pridobitev spoznanj, ampak povezano, osebno pomembno znanje z medpredmetnimi in življenjskimi problemi in izkušnjami; merilo uspešnega učenja ni le (testno izmerljiva) količina znanja, ampak kakovost pridobljenega znanja (globlje razumevanje pojavov, uporabnost v novih situacijah, ustvarjalnost) hkrati s kakovostjo samega procesa učenja; cilj je postopen prehod od vodenega učenja k samostojnemu uravnavanju lastnega učenja (samostojni načrtovanje, spremljanje, kontroliranje procesa učenja, avtonomna motivacija), kjer se kot osebnosti celovito spreminjamo in povzema: »Gre za premik od »v učitelja in snov« usmerjenega pouka v »pouk, usmerjen v učenca« (Marentič Požarnik, 2003, str. 283). Podobno govori Strategija vseživljenjskosti v Republiki Sloveniji (2007, str. 27), da bo »potrebno razviti instrumente za evalvacijo in samoevalvacijo ter standarde kakovosti vzgoje in izobraževanja, ki zadevajo vseživljenjsko učenje, ter okrepiti zavedanje, da mora kakovostno izobraževanje vsebovati prvine vseživljenjskosti učenja«.

V Publikaciji OECD »O naravi učenja: uporaba raziskav za navdih prakse« (2013) so zbrani prispevki vodilnih znanstvenikov o pogledu na učenje; le-ti povzemajo številčno bazo raziskav na področju znanosti o učenju za pripravo učnih okolij in pojasnjujejo naravo učenja s kognitivne, psihološke in biološke perspektive, opozarjajo na pomen neločljive prepletenosti kognicije in emocij ter socialnih interakcij pri delovanju možganov in posledično tudi pri učenju.

V poglavju z naslovom »Motivacija in čustva imajo ključno vlogo pri učenju« opisuje Boekaerts (O naravi učenja, 2013, str. 88-98) ključna motivacijska načela: 1: Motivacija se izboljša, ko se učenci počutijo zmožne narediti tisto, kar se od njih pričakuje (učiteljeva pričakovanja vplivajo na pričakovanja učencev do sebe, učitelj naj jih bi učencem jasno izražal na pozitiven, vendar realističen način); 2: Učenci so bolj motivirani za učenje, ko zaznajo dosledno usklajenost med določenimi dejanji in dosežki (učitelji naj poskrbijo: da si učenci rezultate (tudi slabše) razlagajo na zdrav način, ki spodbuja motivacijo; učenci naj vnaprej poznajo zaželene rezultate in uporabljene strategije (po koncu jih reflektirajo; učne rezultate dojemajo v odvisnosti od uporabe določenih kognitivnih in metakognitivnih strategij); 3: Učenci so bolj motivirani za učenje, ko predmet cenijo in ko jim je jasen namen učenja; 4: Učenci so bolj motivirani za učenje, ko doživljajo pozitivna čustva v zvezi z didaktičnimi dejavnostmi (pozitivna čustva omogočijo vtisnjenje informacij v dolgoročni spomin in zadovoljujejo učenčeve psihološke potrebe in usmerijo njihovo pozornost v nalogo in učnem okolju, s čimer ustvarijo optimalno notranje okolje za učenje, samouravnavanje in dosežke); 5: Učence negativna čustva odvrnejo od učenja (najobičajnejša je tesnoba pred neko izvedbo, preostala so sram, dolgčas, jeza, razočaranje in obup; negativna čustva ovirajo izvedbo naloge in povzročijo vtisnjenje informacij v dolgoročni spomin s sporočilom, da je nekaj narobe, sprožijo negativno razpoloženje in nenaklonjenost do naloge in izvedbe; s starostjo se učenci čedalje bolj zavedajo svojih potreb in meja svojih sposobnosti v primerjavi z vrstniki, kar vpliva na njihov občutek lastne vrednosti. Weiner (1986, 2007) in Covington (1992) (povzeto po O naravi učenja, 2013, str. 92-93) sta opisala poguben vpliv, ki ga lahko imajo reakcije na neuspeh pri učencih in na njihov občutek lastne vrednosti - še zlasti pri učencih, ki menijo, da naloge niso sposobni narediti, zato bodo ob naslednji priložnosti aktivirali negativna čustva, nenaklonjena motivacijska prepričanja, nizka pričakovanja in nizek občutek samoučinkovitosti ter izogibanje učenju in bodo okrepili negativne izkušnje v zvezi z učenjem); 6: Učenci sprostijo svoje kognitivne potenciale za učenje takrat, ko imajo možnost vplivati na intenziteto, trajanje in izražanje svojih čustev (stresne situacije v šoli lahko škodljivo vplivajo na samo dožemanje in lahko vzbudijo pri učencih negativna čustva in moreče misli, ki ovirajo njihovo procesiranje informacij (ključno načelo 5); pogosto učenci prinesejo v šolo določene tipe strategij za regulacijo čustev, ki so jih razvili pod vplivom svojih staršev; zato bi bilo koristno, če bi se zanje učitelji modelirali učinkovite uravnavne strategije, kjer pa gre za novo področje); 7: Učenci so vztrajnejši pri učenju, ko lahko sami uravnavajo svoje potenciale in se znajo učinkovito spopadati z ovirami (učitelji naj učencem dajo na izbiro vrsto didaktičnih dejavnosti, ki jih učenci lahko in za katere menijo, da bi jim koristile; učitelj naj spodbuja učence k samouravnavanju njihovega učenja in jim zagotavlja potrebne konstruktivne povratne informacije; poudarjajo naj njihova močna področja bolj kot njihove slabosti in jih spodbujati, da se učijo drug od drugega in drug z drugim).

2.2 Inovativna učna okolja 21. stoletja

Podobno kot Marentič Požarnik (2003), govorita Dumont in Instance v Publikaciji OECD »O naravi učenja: uporaba raziskav za navdih prakse« (2013, str. 24-25) o analiziranju in oblikovanju učnih okolij za 21. stoletje. Navajata, da moramo zaradi sodobnih trendov uporabljati spoznanja o učenju pri vzgojno-izobraževalnem delu, se osredotočati na »mikro« učna okolja ter pri tem uporabljati inovacije s pogledom v prihodnost. Opisujeta pet tokov sprememb z razvojnimi premiki, ki opozarjajo, zakaj je učenje v središču pozornosti in navajata, da so se naše družbe, vključno z gospodarstvi, močno preoblikovale in ne temeljijo na industriji, temveč znanju. Količina in kakovost učenja sta vse pomembnejša, a tradicionalni vzgojno-izobraževalni pristopi niso več zadostni; močno je poudarjeno merjenje učnih rezultatov (tudi z mednarodnimi primerjavami (PISA v okviru OECD), ki pritegnejo pozornost javnosti in politike o poteku učenja; glede na učne rezultate se je potrebno premakniti k zelenim spremembam in načinom učinkovitega spodbujanja učenja in uporabi obstoječih modelov, iz

katerih bi se lahko pri tem učili; šole se nenehno reformirajo – občutek je, da so reforme dosegle skrajne meje (zato je čas, za preusmeritev pozornosti na samo učenje); hiter razvoj informacijsko-računalniških tehnologij in njihova vsenavzočnost (zlasti pri mladih) premika meje možnosti vzgojno-izobraževalnega dela in krepi vlogo neformalnega učenja; ostaja pa nekakšno razočaranje, ker veliki vložki v računalnike in digitalne sisteme niso revolucionarno spremenili učnih okolij (preveč poudarjen pomen tehnologij, premalo razvijanja novih možnosti za učenje, ni dosežena kritična meja pri rabi informacijskih in računalniških tehnologij v procesih izobraževanja); vse več je raziskav o procesih učenja (a znanstveniki se pritožujejo, da šole večinoma ne uporabljajo njihovih izsledkov in ne uvajajo ustreznih sprememb, obenem pa vse preveč raziskav o procesih učenja ne vključuje realne šolske prakse in njihovo načrtovanje, zato ostaja tako imenovana »velika ločnica«).

Nadalje avtorja Dumont in Instance (O naravi učenja, 2013, str. 24-25) pravita, da smo postali globalna družba znanja, ki je vse bolj odvisna od človeškega in intelektualnega kapitala. Živimo v »globalni vasi«, kjer so se v procesu globaliziranja gospodarstva države tesno povezala med seboj. Ena najbolj globokih sprememb v zadnjih desetletjih, zlasti v državah skupnosti OECD, je prehod od industrijske družbe k družbi znanja, kajti danes je »znanje osrednja gonilna sila gospodarstev, blagostanje posameznikov, podjetij in narodov«. Ne le znanje, enako pomembno je tudi učenje.– kako in kako dobro ljudje usvajajo znanje. Z opisanimi gospodarskimi in družbenimi dejavniki so položeni temelji vseživljenjskega učenja, kajti »formalno šolanje sesamo po sebi ni zmožno ustrezno odzivati nanje«. Pri širšem konceptu »vseživljenjskega učenja učenje ni vezano samo na zgodnja leta življenja, temveč se nadaljuje skozi celotno življenjsko obdobje; izhaja tudi iz spoznanja, da učenje ne poteka le v šolah in na univerzah, temveč tudi v različnih formalnih, neformalnih in drugih učnih okoljih.

Instance in Dumont (O naravi učenja, 2013, str. 285-293) v zadnjem poglavju z naslovom Smernice za učna okolja v 21. stoletju, navajata sledeča temeljna »načela« za oblikovanje učnih okolij: učno okolje prepoznava učence kot ključne udeležence in zato spodbuja njihovo aktivno udeležbo ter v njih razvija razumevanje njihove lastne dejavnosti v vlogi učencev; temelji na socialni naravi učenja in aktivno spodbuja dobro organizirano sodelovalno učenje; strokovnjaki so močno naravnani na motivacijo učencev in na ključno vlogo čustev pri njihovih dosežkih; v učinkovitem učnem okolju obstaja velika občutljivost za individualne razlike med učenci, ki se nahajajo v njem, kar velja tudi za njihovo predhodno znanje; učno okolje razvija programe, ki od vseh zahtevajo trdo delo in jim predstavljajo izziv brez pretirane preobremenitve; deluje na podlagi jasnih pričakovanj in uporablja strategije vrednotenja (ki so skladne s temi pričakovanji), močan poudarek je na formativnih povratnih informacijah (ki podpirajo učenje) in močno spodbuja »horizontalno povezanost« med posameznimi področji znanja in predmeti kot tudi med skupnostjo in širšim svetom.

3 Vseživljenjsko učenje v višjih strokovnih šolah

Višje strokovno izobraževanje je sestavni del terciarnega izobraževanja, skupaj z visokim strokovnim in univerzitetnim izobraževanjem. Zanj je značilna tesna povezanost s poklicnim in strokovnim izobraževanjem (vloge delodajalcev pri načrtovanju, programiranju in izvajanju višješolskega izobraževanja), hkrati ima tudi značilnosti visokošolskega izobraževanja glede na načine študija v visokošolskem izobraževanju (sistem ECTS, status študenta, EOVK). Razvijalo se je po načelih kratkega visokošolskega izobraževanja, primerljivega s podobnimi študijskimi programi in praksami v Evropi in po svetu. Mreža višjih strokovnih šol, ki izvajajo javno veljavne študijske programe se sestoji iz javnih višjih šol (ustanovila jih je država) dve imata koncesijo in se financirata enako kot javne višje strokovne šole in zasebnih višjih šol, ki izvajajo samo izredni študij in študentom zaračunavajo šolnino. Dve zasebni šoli sta pripravili svoje študijske programe, h katerim je pristojni strokovni svet dal soglasje (pripravljena v

Komerciala / Poslovanje

skladu z izhodišči za pripravo programov in poklicnimi standardi). Javne višje strokovne šole so večinoma – razen dveh, ki sta samostojna zavoda – organizacijske enote srednješolskih centrov, kar zagotavlja dobro izrabo materialnih in kadrovskih zmogljivosti (Strategija višjega strokovnega izobraževanja v Republiki Sloveniji za obdobje 2020–2030, 2020, str. 6).

Na spletni strani Nacionalne agencije za kakovost v visokem šolstvu (NAKVIS), ki izvaja zunanjo evalvacijo višjih strokovnih šol, je navedenih 48 višjih strokovnih šol (<https://www.nakvis.si/analize-in-publikacije/porocila-strokovnjakov-in-odlocbe/visje-strokovne-sole/>). Le-te pa izvajajo 35 višješolskih programov: 1. avtoservisni menedžment, 2. balet, 3. bionika, 4. ekonomist, 5. elektroenergetika, 6. elektronika, 7. fotografija, 8. geotehnologija in rudarstvo, 9. gostinstvo in turizem, 10. gozdarstvo in lovstvo, 11. (gradbeništvo, 12. hortikultura, 13. informatika, 14. komercialist (zasebni program), 15. kozmetika, 16. lesarstvo, 17. logistično inženirstvo, 18. medijska produkcija, 19. mehatronika, 20. naravovarstvo, 21. oblikovanje materialov, 22. organizator socialne mreže, 23. poslovni sekretar, 24. računalništvo (zasebni program), 25. računovodja (zasebni program), 26. snovanje vizualnih komunikacij in trženja, 27. strojništvo, 28. telekomunikacije, 29. upravljanje podeželja in krajine, 30. ustni higienik, 31. varovanje, 32. varstvo okolja in komunala, 33. velnes (Doba, zasebni program), 34. velnes, 35. živilstvo in prehrana (<https://www.gov.si teme/visjesolski-studijski-programi/>).

Osnovno raziskovalno vprašanje v prispevku pa se glasi: »Ali imajo višje strokovne šole v Sloveniji v svojih strateških dokumentih vključen element vseživljenjskega učenja?« Da bi lahko odgovorili nanj, bomo uporabili analizo dokumentov, ki jo kot kvalitativno metodo navaja Vogrinc (2008, str. 124) ki pravi, da je samostojna, nevsiljiva tehnika zbiranja podatkov, ki temelji na že obstoječem gradivu, ki ni nastalo za namene raziskave in zato ne vplivamo nanj, s čimer je zagotovljena avtentičnost gradiva. Kot dokumente bomo uporabili dostopne dolgoročne razvojne načrte, letne delovne načrte in samoevalvacijska poročila nekaterih višjih strokovnih šol. Glede na to, da je večina višjih strokovnih šol organiziranih kot organizacijska enota (OE) srednješolskih centrov, bomo v vzorec zbrali tri različno velike tovrstne šole in sicer za vzhodni, zahodni in osrednji del Slovenije: Šola 1 (OE, vzhodni del, večja – štiri višješolski programi), Šola 2 (OE, zahodni del, srednje velika - dva višješolska programa) in Šola 3 (OE, osrednji del, manjša - en višješolski program). Izbrani primeri šol služijo le za ponazoritev ali in v katerih strateških dokumentih imajo vpeto vseživljenjsko učenje in ne pomenijo dejanskega stanja v višjih strokovnih šolah v Sloveniji, zato ga ne moremo posploševati. Lahko pa prikazani primeri nudijo šolam razmislek, kako vključiti vseživljenjsko učenje v lastne strateške dokumente šol. Rezultate prikazujemo v Tabeli 1.

Tabela 1: Analiza strateških dokumentov izbranih višjih strokovnih šol

Dokumenti	Šola 1 (OE, vzhodni del, večja - 4 višješolski programi)	Šola 2 (OE, zahodni del, srednje velika - 2 višješolska programa)	Šola 3 (OE, osrednji del, manjša - 1 višješolski program)
Razvojni/strateški načrt	Spodbujanje vseživljenjskega učenja študentov in zaposlenih (eden izmed ciljev). Zastavljene cilje bodo uresničili z razvojnim delom, izvajanjem izobraževanja in spopolnjevanja strokovnih delavcev, s pripravo strokovnih gradiv predavateljev za študente, s spremljanjem in vrednotenjem pedagoške	Spodbujanje vseživljenjskega učenja in potrebe po profesionalnem razvoju predavateljev in študentov, sodelovanje, partnerstvo in vodenje mednarodnih projektov, stiki z izobraževalnimi institucijami v Sloveniji in tujini, ustvarjanje, zbiranje in širjenje znanja, spodbujanje vseživljenjskega učenja in profesionalnega razvoja	Dolgoročni cilji (med ostalimi cilji): razvijanje programa specializacije, izvajanje seminarjev, delavnic, usposabljanj za zaposlene v slovenskem prostoru, prenos znanja študentov na starejše in mlajše generacije prek različnih delavnic.

Commerce /Business

	prakse, s sodelovanjem s partnerskimi institucijami doma in v tujini in s komuniciranjem z javnostjo.	študentov in predavateljev.	
Letni delovni načrt/ Samoevalvacijsko poročilo za zadnje obdobje	Samoevalvacijsko poročilo - <i>Aktivnosti za izboljšanje</i> : stalno strokovno spopolnjevanje predavateljev, uporaba e-učnega okolja., sodobna opremljenost, večji obisk študentov v knjižnici, večji fond knjig, pomoč podjetjem pri izobraževanju mentorjev in verifikaciji učnih mest, spopolnjevanje zaposlenih, študentov, spodbujanje potrebe po profesionalnem in osebnostnem razvoju, vseživljenjsko učenje in sodelovanje, partnerstvo, sodelovanje in vodenje mednarodnih projektov ter navezovanjem stikov z izobraževalnimi institucijami v Sloveniji in tujini.	Letni delovni načrt: Izobraževanje in usposabljanja strokovnih delavcev: - pogovori in izmenjavo izkušenj (strokovni aktivni), strokovna srečanja višjih strokovnih šol.	Seminarji za študente in predavatelje, vabljeni predavatelji, mednarodne izmenjave predavateljev in študentov (Erasmus), brezplačno udeležba na izobraževanjih in izpopolnjevanjih, ki jih organizira, nanje vabi tudi predavatelje iz drugih ustanov Slovenije. Načrt izobraževanj strokovnih in ostalih delavcev je pripravljen vsako študijsko leto posebej in se hrani v pisarni šole.
Vizija, poslanstvo, vrednote	<i>Vizija</i> : Postati ugledna in mednarodno priznana višja strokovna šola, ki študentom omogoča, da izrabijo in polno razvijejo svoje sposobnosti. Biti odlični in ustvarjalni, spodbujati ustvarjalnost in kreativnost pri mladih. <i>Poslanstvo</i> šole opredeljuje pojem vseživljenjskega učenja. Zadani cilj: :visoka raven znanja, zaposljivost diplomantov, izobraževanje je življenje samo. <i>Vrednote</i> : skrb, strpnost, prijaznost, profesionalnost, ustvarjalnost, pošteni odnosi s študenti, timsko delo, strokovnost, zaupanje, vztrajnost, odgovornost, komunikativnost, inovativnost, znanje, kompetenčnost, etičnost, ažurnost in tudi vzgoja.	<i>Vizija</i> : Dvigovati kakovost in ugled višje strokovne šole, skrbeti za razvoj stroke v slovenskem in globalnem prostoru. <i>Poslanstvo</i> : Kakovostno izobraževanje študentov, visok in mednarodno primerljiv nivo znanja, vstop na trg dela, sodelovanje v projektih, internacionalizacija študija (Erasmus+), - oblike izobraževanja za druge zainteresirane skupine in prenos znanja v stroke, spodbujanje vseživljenjskega učenja in medgeneracijske komunikacije, vzdrževanje in razvoj kakovostnega študijskega in študentskega okolja, nova tehnična oprema, informacijska tehnologija, e-okolje in hiter prenos informacij do študentov in zaposlenih. <i>Vrednote</i> : strokovnost, profesionalnost, ustvarjalnost, inovativnost, vztrajnost, odgovornost, poštenost, zanesljivost,	<i>Vizija</i> : postati uveljavljen in odgovoren nosilec izobraževanja in prenosa znanja na slovenski nacionalni ravni. <i>Vrednote</i> : znanje, strokovnost, kompetentnost,..., vseživljenjsko učenje in povezovanje.

Komerciala / Poslovanje

		zaupanje, visoka vrednost naše diplom, sodelovanja in upoštevanje enakih možnosti.	
Poudarki, posebnosti	Na spletni strani predstavitev šole - zavihek - Izobraževanje, kjer navajajo podatke: - pridobitev štipendij za študijske obiske v tujini (za študente in zaposlene), - izobraževanje v podjetjih, aktualni seminarji, posveti in tečajji, izobraževanja v okviru projektov, E-izobraževanja (vezana na študijska področja).	Šola ima v Letnem delovnem načrtu posebno poglavje – Strokovno izpopolnjevanje predavateljev in dodatno ponudbo	Izobraževanje zaposlenih je kot dodatek LDN-ju in se hrani v tajništvu šole. Vabljeni tudi ostali predavatelji na njihova izobraževanja.

Tabela 1 prikazuje povzetke strateških dokumentov treh izbranih višjih strokovnih šol ter poudarke in posebnosti in sicer v delih, kjer govore o vseživljenjskem učenju ali povezavi z njim. Razbrati je, da imajo izbrane višje strokovne šole vključen element vseživljenjskega učenja, vendar rezultati zaradi majhnega vzorca ne morejo odražati celote, lahko pa dajejo navdih šolam, da to pomembno področje zavestno vključijo na čim bolj ustvarjalen in širok način glede na pomen, ki ga zasledimo v teoretičnem delu prispevka.

4 Ugotovitve

V prispevku je prikazan pomen vseživljenjskega učenja v sodobni družbi 21. stoletja in njegova vpetost v strateške dokumente na globalni, evropski in nacionalni ravni kot so Agenda za trajnostni razvoj do leta 2030, Strategija razvoja Slovenije 2030, Resolucija o nacionalnem programu visokega šolstva do 2030, Strategija višjega strokovnega izobraževanja v Republiki Sloveniji za obdobje 2020-2030 Resolucija o programu in drugi. Osnovno sporočilo je »učenje za in skozi vse življenje. Po podatkih Eurostata, ki je pripravil kazalnike za spremljanje napredka pri doseganju ciljev trajnostnega razvoja na ravni Evropske unije je kazalnik »vseživljenjskost učenja« v EU postavljen na cilj 15 %, v Sloveniji pa je 8,4 %, kar je skoraj za polovico manj od zastavljenega cilja, zato bo potrebno razmisliti, kako ga povečati. Kazalnik »prebivalstvo s terciarno izobrazbo« je EU cilj postavljen nad 40 %, v Sloveniji pa ima skupaj kar 46,9 % prebivalcev terciarno izobrazbo, od tega 59,1 % žensk in 36,8 % moških. Zaznati je razliko med spoloma in bi bilo morda potrebno razmisliti o ustreznih ukrepih za večje vključevanje moške populacije v terciarno izobraževanje. Nadalje je prikazana razlika med pojmom vseživljenjsko učenje in vseživljenjsko izobraževanje, kakšna so inovativna učna okolja, ki jih prikazujejo publikacija OECD O naravi učenja (2013) in nekateri strokovnjaki (Marentič Požarnik, 2003), kjer se izvaja učenje ter vpliv motivacije in čustev na učenje posameznikov v formalnem izobraževanju, kar posledično vpliva na odnos do njihovega vseživljenjskega učenja v nadaljnjem življenju. Prikazano je delovanje višjih strokovnih šol skozi dokumente in podatke. Opravljena je analiza dokumentov (razvojni/strateški načrti, letni delovni načrti, samoevalvacijska poročila, vizija, poslanstvo, vrednote in poudarki ter posebnosti šol) na treh izbranih višjih strokovnih šolah, ki so organizacijske enote (OE) srednješolskih centrov in sicer na večji šoli v vzhodnem delu Slovenije, s štirimi višješolskimi programi (Šola 1), na srednje veliki šoli v zahodnem delu Slovenije, z dvema višješolskima programoma (Šola 2) in na manjši šoli v osrednjem delu Slovenije z enim višješolskim programom (Šola 3). Namen analize je prikazati različne pristope izbranih šol pri vključevanju elementov vseživljenjskega učenja v njihove strateške dokumente ter na ta način spodbuditi ostale višje strokovne šole za aktivnosti na tem področju.

5 Zaključek

V zaključku lahko povzamemo, da je vseživljenjsko učenje naša preteklost, sedanost in prihodnost v sodobni družbi 21. stoletja, da so pomembne izobraževalne izkušnje v zgodnjem otroštvu in mladostništvu kot popotnica za vseživljenjsko učenje v odrasli dobi in da je prav zaradi tega potrebno vlagati napore v spodbujajoča in inovativna učna okolja na vseh ravneh izobraževanja in učenja, da se bomo učili danes za jutri. Pri tem imajo pomembno vlogo tudi višje strokovne šole kot del krajšega terciarnega izobraževanja. In nenazadnje smo odgovorili na raziskovalno vprašanje, ali imajo višje strokovne šole v Sloveniji v svojih strateških dokumentih vključen element vseživljenjskega učenja. Rezultati na treh izbranih višjih šolah to potrjujejo, ne moremo pa jih posplošiti na vse višje strokovne šole. Vendar je bil namen analize predvsem pokazati različne pristope posameznih izbranih šol pri vključevanju vseživljenjskega učenja v delovanje šol, s tem pa spodbuditi višje strokovne šole k aktivnostim na tem pomembnem področju.

6 Literatura in viri

1. Lepšina, A. (2008). Vseživljenjsko učenje in izobraževanje. *Andragoška spoznanja*, 14(1/2), 43-46. Pridobljeno 29. 08. 2022 s spletne strani <https://www.proquest.com/openview/1648cf3aaead7ad0473f029621f336ea/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2042910>.
2. Marentič Požarnik, B. (2011). Kaj je kakovostno znanje in kako do njega? O potrebi in možnostih zblíževanja dveh paradigem. *Sodobna pedagogika*, 62(2), 28-50.
3. Marentič Požarnik, B. (2003). *Psihologija učenja in pouka* (1. izd., 2. natis). Ljubljana: DZS.
4. *Memorandum o vseživljenjskem učenju*. (2000). Bruselj: Komisija Evropske skupnosti. Pridobljeno 28. 08. 2022 s spletne strani https://arhiv.acs.si/dokumenti/Memorandum_o_vsezivljenjskem_ucenju.pdf.
5. Muršak, J. (2012). *Temeljni pojmi poklicnega in strokovnega izobraževanja*. Ljubljana: Center RS za poklicno izobraževanje. Pridobljeno 29. 08. 2022 s spletne strani <https://dokumen.tips/documents/janko-murak-terminologija-izobraevanja-odraslih-z-gesli-in-pojasnili-v-slovenini.html?page=1>.
6. NAKVIS. (2018). *Višje strokovne šole: seznam inštitucij*. Ljubljana: Nacionalna agencija Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu. Pridobljeno 29. 08. 2022 s spletne strani <https://www.nakvis.si/analize-in-publikacije/porocila-strokovnjakov-in-odlocbe/visje-strokovne-sole/>.
7. *O naravi učenja [Elektronski vir]: uporaba raziskav za navdih prakse*. (2013). (2. izd.). Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Pridobljeno 24. 08. 2022 s spletne strani <http://www.zrss.si/pdf/o-naravi-ucenja.pdf>.
8. *Pogled na izzive slovenske vzgoje in izobraževanja: delovni dokument Urada za razvoj in kakovost izobraževanja, MIZŠ, verzija 2.0*. (2022). Ljubljana: Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. Pridobljeno 28. 08. 2022 s spletne strani https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Razvoj-solstva/Razvoj-in-kakovost/Pogled-na-izzive-izobrazevanja-posodobitev-2022_cistopis_koncna.docx.
9. Resolucija o nacionalnem programu visokega šolstva do 2030 (ReNPVŠ30). (2022). *Uradni list RS*, št. 49. Pridobljeno 24. 08. 2022 s spletne strani http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=RESO_139.
10. *Spremenimo svet: Agenda za trajnostni razvoj do leta 2030*. (2015). Ljubljana: Ministrstvo za zunanje zadeve. Pridobljeno 24. 08. 2022 s spletne strani https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZZ/Dokumenti/multilaterala/razvojno-sodelovanje/publikacije/Agenda_za_trajnostni_razvoj_2030.pdf.

11. Statistični urad RS. *Kazalniki SDG: Prebivalstvo s terciarno izobrazbo*. Ljubljana: Statistični urad RS. Pridobljeno 29. 08. 2022 s spletne strani <https://www.stat.si/Pages/cilji/cilj-4.-vsem-enakopravno-zagotoviti-kakovostno-izobrazbo-ter-spodbujati-mo%C5%BEnosti-vse%C5%BEivljenjskega-u%C4%8Denja-za-vsakogar/4.3-vklju%C4%8Denost-v-terciarno-izobra%C5%BEevanje>.
12. Statistični urad RS. *Kazalniki SDG: Vključenost odraslih v izobraževanje*. Ljubljana: Statistični urad RS. Pridobljeno 29. 08. 2022 s spletne strani <https://www.stat.si/Pages/cilji/cilj-4.-vsem-enakopravno-zagotoviti-kakovostno-izobrazbo-ter-spodbujati-mo%C5%BEnosti-vse%C5%BEivljenjskega-u%C4%8Denja-za-vsakogar/4.5-vklju%C4%8Denost-odraslih-v-izobra%C5%BEevanje>.
13. *Strategija razvoja Slovenije 2030*. (2017). Ljubljana: Služba Vlade Republike Slovenije za razvoj in evropsko kohezijsko politiko. Pridobljeno 24. 08. 2022 s spletne strani https://www.gov.si/assets/vladne-sluzbe/SVRK/Strategija-razvoja-Slovenije-2030/Strategija_razvoja_Slovenije_2030.pdf.
14. *Strategija višjega strokovnega izobraževanja v Republiki Sloveniji za obdobje 2020 – 2030*: (2020). Ljubljana: Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. Pridobljeno 25. 08. 2022 s spletne strani <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Visje-strokovno-izobrazevanje/Strategija-visjega-strokovnega-izobrazevanje-RS-2020-2030/Strategija-visjega-strokovnega-izobrazevanja-v-Republici-Sloveniji-za-obdobje-20202030.pdf>.
15. *Strategija vseživljenjskosti učenja v Republiki Sloveniji*. (2007). (1. izd., 1. natis). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport Republike Slovenije; Javni zavod Pedagoški inštitut. Pridobljeno 24. 08. 2022 s spletne strani <https://docplayer.si/229144270-Strategija-vse%C5%BEivljenjskosti-u%C4%8Denja-v-sloveniji-ministrstvo-za-%C5%A1olstvo-in-%C5%A1port-republike-slovenije-julij-2007.html>.
16. *Višješolski študijski programi*. (2022). Ljubljana: Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. Pridobljeno 29. 08. 2022 s spletne strani <https://www.gov.si/teme/visjesolski-studijski-programi/>.
17. Vogrinc, J. (2008). *Kvalitativno raziskovanje na pedagoškem področju*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta. Pridobljeno 29. 09. 2022 s spletne strani <https://core.ac.uk/download/pdf/35123064.pdf>.



Ana Intihar Marulc

Evropska pravna fakulteta, Nova univerza, Slovenija
ana.intihar1@gmail.com

Emerging legal aspects of broadcasting rights

Abstract

Ever since television started gaining popularity, even though in only black and white technology, it started influencing general opinion regarding events and people shown on it. As technology improved and televisions became more common, that influence only increased accordingly. Soon the content broadcasted on television began being regulated by law and protected by different rights. This paper explains how broadcasting rights legally developed with a case study of broadcasting sports events from black and white times to modern global events, the most important being the Olympic games and its very tight regulations not only for broadcasting but also for advertising. Furthermore, technology improved exponentially, causing the legal regulations to cover more than just television broadcasts. In the past decade, a new trend of content creation emerged on smart portable devices with instant sharing, most commonly through social media. Another branch of protection of intellectual property through broadcasting rights emerged as online streaming platforms gained popularity. The paper also

explores how regulations could be seen as assistance that goes jointly with technological improvement rather than being an obstacle as it is commonly seen now.

Keywords: sports law, intellectual property, regulation, Olympic games, European Union

1 Introduction to the technological development

Historically looking back, technological development and innovations significantly affected society and our way of living. Regardless of how important or unimportant a certain technological advancement seems at the time, it has an impact on life. A Television patent was signed in 1939, and shortly after, in 1950 the approval for colour television was issued for commercial use. This was a huge step forward, and even though there were several standards of transmission of signals, it was important that the price of colour televisions was high and they were, especially at the beginning, low resolution. A new era of television progress emerged when digital television was presented in 1987 with new analogue high-definition television, which is more commonly known as HDTV (<https://www.britannica.com/technology/television-technology/Electronic-systems>).

With a big impact on life, widely available TV became continuously more important in various aspects of everyday life, even though some people might not have realised it at the beginning. However, as television started gaining popularity and becoming a more frequent item in households, many realised that this is another channel through which they can influence the general lifestyle. With the popularization of television and watching it instead of reading newspapers, books or just listening to the radio while being at home, the content became more and more important. As always, with the importance of the content shown, be it television shows, films, advertisements, news or anything else, the need for such impactful innovation, showed that there is also a need to develop regulations regarding it. Due to constant improvements in technology, streaming and understanding of intellectual property, there has been a need for evolving regulations and trying to keep up with everything ever since.

2 Impact of regulations

Many see regulations as something that limits creativity and sets boundaries on development, but that is not necessarily always the case. If regulations are well written and set, but updated regularly, they can actually help with the well-synchronized development of technology and act as a support in the development of future technologies.

Not only has the technology developed and improved, but so have the regulations and the legislative bodies throughout the years in Europe have been working hard on ensuring, that legislation applies to the development of not only new technologies but previously existing ones as well. Innovation and the addition of new technologies means the regulations and legislation cannot be held at a relatively easily manageable level that does not increase year after year.

3 Regulation in the European Union

In the case of the European Union, the legal basis commonly known as primary legislation is treaties, with the two most recognizable treaties being the Treaty on European Union and the Treaty on the Functioning of the European Union, or as they are respectively commonly known by abbreviations, TEU and TFEU. For the purpose of this paper, especially two articles of the TFEU are important: article 167 and article 173, as they talk about culture and diversity as well

as technological development (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A12012E%2FTXT>). However, they are set broadly, as it is most of the primary legislation of the European Union, so secondary legislation here is used for legislation to be applicable and not just a guideline.

Member states in the European Union are sovereign countries, but each member state transferred part of their authority in certain areas to the European Union and their agencies or commissions in charge. As the European Union tries to encourage and assist development in all member states, one of the important approaches are directives which dictate a general baseline of what should be implemented into national legislation, but it leaves a certain amount of freedom to national bodies responsible for the implementation of European legislation.

In the field of broadcasting and media rights, each member state had its own legislation, but with the sight of better harmony in the legislation of various national legislations and setting a standard throughout the European Union, European Commission adopted a very important directive that covers audiovisual media services in 2010 and is more commonly known as AVMS Directive (Audiovisual Media Services Directive) or in legal sphere known as Directive 2010/13/EU (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32010L0013&qid=1666562759024>). For the purpose of this paper, one of the most important areas that are included in Directive 2010/13/EU, is an attempt to harmonise member states' regulations regarding public access to major events, including sports events.

The Directive 2010/13/EU was notably amended in 2018 when the European Parliament and the Council importantly impacted the changing world in audio-visual space with Directive (EU) 2018/1808. The new improvement from the legislative point of view was keeping up with technological improvements such as much-needed additional regulations regarding the popularity of gaining on-demand streaming media (<https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2018/1808/oj>).

4 Intellectual property and Olympic games

Term intellectual property might seem complicated, but as per World Intellectual Property Organization (WIPO), it refers to the creations of the mind. Intellectual property is protected by law. Most noticeably by patents, copyright or trademarks that enable people to earn recognition or financial benefit from what they invent or create (<https://www.wipo.int/about-ip/en/>). Into scope of the definition of intellectual property by WIPO of course broadcasting of various events, including major sports events. Olympic games as a pinnacle of sports that usually happen only every four years are no different.

Olympic games are divided into two, summer and winter editions and both have disciplines for able-bodied athletes and disabled athletes also known as Paralympics. Both editions usually share locations, however, they are both such big multisport and multiday events that they take place one after another. Interlacing rings in five colours are a well-known symbol of the Olympic games and an important as well as a widely recognizable part of the identity of a well-known prestigious sports event. But not only interlacing rings are a part of the Olympics. As the editions move around the world and not all fans can come to the stadiums, roads, ski slopes or other Olympic venues for each games due to various reasons, including monetary, health or simply lack of time for longer travel, coverage across digital platforms and television. Since previous summer and winter Olympic games were carried out without fans on the stands due to well-known COVID-19 protective measures, televised and online coverage of sports was more important than ever.

5 Monetization and market of bought rights

Alongside arguably the most important sporting event, there is huge demand and interest from the public. Many want to support their sporting heroes, some want to support sportspeople from their country, and others may simply want to watch sports or watch the event because their friends do so. Considering there are about 7 billion people on the planet, the results of an independent study conducted by the International Olympic Committee (IOC) show that 3,05 billion people watched the Olympic Games in Tokyo, Japan in 2021 on television or digitally (https://stillmed.olympics.com/media/Documents/International-Olympic-Committee/IOC-Marketing-And-Broadcasting/Tokyo-2020-External-Communications.pdf?_ga=2.30878461.39288179.1666572062-1589017519.1666572062).

Olympics in Tokyo were moved from the summer of 2020 to the summer of 2021 due to Covid-19 measures and the lack of possibility to finish some of the qualifying competitions amongst other things, but some people also took the games in Japanese capital as a light at the end of the tunnel in the battle against the pandemic (<https://www.reuters.com/lifestyle/sports/olympics-japan-douse-olympic-flame-games-transformed-by-pandemic-drama-2021-08-07/>) and different living normality that Covid-19 brought with it. With such incredibly big audience, Olympic Games are also one of the most important events worldwide from a marketing perspective. For a better perspective: another event that seems important from a marketing perspective is Super Bowl, but its viewership cannot even compare to the Olympics' as the NFL's event count stops at around a 200 million views (<https://www.nfl.com/news/super-bowl-lvi-total-viewing-audience-estimated-at-over-208-million>).

With incredible visibility along with likeable and positive values that are promoted as a part of the Olympic Games and their participants, it is hard to imagine an event better for marketing than this. Of course that comes with a prize as almost every sponsor, except those that are in a partnership with International Olympic Committee or equipment manufacturers is almost banned. Even partners may occur only in the Olympic village and not directly on television, but the thing that such companies value mostly is to use the Olympic logo on every occasion and with that subsequently establish connections in consumers' heads between Olympic Games and a certain brand. International Olympic Committee is of course aware of the situation, and sponsors contribute an important part of the total budget, that goes towards the Olympic Games and everything connected to this project. The main funding (73%) of the International Olympic Committee is through broadcasting rights or more specifically, selling those rights and an additional 18% of IOC's funding comes through top programme marketing rights (<https://olympics.com/athlete365/who-we-are/olympic-funding/>).

Olympic games have always tried to be relevant and inclusive within the sport, so throughout the years there have been a few changes in the competition schedule and number of sports (some have been added while some have been removed from the Olympic timetable), but the general trend is increasing the number of hours of competitions that are broadcast. That trend correlates to higher broadcast revenue as shown in Table 1.

Table 1: Trends of the number of broadcast feed and the broadcast revenue (summarized from <https://www.statista.com/statistics/274822/number-of-olympic-games-host-broadcast-feed-hours/> and <https://www.statista.com/statistics/265030/summer-olympics-broadcasting-revenue/>)

Host city	Year	Number of broadcast feed (hours)	Broadcast revenue (millions USD)
Seul	1988	2572	403
Barcelona	1992	2800	636
Atlanta	1996	3000	898
Sydney	2000	3500	1332
Atene	2004	3800	1494
Peking	2008	5000	1739
London	2012	5600	2569
Rio	2016	7100	2868
Tokyo	2020	9500	Not yet available

To prevent companies that do not sponsor the Olympic games or the IOC, there is a well-known rule in the Olympic charter, titled Rule 40. It regulates strictly how, when and why companies or athletes can or cannot post or do anything else during the dedicated period around the Olympic Games (<https://stillmed.olympic.org/media/Document%20Library/OlympicOrg/General/EN-Olympic-Charter.pdf>). It is an attempt to limit ambush marketing, as many companies would like to be associated with Olympic Games, but cannot pay or do not wish to pay the amount needed to become an Olympic sponsor.

6 Streaming and its change of lifestyle

Social media has proved to be another strong communication and opinion-forming tool continuously evolving in the past decade. Its impact on Olympic Games is big, but slowly streaming everything on demand is the preferred way of living and social media plays to a similar target group. Of course, streaming platforms are more comfortable and allow people not to schedule their life around television, but watch the shows after they are finished with work, no matter if it is earlier or later than the planned television programme.

Alongside a few difficult years living through a pandemic, it is understandable why people chose streaming media and newer technologies as they wanted increased comfort and a more customized experience. With different timezones around the world, people tend to watch even Olympic Games through on-demand streaming services and only those with personal connections or the most enthusiastic fans might wake up early to watch a certain sport in a very early hour if the event timetable does not match fans' everyday responsibilities.

7 Conclusion

Even though regulations are limiting, this paper shows that they still enable a certain way of creativity to achieve similar goals, while regulations also protect the brands and (broadcasting) rights owners. In the future, it will be even more important to protect those and accordingly with technological improvement continue adjusting legislation and regulations on the national and supranational level to ensure adequate legal protection. Some rules, like Rule 40 of the Olympic Charter are likely to be changed, but changes will likely be minimal and aim to be better tailored to the athletes competing at the Olympics and not easier towards companies.

8 Sources

1. *Broadcast revenue from the Summer Olympic Games from 1960 to 2016*. (2021). Retrieved 25th August 2022 from <https://www.statista.com/statistics/265030/summer-olympics-broadcasting-revenue/>.
2. Consolidated version of the treaty on the functioning of the European Union. (2012). *Official Journal of the European Union*, no. C 326. Retrieved 3rd August 2022 from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A12012E%2FTXT>.
3. Directive (EU) 2018/1808 of the European Parliament and of the Council of 14 November 2018 amending Directive 2010/13/EU on the coordination of certain provisions laid down by law, regulation or administrative action in Member States concerning the provision of audiovisual media services (Audiovisual Media Services Directive) in view of changing market realities. (2018). *Official Journal of the European Union*, no. L 303. Retrieved 19th August 2022 from <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2018/1808/oj>.
4. Directive 2010/13/EU of the European Parliament and of the Council of 10 March 2010 on the coordination of certain provisions laid down by law, regulation or administrative action in Member States concerning the provision of audiovisual media services (Audiovisual Media Services Directive). (2010). *Official Journal of the European Union*, no. L 95. Retrieved 18 th August 2022 from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32010L0013&qid=1666562759024>.
5. Dolan, D., Saito, M. and Kim. C. R. (2021). Tokyo douses Olympic flame closing pandemic Games. *Reuters*. Retrieved 21st August 2022 from <https://www.reuters.com/lifestyle/sports/olympics-japan-douse-olympic-flame-games-transformed-by-pandemic-drama-2021-08-07/>.
6. *Electronic systems*. (2022). Retrieved 17th August 2022 from <https://www.britannica.com/technology/television-technology/Electronic-systems>.
7. *Number of Olympic Summer Games host broadcast feed hours from 1988 to 2020*. (2021). Retrieved 25th August 2022 from <https://www.statista.com/statistics/274822/number-of-olympic-games-host-broadcast-feed-hours/>.
8. *Olympic charter: in force as from 17 July 2020*. (2020). Lausanne: International Olympic Committee. Retrieved 25th August 2022 from <https://stillmed.olympic.org/media/Document%20Library/OlympicOrg/General/EN-Olympic-Charter.pdf>.
9. *Olympic funding*. (2022). Lausanne: International Olympic Committee. Retrieved 25th August 2022 from <https://olympics.com/athlete365/who-we-are/olympic-funding/>.
10. *Super Bowl LVI total viewing audience estimated at over 208 million*. (2022). Canton: National Football League. Retrieved 25th August 2022 from <https://www.nfl.com/news/super-bowl-lvi-total-viewing-audience-estimated-at-over-208-million>.
11. *Tokyo 2020 audience & insights report*. (2021). Lausanne: International Olympic Committee. Retrieved 21st August 2022 from https://stillmed.olympics.com/media/Documents/International-Olympic-Committee/IOC-Marketing-And-Broadcasting/Tokyo-2020-External-Communications.pdf?_ga=2.30878461.39288179.1666572062-1589017519.1666572062.
12. *What is intellectual property*. Geneva: World Intellectual Property Organization. Retrieved 18 th August 2022 from <https://www.wipo.int/about-ip/en/>.



Bojan Macuh

Fakulteta za komercialne in poslovne vede Celje, Slovenija
bojan.macuh@guest.arnes.si

Starajoča se družba in medgeneracijsko povezovanje

Povzetek

Družba se vse bolj stara in s tem posledično prihaja do vedno bolj kompleksnih odločitev glede odnosov do starostnikov v družbi. Ta je namreč (ob svojcih) dolžna poskrbeti za njihovo dostojno starost. Pomemben je odnos starostniki do mladih. Starostniki pogosto menijo, da v družbi ne morejo dovolj dobro izraziti vseh svojih potencialov, ki jih posedujejo. Ugotavljajo celo, da so veliko krat kršene njihove pravice na različnih področjih. Menijo npr., da ne čutijo priznanja, spodbujanja in podpiranja njihovega prispevka v družbi. Čutijo, da največkrat nimajo možnosti sodelovanja v gospodarskem, političnem in družbenem življenju, še več, nimajo možnosti za plačano delo po upokojitvi, čeprav se v zadnjem obdobju iz leta v leto tudi to vsaj malenkost izboljšuje. Pri starejših vključevanje v medgeneracijske aktivnosti zmanjšuje težave povezane s presnovo in prehrano, izboljša se njihovo počutje, zmanjša se razmišljanje o smiselnosti življenja. Temu lahko dodamo še nekaj zelo pomembnih komponent. Zmanjša se občutek osamljenosti, poveča se ali na novo nastane socialna mreža kot tudi občutek pripadnosti in pomembnosti za družbo. Vpliv na zdravje, ki so ga najbolj zaznali v času, ko je nastajal projekt, je opazen predvsem na duševnem področju in posledično pri večji skrbi za lastno telo (higiena, razgibanje) ter na splošnem dobrem počutju.

Ključne besede: starost, staranje, medgeneracijsko povezovanje, mladi, stari, institucije.

Ageing society and intergenerational integration

Abstract

Society is ageing and, as a consequence, decisions about the relationship with the elderly in society are becoming increasingly complex. The society has a duty (alongside their relatives) to provide for the decent old age of the elderly. The relationship between the elderly and the young is important. Older people often feel that they cannot express their full potential in the society. They even feel that their rights are often violated in various areas. For example, they feel that their contribution to society is not recognised, encouraged and supported. They feel that most often they are not given the opportunity to participate in economic, political and social life and, moreover, they are not given the opportunity to have a paid job after retirement, although this has been improving, at least a little, year by year in recent years. For older people, involvement in intergenerational activities reduces metabolic and nutritional problems, improves their well-being, and reduces their reflections on the meaningfulness of life. To this we can add some very important components. Feelings of loneliness are reduced, social networks are increased or re-established, as well as a sense of belonging and relevance to society. The impact on health, which was most noticeable at the time of the project's creation, is particularly noticeable in the mental area and, as a consequence, in taking better care of one's own body (hygiene, exercise) and in general well-being.

Keywords: age, ageing, intergenerational integration, the young, the elderly, institutions

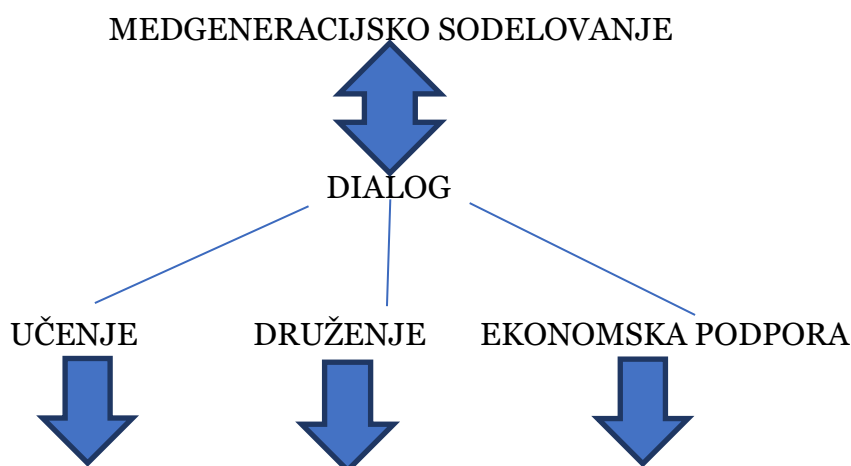
1 Starajoča se družba

Človek živi bitje, ki ob sebi bolj ali manj ves čas potrebuje drugo živo bitje. Sociologi poudarjajo, da je človek živo bitje, ki ne more živeti sam. Samota ubija, pravijo, zato je potrebno poskrbeti, da človek od rojstva (primarna socializacija) do smrti ostaja družbeno bitje. S tem se izpopolnjuje, s tem zapolnjuje svoje primarne človeške vrzeli, s tem je človek, ki mu je mar za sočloveka. Sobivanja pa je potrebno človeka naučiti in to je primarna naloga staršev – družine, vzgojno izobraževalnih ustanov, družbenega sistema kot celote in vsega življa v družbi. V nadaljevanju bomo na kratko predstavili zelo pomembno področje življenja vsakega posameznika v družbi, tj. uravnavanja življenja med generacijami v sodobni družbi. Za začetek morda samo splošno potrjena ugotovitev, da je za kakovostno življenje v družini (skupnost mladih in starejših) potrebno sožitje vseh članov v tej skupnosti.

Ramovš (2013) ugotavlja, da je medgeneracijsko sožitje in solidarnost med generacijami sta med najbolj pogostimi pojmi današnje razprave o staranju prebivalstva. Avtorica navaja, da se je v obsežni reprezentativni raziskavi v letu 2008 z naslovom Stališča, potrebe in zmožnosti, ki jih imajo prebivalci RS, stari 50 let in več, na področju zdravja in socialnega funkcioniranja se je veliko vprašanj nanašalo na različne vidike medgeneracijske povezanosti. Nekatera vprašanja so obdelana v poglavjih o oskrbi, sobivanju, srečnosti, prostovoljskem druženju, premoženjskem stanju in drugih.

2 Medgeneracijsko sožitje, sodelovanje in solidarnost

Medgeneracijsko sožitje, sodelovanje in solidarnost so v veliki meri prisotni tudi v času bivanja starejših v domovih za starejše. Macuh (2017, str. 103) piše, da so v okviru raziskave, ki so jo izvajali med starostniki v domovih za starejše v letu 2016, ugotovili, da se različne oblike solidarnosti pri aktivnostih starostnikov v domu za starejše prepletajo, ker so kompleksne in med seboj pogojene. Ugotavlja, da nekaterih sploh ne bi mogli izvajati, če ne bi bilo interakcije in vzajemnosti soudeleženi oz. ljudi, ki jim vrednote, kot so npr. sodelovanje, spoštovanje starejših in njihovih izkušenj, solidarnost ali zavedanje o pomenu socialne vključenosti starejših oz. možnosti njihove osamljenosti ali želje po spoznavanju novega, koristnega zanje, veliko pomenijo. Ob izvajanju medgeneracijskega učenja je zelo zaželeno razumevanje družinskih članov in njihovo posredno in neposredno vključevanje v bivanje in življenje njihovih svojcev (starostnikov) v domovih za starejše.



MEDGENERACIJSKO SODELOVANJE



Slika 1: Medgeneracijsko sodelovanje (Povzeto po Hozjan, 2010)

Medgeneracijsko sodelovanje je antipod dominaciji ene generacije in tiščanje dol druge generacije. Seveda je to prisotno le občasno, saj se, tako mladi kot stari, trudijo, da bi čim bolj poredko prihajalo do podobnih situacij (Ličen in Bolčina, 2010).

3 Medgeneracijsko sodelovanje / solidarnost in prepada med generacijami

Za začetek navajamo pomenu medgeneracijske solidarnosti, kakor so jo predstavili Združeni narodi v poročilu Mladi ljudje v globaliziranem svetu (United Nations, 2003). Poudarek v poročilu je na ohranjanju produktivnih in koristnih odnosov za vse generacije, prikazuje pa tudi zgodovinski razvoj globalnih prizadevanj za medgeneracijsko sožitje.

Medgeneracijsko sodelovanje ima odločilno vlogo pri zmanjševanju medgeneracijskega prepada in zmanjševanju konfliktov, je pa ključno tudi pri dejavnem staranju, kariernem načrtovanju, razvoju posameznikov ter prenosu znanja. Je način dela in sistem združevanja različnih generacij zaposlenih z namenom zagotavljanja medsebojnega učenja, sodelovanja, spoštovanja in razumevanja (Macuh, 2019).

Raznolikost med posameznimi generacijami se kaže v spopadu delovnih etik in lahko ustvarja kulturno trenje.

Najpogostejši problemi, ki se pri delu pojavljajo zaradi prepada med generacijami, so (Ličen in Bolčina, 2010):

- težave pri komunikaciji med mlajšimi in starejšimi,
- nespoštovanje in nestrpnost med generacijami (zaradi različnega načina dela ter življenjskih ciljev),
- nasprotje med strukturirano in svobodnjaško mentaliteto,
- težave v odnosu med mlajšimi vodji in starejšimi podrejenimi.

Kot ukrepe, da bi uravnotežili potrebe in stališča posameznikov iz različnih generacij ter preprečili nepotrebne konflikte, Ličen in Bolčina (prav tam) navajata, da lahko podjetja uporabijo:

- *Medgeneracijsko učenje* (izmenjava izkušenj in znanja med generacijami) je prvo pomembno sredstvo za preseganje takšnega prepada in doseganja nove solidarnosti in zaupanja med generacijami;

- Uvajajo *medgeneracijsko povezovanje* (medgeneracijski timi, usposabljanja) v prakso dela, ki pomaga generacijam, da prerastejo ravnodušnost drug do drugega, nezaupanje in zavračanje skupnega sodelovanja.
- Vzpostavitev sistema *medgeneracijskega sodelovanja*.

Williams in Garrett (2002) navajata, da je medgeneracijska komunikacija močan potencial za lepo sožitje, pa tudi za napačne odnose. To se ne dogaja le zato, ker se ljudje iz različnih starostnih skupin razlikujejo po življenjskih izkušnjah, temveč tudi zato, ker se ljudje na različnih točkah svojega življenja razlikujejo po svojih ciljih komunikacije.

Opravljenih je bilo tudi nekaj raziskav o vrstah in oblikah medgeneracijske komunikacije. Eno takšnih sta opravila tudi (Williams in Nussbaum, 2012), kjer sta analizirala predvsem konfliktno medgeneracijsko komunikacijo. Žal se danes raziskovanje medgeneracijske komunikacije pogosto ustavi pri naštevanju vrst in oblik subjektivnih občutkov in doživljanja, ki jih komunikacija sproži, izogiba pa se najpomembnejšemu, vrednotenju. Zato Voljč (2012) predlaga čim več stikov med generacijami, saj so le-ti predpogoj za gradnjo medgeneracijskega sožitja.

Slednje vsekakor pripomore k temu, da se generacije ne samo družijo, temveč predvsem sodelujejo med seboj.

V teoretičnem delu smo pojasnili z vidika današnjih znanstvenih teorij in strokovnih pogledov pojme medgeneracijske solidarnosti, medgeneracijskih odnosov in drugih pojmov, ki so povezani z njima povezani.

Kvantitativno in kvalitativno pa bomo v nadaljevanju obdelali stališča anketirancev o tem, koliko imajo mlada, srednja in upokojska generacija med seboj osebnih stikov, kaj jih povezuje in kaj razdvaja, koliko svojih življenjskih izkušenj in spoznanj menijo, da lahko predajajo mlajšim, ter solidarnost v obliki sosedске pomoči.

4 Metodologija

Raziskava je potekala od februarja do marca 2021 s pomočjo spletnega orodja 1ka. Spletna orodja so danes že široko sprejeto dejstvo v znanstvenih raziskavah navkljub nekaterim slabostim, s katerimi smo se srečali tudi pri naši raziskavi. Najpomembnejše so vsekakor slaba odzivnost anketirancev, nezmožnost nudenja podpore anketirancem ter onemogočena sledljivost.

Navkljub navedenemu smo uspešno zbrali podatke 265-ih anketirancev, med katerimi je 78 moških in 187 žensk. Starost anketirancev je od 18 do 65 let. Za potrebe raziskave smo anketirance razdelili v dve skupini. Prva skupina vključuje 92 mlajših anketirancev (18–26 let) druga pa 173 starejših od 26 let. Vsi demografski podatki (spol, starost in izobrazbena struktura) so razvidni iz Tabele 1.

Tabela 1: Struktura vzorca (Lastni vir)

	Število	Delež
SPOL		
Moški	78	29 %
Ženske	187	71 %

Komercialna / Poslovanje

Skupaj		100 %
STAROST		
Mlajši (18-26 let)	92	35 %
Starejši (več kot 26 let)	173	65 %
Skupaj		100 %
IZOBRAZBA		
Srednja šola	11	7 %
Višja šola	59	36 %
Visoka šola	69	42 %
Drugo	26	16 %
Skupaj:		100 %

Podatke o mnenjih anketirancev smo zbrali s pomočjo Likertove pet-stopenjske lestvice. Vsa vprašanja so pozitivno orientirana, kar pomeni, da »1« pomeni najnižjo, »5« pa najvišjo stopnjo strinjanja. Pri vprašanju o pripravljenosti za nudenje pomoči starejšim »1« pomeni »nikoli«, medtem ko »5« pomeni vsak dan.

4.1 Raziskava

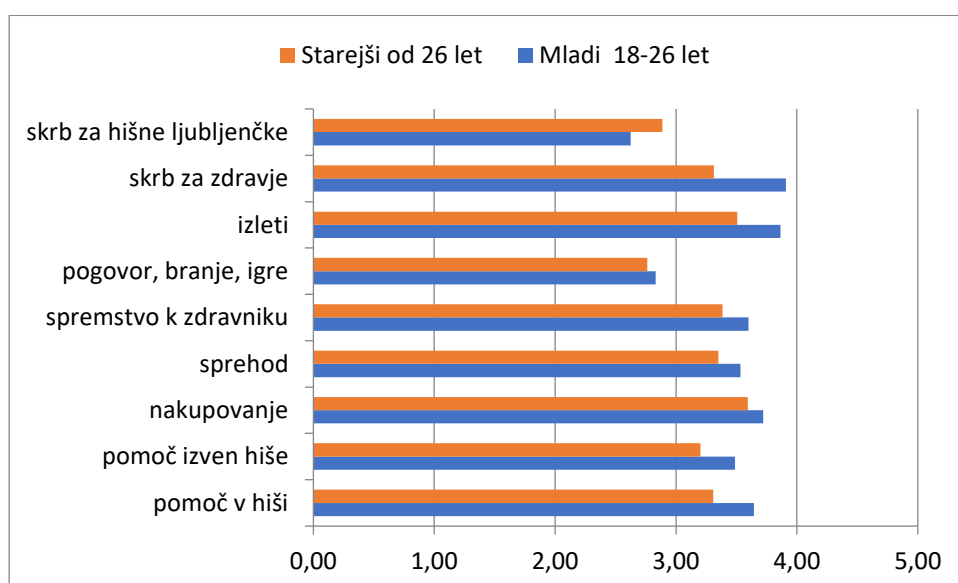
V raziskovalnem delu smo si zastavili naslednji znanstveni hipotezi:

H1: Mladi med 18. in 26. letom starosti so v večji meri pripravljeni pomagati starostnikom, kot starejši od 26 let tako v hiši kot izven hiše (stanovanja).

H2: Starost in stopnja izobrazbe vplivata na pripravljenost pomagati starejšim pri hišnih opravilih.

4.2 Rezultati

Slika 1 prikazuje rezultate meritev pripravljenosti pomagati starostnikom, in sicer po posameznih zajetih dejavnikih (vprašanih anketirancem). Iz Grafa 1 je razvidna razlika med opazovanima starostnima skupinama.



Graf 1: Pripravljenost pomagati po aktivnostih (Lastni vir)

Pri vseh opazovanih dejavnikih je stopnja pripravljenosti pomagati starostnikom višja pri mlajših anketirancih. Izjema je le pripravljenost pomagati pri negi hišnih ljubljencev. Omeniti moramo, da gre pri tej izjemi za vprašanje, na katerega je odgovorilo le 43 anketirancev in smo ga zaradi tega tudi izključili iz nadaljnjih analiz.

Tabela 2: Primerjava starostnih skupin po spremenljivkah (Lastni vir)

Primerjava srednjih vrednosti		N	Sred.vred.	Std. Odst.	Std. Napaka	t	Značilnost
pomoč v hiši	starejši od 26 let	165	3,31	1,0038	0,0781	-2,5548	0,0112
	18-26 let	90	3,64	0,9979	0,1052		
pomoč izven hiše	starejši od 26 let	164	3,20	0,9794	0,0765	-2,2813	0,0234
	18-26 let	90	3,49	0,9271	0,0977		
Skrb za starejše med pandemijo	starejši od 26 let	155	2,30	1,0153	0,0816	-0,9759	0,3301
	18-26 let	77	2,44	1,0195	0,1162		
kako pogosto bi nudili pomoč	starejši od 26 let	153	3,32	0,7938	0,0642	-2,4678	0,0143
	18-26 let	85	3,58	0,7732	0,0839		
mnenje da imajo starejši onemogočene prostočasne akt	starejši od 26 let	153	3,46	0,5400	0,0437	-0,2714	0,7864
	18-26 let	77	3,48	0,5201	0,0593		
pomoc pri prostočasnih dejavnostih	starejši od 26 let	160	3,21	0,8771	0,0693	-1,6876	0,0928
	18-26 let	87	3,41	0,8313	0,0891		
nujne	starejši od 26 let	154	3,44	0,8638	0,0696	-2,6314	0,0091
	18-26 let	88	3,74	0,8281	0,0883		

Ugotavljamo, da obstajajo statistično značilne razlike pri štirih od sedmih zastavljenih trditve (H1).

Za potrebe preizkusa postavljenih hipotez smo skladno s predvideno metodologijo generirali posamezne spremenljivke s povprečenjem pripadajočih Likertovih lestvic in primerjali vrednosti teh spremenljivk med opazovanima starostnima skupinama s pomočjo T-testa. Rezultate primerjave podajamo v Tabeli 2, kjer je prikazana pripravljenost pomagati starostnikom v hiši in izven le-te, smo zaznali statistično značilno razliko med starostnima skupinama, in sicer v prid mlajšim anketirancem ($r_1 = 0,01$ in $r_2 = 0,02$). To potrjuje našo hipotezo H1.

Hipotezo H2 smo preizkusili z regresijskim modelom, katerega izračunane koeficiente predstavljamo v Tabeli 3. Na podlagi rezultatov lahko hipotezo H2 delno potrdimo. Starost namreč statistično značilno vpliva na pripravljenost pomagati pri hišnih opravilih, medtem ko pri stopnji izobrazbe nismo zaznali statistično značilne odvisnosti.

Tabela 3: Regresijski koeficienti k hipotezi H2 (Lastni vir)

Ovisna sprem.: pripravljenost pomagati v hiši		Nestandardizirani koeficienti		Standard. koeficienti	t	Znač..
		B	Std. nap.	Beta		
1	Konstanta	3,5685	0,2120		16,8365	0,0000
	Starost	-0,0152	0,0066	-0,1645	-2,3062	0,0220
	Izobrazba	0,0457	0,0676	0,0482	0,6754	0,5001

5 Povzetek rezultatov

V okviru empirične raziskave smo zbrali podatke 265-ih anketirancev, med katerimi je bilo 78 moških in 187 žensk. Starost anketirancev je bila od 18 do 65 let. Za potrebe raziskave smo anketirance razdelili v dve skupini. Prva skupina vključuje 92 mlajših anketirancev (18–26 let) druga pa 173 starejših od 26 let. Velika večina anketirancev je vsej občasno že pomagala starejšim. Le 18 sodelujočih še nima izkušnje s pomočjo starejšim.

Zadali smo si raziskovalne hipoteze, ki jih predstavljamo v nadaljevanju in nanje dajemo tudi ugotovitve raziskave.

H1: Mladi med 18. in 26. letom starosti so v večji meri pripravljeni pomagati starostnikom, kot starejši od 26 let tako v hiši kot izven hiše (stanovanja).

Pri prikazani pripravljenosti pomagati starostnikom v hiši in izven le-te smo zaznali statistično značilno razliko med starostnima skupinama, in sicer v prid mlajšim anketirancem ($r_1 = 0,01$ in $r_2 = 0,02$). Na osnovi pridobljenih rezultatov smo potrdili H1.

H2: Starost in stopnja izobrazbe vplivata na pripravljenost pomagati starejšim pri hišnih opravilih.

Ugotavljamo, da starost statistično značilno vpliva na pripravljenost pomagati pri hišnih opravilih, medtem ko pri stopnji izobrazbe nismo zaznali statistično značilne odvisnosti. Na osnovi tega smo lahko H2 le delno potrdili.

Rezultati so pokazali, da je medgeneracijsko sodelovanje v naši družbi na trdnih temeljih in prepričani smo, da bo tako ostalo tudi v prihodnje. Le-tako zagotavljamo starejši generaciji kakovostno starost, od slednje pa lahko pričakujejo, da bo s svojim znanje in izkušnjami pomemben del pomoči mlajši generaciji na njihovi karierni in poklicni poti.

6 Zaključek

Človek živi bitje, ki ne more živeti sam. To smo ugotavljali tudi avtorji prispevka v tej raziskavi. Samota ubija, pravijo, zato je potrebno poskrbeti, da človek od rojstva (primarna socializacija) do smrti ostaja družbeno bitje. S tem se izpopolnjuje, s tem zapolnjuje svoje primarne človeške vrzeli, s tem je človek, ki mu je mar za sočloveka. Sobivanja pa je potrebno človeka naučiti in to je primarna naloga staršev – družine, vzgojno izobraževalnih ustanov, družbenega sistema kot celote in vsega življa v družbi.

Medgeneracijsko sodelovanje ima odločilno vlogo pri zmanjševanju medgeneracijskega prepada in zmanjševanju konfliktov, je pa ključno tudi pri dejavnem staranju, kariernem načrtovanju, razvoju posameznikov ter prenosu znanja. Je način dela in sistem združevanja različnih generacij zaposlenih z namenom zagotavljanja medsebojnega učenja, sodelovanja, spoštovanja in razumevanja.

Zavedati se je potrebno, da postajamo starajoča se družba, v kateri bomo morali zagotoviti starostnikom v tretjem in četrtem življenjskem obdobju, da bodo imeli izpolnjene pogoje za kakovostno staranje. K temu bo v veliki meri pripomoglo tudi medgeneracijsko sodelovanje, sožitje in solidarnost. Zavedamo se, da bo k temu morala pristopiti družba kot celota. Zgolj posamezniki (študenti v vseh letnih časih), civilne iniciative in humanitarna društva ne bodo dovolj. Za starostnike moramo skrbeti tako, kot so le-ti skrbeli in delali za dobrobit družbe v času svoje aktivnega delovnega življenja.

Ugotavljamo, da smo zajeli premajhno število anketirancev, da bi lahko dobili relevantne rezultate. To bi bilo vredno v prihodnje razširiti.

V nadaljevanju predlagamo nadgradnjo raziskave, saj z vsemi rezultati in ugotovitvami nismo dosegli zelenega cilja, tj. potrditve, da so mladi vedno, vselej in na različne načine pripravljeni sodelovati, se družiti in delno sobivati in soustvarjati s starejšo populacijo.

7 Literatura in viri

1. Hozjan, T. (2010). Aktualne dejavnosti na področju medgeneracijskega sodelovanja v Sloveniji. *Andragoška spoznanja*. 16(4), 45–52.
2. Ličen, N. in Bolčina, B. (ur.). (2010). *Izobraževanje – most med generacijami: priročnik za medgeneracijsko učenje*. Ajdovščina: Ljudska univerza.
3. Macuh, B. (2017). *Življenjski slog starostnikov v domovih za starejše*. Maribor: Kulturni center Maribor, Frontier.
4. Macuh, B. (2019). *Medgeneracijsko sodelovanje: potreba in zahteva časa*. Maribor: Kulturni center, Frontier.
5. Ramovš, K. (2013). Medgeneracijsko sožitje in solidarnost. *Kakovostna starost: časopis za socialno gerontologijo in gerontagogiko*, 16()4, 3-33.
6. United Nations. (2003). *Young people in a globalizing world: world YOUTH report*. New York: United Nations.
7. Voljč, B. (2012). *Social gradient potencial-SOGRAP: poročilo o raziskavi*. Ljubljana: Inštitut Antona Trstenjaka.
8. Williams, A. in Nussbaum, J. F. (2012). *Intergenerational communication across the life Span*. New York: Routledge.
9. Williams, G. in Garrett, P. (2002). Communication across the life Span: from adolescent storm and stress to elder aches and pains. *Journal of Language and Social Psychology*, 21(2), 101–126.



Helena Nikolić

The University of Zagreb, Faculty of Economics and Business, Croatia
hnikolic@net.efzg.hr

Ivan Miloloža

The University of Osijek Faculty for Dental Medicine & Health, Croatia

Andrija Barić

KONČAR – Power Plant and Electric Traction Engineering Inc.

The knowledge society and human resource management

Abstract

Human knowledge is at the centre of the shifts brought about by scientific and technical progress and the already-observed beginning of the fourth scientific revolution. Knowledge is the most valuable asset a person can possess. The "information society," as Peter Drucker coined it, is the foundation for a new civilization, ushering in fresh opportunities for building a

globalized, progressive, democratic, and human society. A "knowledge society" is best able to preserve peace, freedom, independence, equality, and other admirable ideas because of the common idea of releasing science, upbringing, and education from any unneeded influences of politics, which will serve to improve the condition of man. The scientific theory backs up the importance of principles of interaction ethics and humanity in today's scientific and economic progress. Management that does not violate fundamental ethical norms is the hallmark of an organization that values ethics and humanity holistically. Human Resources is tasked with more than just increasing productivity and profits. They are also held to high standards of social responsibility and commercial excellence. Human management is based on a framework of universally held ethical standards. Human management uses the same behavioural model to achieve its goals, including making the workplace happier. Does the procedure, decision, or behaviour fit the given environment and all interested parties; does it lead to the general human and ethical progress of the entire social community without breaking the norms set forth by law? These questions must be answered following the basic principle of human management. Let's assume that legal norms and some statutory judgments are made in a way that does not allow for adequate flexibility in the individual's work but instead serves the interest groups. In that scenario, they need to be altered to serve the common good. Nothing in the law is set in stone; outdated, inhuman, or ecologically unjustified provisions can and should be amended or added. Since the environment in which a knowledge society operates is heavily influenced by the varying attitudes, desires, expectations, educational levels, beliefs, and customs of its constituent social groups, this paper seeks to highlight the essential components of human management as a foundation for a functional knowledge society.

Keywords: management, human management, knowledge society, social community, social groups

1 Introduction

Western European countries' current social development model, especially those with a Protestant tradition, is characterized by greater democracy, gender equality, equal opportunities for action, and respect for human rights with the possibility of social protection. It is necessary to realistically coordinate economic and social activities to create the foundations for realizing benefits for all social classes because society can only develop successfully by nurturing social solidarity. The preservation of human potential and the nurturing of social policy should be factors in the constant development of society and improving the quality of life (Dolfus, 2000). The big changes happening in the world that encourage changes in society and the economy require changes in understanding and behaviours. We live in the age of a highly competitive world economy intertwined with multiple ethical problems that professional managers and leaders must face and solve. Business must serve human values because the definition of business placed at the service of the particular interests of the minority is simply unattractive from the point of view of fairness (Bakija et al., 2014. pp. 37-53). Management is considered a humanistic skill because it deals with the basics of knowledge, self-awareness and leadership, and skill. After all, it deals with practice and application. In their daily work, managers use the knowledge of the humanities and social sciences (and their disciplines: economics, psychology, philosophy, history and ethics) that direct them towards efficiency and results (Drucker, 1992). The social function of moral standards is essential. More and more people are thinking about changes and new views on social and economic reality under the name of the knowledge society, which should be in the function of even faster development of productive forces on human and moral grounds.

The development of new technologies significantly improves the operation of companies but also puts them in various dangers when they cannot successfully monitor their financial, organizational or personnel operations, which means their development lags or, eventually, their termination. The transformation of an organization results from a combination of its assets and potential human skills that, when applied in a well-designed business process, add value to the organization (McCormack and Johnson, 2001, p. 2). The increasing saturation of the market and the increasing environmental requirements are directing the activities of companies to adapt to new business conditions. There is also a high level of instability in business caused by new technological developments, rapid processing and development of the IT system, the global market and other changes in values. Well-designed and staffed organizations are trained for exploitative and exploratory behaviour (March, 1991, pp. 71-87). Business efficiency in achieving quality of life and social well-being is achievable with management that pursues goals that include creating well-being for its working environment with the application of legal, ethical and human behaviour. Management of changes within the company should be done in such a way that they do not affect economic development at the same time. Every company tends to prove that it can change its planning and business operations and strive for quality (Schmidheiny, 1995). In a complex environment, human management should consider and accept new ideas and proposals and incorporate them into their business decisions. This paper aims to emphasize human management, which begins with quality management of human resources, from which it is expected to achieve the best business results in the company, but now not only through profit, growth and development but also towards society as a whole. Human management functions based on the utilitarian or utility approach dictate that when making decisions, it is necessary to choose the decision that ensures the greatest benefit for the greatest number of people (Sikavica, 2008). A knowledgeable society can understand a given issue and offer effective solutions.

The topic of this work is based on secondary data and analysis of available domestic and international scientific literature. The scientific theory supports the principles of integrative ethics and humanity in the modern development of science and economy. The basic principle of human management should reconcile the interests of different social groups. We live in the age of a highly competitive world economy, faced with the challenges of frequent changes that professional managers and leaders must face and solve. A knowledgeable society can understand a given issue and offer effective solutions.

2 The need to manage human resources

Human potential is the most important resource in any business or other organization. Human potential is the productive potential of an individual's knowledge and activities (Vodopija, 2006). The concept of human resources management means a paradigm shift in the work content and how a modern company organizes personnel functions (Goić, 1998). People consciously join together to achieve set goals in organizations. In a business organization, people are employed to realize their careers, and many are emotionally attached to work, colleagues and management. This bonding is necessary and useful and creates employees' attitudes, dedication and performance (Schein, 1992). It is necessary to lead and direct the organization towards the set goals, and the manager assumes this role. Leadership can be defined as an emotional relationship based on positive emotions because it implies interpersonal communication so that enthusiasm has the power to mobilize others for change for the better (Kotter, 1996). The elements of the organization, especially those related to employees, are ultimately reflected in the achieved performance. The human labour force from a "rental object" in the form of hired labour turns into a subject of organizational sustainability and a determinant of intellectual capital (Gutić et al., 2012). Every management should take special care of human resources because they are the most

important when performing business tasks. Management as a special professional group appeared during the nineteenth century in Europe. Human resources management is developing strongly during the twenty-first century and is becoming indispensable, especially in large companies. Over time, human resources management has become a special scientific discipline and part of new contemporary business philosophy. Human resources management has four meanings: scientific discipline, managerial function, special work function in the organization and specific management philosophy (Bahtijarević-Šiber, 1999). Human resources management is a process that enables the successful execution of certain work tasks. Human resources need to be acquired, educated, developed, redistributed, or reduced redundant staff in the business entity to predict employees' professional development and to analyze the possible consequences of changing certain working procedures while creating skills, experiences and qualifications. Human resources management must have insight into employees' tasks and abilities in case they are transferred to another workplace. Good workforce planning can avoid unnecessary layoffs, which can cause serious trauma for all employees, especially older employees. It supports functional administrative managers in achieving their production and management goals and plans and helps managers make various business decisions, even though they are not responsible. Human resources management can reflect its goals on the social level of activities of general interest, on the entrepreneurial level of activities with the ultimate goal of producing material goods or services, and in encouraging each employee's personal goals. Many authors' analyses know that production activity can hardly occur without good personnel management, and high interdisciplinarity characterizes it. In medium and especially large business systems, it acts as a special organizational unit and receives a special management function. Special interdisciplinary knowledge and skills about human resources, possessed by human resources management, are necessary when creating future strategic plans and analyzing business opportunities, but also recognizing unfavourable environmental risks that can negatively affect the further development of a business entity. Human resources management should obtain all the necessary information about all these factors and pass it on to administrative management (Vujić, 2004). In the action of the management according to the requirements of the workplace, the previously planned should be respected. The structure of the job itself should be planned to meet the content, action and relationship. At the same time, the meaning of technical, human and design skills differs according to the organizational hierarchy, and the requirements of a particular work should be coordinated according to other skills and characteristics of the employee. Such managerial action is especially important when finding human potential, choosing, hiring, and promoting with rewards. A particularly important task of personnel management is finding quality employees. Staff recruitment is a process that determines staffing needs and finds potential staff for vacant jobs (Petrović et al., 2017, pp. 51-57). In recruiting candidates, the company can use formal and informal sources. Formal recruitment sources are advertising, employment agencies, educational institutions and trade unions. Informal sources of personnel recruitment refer to cases where company employees are used for recruitment, who thus play the role of mediators in employment (Buble, 2006).

Headhunting with the help of a search consultant. Search consultants should analyze the vacancy well and find a potential candidate who should examine the given conditions. The work of consultants for obtaining the necessary personnel is used in cases where the required job profile of employees cannot be found on the labour market, such as in the case of information technology, financial engineering, advanced production technology, and the like. The advantage of hiring a consultant to find the necessary personnel is a quick and cheap method because various costs of advertising and the like are avoided. Recruitment consultants have certain professional knowledge about where potential candidates gather or work and work in the so-called stocks of potential candidates who are at the service of interested business entities. They act anonymously until the candidate approaches the business entity. Personnel planning is usually defined as a process of anticipation and concern

for the movement of people in the company, within and outside the company, to ensure the availability of the necessary number and structure of employees, as well as their optimal use (Buble, 2006). They try to find suitable personnel on the market and encourage them to join a certain business entity. By neglecting human potential management activities such as job analysis, recruitment and selection of candidates, monitoring and evaluation of work performance, motivation and rewarding, training and development of employees, the result was that personnel affairs were grouped with general legal affairs. Lawyers were mostly involved in these tasks, which led to the neglect of the function of human resources management and the training of experts who would deal with it correctly (Duraković, 2010, pp. 128-136). Several basic tasks of human resources management (ECOS 2005):

- Planning of personnel needs
- Engagement of workers
- Employment of workers
- Advancement of workers
- Dismissal of workers
- Management of workers
- Payment of workers
- Evaluation of workers
- Administration of labour force.

Process functions of human resources management (Bošković et al., 2005):

- determination of personnel needs
- recruitment of personnel or employment of potential personnel
- personnel development in the company (institution, organization)
- assigning personnel to positions that are most favourable or suitable for them
- retention of the most successful personnel and their advancement
- dismissal of weak personnel and the so-called technological surplus in the company.

The logistics functions of human resources management have a common goal and purpose (Vukčević et al., 2006, p. 39):

- the organization of personnel information (information within the company)
- personnel management organization (human resources management)
- personnel marketing (improving market relations between the parties)
- personnel controlling (planning and control of all activities).

Since the beginning of the twenty-first century, there have been certain qualitative changes in the sphere of human potential. In the sphere of acceptance and expectations by employees regarding their profession, attitudes have changed significantly, and instead of material needs, employees increasingly emphasize the need for independent action. Various social and technological innovations constantly encourage business entities to educate their employees, and the environment significantly affects the business entity. There is a constant increase in the price of labour but also a reduction in the working week, which encourages the management of the business entity to improve the quality of work and encourage innovation along with constant economic and technological changes. Reasonable use of natural resources is increasingly in trend. Over time, human needs, desires and expectations from life have changed significantly. Only a society that solves knowledge can answer these challenges. Everything in society is being decentralized, including the business entity. Within business relationships, teamwork is increasingly developed, and the principles of sustainable development are implemented. Business excellence between employees is encouraged, as well as satisfaction with activities in business processes and mutual relations among employees (Vujić, 2004). Human resources need to be managed because the European Union has already created a single human capital market, which enables the rapid and smooth

movement of human resources between member states using certain legal regulations. In the management of the organization's human resources, care must be taken (Jamberk et al., 2008):

- meeting the needs of employees
- to improve the social and economic position
- ensuring acceptable working conditions and quality of working life
- ensuring a favourable working atmosphere and good interpersonal relations that affect
- employee satisfaction, thereby encouraging personal engagement and development
- takes care of the health of employees.

The specifics of human resources management indicate the importance of adequate and high-quality management of the employment policy, as well as a permanent investment in their development, all with the aim of their qualification and training for the successful performance of all current and future work responsibilities (Kuka, 2011, pp.64-66). It is essential to provide staff with high potential, performance and development opportunities, and those who are not interested in training and advancement, i.e. in increasing individual and organizational performance, are undesirable. Due to the constant tightening of market competition, the company is forced to increase the criteria for hiring new staff. Everyone is fighting for the most capable, creative, ambitious, reliable, and competent (Nakić et al., 2020, pp. 1-16). Only employees with knowledge and skills can add value and create a competitive position. Retaining the most successful personnel and their career advancement is one of the most important segments of human resources management. Personnel management must discover personnel with special potential and motivate them for training and advancement (Berthel, 1997). The staff training process is complex, considering that it contains a series of activities, starting with those related to the identification of training needs and ending with the evaluation of the results of the training. A knowledge society does not refuse lifelong education and wants to be continuously educated. There are four fundamental stages of the training process (Buble, 2006):

- identification of training needs
- planning the necessary training
- conducting training
- evaluation of the completed training.

For the successful and continuous development of human potential, it is first necessary to define a portfolio of necessary competencies for each workplace, identify and assess the existing competencies of employees, and create a plan for developing and improving competencies for each employee. To successfully implement this, the working environment must encourage this form of training, the conditions for implementation and possible advancement must be ensured, and the training must be connected to the reward system (Blažinić, 2011, pp. 107-116). High-quality human potential that has the potential for adequate transformations and adaptations to today's challenges is the basis for management to act on a human basis. A society of knowledge is a society of conscious individuals who must act humanly, ethically and responsibly.

3 Determinants of management action

In addition to human resource management, one of the tasks of management is planning. Planning enables better organisational orientation, greater flexibility and better coordination

of work. Planning is the first phase of the process and the basis for all other activities in the company. Planning determines the company's development direction. The plan should be detailed, complete, understandable and acceptable. Planning should not cover the further future because such planning is not realistic; the length of long-term plans today is taken for a year to a maximum of 3 years. Consider all possible consequences, negative effects of future procedures, and alternative ways of acting. Planning reduces the difference between the business situation in which the company is at present and the one it is trying to open in the future. The creation of a strategy is determined through the main goals and policies, thereby presenting the company's future activities. Any plan's starting point should be looking into the future with a certain level of uncertainty. The acceptability of certain strategic planning is determined by the reliability of future predictions and results from management's ability to predict it with quality information processing. During implementation, plans are transformed into tactics and operational measures. Planning can be difficult and financially demanding; therefore, principles such as those (Črnjar and Črnjar, 2009) should be used in planning. Planning is about programming, not discovery or creation. Planning is for technocrats, not dreamers (Sikavica et al., 2008, p. 191).

When implementing a specific plan and changing it, it is necessary to monitor its effectiveness and the achievement of the set goals and try to intervene to eliminate the observed difference between the actual and the planned. The goals in the plan should be set realistically because too ambitious goals can hardly be achieved, which in a later stage leads to a drop in morale and other negatives for the management. Low-set goals do not guarantee the achievement of the necessary operational achievement. Effective implementation has a clear view of the necessary changes in the organization, organizational culture, types of organizational structure, implementation approaches and managerial skills (Certo et al., 1993).

The next important management function is control. Control of individual actions and comparison with the standard enables insight into deviations against which we must take corrective measures (Buble et al., 2005). Controlling is a management function that manifests itself through monitoring and correcting all observed errors in activities. Control systems should be set up in such a way as to keep the entire business system under control, from production, finance, office operations, morale, and quality to the top management. Planning and control are interconnected; they are two inseparable functions in the organizational activities of business entities. Planning and control of what has been done are necessary because, without clear and enforceable plans, control over what has been done cannot be carried out. Each performed control directs and coordinates activities and, in the end, gives feedback to those who manage the process. A successful system is a system that is acceptable to those it affects. The company is forced to change not only in its structure but also in producing goods and services (Juran et al., 1999). It is adaptable if production circumstances change and organized according to specific instructions. Directed towards logically set goals efficiently. It is necessary to include three control factors (Vujić, 2004):

- 1. acceptance of the main indicators;
- 2. measuring efficiency in the business entity according to the indicated indicators;
- 3. correction of observed deviations or errors.

To achieve successful process control in the business system, it should be efficient, elastic, suitable for the organization, and economical. It is necessary that in its operation, there is the possibility of correcting errors in the system. One of the quality control and management methods is implementing the ISO system. Quality is one of the goals and can be viewed from the perspective of the manufacturer, i.e. the service provider, and the user's perspective. Quality is associated with designing and creating a product or service to meet consumer

needs. For consumers, i.e. users of a product or service, quality can be perceived differently, depending on individual satisfaction (Schroeder, 1999). The International Organization for Standardization (English International Organization for Standardization) ISO is an international body for adopting standards composed of representatives of various national standardization bodies. Introducing ISO standards into business has long been recognized as a significant factor in increasing competitiveness in the international market.

Types of systems (Britvić, 2011, p. 15):

- quality management system (ISO 9001),
- environmental management system (ISO 14001),
- information security management system (ISO 27001)
- anti-bribery management system (ISO 37001)
- occupational health and safety management system (ISO 45001)
- energy management system (ISO 50001).
- Quality management systems (Lazibat, 2009, p. 218):
 - ISO 9000
 - TQM
 - 6 SIGMA
 - lean management
 - method of 20 keys.

Through the analysis of feedback and by measuring the same as those obtained through bookkeeping. Information feedback that examines output systems is not sufficient for successful supervision because it is a system that reacts with a delay since management is dependent on accounting or statistical data in its operation. For the supervision to be successful in its operation, it should be set following the plans and characteristics of the place where the supervision is carried out and according to the characteristics and intentions of the management (Vujić, 2004, p. 79).

Organizing as a management function leads to various analyses, such as the structure and function of business and supervision of the organization's activities, but also answers the question of how individuals or groups behave within the organization. The management's task is to analyze the business organization and reorganize it into less connected operational units so that the units can be connected and coordinated in business. Organizations are various groups organized to achieve a specific task or goal. In its structure, it has a division of labour, various responsibility systems and various control mechanisms. Within the organization of work tasks, attention should be paid to the breakdown of each task and its direction towards a particular department in the company and the individual who will perform that task. The organizational system should create a hierarchical structure and establish regulations that distribute work responsibilities. Organizing working groups to execute work activities and manage and control the completed work is necessary. Assess the level to which certain jobs or responsibilities in the business entity overlap to prevent possible noise in communication and potential conflicts. Each organization tries to connect a certain social and technical system level within its activities. Every organization that behaves as a social system is affected by various social, economic, and psychological factors and the influence of various technical changes and innovations. The process of organizing can be divided into six basic steps (Wehrich and Koontz, 1994, p. 4):

- Determining the goals of the company.
- Formulation of auxiliary goals, policies and plans.
- Establishing and classifying activities necessary to achieve these goals (policies and plans).

- Grouping of these activities, taking into account the available human and material resources and the best way to use them in the given circumstances.
- Delegation of the powers necessary to carry out these activities to the leader of each group.
- Horizontal and vertical connection of groups with authority relations and information flows.

In its operation, the organizational structure should express certain goals and plans because the active activities of the business entity are planned from them. Each organizational structure should reflect the influences of its environment, while each plan should be related to the business entity's economic, technological, political, social and ethical activities. Such an established organizational structure is dynamic and adaptable to changes. There is no organizational structure adapted to all business situations; in practice, it often depends on the current situation in the environment. Employees work in a business organization, and the most important factor is the human factor, so it is necessary to take care of human parameters, the satisfaction of needs and motivation. Organizational levels exist for a manager to supervise a limited number of employees as effectively as possible, which may differ depending on the situation. The number of directly subordinated employees to an individual manager represents the range of management. A wider range of management, i.e. a larger number of subordinates, implies a small number of levels.

Conversely, a narrow range of management implies many organizational levels (Pavia, 2006, pp. 131-136). This does not mean that the organization of business activity should be organized according to individuals but according to the planned goals and tasks of the business entity. Management within its activities should nurture a culture of constant organizational adjustments within the business entity to achieve a certain elasticity while adapting to the conditions in the environment. Actions should be coordinated according to the organizational structure and human resources on moral and human grounds. The knowledge society can respond to these challenges.

4 Social responsibility of management

The human (moral) rights approach is based on the fact that all people have fundamental human rights that should be respected when making managerial decisions. Up until the nineties of the last century, there was a belief that business entities, and especially business management, should only act in the direction of the successful operation of a business entity or company. In contrast, modern management of a business entity is increasingly associated with improving the general social benefit in the location where the business entity operates. In particular, a business entity must ensure safe working conditions, production and products, improve employees' quality of life, and minimize workplace discrimination when hiring or firing (Črnjar and Črnjar, 2009, p.183). Developmental theories of sustainable development should be coordinated within a particular concept (Vizjak and Vizjak, 2015, pp. 2077-2085). The social responsibility of business entities is not a new concept. The social responsibility of an individual company towards the social community means that all the consequences of business decisions on the surrounding social community should be seriously considered within the company. There is also political pressure from the government for legal regulation and the level of accountability.

The state's task is to introduce legal regulations that protect social interests, and company activities should be harmonized with regulations and norms. The management's responsibility towards society implies a reasonable attitude towards its strength, not out of

emotional motives, but out of awareness of the harmfulness of business activity towards the social community. Contemporary business entities are increasingly required to behave socially appropriate to the society in which they operate and to involve as many residents as possible in business activities. Managers strive for their actions to be evaluated positively, and when they are evaluated solely by the level of realized profit, they behave that way. Although managers have complete freedom of action, they behave according to the valid behaviour in their social environment and the standards valued when evaluating their abilities (Zekić, 1997, p. 71). Ethical dilemmas must be discussed, and practice points to numerous grey areas.

The level of social responsibility applies to all employees in companies, government bodies, educational institutions and the like. Managers at high levels achieve a higher level of responsibility. Every company strives to act within the framework of social responsibility and a certain level of ethics. At the same time, it should adopt its code of ethics to elaborate the political role, principles and legal regulations through which it will influence the behaviour of its managers and employees. The code of ethics usually contains certain legal regulations and encourages ethical behaviour in conscious individuals. The implementation of ethical codes sometimes requires additional efforts and difficulties in implementation. It cannot be expected that applying such rules of conduct can solve all problems. An important factor in the practical operation of ethical rules is education or education based on ethical principles. A new term appears in society, social sensitivity, which means the management's ability to direct their business activities and connect them with the social environment in such a way that the benefit from cooperation is mutual. Managers are part of a certain social group, educated and brought up following a certain tradition; they belong to a certain cultural and religious group, but also, during their activities, they accept certain new values and have an instilled philosophy and behaviour related to morals and ethics. There is a problem of cultural specificities where a practice may be considered acceptable in one country or region and unacceptable in another. Ethical, cultural relativism is a problem (Donaldson, 1996, pp. 48-62). When making decisions, management can use different ethical approaches that include different criteria. Thus, it is possible to use the utility approach (practical approach), the human rights approach and the justice approach, which are essentially intertwined. The practical or utility approach dictates that when making a decision, it is necessary to choose the decision that ensures the greatest benefit for the greatest number of people. The human (moral) rights approach is based on the fact that all people have fundamental human rights that should be respected when making managerial decisions (Rupčić, 2018). When solving ethical problems, the manager can have an approach strictly respecting moral principles or adapt to the current situation in the environment. During business operations and decision-making, management often finds itself between various doubts, such example (Črnjar and Črnjar, 2009, p. 183):

- Should a manager report these harmful actions to the competent state authorities if his company deliberately engages in harmful activities?
- Should loyalty to the company come first or loyalty to colleagues?
- Up to what limit is the company's activity desirable, and when does the company's activity become unacceptable for him?
- Is it desirable that senior managers unconditionally support lower managers, even if their decisions are unacceptable?
- Is it reasonable to give bribes to business associates so that business cooperation occurs with fewer problems?

The actions of companies on a socially responsible account are reflected in the reduction of profits and the increase of costs. A decrease in profit can threaten the future investment activity

of the company and thus reduce future competitiveness. More important reasons and the need for the cooperation of companies and other business entities in the activities of the social community (William, Keit and Jamse, 1958):

- The needs of the social community change expectations with them. The company encourages the development of the company, and the company is obliged to cooperate with the company.
- A more successful active social environment benefits the social community and the company. At the same time, the social community realizes a better possibility of employment of its members, and the companies get a workforce and users of their products.
- The company can reduce the incentives by which the state determines the company's behaviour. As a result of such action, the company achieves greater business freedom and the possibility of business activity.
- When a large company in its environment achieves exceptional power and influence, it should also exercise greater social responsibility towards the same social community.
- The company's activities should be harmonized with the activities of modern society.
- Every social activity should be in the interest of the company's shareholders.
- Over time, certain problems can be turned into gains so that certain materials previously considered waste become raw materials for processing.
- The cooperation of the company with its social community can significantly raise its reputation in the environment and strengthen production activities.
- Every company has certain equipment and professional employees resources that should be used to develop the social community.
- The company should preventively solve the social community's problems because it is better to prevent the consequences than to treat them later.

5 Conclusion

Every company operates intending to achieve profit and other economic effects, while on the other hand, excessive social engagement can impair the company's profit effects. Social engagement can significantly affect the balance of payments because the costs of social activities of companies increase the price of products and thereby reduce government revenues. Economic and political power derives from the activity of companies, and their educational level is aimed at solving economic problems. The company's business activity is not directed towards social evaluation, in contrast to the elected state bodies. Therefore, the importance of social responsibility is based on the moral foundations of the knowledge society. Management should encourage dialogue and point out what behaviour is not and what is acceptable. Codes of ethics regulate the possibility of disclosing information by external and internal stakeholders.

In contrast, the ethics committee serves to solve ethical problems, disputes and dilemmas and punish unethical behaviour. A sense of pride among employees that they are part of a socially responsible company led by human management can contribute to their motivation, increase the degree of identification with goals and encourage their creativity and innovation. An increasing number of shareholders, i.e. company owners and investors, favour socially responsible businesses, even if it implies a lower profit level. A human manager is guided by legal and ethical principles when making decisions. Managerial ethics deals with determining standards, that is, principles and rules of conduct. The basic management challenges of today's organizations reflect achieving and maintaining competitiveness and assuming responsibility. Developing the knowledge and skills necessary for professional activity and

business success in the plural market is necessary.

6 References

1. Bahtijarević-Šiber, F. (1999). *Menadžment ljudskih potencijala*. Zagreb: Golden marketing.
2. Bakija, K. and Žitinski, M. (2014). Values, management, social responsibility, humanism. *Proceedings of the University of Dubrovnik*, 1, 37-53.
3. Berthel, J. (1997). *Personnel management* (5th ed.). Stuttgart: Springer.
4. Blažinić, B. (2011). Model of systematic development of human resources (MSR). *Learning for Entrepreneurship*, 1(1), 107-116.
5. Britvić, J. (2011). Modern management systems in organizations. *Practical Management*, 2(2), 72-80.
6. Bubljambrek, I. and Penić, I. (2008). Human resources management in companies - human factor, employee motivation as the most important factors in the company's business. *Proceedings of the Law Faculty of the University of Rijeka*, 29(2), 1181-1206.
7. Buble, M. et al. (2005). *Strategic management*. Zagreb: Sinergija.
8. Certo, C. S. and Peter, J. P. (1993). *Strategic management: a focus on process* (2nd ed.). Illinois: Austin Press Irwin.
9. Črnjar, M. and Črnjar, K. (2009). *Management of sustainable development, economics- ecology-environmental protection*. Rijeka: Glosa.
10. Dolfus, O. (2000). *La Mondialisation*. Paris: Puf.
11. Donaldson, T. (1996). Values in tension: ethics away from home. *Harvard Business Review*, 74, 48-62.
12. Drucker, P. F. (1992). *New reality*. Zagreb: Novi Liber.
13. Duraković, N. (2010). Human resource management in organizations in Bosnia and Herzegovina. *Tranzicija*, 12(25/26), 128-136.
14. ECOS. (2005). *Leadership and management of human resources*. Sarajevo: Institute for Education of the Foreign Trade Chamber of Bosnia and Herzegovina.
15. Goić, S. (1998). *Contemporary trends in the organization of human resources management*. Split: University of Split, Faculty of Economics.
16. Gutić, D. and Rudelj, S. (2012). *Management of human resources*. Osijek: Grafika.
17. Juran, J. M. and Gryna, F. M. (1999). *Quality planning and analysis*. Zagreb: Mate.
18. Kotter, J. (1996). *Leading change*. Boston: Harvard Business School Press.
19. Kuka, E. (2011). Human resource management. *Practical management*, 2(3), 64-66.
20. Lazibat, T. (2009). *Quality management*. Zagreb: Znanstvena knjiga.
21. March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.
22. McCormack, K. P. and Johnson, W. C. (2001). *Business process orientation – gaining the e-business competitive advantage*. Tampa: St. Lucie Press.
23. Nakić, S. and Lindov, K. (2020). Motivation as a factor in the development of human resources. *Glasilo Future*, 3(3), 1-16.
24. Pavia, N. (2006). Organizing in the hotel industry as a management function. *Tourism and Hospitality Management*, 12(1), 131-136.
25. Petrović, M. and Bonacin, M. (2017). Human resource management in the hotel and catering industry. *Proceedings of the Međimurje Polytechnic in Čakovec*, 8(1), 51-57.
26. Rupčić, N. (2018). *Contemporary management: theory and practice*. Rijeka: University of Rijeka, Faculty of Economics.
27. Schein, E. (1992). *The role of the CEO in the management of change, in Kochan, Useem: transforming organizations*. New York: Oxford University Press.
28. Schmidheiny, S. (1995). *Business advice for sustainable development: society for the improvement of quality of life*. London: Routledge.
29. Schroeder, R. G. (1999). *Production management*. Zagreb: MATE.

30. Sikavica, P. (2008). *Contemporary management, skills, systems and challenges*. Zagreb: School book.
31. Sikavica, P., Bahtijarević-Šiber, F. and Pološki Vokić, N. (2008). *Foundations of management*. Zagreb: School book.
32. Vizjak A. and Vizjak M. (2015). Tourism, globalization and sustainable developmet, *Proceedings of the MakeLearn and TIIM Joint International Conference, 2077-2085*.
33. Vodopija, Š. (2006). *Expert consultant for successful organization and management*. Rijeka: Naklada Žagar.
34. Vujić, V. (2004). *Human Capital Management*. Opatija: Faculty of Tourism and Hotel Management.
35. Vukčević, M. and Đurović, D. (2006). Creating projects from the point of view of business logistics, knowledge and human resources management. *Naše more*, 53(1/2), 39.
36. Vukčević, M. and Bošković, D. (2005). *Marketing and organization in the function of business logistics of transport and maritime companies*. Osijek: Faculty of Economics Osijek.
37. Wehrich, H. and Koontz, H. (1994). *Menadžment*. Zagreb: Mate.



Drago Papler

Biotehniški center Naklo, Slovenija

drago.papler@bc-naklo.si

Proizvodna in ekonomska analiza vetrne elektrarne

Povzetek

Evropska unija ima cilj do leta 2030 doseči cilj 27 % obnovljivih virov energije v končni rabi energije. Za doseganje ciljev so bili vzpostavljeni instrumenti subvencioniranja višjih odkupnih cen električne energije, ki omogočajo realizacijo investicij v obnovljive vire energije.

Moderna tehnologija omogoča vse večje izkoristke proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov. Poleg sončne in geotermalne energije je vetrna energija ena najbolj čistih oblik pridobivanja električne energije. V primerjavi z Zahodno Evropo, Slovenija ni na vetrovnem geografskem območju, vendar ima tudi območja z močnim vetrom. Za izgradnjo vetrnih polj v Sloveniji sta na podlagi meritev vetrnega potenciala najprimernejši Primorska in Notranjsko-Kraška regija. Vetrne elektrarne za svoje delovanje izkoriščajo kinetično energijo vetra, katero preko rotorja najprej pretvorijo v mehansko in nato preko generatorja v električno energijo. Veter dosega največje hitrosti v spomladanskem in jesenskem času. Vetrni električni generatorji zaradi nestabilnosti vetrne energije proizvajajo električno energijo v nerednih intervalih. Za tipično vetrno elektrarno smo izdelali ekonomsko analizo proizvodnje. V analizi so bile projektirane vrednosti proizvodnje primerjane z dejanskimi vrednostmi proizvodnje električne energije ter hitrostjo vetra. Dejanske izmerjene vrednosti vetra so bile pridobljene iz neposredne vremenske postaje Podnanos Agencije Republike Slovenije za okolje (ARSO) in primerjane z oddaljeno referenčno postajo ARSO Postojna. Izdelana je bila statistična in grafična analiza proizvodnih učinkov vetrne elektrarne s primerjavo predvidenih in dejanskih vrednosti glede na obratovalne parametre po mesecih in po letih. Regresijska analiza je potrdila močno odvisnost odvisne spremenljivke proizvodnje od neodvisne spremenljivke veter. Dosežene obratovalne ure so se v obdobju 2015-2020 gibale od 1.772 kWh/kW do 1.893 kWh/kW. Ekonomski kazalniki potrjujejo potrebnost večje spodbujevalne politike za naložbe v vetrne elektrarne v Sloveniji.

Ključne besede: obnovljivi viri energije, vetrna elektrarna, proizvodnja, ekonomski kazalniki, korelacijska analiza, regresijska analiza

Economic and production analysis of a wind farm

Abstract

The EU has a target of 27% renewable energy in final energy consumption by 2030. To achieve the targets, instruments have been put in place to subsidise higher electricity feed-in tariffs to enable investment in renewable energy sources. Modern technology is making it possible to increase the efficiency of electricity generation from renewable sources. Alongside solar and geothermal energy, wind energy is one of the cleanest forms of electricity generation. Compared to Western Europe, Slovenia is not in a windy geographical area, but it does have areas with strong winds. Based on wind potential measurements, the Primorska and Notranjsko-Kraška regions are the most suitable for the construction of wind farms in Slovenia. Wind farms use the kinetic energy of the wind to operate, which is first converted into mechanical energy via a rotor and then into electrical energy via a generator. Wind speeds are highest in spring and autumn. Due to the instability of wind energy, wind power generators produce electricity at irregular intervals. An economic analysis of the output has been carried out for a typical wind farm. In the analysis, the projected production values were compared with the actual electricity production values and the wind speed. The actual measured wind values were obtained from the direct weather station Podnanos of the Slovenian Environment Agency (ARSO) and compared with the remote reference station ARSO Postojna. A statistical and graphical analysis of the wind farm's production effects was made, comparing the predicted and actual values according to the operating parameters by month and by year. The regression analysis confirmed the strong dependence of the dependent variable production on the independent variable wind. The achieved operating hours ranged from 1,772 kWh/kW to 1,893 kWh/kW over the period 2015-2020. The economic indicators confirm the need for a stronger incentive policy for investment in wind farms in Slovenia.

Keywords: renewable energy, wind power, production, economic indicators, correlation analysis, regression analysis

1 Uvod

V energetske strategiji Evropske unije je poudarek na pridobivanju energije iz obnovljivih virov, ki pomeni pomembno podlago za doseganje trajnostnega razvoja.

Izziv za oblikovalce politik bo najti pravo ravnovesje med omejevanjem proizvodnje vetra s čim manjšimi negativnimi učinki na krajino, zdravje ljudi in okolje ter zagotavljanjem zadostnega števila potencialnih vetrnih elektrarn, ki proizvajajo električno energijo ob izvedljivih stroških. Pri tem je potrebno zagotoviti, da so upoštevane omejitve pri uvozu in uporabi zemljišč (Höltinger, Salak, Schuppenlehner, Scherhauffer in Schmidt, 2016).

Rezultati kažejo, da obstajajo pozitivni multiplikativni učinki, povezani z uvajanjem in delovanjem elektrarn, ki temeljijo na obnovljivih virih energije na Hrvaškem. Enak znesek naložb povzroči najvišjo bruto dodano vrednost in zaposlenost pri manjših hidroelektrarnah in bioplinarnah, medtem ko so multiplikativni učinki vetrnih elektrarn manjši zaradi visokega deleža uvožene opreme. Vendar so bili v absolutnem smislu skupni učinki največji pri naložbah v vetrne elektrarne, ki imajo prevladujočo vlogo v vrednosti naložb v nove zmogljivosti. Politika spodbujanja obnovljivih virov bo potencialno imela intenzivnejše učinke na nacionalno

gospodarstvo, če bosta energetska in industrijska strategija bolje usklajeni v prihodnosti (Keček, Mikulić in Lovrinčević, 2019).

1.1 Podnebna spremenljivost

Vetrna energija je pogosto opredeljena kot prihodnja osnovna tehnologija v energetskih sistemih za države z močnim potencialom vetra. Predstavlja se kot nadomestek za konvencionalne energetske vire vključno z elektrarnami na fosilna in jedrska goriva, ustvarja negativno mnenje in povzroča odpor pri večini upravljalcev sistemov. Sprejemljivost vetra in posledično stohastični model, predstavlja izziv za do zdaj stabilne in dokaj varne sisteme. Sistemski operaterji se soočajo z nenehnim pritiskom za vključitev večje količine vetrne energije v hrvaško prenosno omrežje. Po drugi strani pa morajo biti sposobni načrtovati delovanje in razvoj sistema v novih in zelo nepredvidljivih razmerah (Capuder, Pandz'ić in Kuzle Škrlec, 2013).

Letna nihanja poznajo tudi nekateri obnovljivi viri energije, poleti je več sončne energije in manj vetrne energije (MacKay, 2013). Integracija vetrne elektrarne in fotovoltaičnega sistema s tehnologijo CAES je bila analizirana v dnevnem ciklu z vidika energije, ekonomičnosti in učinkovitosti ter vpliva na okolje. Rezultati kažejo, da vključitev tehnologije CAES v elektroenergetsko omrežje lahko pripomore k večji ekonomski upravičenosti obnovljivih virov energije (Marano, Rizzo in Tiano, 2012). Sončna in vetrna energija sta med letom bistveno izboljšali svoj konkurenčni položaj med letoma 2012 in 2019 na kalifornijskem in teksaškem veleprodajnem trgu, predvsem zaradi padajočih stroškov življenjskega cikla proizvodnje (Glenk in Reichelstein, 2022).

Podnebna spremenljivost ima pomembno vlogo v portugalskem elektroenergetskem sistemu. Rezultati potrjujejo ranljivost hidroelektrarn na podnebne spremembe. Upoštevali so kombinirano spremenljivost hidroelektrarn, fotovoltaičnih in vetrnih elektrarn. V prihodnosti bodo upoštevani podatki iz sezonskih napovedi in dolgoročnih podnebnih napovedi. Takšen izziv zahteva združevanje strokovnega znanja klimatologov, statistikov in energetikov ter modelarjev sistemov. To povezovanje takšne multidisciplinarnosti ozadja vključuje učenje, kako komunicirati med takšnimi različnimi področji (Amorim, Simoes, Siggini in Assoumou, 2020).

1.2 Okoljske koristi in ovire

Glavni rezultat raziskav okoljskih koristi vetrne energije z vidika zagotavljanja obveznosti zmanjšanja emisij CO₂ za 20 % je pokazal, da so okoljske koristi vetrne energije tako pomembne, da sta z družbeno-ekonomskega vidika vetrna energija in energija iz zemeljskega plina enakovredni (Munksgaard in Larsen, 1998).

Vetrna energija je ena od najhitreje rastočih tehnik za proizvodnjo električne energije s povprečno letno rastjo več kot 30 % v zadnjih petih letih. Vetrno energijo je ekonomsko smiselno uporabljati tam, kjer so konstantne vetrovne hitrosti. Kar 90 % tehničnega potenciala vetrne energije ni mogoče izrabiti zaradi konfliktov z drugimi načini izrabe zemljišč.

Zato je pomembno sprejemanje širitve obnovljivih virov energije. V Avstriji so doslej le štiri od devetih zveznih dežel opredelile primernost območja za vetrno energijo in uporabljale vetrne turbine v večjem obsegu (Höltinger, Salak, Schuppenlehner, Scherhauer in Schmidt, 2016).

Na posvetu Trajnostni razvoj in slovenska stvarnost v Državnem svetu RS je Peter Novak (DS RS 2007, str. 63) povedal, da je uporaba vetrne energije dosegla v zadnjih dvajsetih letih velik vzpon. Dejal je: »To so tehnološki dosežki in ker je rast proizvodnje in prodaje letno nad 35

odstotki, ni nikoli prepozno, da se vključimo v proizvodnjo in začnemo proizvajati tudi mi. Ko je rast dwoodstotna je trg nasičen in dobička ni več. Gradimo zelo kvalitetna letala, izgradnja vetrnic in kril pa je lahko le nekoliko drugačna letalska tehnologija«.

1.3 Tehnični potencial

Pri vetrnih elektrarnah se uporablja kinetična energija zraka. Vetrne turbine pretvarjajo kinetično energijo zraka v mehansko delo, ki ga preko generatorja pretvorimo v električno energijo. Vetrne elektrarne, ki imajo turbine z vodoravno osjo se le-te vrtijo v navpični ravnini, zato jih je potrebno z ustreznimi mehanizmi vedno prilagajati in obračati v smer vetra.

Prednosti vetrnih elektrarn so čista energija brez odpadkov ali nevarnih kemičnih snovi, hitra gradnja, nizki stroški obratovanja, pridobivanje energije je neodvisno od vode. Veriga vetrnic bi ustavila hude vetrove, izsuševanje bi se zmanjšalo, letine bi bile obilnejše.

Slabosti vetrnih elektrarn so, da ne delujejo pri nizkih hitrostih vetra, ustvarjajo šum oz. hrupnost rotorjev, motijo krajinsko podobo, predstavljajo nevarnost za ptice, možnost razpršitve elektro – magnetnih signalov in poslabšanje televizijskega sprejema.

Tipična sodobna vetrnica ima premer rotorja 54 metrov, ta pa je nameščen na višini 80 metrov. »Zmogljivost« take naprave je 1 MW. »Zmogljivost« ali »konična moč« je maksimalna električna moč, ki jo lahko zagotavlja vetrnica v optimalnih razmerah. Običajno so vetrne turbine zasnovane tako, da se zaženejo nekje pri hitrosti vetra med 3 in 5 m/s in zaustavijo pri vihnem vetru hitrosti 25 m/s. Dejanska povprečna moč vetrnice je »zmogljivost«, pomnožena s faktorjem, ki označuje delež časa, ko so vetrne razmere skoraj optimalne. Ta faktor, ki ga običajno poimenujemo »stopnja izkoriščenosti zmogljivosti«, je odvisen od lokacije. V Veliki Britaniji je tipična stopnja izkoriščenosti zmogljivosti ugodne lokacije 30 %. Na Nizozemskem je ta stopnja 22 %, v Nemčiji pa 19 % (MacKay, 2013, str. 267).

Slovenija ni vetrovno bogata dežela, saj leži v zavetju Alp, kar preprečuje prodor severovzhodnih vetrov, vzhodni vetrovi pa so redkejši. Največji potencial je na Primorskem in Notranjskem ter na grebenih gorskih planot, kjer je hitrost vetra pogosto nad 4,5 m/s, kar je osnovni pogoj za gradnjo vetrnih elektrarn (TE, 2022). Potencial vetra je na Primorskem ocenjen na 519 MW, hitrost vetra je od 5,6 do 7,5 m/s. Povprečni čas je obratovanja je okoli 1.900 ur na leto.

1.4 Strategija RS glede obnovljivih virov energije

V Sloveniji imamo zastavljen krovni nacionalni cilj, da naj bi do leta 2030 dosegli vsaj 27 % delež obnovljivih virov energije (OVE). OVE lokalno zmanjšujejo odvisnost od uvoženih virov energije in povečujejo energijsko varnost. Industrija OVE pa je ena izmed najhitrejših rastočih sektorjev, ki spodbuja razvoj podeželja. Lahko pa tudi rečemo, da s povečanjem uporabe postajajo OVE cenovno konkurenčni fosilnim gorivom (Vlada RS, 2020).

Borut Zakotnik (DS RS 2007, 66) je posvetu Trajnostni razvoj in slovenska stvarnost v Državnem svetu RS dejal, da bi pridobili domačo proizvodnjo, nova delovna mesta, tehnološki razvoj in dolgoročno perspektivo. Politični problem gradnje vetrnic doma je, da z njo prispevamo k energetske neodvisnosti Slovenije. Naš kapital znanja in tehnologije bi v svetovnem merilu zrasel. Nova delovna mesta, ki bi bila na ta način ustvarjena, bi bila direktna in indirektna.

V Sloveniji imamo pri vetrnih elektrarnah težave pri umeščanju v prostor (varstvena, zavarovana in ogrožena območja) ter glede družbene sprejemljivosti (zaradi razpršene

poselitve je omejeno število lokacij vetrovno primernih območij, kjer v bližini ni ljudi in težav s hrupom). Zato v analiziranih scenarijih razvoja vetrnih elektrarn ostajamo znotraj potenciala 415 MW, ki je bil ocenjen v okviru prenove Akcijskega načrta za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 (AN-OVE, MzI, 2017) v letu 2015 (Vlada RS, 2020).

V Sloveniji družba Elektro Primorska še vedno razmišlja o postavitvi vetrnega polja na območju Volovje rebri. »Potrebni bo nekaj sprememb in vnovična pridobitev gradbenega dovoljenja, vetrnic pa naj bi bilo po novem bistveno manj, kot so jih želeli postaviti pred leti. Tega projekta niso nikoli zavrgli in to iz več razlogov. Ključen je ta, da je to ena redkih lokacij, kjer je veter, ki je primeren za izkoriščanje. Prav tako naj bi bila za postavitev vetrnega polja primerna tudi z vidika, da je za okolje in okoliške prebivalce nemoteča. Prav tako se je v vseh letih tehnologija tako izboljšala, da bi bili izničeni vsi negativni vplivi na naravo, ptice bi bile po naših ocenah popolnoma varne,« je Uroš Blažca, predsednik uprave Elektra Primorska komentiral enega od glavnih argumentov okojevarstvenikov, predvsem Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, proti projektu (STA, 2020). Gradbeno dovoljenje za gradnjo vetrne elektrarne z 29 vetrnicami in pripadajočim visokonapetostnim daljnovodom je bilo investitorju Elektru Primorska izdano februarja 2007. Januarja 2013 je Ministrstvo za kmetijstvo in okolje sprejelo odločbo, s katero je razveljavilo okoljevarstveno soglasje za vetrno elektrarno na Volovji rebri, Agenciji RS za okolje (ARSO) pa naložilo, da o zadevi vnovič odloči. »Zdaj takih vetrnic niti ne proizvajajo več. Tako, da je naša zamisel ta, da bi tam postavili le deset vetrnic, skupna moč elektrarne pa bi bila 30 megavatov,« je še povedal Blažca (STA, 2020).

1.5 Cilji raziskave in razvoj hipotez

Cilji raziskave je bil ugotoviti, kakšne so priložnosti za večjo izrabo vetrnega potenciala za proizvodnjo električne energije v Sloveniji.

Testiramo hipotezo H1, hipotezo H2, hipotezo H3 in hipotezo H4.

H1: Proizvodnja v vetrni elektrarni, ki je odvisna od vetrovnih razmer je nestabilna in se v časovnih intervalih spreminja glede na naravne pogoje.

H2: Prihodki v vetrni elektrarni so korelacijsko povezani s proizvodnjo, ki je odvisna od naravnega dejavnika vetra in cene električne energije.

H3: Pri proizvodno-ekonomskih učinkih vetrne elektrarne je v opazovanih podobnih časovnih intervalih statistično značilni dejavnik hitrost vetra in tržna cena električne energije, ki ima v začetnem pogodbenem obdobju spodbujevalni dodatek v obliki obratovalne podpore.

H4: Potrebno je povečati spodbujevalno politiko za izgradnjo vetrnih elektrarn z vidika odkupnih cen glede na druge vrste proizvodnih virov OVE in SPTE.

2 Metodologija in podatki

2.1 Metodologija

Z metodološkega vidika smo izvedli kvantitativno raziskavo. Skozi analizo podatkov načrtovane in dosežene mesečne in letne proizvodnje električne energije so bili uporabljeni načrtovani in dejanski podatki proizvodnje, prihodkov, cen, hitrosti vetra v opazovanem obdobju.

Uporabljene so bile dejanske izmerjene vrednosti hitrosti vetra na lokaciji proizvodnega objekta in na najbližji javni meterološki postaji ARSO. Na podlagi pridobljenih podatkov o proizvodnji

električne energije in hitrosti vetra so bile izdelane ločene analize proizvodnje, korelacijske analize in regresijske analize.

Za obdelavo pridobljenih podatkov smo uporabili statistični računalniški paket SPSS (Kachigan, 1991, str. 1; Norušis, 2002, str. 1) za obdelavo podatkov (Šuster Erjavec in Južnik Rotar, 2013).

Statistična analiza je bila izvedena s primerjavo količinskih podatkov od začetka eksploatacije vetrne elektrarne z izračuni indeksa s stalno osnovo (I_t), verižnega indeksa (V_t) in povprečne vrednosti (PV).

Korelacijska analiza je bila uporabljena za ugotovitev smeri in moči korelacijskega koeficienta, ki izraža stopnjo linearne odvisnosti med analiziranimi spremenljivkama.

Z regresijsko analizo smo ocenjevali produkcijsko funkcijo. Ugotavljali smo gibanje in medsebojno povezanost odvisne in pojasnjevalne spremenljivke. Za dokazovanje postavljenih domnev je bil uporabljen statistični test za določitev odvisnosti oziroma neodvisnosti spremenljivk, kadar želimo ugotoviti, ali ugotovljene frekvence statistično značilno odstopajo od pričakovanih, kritičnih vrednosti. Vse vrednosti P-testa, ki so manjše od 0,05, pomenijo statistično značilno vrednost razlik na določenem dejavniku.

Kot metodo ocenjevanja produkcijske funkcije smo uporabili regresijsko analizo in ocenili parametre predpostavljene matematične specifikacije funkcije, ki pojasnjuje odnos med odvisno spremenljivko in v model vključenimi pojasnjevalnimi spremenljivkami.

V literaturi se pojavlja več značilnih oblik produkcijske funkcije. V tem prispevku se omejujemo na splošno Cobb-Douglasovo produkcijsko funkcijo, ki kaže povezanost med proizvodom in proizvodnimi dejavniki (Papler in Bojnec, 2006):

$$y = \beta_0 \cdot x_1^{\beta_1} \cdot x_2^{\beta_2} \cdot x_3^{\beta_3} + u_t$$

Simboli:

y – odvisna spremenljivka,

β_0 – konstanten člen,

x_1 – pojasnjevalna spremenljivka 1,

β_1 – koeficient elastičnosti pojasnjevalne spremenljivke 1,

x_2 – pojasnjevalna spremenljivka 2,

β_2 – koeficient elastičnosti pojasnjevalne spremenljivke 2,

x_3 – pojasnjevalna spremenljivka 3,

β_3 – koeficient elastičnosti pojasnjevalne spremenljivke 3,

u_t – slučajno odstopanje.

Splošno potenčno funkcijo lineariziramo s preračunom podatkov z naravnimi logaritmi $\ln(x)$ vseh spremenljivk:

$$\ln(y) = \ln(\beta_0) + \beta_1 \ln(x_1) + \beta_2 \ln(x_2) + \beta_3 \ln(x_3) + u_t$$

Namen regresijske analize je določiti matematično specifikacijo med odvisno in eno ali več neodvisnimi spremenljivkami. Izhodišče regresijske analize je korelacijska analiza, s katero proučujemo (pojasnjujemo) stopnjo parcialne linearne povezanosti med odvisno spremenljivko in posameznimi pojasnjevalnimi spremenljivkami.

Običajno za oblikovanje prvega vtisa o povezanosti med dvema spremenljivkama uporabimo grafično analizo ali razsevni diagram. Pri določanju (postavljanju) regresijske premice je pomembno, katero merilo uporabimo. Izbrano merilo določa metoda, ki jo uporabimo za ocenjevanje neznanih parametrov izbrane funkcije. V našem primeru bomo uporabili metodo navadnih najmanjših kvadratov (angl. ordinary-least-squares estimator – OLS). Metoda OLS ocenjuje parametre tako, da minimizira vsoto kvadratov odklonov vrednosti glede na dejansko izmerjene vrednosti. V regresijski analizi nastopajo slučajne spremenljivke. To pomeni, da je posamezna vrednost, ki jo zavzame slučajna spremenljivka, povezana z določeno verjetnostjo.

Produksijska funkcija povezuje proizveden proizvod z vložki (inputi) proizvodnih dejavnikov.

2.2 Tehnični podatki

Tipična sodobna vetrnica ima premer rotorja 54 metrov, ta pa je nameščen na višini 80 metrov. »Zmogljivost« take naprave je 1 MW. »Zmogljivost« ali »konična moč« je maksimalna električna moč, ki jo lahko zagotavlja vetrnica v optimalnih razmerah. Običajno so vetrne turbine zasnovane tako, da se zaženejo nekje pri hitrosti vetra med 3 in 5 m/s in zaustavijo pri vihnem vetru hitrosti 25 m/s. Dejanska povprečna moč vetrnice je »zmogljivost«, pomnožena s faktorjem, ki označuje delež časa, ko so vetrne razmere skoraj optimalne. Ta faktor, ki ga običajno poimenujemo »stopnja izkoriščenosti zmogljivosti«, je odvisen od lokacije. V Veliki Britaniji je tipična stopnja izkoriščenosti zmogljivosti ugodne lokacije 30 %. Na Nizozemskem je ta stopnja 22 %, v Nemčiji pa 19 % (MacKay, 2013).

Glede na meritve je najugodnejša postavitve vetrnih polj v Sloveniji na robu kraške planote. Celoten potencial za postavitve vetrnih elektrarn na tem področju je ocenjen na moč 350 – 450 MW. Nacionalni program je za Slovenijo predvideval do leta 2020 3.200 MW novih kapacitet, od tega 500 MW moči iz vetrne energije. Nikakor ne smemo zanemariti možnosti izdelave določenih komponent za vetrne elektrarne v Sloveniji. Nujno bo poenostaviti postopke umeščanja objektov v prostor in vsestranska podpora države, predvsem Ministrstva za okolje in prostor, je dejal Julijan Fortunat (2009).

Glede na delovanje različnih proizvodnih naprav iz OVE, na njihovo delovanje vplivajo različni vremenski vplivi. Za lokacijo vetrne elektrarne Razdrto je bila ugotovljena povprečna letna hitrost vetra 6,43 m/s, kar omogoča delovanje vetrnice z nazivno močjo do 1.800 ur na leto.

Mala vetrna elektrarna (MVE) Razdrto je sodobna elektrarna druge generacije, tip E-44. Stolp vetrnice je visok 53 metrov, elisa meri v premeru 44 metrov, moč naprave je 910 kW. Proizvajalec naprave je nemški Enercon. Njen solastnik Aleš Pučnik je dejal, da po energetske klasifikaciji vetrnica sodi med male vetrnice. Pojasnil je, da bo upoštevajoč o meritvah vetra v 13 mesecih na višini 42 metrov, vetrna elektrarna v letu dni proizvedla 1,6 GWh električne energije. Investitor je v projekt vložil 1,3 milijona EUR (Hlede, 2016).

Na vrhu stolpa je montirana generatorska kabina s premerom 4,5 metra. Znotraj kabine se nahajajo generator električne energije, konstrukcija za montažo vetrne turbine (rotorja) ter ostala oprema, namenjena obratovanju vetrne elektrarne. Krožni generator je ključna komponenta v vetrnem generatorju brez menjalnika. Sinhroni generator z nizkimi obrati je direktno pritrjen direktno na rotor. Izhodna napetost in frekvenca nihata s hitrostjo in sta konvertirani preko sistema za upravljanje omrežja. Vetrna elektrarna omogoča namestitve energetskega transformatorja v notranjosti stebra vetrne elektrarne. Nizkonapetostna poveza med transformatorjem in močnostnim kabinetom v stolpu vetrnice je izvedena s fleksibilnim bakrenim kablom preseka 300 mm². Preko energetskega transformatorja se napetost transformira od 400 V na napetost sredjenapetostne mreže 20 kV. V bližini stolpa je

postavljen objekt za sredjenapetostno stikalno opremo s stikalnimi celicami s SF₆ izoliranim plinom (dielektrikom).

3 Opisna statistika

Z opisno statistiko smo izračunali aritmetično sredino posameznih spremenljivk.

Avtomska postaja ARSO Podnanos meri hitrost vetra v različnih časovnih intervalih. Povprečni mesečni podatki kažejo hitrost vetra od 3,21 m/s (Y1) do 3,47 m/s (Y0). Maksimalna povprečna mesečna hitrost vetra je 5,08 m/s (Y0) in 6,06 m/s (Y3) (tabela 1). Posamezne dnevne hitrosti vetra dosegajo višje hitrosti.

Tabela 1: Meritve vetra na avtomatski postaji ARSO Podnanos (ARSO, 2022)

Mesec / Leto	Y0	Y1	Y2	Y3
januar	*	2,53	4,68	2,60
februar	*	3,69	3,65	6,06
marec	*	3,92	2,78	3,61
april	*	3,23	3,18	2,92
maj	*	2,92	2,51	3,21
junij	*	2,70	3,12	2,94
julij	5,08	3,11	2,96	2,62
avgust	2,74	3,53	3,16	3,07
september	3,65	2,93	3,53	3,15
oktober	3,94	3,17	2,45	*
november	3,20	3,50	4,15	*
december	2,23	3,30	2,99	*
Max	5,08	3,92	4,68	6,06
Min	2,23	2,53	2,45	2,62
Povprečno	3,47	3,21	3,26	3,35

Opomba: * Podatki o hitrosti vetra na razpolago

Proizvodnja električne energije v vetrni elektrarni je prikazana v tabeli 2 za leto izgradnje (Yizgr), leto, ki je bila vetrna elektrarna v poskusnem obratovanju (Y0) in naslednjih letih rednega obratovanja (Y1, Y2, ...).

Tabela 2: Proizvodnja električne energije v vetrni elektrarni E-44 (Lastni izračuni)

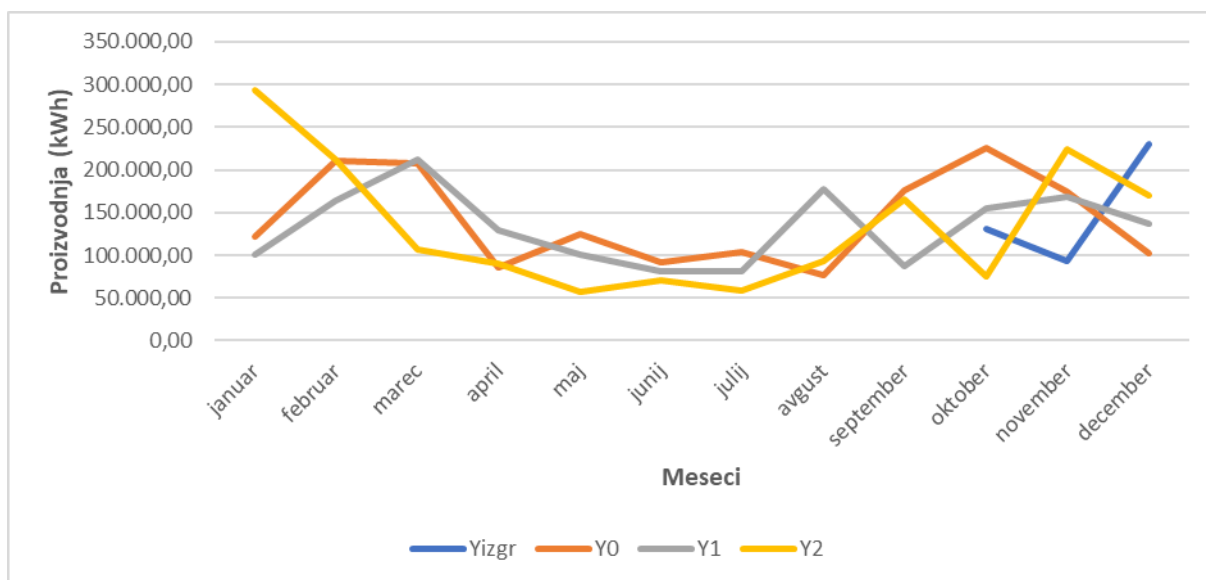
Mesec / Leto	Yizgr	Y0	Y1	Y2
januar		121.782	100.816	293.522
februar		211.274	163.848	212.265
marec		207.250	212.893	106.852
april		86.325	129.098	89.727
maj		125.356	100.543	56.900
junij		91.182	81.697	70.324
julij		104.129	81.601	59.043
avgust		76.647	177.902	93.490
september		176.173	87.080	165.526
oktober	130.176	225.708	154.437	74.617
november	93.066	174.595	167.942	224.459

Commerce /Business

december	230.872	103.039	137.223	169.659
Skupaj	454.114	1.703.460	1.595.080	1.616.384
Max	230.872	225.708	212.893	293.522
Min	93.066	76.647	81.601	56.900
Povprečno	151.371	141.955	132.923	134.699
Načrtovane in dosežene obratovalne ure	1.800	1.893	1.772	1.796
Delež dejanska / načrtovana proizvodnja	100 %	105,2 %	98,4 %	99,8 %

Največja proizvodnja iz vetrne elektrarne je v zimskih in spomladanskih mesecih, med poletjem se veter stabilizira in proizvodnja zmanjša.

Načrtovane obratovalne ure za vetrno elektrarno so 1.800 kWh/kW. Odstopanja obratovalnih ur vetrne elektrarne med doseženo in načrtovano proizvodnjo so od -1,6 % do +5,2 % na primeru opazovanega manjšega števila let od izgradnje (tabela 2). V daljši časovni vrsti bodo odstopanja obratovalnih ur vetrne elektrarne na letni osnovi večja z vidika podnebnih sprememb in tehničnih dejavnikov (staranje materialov, zastoji zaradi vzdrževalnih del in podobno).



Slika 1: Proizvodnja električne energije v vetrni elektrarni v letu izgradnje (Yizgr), v poskusnem letu obratovanja (Y0) in letu 1 (Y1) in letu 2 (Y2)

Tabela 3: Indeks s stalno osnovo It proizvodnje električne energije v vetrni elektrarni E-44 in odstopanja glede na izhodiščno leto Y0 (Lastni izračuni)

Mesec / Leto	lo	It1	It2	Odstopanje It1 – lo (%)	Odstopanje It2 – lo (%)
januar	100	82,8	241,0	-17,2	141,0
februar	100	77,6	100,5	-22,4	0,5
marec	100	102,7	51,6	2,7	-48,4
april	100	149,5	103,9	49,5	3,9
maj	100	80,2	45,4	-19,8	-54,6

Komerciala / Poslovanje

junij	100	89,6	77,1	-10,4	-22,9
julij	100	78,4	56,7	-21,6	-43,3
avgust	100	232,1	122,0	132,1	22,0
september	100	49,4	94,0	-50,6	-6,0
oktober	100	68,4	33,1	-31,6	66,9
november	100	96,2	128,6	-3,8	28,6
december	100	133,2	164,7	33,2	64,7
Skupaj	100	93,6	94,9	-6,4	-5,1
Max	100	94,3	130,0	-5,7	30,0
Min	100	106,5	74,2	6,5	-25,8
Povprečno	100	93,6	94,9	-6,4	-5,1

Mesečna odstopanja med posameznimi leti se gibljejo od -50,6 % do 141,0 % (tabela 3).

Delež mesečne proizvodnje električne energije v vetrni elektrarni je najvišji 13,2 % (oktober Y0), 13,3 % (marec Y1) in 18,2 % (januar Y2), najnižji pa 4,5 % (avgust Y0), 5,1 % (julij Y1) in 3,5 % (maj Y2) (tabela 4).

Tabela 4: Delež mesečne proizvodnje električne energije v vetrni elektrarni E-44 (%) (Lastni izračuni)

Mesec / Leto	Y0	Y1	Y2	Povprečje
januar	7,1	6,3	18,2	10,5
februar	12,4	10,3	13,1	11,9
marec	12,2	13,3	6,6	10,7
april	5,1	8,1	5,6	6,2
maj	7,4	6,3	3,5	5,7
junij	5,4	5,1	4,4	4,9
julij	6,1	5,1	3,7	5,0
avgust	4,5	11,2	5,8	7,1
september	10,3	5,5	10,2	8,7
oktober	13,2	9,7	4,6	9,2
november	10,2	10,5	13,9	11,6
december	6,0	8,6	10,5	8,4
Skupaj	100,0	100,0	100,0	100,0
Max	13,2	13,3	18,2	11,9
Min	4,5	5,1	3,5	4,9
Povprečno	8,3	8,3	8,3	8,3

Hipotezo H1, da je proizvodnja v vetrni elektrarni, ki je odvisna od vetrovnih razmer je nestabilna in se v časovnih intervalih spreminja glede na naravne pogoje, ne moreno zavriniti in jo potrdimo. Odstopanje dosežene proizvodnje električne energije glede na načrtovano niha od -1,6 % do +5,2 %. Mesečna nihanja proizvodnje električne energije so značilna za sezonska vetrovna gibanja in imajo večja odstopanja med posameznimi meseci, kar je značilno za obnovljive vire energije (OVE). Zato se je proizvodnja iz OVE kot nezanesljivega proizvodnega vira, ki je odvisen od naravnih dejavnikov, tretira v elektroenergetskem sistemu kot dopolnilni vir s prednostno uporabo.

4 Korelacijska analiza

V korelacijski analizi uporabimo enega od temeljnih parametrov: korelacijski koeficient r , ki lahko zavzame vrednosti od -1 do +1. Predznak korelacijskega koeficienta nam pove smer linearne povezanosti med spremenljivkama. Absolutna vrednost korelacijskega koeficienta izraža stopnjo linearne odvisnosti med dvema spremenljivkama.

Najprej smo uporabili mesečne podatke proizvodnje iz vetrne elektrarne in mesečne podatke o hitrosti vetra iz najbližje Postaje ARSO Postojna.

Tabela 5: Pearsonov korelacijski koeficient med spremenljivkama mesečnih podatkov proizvodnje iz vetrne elektrarne in meteoroloških podatkov Postaje ARSO Postojna v različnih časovnih obdobjih (Lastni vir)

Spremenljivka 1	Spremenljivka 2	Pearsonov koeficient
Proizvodnja: Y0 (H1+H2)	Hitrost vetra	0,668
Proizvodnja: Y1 (H1+H2)	Hitrost vetra	0,645
Proizvodnja: Y2 (H1+H2)	Hitrost vetra	0,863

Legenda: leto 0 (Y0), leto 1 (Y1), leto 2 (Y2); polletje H1 (januar – junij , H2 (julij – december)

Rezultati v tabeli 5 visoko povezanost obeh spremenljivk med proizvodnjo in hitrostjo vetra s Pearsonovim koeficientom od 0,645 do 0,863.

Nadalje smo uporabili dejanske dnevne podatke iz lokacije na vetrni elektrarni v različnih časovnih obdobjih.

Korelacijska analiza je pokazala močnejšo pozitivno linearno povezanost med spremenljivkama dnevna proizvodnja električne energije in hitrost vetra. V različnih časovnih obdobjih Pearsonov koeficient korelacije zavzema vrednosti od 0,488 (druga polovica leta 2) do 0,599 (prva polovica leta 2) in 0,544 (v celotnem letu 2). V dveletnem intervalu je korelacijska povezanost med spremenljivkama proizvodnja in hitrost vetra 0,538, med prihodki in hitrost vetra 0,520 ter med prihodki in proizvodnjo 0,970. Močan neposreden vpliv na prihodke ima subvencionirana cena. V scenariju je bila v model delno vključena subvencionirana cena za vetrne elektrarne (za Y1) in tržna cena električne energije (Y2) s četrletnimi podatki Q1, Q2, Q3 in Q4, kjer pa se vrednost Pearsonovega koeficienta nižja (tabela 6).

Tabela 2: Pearsonov korelacijski koeficient med spremenljivkama dejanskih dnevnih podatkov iz vetrne elektrarne v različnih časovnih obdobjih (Lastni vir)

Spremenljivka 1	Spremenljivka 2	Pearsonov koeficient
Proizvodnja: Y0 (H2)	Hitrost vetra	0,581
Proizvodnja: Y1 (H1)	Hitrost vetra	0,538
Proizvodnja: Y1 (H2)	Hitrost vetra	0,524
Proizvodnja: Y2 (H1)	Hitrost vetra	0,599
Proizvodnja: Y2 (H2)	Hitrost vetra	0,488
Proizvodnja: Y1 (H1+H2)	Hitrost vetra	0,532
Proizvodnja: Y2 (H1+H2)	Hitrost vetra	0,544
Proizvodnja: Y0 (H2), Y1 (H1+H2), Y2 (H1+H2)	Hitrost vetra	0,549

Komerciala / Poslovanje

Proizvodnja: Y1 (H1+H2), Y2 (H1+H2)	Hitrost vetra	0,538
Prihodki: Y1 (H1+H2), Y2 (H1+H2)	Hitrost vetra	0,520
Prihodki: Y1 (H1+H2), Y2 (H1+H2)	Proizvodnja	0,970
Prihodki: Y1 (H1+H2), Y2 (H1+H2)	Cena (Y1: subvencionirana, Y2: tržna)	0,221

Legenda: leto 0 (Y0), leto 1 (Y1), leto 2 (Y2); polletje H1 (januar – junij , H2 (julij – december)

Hipoteza H2, da prihodki v vetrni elektrarni temeljijo na proizvodnji električne energije, ta pa od naravnega dejavnika vetra in cene električne energije, je potrjena s korelacijsko analizo.

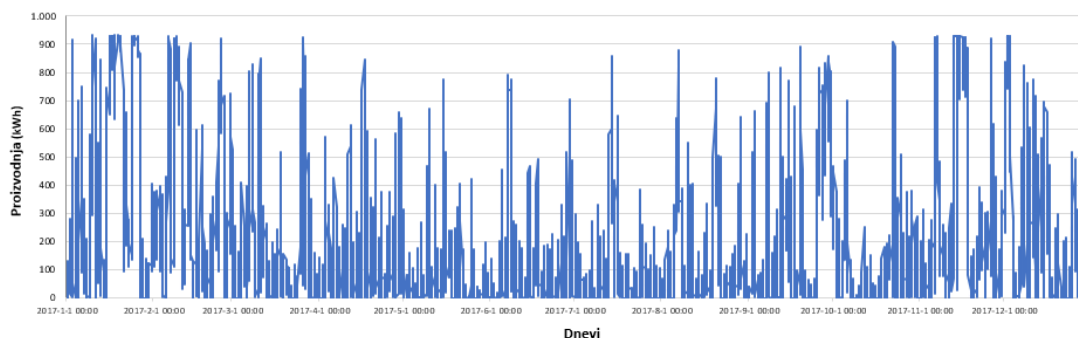
5 Regresijska analiza

Za testiranje hipoteze H3 so kot osnova za regresijsko analizo uporabljeni pridobljeni proizvodni, prihodkovni, cenovni in tehnični podatki izmerjene hitrosti vetra.

Hipotezo H3 proizvodno-ekonomske učinke vetrne elektrarne smo testirali skozi dve podhipotezi:

- H3.1 proizvodnja električne energije,
- H3.2 prihodki električne energije.

Na sliki 2 je prikazana dejanska proizvodnja električne energije v leto Y2, kjer so prikazane oscilacije proizvodnje električne energije na podlagi dejanskih urnih podatkov.



Slika 2: Proizvodnja električne energije v vetrni elektrarni v letu 2 (Y2)

V empiričnem ocenjevanju smo uporabili zapis produkcijske funkcije s proizvodnjo električne energije kot odvisno spremenljivko, ki je pojasnjena z neodvisno spremenljivkami veter, instalirana moč generatorjev in izkoristki. Zaradi omejenega števila vetrnih elektrarn in razpoložljivostjo podatkov so bil v nadaljnji analizi upoštevani podatki naravnega dejavnika hitrost vetra izmerjenega pri tehničnem izkoriščanju na vetrni turbini.

Testiranje podhipoteze H3.1 z mesečnimi podatki ARSO

Kot metodo ocenjevanja produkcijske funkcije smo uporabili multiplo regresijsko analizo in testirali proizvodnjo električne energije in naravni dejavnik hitrost vetra.

Najprej smo uporabili mesečne podatke proizvodnje iz vetrne elektrarne in mesečne podatke o hitrosti vetra iz najbližje Postaje ARSO Postojna.

Tabela 7: Regresijska analiza proizvodnje električne energije mesečnih podatkov proizvodnje iz vetrne elektrarne in meteroloških podatkov Postaje ARSO Postojna v različnih časovnih obdobjih (Lastni vir)

Commerce /Business

<i>Proizvodnja električne energije: Y0 (H1+H2)</i>			
	<i>Vrednost (B)</i>	<i>t-statistika</i>	<i>Sig.</i>
Konstanta	10,474	22,127	0,000
Hitrost vetra	1,410	2,841	0,018
AdjR ²	0,391		
F	8,069		
<i>Proizvodnja električne energije: Y1 (H1+H2)</i>			
	<i>Vrednost (B)</i>	<i>t-statistika</i>	<i>Sig.</i>
Konstanta	10,829	30,688	0,000
Hitrost vetra	0,950	2,667	0,024
AdjR ²	0,357		
F	7,114		
<i>Proizvodnja električne energije: Y2 (H1+H2)</i>			
	<i>Vrednost (B)</i>	<i>t-statistika</i>	<i>Sig.</i>
Konstanta	10,471	44,246	0,000
Hitrost vetra	1,252	5,411	0,000
AdjR ²	0,720		
F	29,278		
<i>Proizvodnja električne energije: Y0 (H1+H2), Y1 (H1+H2), Y2 (H1+H2)</i>			
	<i>Vrednost (B)</i>	<i>t-statistika</i>	<i>Sig.</i>
Konstanta	10,591	61,215	0,000
Hitrost vetra	1,202	6,878	0,000
AdjR ²	0,570		
F	47,301		
<i>Proizvodnja električne energije: Y1 (H1+H2), Y2 (H1+H2)</i>			
	<i>Vrednost (B)</i>	<i>t-statistika</i>	<i>Sig.</i>
Konstanta	10,575	56,895	0,000
Hitrost vetra	1,178	6,382	0,000
AdjR ²	0,633		
F	40,732		

Legenda: leto 0 (Y0), leto 1 (Y1), leto 2 (Y2); polletje H1 (januar – junij, H2 (julij – december)

Ocenjena produkcijska funkcija s povprečnimi mesečnimi podatki kaže, da povečanje hitrosti vetra v oddaljenejši Postaji ARSO Postojna za odstotek povečuje proizvodnjo električne energije v vetrni elektrarni od 0,95 do 1,41 % (tabela 7). Povprečni mesečni podatki v oddaljenejši Postaji ARSO dajejo izhodiščno oceno.

Testiranje podhipoteze H3.1 z dejanskimi podatki vetrne elektrarne

Bolj realne rezultate dobimo, ko pri metodi ocenjevanja produkcijske funkcije uporabimo dejanske dnevne podatke vetrne elektrarne v opazovanem obdobju.

Tabela 8: Regresijska analiza proizvodnje električne energije dejanskih dnevni podatkov iz vetrne elektrarne v različnih časovnih obdobjih (Lastni vir)

<i>Proizvodnja električne energije: Y0 (H2)</i>			
	<i>Vrednost (B)</i>	<i>t-statistika</i>	<i>Sig.</i>
Konstanta	5,863	26,171	0,000
Hitrost vetra	1,721	8,997	0,000
AdjR ²	0,333		
F	80,950		
<i>Proizvodnja električne energije: Y1 (H1)</i>			
	<i>Vrednost (B)</i>	<i>t-statistika</i>	<i>Sig.</i>
Konstanta	5,965	30,021	0,000
Hitrost vetra	1,591	9,043	0,000
AdjR ²	0,286		
F	81,783		
<i>Proizvodnja električne energije: Y1 (H2)</i>			
	<i>Vrednost (B)</i>	<i>t-statistika</i>	<i>Sig.</i>
Konstanta	6,155	27,390	0,000
Hitrost vetra	1,490	7,773	0,000
AdjR ²	0,270		

Komerciala / Poslovanje

F	60,427		
<i>Proizvodnja električne energije: Y2 (H1)</i>	<i>Vrednost (B)</i>	<i>t-statistika</i>	<i>Sig.</i>
Konstanta	5,973	33,127	0,000
Hitrost vetra	1,633	10,597	0,000
AdjR ²	0,355		
F	112,289		
<i>Proizvodnja električne energije: Y2 (H2)</i>	<i>Vrednost (B)</i>	<i>t-statistika</i>	<i>Sig.</i>
Konstanta	6,334	29,249	0,000
Hitrost vetra	1,310	7,019	0,000
AdjR ²	0,233		
F	49,261		
<i>Proizvodnja električne energije: Y1 (H1+H2)</i>	<i>Vrednost (B)</i>	<i>t-statistika</i>	<i>Sig.</i>
Konstanta	6,045	40,724	0,000
Hitrost vetra	1,549	11,985	0,000
AdjR ²	0,282		
F	143,640		
<i>Proizvodnja električne energije: Y2 (H1+H2)</i>	<i>Vrednost (B)</i>	<i>t-statistika</i>	<i>Sig.</i>
Konstanta	6,161	44,294	0,000
Hitrost vetra	1,471	12,331	
AdjR ²	0,294		
F	152,047		
<i>Proizvodnja električne energije: Y0 (H2), Y1 (H1+H2), Y2 (H1+H2)</i>	<i>Vrednost (B)</i>	<i>t-statistika</i>	<i>Sig.</i>
Konstanta	6,042	65,172	0,000
Hitrost vetra	1,563	19,556	0,000
AdjR ²	0,301		
F	382,435		
<i>Proizvodnja električne energije: Y1 (H1+H2), Y2 (H1+H2)</i>	<i>Vrednost (B)</i>	<i>t-statistika</i>	<i>Sig.</i>
Konstanta	3,446	32,610	0,000
Hitrost vetra	1,495	16,380	0,000
AdjR ²	0,269		
F	268,293		

Legenda: leto 0 (Y0), leto 1 (Y1), leto 2 (Y2); polletje H1 (januar – junij , H2 (julij – december)

Ocenjena produkcijska funkcija z dejanskim dnevnimi podatki vetrne elektrarne kaže, da povečanje hitrost vetra za odstotek povečuje proizvodnjo električne energije v vetrni elektrarni od 1,31 do 1,72 % (tabela 8). Dejanski podatki kažejo višji rezultat.

Podhipoteze H3.1 ne moremo zavrniti in jo potrdimo.

V model smo vključili subvencionirano ceno za vetrne elektrarne (za Y1) in tržno ceno električne energije (Y2) s četrletnimi podatki Q1, Q2, Q3 in Q4.

Hipotezo H3.2 prihodki električne energije iz vetrne elektrarne smo testirali s ceno električne energije.

Tabela 9: Regresijska analiza prihodkov električne energije dejanskih dnevnih podatkov iz vetrne elektrarne v različnih časovnih obdobjih (Lastni vir)

<i>Prihodki električne energije: Y1 (H1+H2), Y2 (H1+H2)</i>	<i>Vrednost (B)</i>	<i>t-statistika</i>	<i>Sig.</i>
Konstanta	1,195	1,895	0,058
Cena (Y1: subvencionirana, Y2: tržna)	0,905	6,096	0,000
AdjR ²	0,047		
F	37,164		

Legenda: leto 0 (Y0), leto 1 (Y1), leto 2 (Y2); polletje H1 (januar – junij , H2 (julij – december)

Testiranje podhipoteze H3.2 z dejanskimi podatki vetrne elektrarne

Rezultati regresijske analize prihodkovne funkcije kaže, da je statistično značilno povezana z odkupnimi cenami električne energije. Po zagotovljeni subvencionirani ceni električne energije v določenem časovnem obdobju, sledi nesubvencionirana nižja cena električne energije do konca življenjske dobe vetrne elektrarne.

Tabela 9 prikazuje rezultate regresijske analize prihodkov električne energije v povezavi z odkupnimi cenami električne energije.

Ocenjena prihodkovna funkcija kaže, da sprememba odkupne cene električne energije vetra za odstotek povečuje prihodke električne energije v vetrni elektrarni za 0,91 %.

Hipoteze H3 ne moremo zavrniti in jo potrdimo.

Hipotezo H3, da sta pri proizvodno-ekonomskih učinkih vetrne elektrarne statistično značilni dejavnik hitrost vetra in tržna cena električne energije, ki ima v začetnem pogodbenem obdobju spodbujevalni dodatek v obliki obratovalne podpore.

6 Analiza podporne sheme

V letu 2013 je bilo v Sloveniji v podporni shemi 3.575 elektrarn s skupno nazivno močjo 497.330 kW. V letu 2017 je bilo v podporni shemi 3.864 elektrarn s skupno nazivno močjo 412.334 kW. V letu 2021 je bilo v podporni shemi 3.811 elektrarn s skupno nazivno močjo 415.260 kW (tabela 10). Leta 2013 je bilo v podporno shemo vključeno sedem vetrnih elektrarn s skupno močjo 2.424 kW; štiri elektrarne s skupno močjo 24 kW, dve elektrarni s skupno močjo 100 kW in ena elektrarna z nazivno močjo 2.300 kW. Leta 2017 je bilo v podporno shemo vključeno sedem vetrnih elektrarn s skupno močjo 3.283 kW; peti elektrarn s skupno močjo 73 kW, ena elektrarna z nazivno močjo 910 kW in ena elektrarna s skupno močjo 2.300 kW. Leta 2021 so bile v podporno shemo vključene tri vetrne elektrarne s skupno močjo 3.213 kW in sicer z nazivnimi močmi 3 kW, 910 kW in 2.300 kW.

Tabela 10: Obseg proizvodnih virov OVE in SPTE (kW) (Borzen, 2022)

Instalirana moč proizvodnih virov OVE in SPTE (kW)								
Leto	Sončna elektrarna	Hidro-elektrarna	El. lesno biomaso	Bioplinska elektrarna	SPTE na fosil.gor.	Vetrna elektrarna	Indivi-dualno	Skupaj
2013	246.962	27.920	122.830	34.928	61.282	2.424	930	497.330
2017	257.633	22.974	23.171	31.900	72.338	3.283	1.035	412.334
2021	264.136	21.387	22.862	16.258	86.476	3.213	930	415.260
Število proizvodnih virov OVE in SPTE								
Leto	Sončna elektrarna	Hidro-elektrarna	El. lesno biomaso	Bioplinska elektrarna	SPTE na fosil.gor.	Vetrna elektrarna	Indivi-dualno	Skupaj
2013	3.233	98	10	34	192	7	1	3.575
2017	3.312	91	41	31	380	7	2	3.864
2021	3.286	92	39	24	366	3	1	3.811

Največji 49,66 % delež po instalirani moči so imele sončne elektrarne leta 2013 in so ga povečale do leta 2021 na 63,61 % delež, po številu pa so imele leta 2013 90,43 % delež, leta 2021 pa 86,22 % delež. Vetrne elektrarne so imele po instalirani moči leta 2013 0,49 % delež, leta 2017 pa 0,77 % delež; po številu pa le 0,20 % delež leta 2013 in le 0,03 % delež leta 2021 (tabela 11).

Komerciala / Poslovanje

Tabela 11: Delež proizvodnih virov OVE in SPTE (%) (Lastni izračuni)

Instalirana moč proizvodnih virov OVE in SPTE (kW)								
Leto	Sončna elektrarna	Hidro-elektrarna	El. lesno biomaso	Bioplinska elektrarna	SPTE na fosil.gor.	Vetrna elektrarna	Indivi-dualno	Skupaj
2013	49,66	5,61	24,70	7,02	12,32	0,49	0,19	100,0
2017	62,48	5,57	5,62	7,74	17,54	0,80	0,25	100,0
2021	63,61	5,15	5,51	3,92	20,82	0,77	0,22	100,0
Število proizvodnih virov OVE in SPTE								
Leto	Sončna elektrarna	Hidro-elektrarna	El. lesno biomaso	Bioplinska elektrarna	SPTE na fosil.gor.	Vetrna elektrarna	Indivi-dualno	Skupaj
2013	90,43	2,74	0,28	0,95	5,37	0,20	0,03	100,0
2017	85,71	2,36	1,06	0,80	9,83	0,18	0,05	100,0
2021	86,22	2,41	1,02	0,63	9,60	0,08	0,03	100,0

Največji, dve tretjinski delež izplačila podpor so imele sončne elektrarne, četrtinski delež naprave soproizvodnje toplote in elektrike (SPTE) na fosilna goriva (zemeljski plin) z visokim izkoristkom. Bioplinskim elektrarnam se je proizvodnja in izplačila znižala, elektrarnam na lesno biomaso pa povečala. Tudi hidroelektrarne zaradi starosti izpadajo iz podporne sheme, zato se znižuje proizvodnja in izplačila.

Vetrne elektrarne so imele leta 2013 proizvodnjo 2,04 GWh električne energije in leta 2021 5,53 GWh. Izplačila podpor za proizvedeno električno energijo so bila 0,11 mio EUR leta 2013 in 0,31 mio EUR leta 2021 (tabela 12).

Tabela 12: Obseg proizvodnje in izplačil za podpore OVE in SPTE (GWh) (Borzen, 2022)

Proizvedena električna energija v okviru podpor OVE in SPTE (GWh)								
Leto	Sončna elektrarna	Hidro-elektrarna	El. lesno biomaso	Bioplinska elektrarna	SPTE na fosil.gor.	Vetrna elektrarna	Indivi-dualno	Skupaj
2013	219,48	131,36	87,10	132,20	229,72	2,04	0,99	802,89
2017	277,38	101,82	129,76	126,92	291,37	5,71	4,98	937,94
2021	268,91	102,23	147,64	87,93	355,40	5,53	5,49	973,13
Izplačilo podpor za proizvedeno električno energijo v proizvodnih enotah OVE in SPTE (mio EUR)								
Leto	Sončna elektrarna	Hidro-elektrarna	El. lesno biomaso	Bioplinska elektrarna	SPTE na fosil.gor.	Vetrna elektrarna	Indivi-dualno	Skupaj
2013	59,23	7,49	10,99	16,34	24,11	0,11	0,25	118,52
2017	70,64	5,97	19,02	16,72	29,05	0,35	1,32	143,07
2021	65,44	5,36	20,85	11,69	22,49	0,31	1,93	128,05

Sončne elektrarne so proizvede dobro četrtino električne energije za kar so prejele polovico vseh izplačanih podpor. Na drugem mestu so naprave soproizvodnje toplote in elektrike (SPTE) na fosilna goriva (zemeljski plin), ki so proizvedle tretjino električne energije in prejele od 17,6 % (leta 2021) do 20,3 % (leta 2013, 2017). Elektrarne na lesno biomaso imajo proizvodnjo in izplačila v podobnih deležih, obratno sorazmerni delež pa imajo hidroelektrarne, ki dobivajo 2,5-krat manjši delež izplačil glede na proizvedeno električno energijo. Vetrne elektrarne so leta 2013 proizvede 0,25 % delež električne energije OVE in SPTE in dobile 0,09 % delež izplačil podpor. Leta 2021 so vetrne elektrarne proizvedle 0,57 % delež energije za kar so prejele 0,25 % delež izplačanih podpor (tabela 13).

Tabela 13: Delež proizvodnje in izplačil za podpore OVE in SPTE (%) (Lastni izračuni)

Commerce /Business

Proizvedena električna energija v okviru podpor OVE in SPTE (GWh)								
Leto	Sončna elektrarna	Hidro-elektrarna	El. lesno biomaso	Bioplinska elektrarna	SPTE na fosil.gor.	Vetrna elektrarna	Indivi-dualno	Skupaj
2013	27,34	16,36	10,84	16,47	28,62	0,25	0,12	100,0
2017	29,57	10,86	13,83	13,53	31,07	0,61	0,53	100,0
2021	27,63	10,50	15,17	9,04	36,53	0,57	0,56	100,0
Izplačilo podpor za proizvedeno električno energijo v proizvodnih enotah OVE in SPTE (mio EUR)								
Leto	Sončna elektrarna	Hidro-elektrarna	El. lesno biomaso	Bioplinska elektrarna	SPTE na fosil.gor.	Vetrna elektrarna	Indivi-dualno	Skupaj
2013	49,98	6,32	9,28	13,77	20,35	0,09	0,21	100,0
2017	49,38	4,17	13,29	11,69	20,30	0,25	0,92	100,0
2021	51,10	4,18	16,28	9,12	17,56	0,25	1,51	100,0

Največ so se odkupne cene leta 2021 povečale za individualne obravnave. Med vrstam i proizvodnih virov pa so bile povprečne odkupne cene električne energije leta 2021 najvišje pri sončnih elektrarnah 243,36 EUR /MWh, kar je 84,9 % nad ravno povprečne skupne cene OVE in SPTE. Odkupna cena pri elektrarnah na lesno biomaso je bila 141,20 EUR/MWh (7,3 % nad ravno povprečne skupne cene OVE in SPTE). Odkupna cena električne energije iz bioplinskih elektrarn 132,84 EUR/MWh se je na nivoju skupnega povprečja cene OVE in SPTE. Odkupne cene za naprave soproizvodnje toplote in elektrike (SPTE) na fosilna goriva (zemeljski plin) so bile 63,25 EUR/MWh (-51,9 % nižje od ravni povprečne skupne cene OVE in SPTE), odkupne cene iz vetrnih elektrarn so bile 56,95 EUR/MWh (kar je 56,7 % nižje od ravni povprečne skupne cene OVE in SPTE). Najnižje, 52,40 EUR/MWh so bile odkupne cene iz hidroelektrarn, kar je 60,2 % nižje od ravni povprečne skupne cene OVE in SPTE (tabela 14).

Tabela 14: Povprečna odkupna cena električne energije iz posameznih proizvodnih virov OVE in SPTE (EUR/MWh) (Lastni izračuni)

Povprečna odkupna cena električne energije OVE in SPTE (EUR/MWh)								
Leto	Sončna elektrarna	Hidro-elektrarna	El. lesno biomaso	Bioplinska elektrarna	SPTE na fosil.gor.	Vetrna elektrarna	Indivi-dualno	Skupaj
2013	269,87	57,01	126,28	123,50	104,95	54,87	251,79	147,61
2017	254,68	58,63	146,56	131,73	99,69	61,83	265,85	152,54
2021	243,36	52,40	141,20	132,84	63,25	56,95	351,70	131,59
Odstopanje odkupne cene od ravni povprečne skupne cene OVE in SPTE (%)								
Leto	Sončna elektrarna	Hidro-elektrarna	El. lesno biomaso	Bioplinska elektrarna	SPTE na fosil.gor.	Vetrna elektrarna	Indivi-dualno	Skupaj
2013	83,83	-61,38	-14,45	-16,33	-28,90	-62,83	70,58	0,0
2017	66,96	-61,56	-3,92	-13,64	-34,65	-59,46	74,28	0,0
2021	84,93	-60,18	7,30	0,95	-51,93	-56,72	167,27	0,0

Tabela 15: Povprečne obratovalne ure posameznih vrst proizvodnih virov OVE in SPTE (kWh/kW) (Lastni izračuni)

Povprečne obratovalne ure posameznih vrst proizvodnih virov OVE in SPTE (kWh/kW)								
Leto	Sončna elektrarna	Hidro-elektrarna	El. lesno biomaso	Bioplinska elektrarna	SPTE na fosil.gor.	Vetrna elektrarna	Indivi-dualno	Skupaj
2017	1.077	4.432	5.600	3.979	4.028	1.741	4.809	2.275
2021	1.018	4.780	6.458	5.408	4.110	1.721	5.907	2.343

Komercialna / Poslovanje

Indeks s stalno osnovo – It obratovalnih ur (glede na sončno elektrarno = 100)								
Leto	Sončna elektrarna	Hidro-elektrarna	El. lesno biomaso	Bioplinska elektrarna	SPTe na fosil.gor.	Vetrna elektrarna	Indivi-dualno	Skupaj
2017	100,0	411,6	520,1	369,5	374,1	161,7	446,7	211,3
2021	100,0	469,5	634,3	531,2	403,8	169,0	580,2	230,2
Indeks (večkratnik) obratovalnih ur glede na sončno elektrarno (kWh/kW SE = 1)								
2017	Sončna elektrarna	Hidro-elektrarna	El. lesno biomaso	Bioplinska elektrarna	SPTe na fosil.gor.	Vetrna elektrarna	Indivi-dualno	Skupaj
2021	1,0	4,4	5,8	4,5	3,9	1,7	5,1	2,2
INDEX	1,0	4,4	5,8	4,5	3,9	1,7	5,1	2,2

Izračunane povprečne obratovalne ure posameznih proizvodnih virov iz podporne sheme OVE in SPTe so naslednje: sončna elektrarna od 1.018 do 1.077 kWh/kW, vetrna elektrarna od 1.721 do 1.741 kWh/kW, SPTe na fosilna goriva od 4.028 do 4.110 kWh/kW, hidroelektrarna od 4.432 do 4.780 kWh/kW, bioplinska elektrarna od 3.979 do 5.408 kWh/kW in elektrarna na lesno biomaso od 5.600 do 6.458 kWh/kW.

Če vzamemo za osnovo povprečne obratovalne ure za sončne elektrarne v letih 2017 in 2021, je izračunani indeks kot večkratnik proizvodne učinkovitosti in sicer: sončna elektrarna – 1,0, vetrna elektrarna – 1,7, slovensko povprečje OVE in SPTe – 2,2, hidroelektrarna – 4,4, bioplinska elektrarna – 4,5, elektrarna na lesno biomaso – 5,8 (tabela 15).

Hipotezo 4 smo potrdili, da je potrebno povečati spodbujevalno politiko za izgradnjo vetrnih elektrarn z vidika odkupnih cen glede na druge vrste proizvodnih virov OVE in SPTe.

1 Diskusija

V podporno shemo za obnovljive vire energije (OVE) in soproizvodnjo toplotne in električne energije (SPTe) sta bili vključeni samo dve vetrni elektrarni, ena moči 2,3 MW in druga moči 0,9 MW, je povedala direktorica Agencije za energijo Duška Godina na dogodku Potencial in izkoriščanje vetrne energije v EU in Sloveniji – od teorije k praksi, 17. junija 2019. Na javne pozive za projekte OVE je bilo prijavljenih 187 projektov vetrnih elektrarn skupne nazivne moči 493 MW, izbranih je bilo 62 projektov skupne nazivne moči 215 MW. Vendar pa morajo biti izbrani projekti dokončani v treh letih od zaključka javnega poziva, njihova realizacija pa je zaradi težav pri umeščanju v prostor vprašljiva. Na agenciji so zato v zadnjem javnem pozivu med pogoje dodali tudi predložitev gradbenega dovoljenja za nameravane projekte (Hočevar, 2019).

Vsi scenariji razvoja OVE temeljijo na sončni energiji in ne na vetrni, po najbolj ambicioznem scenariju pa naj bi z 800 GWh proizvedene obnovljive električne energije leta 2017 prišli leta 2030 na 2.700 GWh, in to brez lesne biomase.

Scenariji iz Nacionalnega energetskega podnebnega načrta (NEPN) (Vlada RS, 2020), kažejo, da bi lahko instalirane moči vetrnih elektrarn leta 2020 znašale od 5 – 10 MW, leta 2030 od 10 – 150 MW, leta 2040 pa od 20 – 335 MW. Proizvodnja iz OVE pa bi bila leta 2020 od 6 – 13 GWh, leta 2030 od 15 – 248 GWh, leta 2040 pa od 32 – 577 GWh električne energije.

Med vetrnimi Dravskih elektrarn Maribor (DEM) je elektrarna Ojstrica. V pobudi Državnega prostorskega načrta (DPN) so trije vetrni agregati od načrtovanih osmih. Na drugi strani meje Avstriji načrtujejo deset vetrnih parkov. Predvidena moč agregatov Ojstrica je 3,5 MW, skupna načrtovana instalirana moč je 10,5 MW. Proizvodnja bo 20 GWh električne energije na leto, ocenjena vrednost investicije pa je 13,1 milijona EUR. Podpisani sta že dve pogodbi za

izdelavo DPN in okoljskega poročila. Januarja 2019 so podali pobudo za začetek izdelave DPN za vetrno elektrarno Paški Kozjak. Postaviti nameravajo štiri 3,3 MW agregate skupne moči 13,2 MW, proizvodnja pa naj bi znašala 34 GWh. Pobuda bo objavljena, energetska dovoljenje je pridobljeno, izvedli pa so tudi meritve vetra, ki kažejo, da je potencial primeren. V DEM načrtujejo še 20 MW vetrni projekt, podrobnosti ne razkrivajo.

V Elektru Primorska še niso popolnoma opustili ideje o vetrni elektrarni na Volovji rebri, je povedal Uroš Blažica, predsednik uprave Elektro Primorska. ARSO je leta 2013 izdal odločbo, s katero je odpravil okoljevarstveno soglasje iz leta 2006, kar je pomenilo, da je treba projekt ustaviti. Morda je zdaj boljši trenutek za gradnjo vetrnih elektrarn, ker so cene turbin nižje, nove rešitve pa ponujajo boljši izkoristek. Nove tehnologije so tudi do okolja bolj prijazne. Na območju Elektra Primorska je izdanih 21 soglasij za vetrnice z močjo od 1 – 10 MW moči, skupaj 44,4 MW. Lokacije so vznožja Nanosa do Kraškega roba. Priklapljanje malih vetrnih elektrarn je razmeroma drago, v povprečju bo namreč treba zgraditi okoli 3 kilometrski priključek na vetrnico, je še povedal Blažica na dogodku o potencialih vetrne energije v Sloveniji (Hočevar, 2019).

Če ni politične volje je težko razvijati vetrne potenciale, je povedal predstavnik Evropskega združenja vetrne energije WinEurope Ivan Komusanac. Po njegovih besedah je v Sloveniji največja omejitev za postavitve vetrnih elektrarn Natura 2000.

2 Zaključek

Vetrne elektrarne pretvarjajo kinetično energijo vetra najprej v mehansko in nadalje v električno energijo. Horizontalno osne ali propellerske vetrne elektrarne, pri katerih se rotor vrti okrog horizontalne osi, vzporedne s smerjo vetra. Proizvedena električna energija je obnovljiva in pri njeni uporabi ne prihaja do emisij škodljivih plinov. Potekajo raziskave v zmanjševanje šuma, ki ga povzročajo elise (krila) med vrtenjem.

Ministrstvo za infrastrukturo RS (2015) je izdelalo celovit pregled potencialno ustreznih območij za izkoriščanje vetrne energije. Na podlagi razvojnega kriterija, zadostne povprečne hitrosti vetra ter varstvenih kriterijev, ki izhajajo iz omejitev na varstvenih, zavarovanih in ogroženih ter drugih območij opredeljenih na podlagi področnih predpisov ter minimalne oddaljenosti od naselij, je bilo opredeljeno 12 potencialnih območij za postavitve vetrnih elektrarn moči nad 5 MW. Območja, kjer je možno vetrne elektrarne umeščati z večjo gostoto in/ali večjim/zmogljivejšimi napravami so: Velika gora, Novokrajski vrh, Senožeška brda in del Banjščice – Lokovec. Območja za katere je zaradi (naravo)varstvenih omejitev in bližine in/ali gostote poselitvenih območij možno vetrne elektrarne umeščati le z manjšo gostoto in/ali manjšimi zmogljivejšimi napravami so: Porezen – Podbrdo, Rogatec – Črničec – Ojstri vrh, Špitalič – Trojane – Motnik; Mrzlica, Golte, Črni vrh – Zaloška planina, Hrplice – Slope – Mrše, Grgar – Trnovo in del Banjščice – Lokovec. Na podlagi podrobnejše analize so lahko primerna tudi območja izven z modelom opredeljenega območja s povprečno hitrostjo vetra več kot 4,5 m/s oz. so okoljsko sprejemljiva tudi območja izven opredeljenih potencialnih območij za postavitve vetrnih elektrarn. Pri tem pa bi potrebno najti konsenz med interesom za izkoriščanje vetrne energije in naravovarstvenimi omejitvami z vidika zaščite ptic, omejitvami bivalnega okolja z vidika vpliva hrupa in vpliva vidne podobe krajine ter ekonomsko upravičenostjo izgradnje vetrnih elektrarn.

Ključna je zadostna oddaljenost stojišč vetrnih elektrarn od poselitvenih območij. Projekcija kapacitete vetrnih elektrarn od 235 do 415 MW do leta 2030 pretvorimo v število naprav, bi to ob upoštevanju naprav moči 3 MW pomenilo od 79 do 139 stojišč vetrnih elektrarn v Sloveniji. Nemogoče bo realizirati izračunan vetrovni potencial, ker območja sovpadajo z naravovarstveno zaščito Natura 2000 in drugimi zavarovanimi območji. Ob poudarjenem

varstvu zdravja ljudi in zmanjševanju konfliktnosti vetrnih elektrarn v lokalnih skupnostih pa bo potrebno odpreti širšo razpravo o smiselnosti doslednega vnaprejšnjega preprečevanja umeščanja vetrnih elektrarn v posebna ohranitvena območja ter presojo sprejemljivosti graditi na ugotavljanju stvarnih in pomembnih vplivov (Mzl, 2015).

Na javnem razpisu za projekte proizvodnih naprav za proizvodnjo elektrike iz OVE in v SPTE za vstop v podporno shemo – december 2020 je bilo sprejeto 11 vetrnih elektrarn s 7 MW nazivne moči podjetij Fermentor (2 projekta), OVSOL (2 projekta), ESTIVO HMB (3 projekti) Energija na veter (4 projekti) za ponujeno ceno 66,68 EUR/MWh (AGEN-RS, 2020).

Objavljen je bil javni razpis za sofinanciranje gradnje novih manjših proizvodnih naprav za izrabo vetrne energije, 12. marca 2021 v višini 4 milijone EUR, od tega 1 milijon EUR za proizvodne naprave za izrabo vetrne energije do moči 1 MW in 3 milijone EUR za proizvodne

Potrdili smo hipotezo H1, da je proizvodnja v vetrni elektrarni, ki je odvisna od vetrovnih razmer, nestabilna in se v časovnih intervalih spreminja glede na naravne pogoje.

Potrdili smo hipotezo H2, da so prihodki od proizvodnje električne energije v vetrni elektrarni korelacijsko povezani s proizvodnjo, ki je odvisna od naravnega dejavnika vetra in cene električne energije.

Potrdili smo hipotezo H3, da je pri proizvodno-ekonomskih učinkih vetrne elektrarne v opazovanih podobnih časovnih intervalih statistično značilni dejavnik hitrost vetra in tržna cena električne energije, ki ima v začetnem pogodbenem obdobju spodbujevalni dodatek v obliki obratovalne podpore.

Potrdili smo hipotezo H4, da je potrebno povečati spodbujevalno politiko za izgradnjo vetrnih elektrarn z vidika odkupnih cen glede na druge vrste proizvodnih virov OVE in SPTE.

S ciljem doseči 27 % delež obnovljivih virov v končni rabi energije do leta 2030 je ob izrabi energije vode, sonca, lesne biomase, bioplina, tudi izpostavljena energija vetra. V podporni shemi je bilo leta 2021 3.811 elektrarn s skupno nazivno močjo 415 MW, kar predstavlja 11 % instaliranih zmogljivosti v Sloveniji. Količinsko predstavlja proizvodnja, ki je bila deležna ene od oblik podpor 7,5 % letne porabe električne energije v Sloveniji.

V primerjavi z državami EU je bil v Sloveniji premalo izkoriščen potencial energije vetra. V letu 2021 so tri vetrne elektrarne s skupno močjo 3.213 kW proizvedle 0,57 % delež energije za kar so prejele 0,25 % delež podpor. Izdelana je bila primerjalna analiza subvencioniranega odkupa električne energije za vse obnovljive vire energije in soproizvodnjo toplote in elektrike.

Energija vetra postaja eden pomembnih obnovljivih virov energije in bo v naslednjem obdobju igrala vidno vlogo v energetske oskrbi sveta. Slovenija ima manjši potencial, ki pa bi ga morala s podporno strategijo bolj izkoristiti. Naravni dejavniki, ki smo jih v prispevku analizirali dajejo spodbudne rezultate za obravnavano delujočo vetrno elektrarno.

V primerjavi z državami EU je bil v Sloveniji premalo izkoriščen potencial energije vetra. Spodbude za gradnjo večjega števila vetrnih elektrarn v Sloveniji je potrebna večja politična podpora umestitvam energetskih objektov v prostor, fleksibilnejša okoljska zakonodaja, pozitivno javno mnenje za gradnjo energetskih objektov, ustreznost sistemske podpore pri odkupni ceni energije ter tehnične rešitve za smotrno in racionalno postavljene objekte.

3 Literatura in viri

1. AGEN-RS. (2020). *Javni poziv k prijavi projektov proizvodnih naprav za proizvodnjo elektrike iz OVE in v SPTe za vstop v podporno shemo – december 2020 (zaključen)*. Maribor: Agencija za energijo. Pridobljeno 16. 10. 2022 s spletne strani <https://www.agen-rs.si/poziv2020december>.
2. ARSO. (2022). Arhiv – Mesečni podatki za kimatološke in meterološke postaje ARSO. Ljubljana: ARSO. Pridobljeno 15. 10. 2022 s spletne strani <https://meteo.arso.gov.si/met/sl/app/webmet/#webmet==8Sdwx2bhR2cv0WZ0V2bvEGc w9ydlJWbIR3LwVnaz9SYtVmYh9iclFGbt9SaulGdugXbsx3cs9mdl5WahxXYyNGapZXZ8 tHZv1WYp5mOnMHbvZXZuWYnwCchJXYtVGdlJnOn0UQQdSf>.
3. Borzen. (2022). *Poročila Centra za podpore*. Obdobna poročila 2012 – 2021. Ljubljana: Borzen. Pridobljeno 16. 10. 2022 s spletne strani <https://www.borzen.si/sl/Domov/menu2/Center-za-podpore-proizvodnji-zelene-energije/Poro%C4%8Dila-in-podatki/Poro%C4%8Dila>.
4. Capuder, T., Pandžić, H., Kuzle, I., Škrlec, D. (2013). Specifics of integration of wind power plants into the Croatian transmission network. *Applied Energy*, 10, 142-150.
5. Direktiva 2009/28/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne, 23. aprila 2009 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, spremembi in poznejši razveljavitvi direktiv 2001/77/ES in 2003/30/ES. (2009). *Uradni list Evropske unije*, št. L 140, str. 16–62.
6. Direktiva 2012/27/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne, 25. oktobra 2012 o energetske učinkovitosti, spremembi direktiv 2009/125/ES in 2010/30/EU ter razveljavitvi direktiv 2004/8/ES in 2006/32/ES. (2012). *Uradni list Evropske unije*, št. L 315, str. 1–56.
7. Direktorat za energijo. (2021). *Obnovljivi viri energije*. Ljubljana: Ministrstvo za infrastrukturo. Pridobljeno 3. 9. 2022 s spletne strani <https://www.gov.si/teme/obnovljivi-viri-energije/>.
8. DS RS. (2007). *Trajnostni razvoj in slovenska stvarnost (I): zbornik posvetov v Državnem svetu Republike Slovenije 2005-2006*. Ljubljana: Državni svet Republike Slovenije.
9. Easterby-Smith, M., Thorpe, R. in Lowe, A. (2005). *Raziskovanje v managementu*. Koper: Fakulteta za management.
10. Energetski zakon (EZ-1-UPB2). (2018). *Uradni list RS*, št. 60, str. 7113–7229.
11. Fortunat, J. (2009). *Ekonomski vidiki gradnje vetrnih elektrarn. V Prihodnost energije: financiranje naložb v energetiki: 5. konferenca, september 2009, Ljubljana: strokovno gradivo*. Ljubljana: Planet GV.
12. Glenk, G., Reichelstein, Stefan (2022). The economic dynamics of competing power generation sources. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 168, 112758.
13. Hlede, P. (2016). *Vetrna elektrarna Razdrto*. Obisk članov časopisnega sveta Naš stik 22. aprila 2016. Ljubljana: EIMV.
14. Hočevar, B. (17. 6. 2019). Zakaj imamo tako malo vetrnih elektrarn in kako naj bomo potem podnebno ambiciozni. *Finance*. Pridobljeno 17. 6. 2019 s spletne strani <https://oe.finance.si/8949512/Zakaj-imamo-tako-malo-vetrnih-elektrarn-in-kako-naj-bomo-potem-podnebno-ambiciozni>.
15. Höltinger, S., Salak, B., Schuppenlehner, T., Scherhauser, P. in Schmidt, J. (2016). Austria's wind energy potential – A participatory modeling approach to assess socio-political and market acceptance. *Energy Policy*, 98, 49-61.
16. Kachigan, S. K. (1991). *Multivariate statistical analysis: a conceptual introduction* (2nd ed.). New York: Radius.
17. Keček, D., Mikulić, D., Lovrinčević, Ž. (2019). Deployment of renewable energy: Economic effects on the Croatian economy. *Energy Policy*, 126, 402-410.
18. MacKay, D. J. C. (2013). *Trajnostna energija - brez razgretega ozračja*. Ljubljana: Energetika-NET.
19. Marano, V., Rizzo, G. in Tiano, F. A. (2012). Application of dynamic programming to the optimal management of a hybrid power plant wind turbines, photovoltaic panels and compressed air energy storage. *Applied Energy*, 97, 849-859.

20. Munksgaard, J. in Larsen, A. (1998). Socio-economic assessment of wind power – lessons from Denmark. *Energy Policy*, 26(2), 85-93.
21. MzI – Ministrstvo za infrastrukturo. (2015). *Celovit pregled potencialno ustreznih območij za izkoriščanje vetrne energije*. Ljubljana: Ministrstvo za infrastrukturo. Pridobljeno 16. 10. 2022 s spletne strani http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/an_ove/posodobitev_2017/strokovne_podlage_ve-comb.pdf.
22. MzI – Ministrstvo za infrastrukturo. (2017). *Akcijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 (AN-OVE), Slovenija*. Ljubljana: Ministrstvo za infrastrukturo.
23. MzI – Ministrstvo za infrastrukturo. (2021). *Objavljen javni razpis za sofinanciranje gradnje novih manjših proizvodnih naprav za izrabo vetrne energije*. Ljubljana: Ministrstvo za infrastrukturo. Pridobljeno 16. 10. 2022 s spletne strani <https://www.energetika-portal.si/nc/novica/n/objavljen-javni-razpis-za-sofinanciranje-gradnje-novih-manjsih-proizvodnih-naprav-za-izrab-4515/>.
24. Norušis, M. J. (2002). *SPSS 11.0 guide to data analysis*. Upper Saddle River (NJ): Prentice Hall.
25. Papler, D. in Bojnec, Š. (2006). Pomen managementa na dereguliranem maloprodajnem trgu električne energije v Sloveniji. *Management*, 1(2), 115-129.
26. Papler, D. in Bojnec, Š. (2008). Sonaravni razvoj med kmetijstvom, okoljem in energetiko. *Organizacija*, 41(6), A247–A255.
27. Papler, D. in Bojnec, Š. (2010). Ozaveščanje in promocija trajnostnega razvoja energetike in uporabe obnovljivih virov energije. *IB revija*, 44(2), 57–66.
28. STA. (2020). *Vetrnice še vedno ciljajo na Volovjo reber*. Pridobljeno 9. 10. 2022 s spletne strani <https://siol.net/posel-danes/novice/vetrnice-se-vedno-ciljajo-na-volovjo-reber-519750>.
29. Šuster Erjavec, H. in Južnik Rotar, L. (2013). *Analiza podatkov s SPSS (2. izd.)*. Celje: Fakulteta za komercialne in poslovne vede.
30. *Vetra energija*. (2022). Ljubljana: Borzen. Pridobljeno 9. 10. 2022 s spletne strani <http://www.trajnostnaenergija.si/Trajnostna-energija/Informirajte-se/vetrna-energija>.
31. Vlada RS. (2020). *Celoviti nacionalni energetski in podnebni načrt Republike Slovenije (NEPN)*. Ljubljana: Vlada Republike Slovenije. Pridobljeno 9. 10. 2022 s spletne strani https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/dokumenti/nepn_5.0_final_feb-2020.pdf.
32. Zakon o spodbujanju rabe obnovljivih virov energije (ZSROVE). (2021). *Uradni list RS*, št. 121.



Dejan Romih

Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta, Slovenija
dejan.romih@um.si

Šok covida-19 kot dejavnik gospodarske negotovosti v Teksasu

Povzetek

Nenaden izbruh in hitro širjenje epidemije covida-19, ki ga povzroča koronavirus SARS-CoV-2, sta čez noč spremenila način življenja in dela v Združenih državah Amerike, ki jih je epidemija covida-19 zelo prizadela, kar kažejo na primer podatki o številu okuženih s koronavirusom SARS-CoV-2 in umrlih za covidom-19. Namen tega prispevka je obravnavati šok covida-19 kot dejavnik gospodarske negotovosti v Teksasu, ki je po površini in številu

prebivalcev druga največja ameriška zvezna država. Rezultati raziskave kažejo, da sta nenaden izbruh in hitro širjenje epidemije covid-19 vplivala na povečanje gospodarske negotovosti v Teksasu, kar so ugotovili tudi drugi raziskovalci na tem področju. Strah pred neznanim, ki se je na začetku epidemije covid-19 hitro širil med Teksašani, je spremenil nakupne navade ljudi in med podjetji povzročil potrebo po prilagoditvi novim razmeram.

Ključne besede: covid-19, gospodarska aktivnost, gospodarska negotovost, Teksas, Združene države Amerike

The Covid-19 shock as a factor of economic uncertainty in Texas

Abstract

The sudden outbreak and rapid spread of the Covid-19 epidemic caused by the SARS-CoV-2 coronavirus has changed the way people live and work in the United States overnight. The country has been hit hard by the Covid-19 epidemic, as shown, for example, by the number of people infected with the SARS-CoV-2 coronavirus and those who have died from Covid-19. This paper focuses on the Covid-19 shock as a factor of economic uncertainty in Texas, the second largest US state in terms of area and population. The findings of the study show that the sudden outbreak and rapid spread of the Covid-19 epidemic increased economic uncertainty in Texas, as other researchers in the field have also found. The fear of the unknown, which spread rapidly among Texans at the beginning of the Covid-19 epidemic, has changed people's buying habits and caused businesses to adapt to the new conditions.

Keywords: Covid-19, economic activity, economic uncertainty, Texas, United States

1 Uvod

Ta prispevek dopolnjuje literaturo v slovenskem jeziku o dejavnih gospodarske negotovosti. Z njim želim povečati zanimanje slovenskih ekonomistov za temo, ki polni strani ameriških časopisov. Pri tem velja, da lahko gospodarsko negotovost na kratko definiramo kot negotovost glede gospodarstva (prim. Baker, Bloom in Davis, 2016; Mumtaz in Theodoridis, 2017). Podatki Zvezne rezervne banke v Dallasu kažejo, da sta nenaden izbruh in hitro širjenje epidemije covid-19, ki ga povzroča koronavirus SARS-CoV-2, vplivala na zmanjšanje gospodarske aktivnosti v Teksasu (Federal Reserve Bank of Dallas, 2022a, 2022b), ki je po površini in številu prebivalcev druga največja ameriška zvezna država. V tem prispevku obravnavam šok covid-19 kot dejavnika gospodarske negotovosti v Teksasu. Izkazalo se je, da sta nenaden izbruh in hitro širjenje epidemije covid-19 vplivala na povečanje gospodarske negotovosti v Teksasu (Federal Reserve Bank of Dallas, 2020). Raziskave (Altig et al., 2020; Balcilar, Ozdemir, Ozdemir, Aygun in Wohar, 2022; Caggiano, Castelnovo, Delrio in Kima, 2021; Caggiano, Castelnovo in Figueres, 2020; Caggiano, Castelnovo in Nodari, 2022; Caggiano, Castelnovo in Pellegrino, 2021; Choi, 2020) kažejo, da lahko gospodarska negotovost vpliva na zmanjšanje gospodarske aktivnosti, kar kažejo tudi podatki za ZDA (Caggiano, Castelnovo in Figueres, 2017, 2019; Colombo, 2013; Houari, 2022).

V literaturi srečujemo različna merila gospodarske negotovosti (Cascaldi-Garcia et al., 2020). V tem prispevku uporabljamo difuzijske indekse za Teksas, ki so dostopni na spletni strani Zvezne rezervne banke v Dallasu, in indeks gospodarskopolitične negotovosti za Teksas, ki je dostopen na spletni strani https://www.policyuncertainty.com/state_epu.html. Difuzijski indeksi za Teksas temeljijo na rezultatih ankete, ki jo navajam v nadaljevanju tega prispevka, indeks

gospodarskopolične negotovosti za Teksas pa na številu člankov, objavljenih v teksaških časopisih, ki vsebujejo izbrane ključne besede (Baker, Bloom in Levy, 2022).

Na osnovi pregleda literature pričakujem, da je šok covida-19 vplival na zmanjšanje naročil, proizvodnje, zaposlitev in kapitalskih investicij ter na povečanje gospodarskopolične negotovosti, kar kažejo tudi tuje raziskave (Castelnuovo, 2022).

Ta prispevek ima v nadaljevanju pet poglavij. V drugem poglavju podajam metode raziskovanja, v tretjem rezultate raziskovanja, v četrtem razpravo o rezultatih raziskovanja, v petem sklep ter v šestem literaturo in vire, ki jih navajam v tem prispevku.

2 Metode

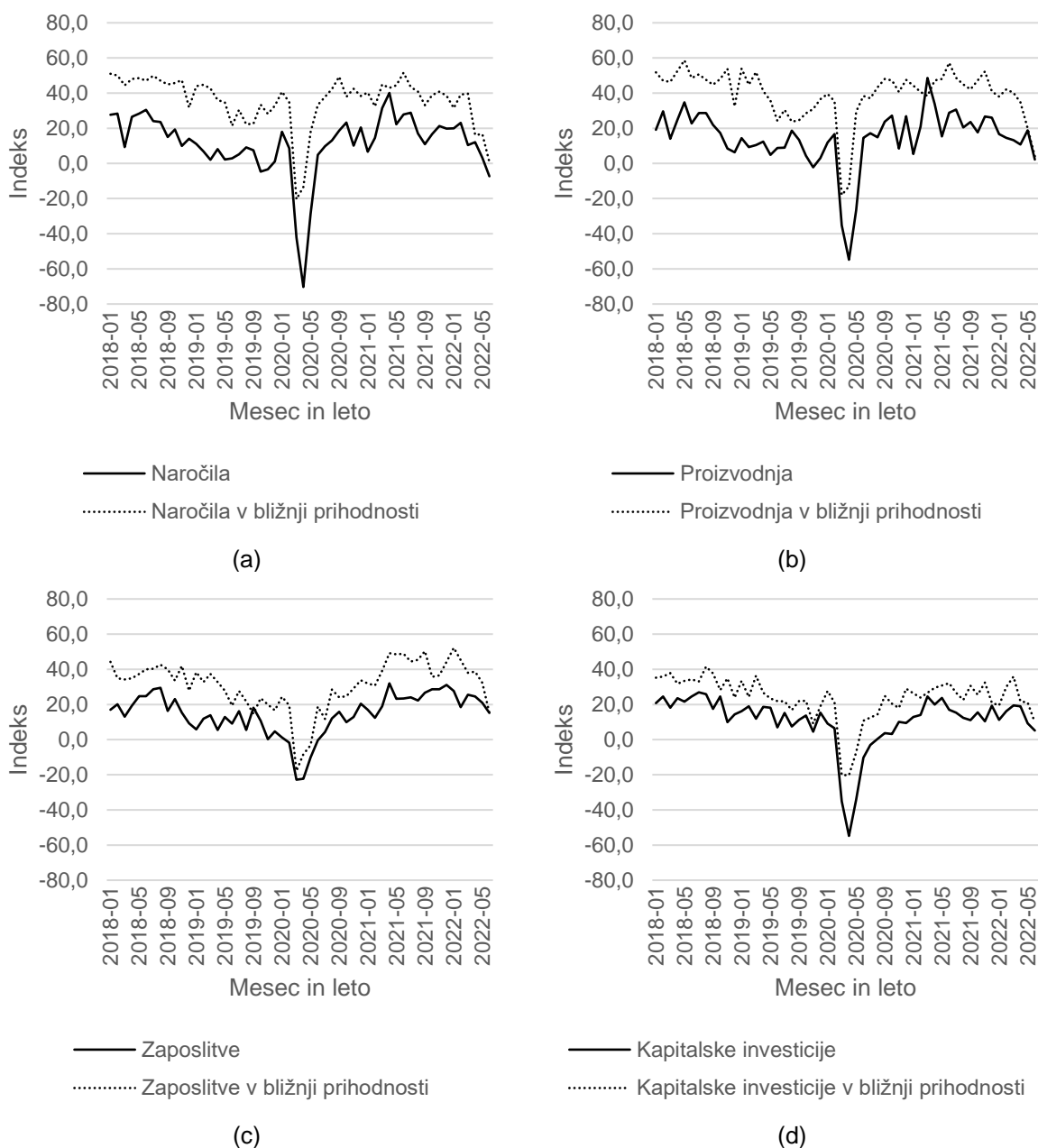
Pregled časopisnih člankov, objavljenih v ameriških časopisih, kaže, da živimo in delamo v negotovih časih. Negotovost povzročajo dejavniki, kot so npr. rusko-ukrajinska vojna, ki je izbruhnila leta 2014, epidemija covida-19, ki je izbruhnila leta 2019, in inflacija, ki je izbruhnila leta 2022. V tem prispevku se omejujem na obravnavo šoka covida-19 kot dejavnika gospodarske negotovosti v Teksasu, ki je druga največja ameriška zvezna država po številu proizvodnih podjetij in proizvodnih delavcev. V raziskavi uporabljam rezultate Ankete o proizvodnih obetih v Teksasu (Texas Manufacturing Outlook Survey), ki jo med vodilnimi delavci v teksaških proizvodnih podjetjih izvaja Zvezna rezervna banka v Dallasu. Rezultati ankete, ki so prosto dostopni na <https://www.dallasfed.org/research/surveys/tmos>, koristijo odločevalcem v Teksasu in ZDA.

V prvem delu raziskave, v katerem analiziram gospodarsko negotovost v Teksasu pred krizo covida-19 in po njej, uporabljam podatke od januarja 2018 do junija 2022, v drugem delu, v katerem analiziram vpliv gospodarskopolične negotovosti na brezposelnost v Teksasu, pa podatke od junija 1985 do junija 2022. Gospodarskopolično negotovost v Teksasu merim z indeksom gospodarskopolične negotovosti za Teksas.

3 Rezultati

Nenaden izbruh covida-19 v Wuhanu konec leta 2019 in prvi primer okužbe s koronavirusom SARS-CoV-2 izven Kitajske, ki je bil potrjen 13. januarja 2020 na Tajskem, je med Američani povzročil preplah. Podatki kažejo, da se je gospodarska negotovost v ZDA po izbruhu covida-19 na Kitajskem precej povečala, kar je bila posledica strahu pred neznanim (Baker, Bloom in Davis, 2020). Pregled literature kaže, da je bila gospodarska negotovost v ZDA največja v prvi polovici leta 2020, ko so bili Američani najbolj pesimistični glede gospodarske aktivnosti. Rezultati Ankete o proizvodnih obetih v Teksasu (gl. sliko 1) kažejo, da je šok covida-19 vplival na poslabšanje proizvodnih obetov v Teksasu, kar je bilo v skladu s pričakovanji Zvezne rezervne banke v Dallasu.

Commerce /Business

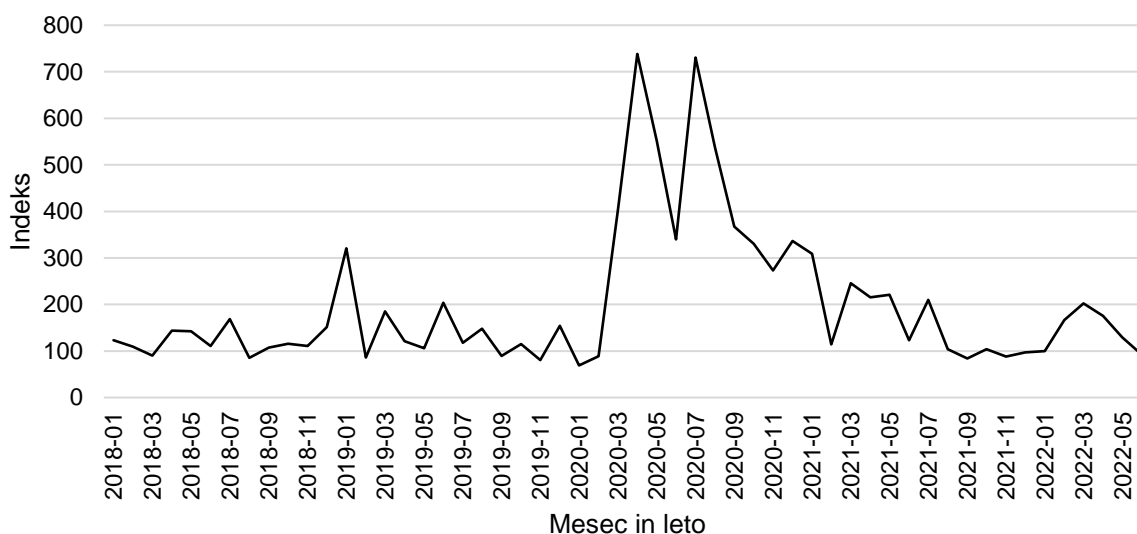


Slika 1: Difuzijski indeksi za Teksas (<https://www.dallasfed.org/research/surveys/tmos>)

Iz slike 1 je razvidno, da je šok covid-19 vplival na poslabšanje obetov tekšaških proizvajalcev glede naročil (gl. sl. 1a), proizvodnje (gl. sl. 1b), zaposlitev (gl. sl. 1c) in kapitalskih investicij (gl. sl. 1d), kar je v skladu z rezultati Ankete o poslovnih negotovostih v ZDA (Federal Reserve Bank of Atlanta, 2022). Epidemija covid-19 je prizadela marsikatero tekšaško podjetje. Nekatera izmed njih so morala zaradi ukrepov za zajezitev epidemije covid-19, ki so jih uvedle ameriške in tekšaške oblasti, za nekaj časa prenehati obratovati, kar je med njihovimi lastniki povzročilo nejevoljo. To velja zlasti za mehiške Američane, ki so imeli že pred epidemijo covid-19 finančne težave, o čemer so poročali tekšaški časopisi. Rezultati Ankete o proizvodnih obetih v Teksasu, ki je bila opravljena marca 2020, kažejo, da je tega meseca 92,4 % anketirancev menilo, da je epidemija covid-19 vplivala na povečanje negotovosti (Federal Reserve Bank of Dallas, 2020).

Komerciala / Poslovanje

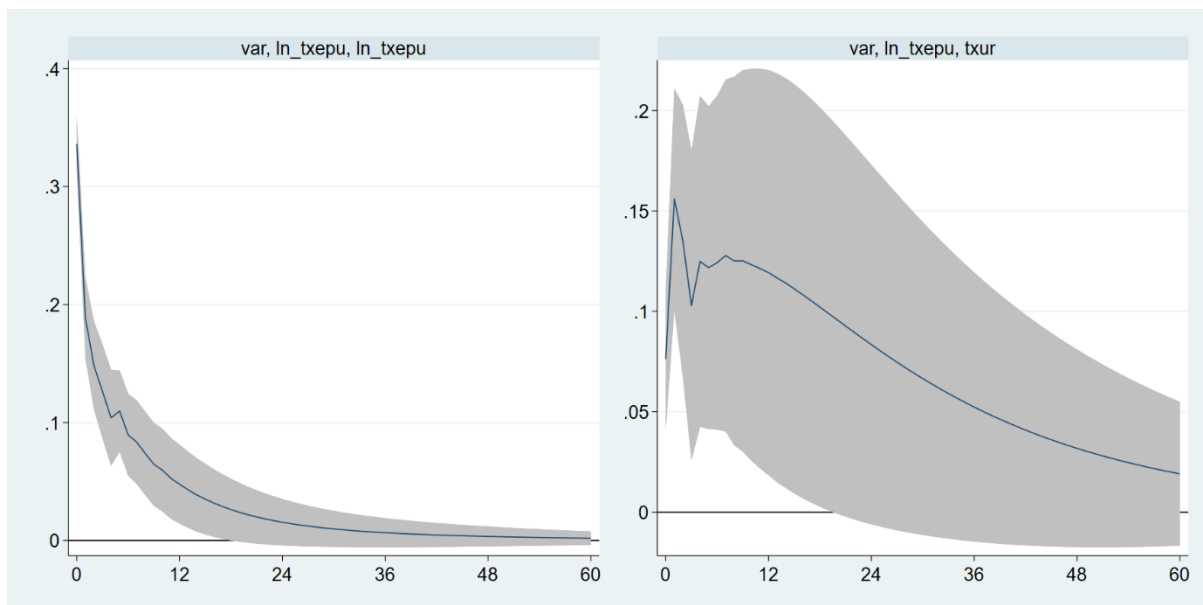
Šok covid-19 je vplival tudi na povečanje gospodarskopolične negotovosti v Teksasu (gl. sl. 2). Pri tem velja, da lahko gospodarskopolično negotovost na kratko definiramo kot negotovost glede gospodarske politike.



Slika 2: Indeks gospodarskopolične negotovosti za Teksas
(https://www.policyuncertainty.com/state_epu.html)

Iz slike 2 je razvidno, da je bila gospodarskopolična negotovost v Teksasu največja aprila 2020, kar je en mesec pozneje kot v ZDA (Federal Reserve Bank of St. Louis, 2022). Raziskave (Al-Thaqeb in Algharabali, 2019; Al-Thaqeb, Algharabali in Alabdulghafour, 2022; Caggiano, Castelnovo in Kima, 2019; Caggiano, Castelnovo in Pellegrino, 2017, 2021) kažejo, da tudi gospodarskopolična negotovost vpliva na zmanjšanje gospodarske aktivnosti.

V nadaljevanju tega poglavja podajam rezultate analize vpliva gospodarskopolične negotovosti na brezposelnost v Teksasu. V raziskavi uporabljam vektorski avtoregresijski model z dvema spremenljivkama ($\ln txepu_t$, $txur_t$) in petimi odlogi, pri čemer sledim tujemu zgledu (Baker, Bloom in Davis, 2022). $\ln txepu_t$ je naravni logaritem vrednosti indeksa gospodarskopolične negotovosti za Teksas v času t , $txur_t$ pa stopnja brezposelnosti v Teksasu v času t . Slika 3 kaže odziv opazovanih spremenljivk na ortogonaliziran šok gospodarskopolične negotovosti v Teksasu.



Slika 3: Odziv opazovanih spremenljivk na šok gospodarskopolične negotovosti (Baker, Bloom in Levy, 2022).

Iz slike 3 je razvidno, da šok gospodarskopolične negotovosti v Teksasu vpliva na povečanje indeksa gospodarskopolične negotovosti za Teksas in stopnje brezposelnosti v Teksasu, kar je v skladu s pričakovanji in rezultati tuje raziskave (Baker, Bloom in Levy, 2022). Iz slike na desni strani je razvidno, da je negativen vpliv šoka gospodarskopolične negotovosti na stopnjo brezposelnosti statistično značilen 19 mesecev po šoku.

4 Razprava

Izkazalo se je, da Teksas ni bil pripravljen na novo epidemijo. Šok covid-19 je v ZDA povzročil gospodarsko recesijo (National Bureau of Economic Research, 2022), ki je prizadela tudi teksaško gospodarstvo, o čemer pričajo časopisni članki, objavljeni v teksaških časopisih. Marca 2020 je postalo jasno, da se Teksas ne bo izognil epidemiji covid-19, zaradi česar so zvezne in državne oblasti uvedle ukrepe za zaježitev epidemije covid-19 in omejitev njenih posledic. Izkušnje iz epidemije covid-19 kažejo, da lahko strah pred neznanim, ki se širi med ljudmi, ohromi gospodarstvo. Zaradi tega je pomembno, da neznanu čim prej postane znano. Na začetku epidemije covid-19 je strah pred koronavirusom SARS-CoV-2 in covidom-19, ki se je širil med Tekšašani, ohromil teksaško gospodarstvo, kar je odločevalcem v teksaških podjetjih povzročilo težave.

5 Sklep

Na osnovi rezultatov raziskave lahko sklepam, da je bil šok covid-19 dejavnik gospodarske negotovosti v Teksasu, kar kažejo tudi druge raziskave. Odločevalcem v teksaških podjetjih priporočam, da opazujejo in spremljajo gibanje gospodarske negotovosti v Teksasu in drugih ameriških zveznih državah ter se prilagajajo spremenjenim gospodarskim razmeram. Glede na mehiško-teksaške gospodarske odnose odločevalcem v teksaških podjetjih priporočam tudi, da opazujejo in spremljajo gibanje gospodarske negotovosti v Mehiki. Dobro bi bilo, da bi ti vedeli, ali in kako gospodarska negotovost v Mehiki vpliva na gospodarsko aktivnost v Teksasu

in obratno (prim. Alam in Istiak, 2020). Izkušnje iz epidemije covid-19 kažejo, da se lahko negotovost prenaša po dobavnih verigah od zgoraj navzdol in od spodaj navzgor.

Izkazalo se je, da potrebujemo dodatne raziskave na tem področju, ki bi koristile odločevalcem v Teksasu in ZDA. Ne smemo pozabiti, da je Teksas največja proizvajalka nafte v ZDA in da gospodarska negotovost vpliva tudi na trg nafte.

6 Literatura in viri

1. Alam, M. R. in Istiak, K. (2020). Impact of US policy uncertainty on Mexico: evidence from linear and nonlinear tests. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 77, 355–366.
2. Al-Thaqeb, S. A., Algharabali, B. G. in Alabdulghafour, K. T. (2022). The pandemic and economic policy uncertainty. *International Journal of Finance and Economics*, 27(3), 2784–2794.
3. Al-Thaqeb, S. A. in Algharabali, B. G. (2019). Economic policy uncertainty: a literature review. *The Journal of Economic Asymmetries*, 20, e00133.
4. Altig, D. et al. (2020). Economic uncertainty before and during the COVID-19 pandemic. *Journal of Public Economics*, 191, 104274.
5. Baker, S. R., Bloom, N. in Davis, S. J. (2016). Measuring economic policy uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593–1636.
6. Baker, S. R., Bloom, N. in Levy, J. A. (2022). State-level economic policy uncertainty. *Journal of Monetary Economics*, 132, 81–99.
7. Balcilar, M., Ozdemir, Z. A., Ozdemir, H., Aygun, G. in Wohar, M. E. (2022). The macroeconomic impact of economic uncertainty and financial shocks under low and high financial stress. *The North American Journal of Economics and Finance*, 63, 101801.
8. Barrero, J. M., Bloom, N. in Davis, S. J. (2020). COVID-19 is also a reallocation shock. *Brookings Papers on Economic Activity*, 329–371.
9. Caggiano, G., Castelnuovo, E. in Figueres, J. M. (2017). Economic policy uncertainty and unemployment in the United States: A nonlinear approach. *Economic Letters*, 151, 31–34.
10. Caggiano, G., Castelnuovo, E. in Figueres, J. M. (2019). Economic policy uncertainty spillovers in booms and busts. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 82(1), 125–155.
11. Caggiano, G., Castelnuovo, E. in Figueres, J. M. (2020). Economic policy uncertainty spillovers in booms and busts. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 82(1), 125–155.
12. Caggiano, G., Castelnuovo, E. in Kima, R. (2020). The global effects of Covid-19-induced uncertainty. *Economics Letters*, 194, 109392.
13. Caggiano, G., Castelnuovo, E. in Nodari, G. (2022). Uncertainty and monetary policy in good and bad times: A Replication of the VAR investigation by Bloom (2009). *Journal of Applied Econometrics*, 37, 210–217.
14. Caggiano, G., Castelnuovo, E. in Pellegrino, G. (2017). Estimating the real effects of uncertainty shocks at the Zero Lower Bound. *European Economic Review*, 100, 257–272.
15. Caggiano, G., Castelnuovo, E. in Pellegrino, G. (2021). Uncertainty shocks and the great recession: nonlinearities matter. *Economics Letters*, 198, 109669.
16. Caggiano, G., Castelnuovo, E., Delrio, S. in Kima, R. (2021). Financial uncertainty and real activity: the good, the bad, and the ugly. *European Economic Review*, 136, 103750.
17. Cascaldi-Garcia, D. et al. (2020). What is certain about uncertainty?. *International Finance Discussion Papers*, 1294. Pridobljeno 6. 11. 2022 s spletne strani <https://www.federalreserve.gov/econres/ifdp/files/ifdp1294.pdf>.
18. Castelnuovo, E. (2022). Uncertainty before and during COVID-19: a survey. *Journal of Economic Surveys*, 1-44.

19. Choi, S.-Y. (2020). Industry volatility and economic uncertainty due to the COVID-19 pandemic: evidence from wavelet coherence analysis. *Finance Research Letters*, 37, 101783.
20. Colombo, V. (2013). Economic policy uncertainty in the US: does it matter for the euro area? *Economic Letters*, 121(1), 39–42.
21. Federal Reserve Bank of Atlanta. (2022). *Survey of business uncertainty*. Atlanta: Federal Reserve Bank. Pridobljeno 20. 10. 2022 s spletne strani <https://www.frbatlanta.org/research/surveys/business-uncertainty?panel=1>.
22. Federal Reserve Bank of Dallas. (2020). *Special questions*. Dallas: Federal Reserve Bank. Pridobljeno 20. 10. 2022 s spletne strani <https://www.dallasfed.org/research/surveys/tbos/2020/2003q>.
23. Federal Reserve Bank of Dallas. (2022a). *COVID–19 update*. Dallas: Federal Reserve Bank. Pridobljeno 20. 10. 2022 s spletne strani <https://www.dallasfed.org/news/releases/2020/200318covid.aspx>.
24. Federal Reserve Bank of Dallas. (2022b). *Texas business-cycle index*. Dallas: Federal Reserve Bank. Pridobljeno 20. 10. 2022 s spletne strani <https://www.dallasfed.org/research/econdata/coini.aspx>.
25. Federal Reserve Bank of St. Louis. (2022). *Economic policy uncertainty index for United States*. St. Louis: Federal Reserve Bank. Pridobljeno 20. 10. 2022 s spletne strani <https://fred.stlouisfed.org/series/USEPUINDXD>.
26. Houari, O. (2022). Uncertainty shocks and business cycles in the US: new insights from the last three decades. *Economic Modelling*, 109, 105762.
27. Mumtaz, H. in Theodoridis, K. (2017). Common and country specific economic uncertainty. *Journal of International Economics*, 105, 205–216.
28. National Bureau of Economic Research. (2022). *US business cycle expansions and contractions*. Cambridge: National Bureau of Economic Research. Pridobljeno 20. 10. 2022 s spletne strani <https://www.nber.org/research/data/us-business-cycle-expansions-and-contractions>.



Boštjan Urbančl

Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, Slovenija
bostjan.urbancl@gmail.com

Regionalizacija oskrbovalnih verig

Povzetek

Trend v smeri vse večje stopnje globaliziranosti svetovnega gospodarstva se je do nedavnega zdel enosmerna cesta. Oskrbovalne verige so postajale vse učinkovitejše, stroški transporta blaga na velike razdalje so bili nizki in dobavni roki predvidljivi. Ekonomski interesi držav so imeli prednost pred političnimi razlikami. To razmerje pa se je po gospodarski krizi iz leta 2008 začelo spreminjati. Razmah protekcionizma kot odziv na krizo je pripeljal do padca deleža mednarodne trgovinske menjave v BDP številnih držav. Mnogi že sklenjeni trgovinski sporazumi so se prekinili oz. preoblikovali, drugi spet so propadli že v fazi pogajanj. Pandemija covid-19 je že tako načete verige še dodatno prizadela in pripeljala do številnih ozkih grl pri oskrbi. Hkrati so se močno povišali stroški transporta. Napad Rusije na Ukrajino je težave z oskrbo preselil še na področje energentov, hrane in drugih strateških surovin.

Da bi se zavarovala pred motnjami v globalnih oskrbovalnih verigah, so začela mnoga podjetja iskati dobavitelje, ki se nahajajo bližje in po možnosti v prijateljskih državah. Premik proti večji stopnji oskrbe iz regionalnih virov, ki se je sprva zdel kot začasen odziv, postaja vse bolj nova smer razvoja. Vse pogostejša geopolitična trenja med ključnimi svetovnimi gospodarstvi vodijo

v postavljanje novih ovir za mednarodno trgovino in povečujejo tveganja za podjetja. Večje države in širše regije (kot npr. EU) želijo vzpostaviti oskrbovalne verige, ki bodo čim manj odvisne od njihovih tekmecev. Lastna proizvodnja ključnih strateških komponent (kot so npr. polprevodniki, baterije in podobno) postavlja temelje za vzpostavitev bolj robustnih regionalnih verig. Ugotovimo lahko, da postaja regionalizacija, čeprav ekonomsko ne najbolj upravičena, nova smer razvoja oskrbovalnih verig.

Ključne besede: regionalizacija, globalizacija, oskrbovalne verige, tveganja, motnje v dobavah

Regionalization of supply chains

Abstract

The trend towards an increasing degree of globalization of the world economy seemed to be a one-way street until recently. Supply chains were becoming more efficient, the cost of transporting goods over long distances was low and delivery times were predictable. Economic interests of countries took precedence over political differences. However, this relationship began to change after the economic crisis of 2008. The rise of protectionism in response to the crisis led to a decline in the share of international trade in the GDP of many countries. Many already concluded trade agreements have been terminated or re-negotiated, others have failed in the negotiation phase. The covid-19 pandemic has further affected already affected chains and led to numerous supply bottlenecks. At the same time, transport costs have risen sharply. Russia's attack on Ukraine has moved supply problems to the area of energy, food and other strategic raw materials. In order to protect themselves from disruptions in global supply chains, many companies have started to look for suppliers located closer and preferably in friendly countries. The move towards greater levels of supply from regional sources, which at first appeared to be a temporary response, is increasingly becoming a new direction of development. Increasingly frequent geopolitical frictions between the world's key economies lead to the establishment of new barriers to international trade and increase risks for companies. Larger countries and wider regions (such as the EU) want to establish supply chains that are as little dependent as possible on their competitors. Own production of key strategic components (such as semiconductors, batteries, etc.) lays the foundations for the establishment of more robust regional chains. We can conclude that regionalization, although economically not the most justified, is becoming a new direction in the development of supply chains.

Keywords: regionalization, globalization, supply chains, risks, supply chain disturbances

1 Uvod

Tveganja v globalnih oskrbovalnih verigah so se v zadnjih letih močno povečala. Vzroke zanje lahko iščemo predvsem v nepredvidljivosti trgovinskih vojn, v ukrepih povezanih s pandemijo covida-19, kot tudi v agresiji Rusije nad Ukrajino, napetostih zaradi Tajvana ter drugih geopolitičnih trenjih. Mnoga podjetja, ki so vpeta v dolge, globalne verige so občutila posledice vseh teh dogodkov, kar se je odrazilo v daljših dobavnih rokih, višjih cenah in splošni negotovosti kdaj in ali sploh bo mogoče določeno blago prejeti. Izhod iz teh zagat se je pogostokrat nakazoval v smeri večje stopnje regionalizacije. Prednosti tega pristopa so predvsem večja predvidljivost blagovnih tokov, krajši dobavni roki, lažji nadzor nad partnerji, mnogo manjša logistična tveganja in nižji stroški transporta. Poleg tega se podjetja izognejo muhavosti političnih odločevalcev, ki pri svojih odločitvah ne dajejo ekonomskih prioritet vedno v prvo vrsto. Na drugi strani pa se slabosti izražajo v višjih nabavnih cenah, kar lahko v primeru

vhodnih materialov vodi v manjšo konkurenčnost podjetij, pri končnih izdelkih pa v nižji standard potrošnikov.

Vprašanje je torej: ali je večja stopnja regionalizacije pravi odgovor na nastala tveganja in s tem poznane motnje v globalnih oskrbovalnih verigah, ki jih čutimo tako podjetja, kot potrošniki? Da bi preokrenili in skrajšali blagovne poti bi morale biti prednosti tega prehoda večje od pozitivnih učinkov globalizacije, ki smo jih skozi mednarodno delitev dela deležni predvsem v obliki nižjih stroškov blaga. Tu obstaja še izziv okrog tehničnih in kadrovskih možnosti vzpostavitve regionalnih nabavnih virov ter nenazadnje tudi ekonomskega interesa oz. smiselnosti takšne proizvodnje.

Gospodarska kriza iz leta 2008, vključno z izhodnimi strategijami držav predstavlja pomembno prelomnico v trendu globaliziranosti mednarodnih blagovnih tokov. Cilj raziskave je preučiti dogajanja na področju globalnih trgovinskih tokov od krize dalje, še posebej skozi turbulentno obdobje covid-19 (predvsem izhajajoč iz omejevalnih ukrepov) ter nakazati verjetne smeri razvoja oskrbovalnih verig. Uporabljene raziskovalne metode bodo komparativna metoda, metoda kompilacije in metoda deskripcije.

2 Odmik od globalizacije

Globaliziranost svetovnega gospodarstva je v pretežni meri odvisna od ekonomskih koristi in političnega zaupanja med sodelujočimi državami. Komplementarnost ekonomskih modelov (npr. nizki stroški proizvodnje v Aziji in velika kupna moč na evropskem in ameriškem trgu) je poganjala naraščanje obsega mednarodne trgovine, ki je od 80. let dalje rasla precej hitreje, kot je znašala rast BDP večine držav. Cenovno ugoden ladijski prevoz in vedno bolj učinkoviti logistični procesi so omogočali razvoj vse daljših globalnih oskrbovalnih verig. Svetovna trgovina je močno občutila gospodarsko krizo iz leta 2008, po izhodu iz nje pa se je bolj in bolj čutilo nezaupanje med ključnimi ekonomskimi velesilami.

Obseg državnih intervencij v gospodarstvo se je začel poviševati po letu 2008 kot odziv na gospodarsko krizo. Kljub temu, da te same po sebi ne pomenijo zatekanje k protekcionizmu, gredo z njim pogosto z roko v roki. Država je namreč instrument skozi katerega nastajajo ovire za mednarodno trgovino. Številna orodja na področju državnih ekonomskih politik, kot so npr. subvencije, tarifne in netarifne omejitve ter državno lastništvo podjetij imajo pogosto neugoden vpliv na globalne ekonomske tokove. Gradnja t.i. velike države narekuje potrebo po tržnih intervencijah in s tem vpliva na omejevanje pretoka blaga, kapitala in ljudi (Ciravegna in Michailova, 2021, str. 175-176).

Kitajska velja za državo, ki je imela izjemne koristi od globalizacije. Njen izvoz, ki je pred vključitvijo v Svetovno trgovinsko organizacijo leta 2001 znašal le okoli dva odstotka svetovnega izvoza, se je do leta 2008 povzpел na 7,5 odstotka. Svetovne verige vrednosti so med letoma 1993 in 2013 prispevale več kot 70 odstotkov rasti svetovne trgovine, pri čemer je imela Kitajska osrednjo vlogo. Vendar bo ta država takšne rezultate težko ohranila, saj je kitajski delež trgovinske pogače pod čedalje večjim pritiskom. Nekoč visoko čislana globalizacija se zdi da je zdaj že v vzratni predstavi. Vztrajne motnje v oskrbi, pritiski ameriško-kitajske trgovinske vojne in prizadevanja za utrditev čezmejnih gospodarskih vezi z geostrateškimi zavezniki so povzročila preoblikovanje oskrbovalnih verig v smeri bolj prijateljskih držav (Roach, 2022, str. 9).

Dober pokazatelj, da se je trend v smeri globalizacije začel obračati je delež trgovinske menjave v BDP Kitajske, ki je med letoma 2011 in 2018 zdrsnil iz preko 50% na manj kot 40%, medtem ko je v istem obdobju delež ZDA upadel za okoli 5% (Wang in Sun, 2020, str. 77).

Trumpove trgovinske vojne in vse večje rivalstvo na področju visokih tehnologij so politične in ekonomske odnose še dodatno zapletli. Kot dodaten žebelj pa sta v krsto globalizacije zabili pandemija Covid-19 iz začetka leta 2020 in napad Rusije na Ukrajino iz začetka leta 2022.

Med merili globalizacije, kamor sodijo finančni in informacijski tokovi ter tokovi na področju delovne sile je z gospodarsko rastjo najbolj povezana čezmejna izmenjava blaga in storitev. Zato je upočasnitev rasti svetovne trgovine, ki je sledila gospodarski krizi v letu 2008, še bolj pa v obdobju covid-19 pokazala na korenite spremembe na področju globalizacije. Medtem ko se je delež svetovnega izvoza v BDP iz 19 odstotkov v letu 1990 povečal na rekordni delež 31 odstotkov v letu 2008, je nato do leta 2021 upadel na 28,7 %.

3 Vpliv pandemije covid-19

Pandemija covid-19 je v mednarodno trgovino vnesla daljše dobavne roke, višje stroške transporta in predvsem veliko mero negotovosti. Oskrbovalne verige, ki so se krepile in razvijale desetletja, so kar naenkrat postale neučinkovite in drage. Nekajkratna porast cen ladijskega transporta med najpomembnejšimi svetovnimi pristanišči, dolgi roki pretovarjanja, pomanjkanje delavcev v logistiki in pogoste zapore pristanišč so za marsikatero podjetje pod vprašaj postavili smiselnost vztrajanja pri obstoječih blagovnih tokovih. Zaradi nižje vrednosti ali hitrega zastaranja številni proizvodi namreč težko prenesejo daljše dobavne roke in povišane stroške transporta. Nad vsem tem pa je vedno visela senca dvoma, ali se bodo ti tokovi zaradi velike nepredvidljivosti dejansko tudi realizirali.

Izbruh koronavirusa pa še zdaleč ni edini primer iz zgodovine, ki ponazarja kako lahko pandemija ohromi mednarodne gospodarske tokove. Izbruh kuge v začetku 14. stoletja je precej spodjedel moč takratnega Mongolskega imperija in občutno zmanjšal obseg trgovinske menjave s takratno Zahodno Evropo. Zahvaljujoč sodobni medicini je smrtonosnost covid-19 občutno manjša, kot so bile podobne bolezni v zgodovini, a globalni potniški tokovi so njihovo širjenje omogočali že od nekdaj in jih bodo tudi v prihodnje. Tudi ostali negativni učinki globalizacije kot so trgovanje z drogami, tihotapljenje ljudi, pranje denarja, degradacija naravnega okolja in drugi imajo svoje družbene in ekonomske posledice (Acharya, 2021, str. 3-5).

Upravljanje oskrbovalnih verig se je moralo prilagoditi vse večji negotovosti na trgu. Pred pandemijo je bila predvidljivost blagovnih tokov bistveno večja, možno je bilo dolgoročno planiranje, prevladovala so vitke strukture, upravljanje tveganje je bilo enostavnejše in stopnja zaupanja je bila visoka. Motnje v oskrbi so se seveda dogajale, vendar so bile prej izjema, kot pravilo. Ukrepi za zajezitev pandemije pa so stvari obrnili na glavo. Podjetja so se začela zavedati, da motnje postajajo stalnica in temu ustrezno tudi ukrepati. Eden od takšnih ukrepov je vzpostavitev dodatnih oskrbnih struktur. Zaradi velike negotovosti je postalo planiranje kratkoročnejše, podjetja pa so bila prisiljena povečati svojo sposobnost hitrega reagiranja ter okrepiti robustnost svojih oskrbovalnih verig (<https://doi.org/10.1007/s12063-021-00194-z>). Prav tako je prišlo do kopičenja zalog številnih strateških surovin in polizdelkov. Sistem »just in time« je prehajal v smer »just in case«.

V prvem valu širjenja iz začetka leta 2020 je epidemija covid-19 tudi pokazala, da ko gre za zdravje in preživetje vlada med državami velika mera nezaupanja, ki je samo naraščala z oddaljenostjo. Tudi t.i. evropska solidarnost se je prikazala v čisto novi podobi, saj so med državami EU nastajale številne omejitve, ki so oteževale pretok blaga in ljudi. Še več nejevolje je bilo usmerjeno navzven. Iskanje krivcev za pandemijo in kazanje s prstom na Kitajsko je odpor kupcev do njenega blaga le še povečeval. Po mnenju raziskovalne enote Economista bo covid-19 v temeljih preoblikoval globalno trgovino v smeri vse krajših oskrbovalnih verig

(<https://www.eiu.com/n/campaigns/the-great-unwinding-covid-19-supply-chains-and-regional-blocs>). Kljub temu, da so v letu 2022 začeli stroški ladijskega kontejnerskega transporta upadati, da se skrajšujejo zamude v ladijskem prometu in da so se sprostila določena ozka grla v oskrbi (npr. pri nekaterih polprevodnikih), je prihodnost vse prej kot gotova. Kitajska kot ključna trgovska velesila še vedno ni odstopila od svojega »zero covid« pristopa, ki lahko čez noč pripelje do popolne zapore velikih mest (kot npr. Shanghai) in ustavi pomemben del mednarodnih trgovskih tokov.

Ekonomske posledice pandemije covid-19 so bile še posebej razvidne v motnjah v oskrbovalnih verigah. Povprečna vrednost »indeksa pritiska na svetovne oskrbovalne verige«, ki jo izračunavajo pri newyorški banki zveznih rezerv se je v aprilu 2022 povzpela na vrednost 3,6, kar je precej nad 2,3, kolikor je znašala v prvih 21 mesecih po začetku pandemske zaprtij v februarju 2020 (Roach, 2022, str. 9). Kako daljnosežen bo vpliv pandemije na proces globalizacije na daljši rok ostaja zaenkrat še neznanka. Je pa ta močno povečala stopnjo neenakosti med državami, kot tudi znotraj držav in obrnila trend zniževanja revščine, kar še dodatno stopnjuje proti-globalizacijske občutke pri vse večjem deležu prebivalstva. Prav tako je prilila olje na ogenj populizma in nacionalizma ter vrnila države v obdobje intervencionističnih gospodarskih ukrepov, vključno s protekcionizmom. Reakcije držav ob nastanku zdravstvene krize so močno omajale vlogo mednarodnih institucij, ki so v preteklosti pomembno vzpodbujale globalizacijo. Kot posledico gre v prihodnje pričakovati rekonfiguracijo globalnih verig vrednosti, kar bo pomenilo manj globalizirano in bolj regionalno fragmentirano svetovno gospodarstvo (Ciravegna in Michailova, 2021, str. 172).

4 Politični okvir

Gospodarski tokovi so poleg ekonomskih dejavnikov pomembno odvisni tudi od političnih. Globalna finančna kriza iz leta 2008 je v letu 2009 povzročila globok padec mednarodne trgovine, ki je primerljiv s tistim iz časa velike recesije. Trgovski tokovi so si kasneje le delno opomogli, saj so krizi sledili številni protekcionistični ukrepi, ki so hromeli mednarodno poslovanje. Razna nacionalna gibanja so dobila vse večji vpliv, pod vprašaj so se postavili številni mednarodni trgovinski dogovori. V letu 2016 je večina prebivalcev Velike Britanije glasovala za Brexit. V letu 2017 so se ZDA enostransko umaknile iz Trans-atlanjskega sporazuma (TTP) in zahtevale nova pogajanja za Severno-ameriški trgovinski sporazum NAFTA. Evropska unija je uvedla visoke carine (35%) na rusko in kitajsko jeklo ter povišala carinske dajatve na uvoz jekla iz Turčije. V letu 2018 je administracija predsednika Trumpa uvedla tarife na uvoz blaga iz Kitajske v vrednosti 50 milijard dolarjev, nakar je Kitajska odgovorila s svojimi uvoznimi tarifami. V skladu z agendo »America first« je doktrina Trumpove politike dobila vse večjo obojestransko podporo. V letu 2019 je Japonska vlada umaknila Južno Korejo z liste držav, ki imajo preferenčen tretma pri izvozu, nakar so Korejci odgovorili z bojkotom nakupa japonskih izdelkov in storitev. Tudi nova administracija pod Bidenom ni sklenila z začrtane politike in je ohranila protekcionistične ukrepe za zaščito domačih delovnih mest ter istočasno prizadela določene strateške nasprotnike (<https://doi.org/10.1007/s40812-022-00219-z>).

V zadnjih nekaj letih se politični pritisk vse bolj stopnjuje in močno hromi globalne oskrbovalne verige. Veliko vlogo igrajo tu geostrateški pogledi pomembnih držav članic Svetovne trgovinske organizacije, ki so si vse bolj vsaksebi. Kitajska, ki je globalizacijo zelo dobro izkoristila za svoj gospodarski razvoj postaja vse večji grešni kozel za številne težave. Trumpove trgovinske vojne so slonele na predpostavki nepravilne trgovine in imele za cilj zmanjšati trgovinski primanjkljaj ZDA. Njegovo predsedovanje je pomenilo pomemben udarec za svobodno trgovino, a tega procesa ni začelo, temveč je zgolj jadrlo na valovih nezadovoljstva tistih, ki so se čutili za poražence globalizacije (Acharya, 2021, str. 3-5). Vse

več je tudi govora o tehnološki prevladi in razmišljanj kako onemogočiti Kitajski da postane na tem področju vodilna svetovna sila. Sankcije uperjene proti podjetju Huawei in drugim kitajskim tehnološkim gigantom so bile korak v tej smeri.

Na razmah globalizacije so v preteklosti vplivali padajoči stroški vključevanja v mednarodne transakcije, ki niso bili le posledica tehnološkega napredka, temveč tudi vzpona institucij, ki so nastale po 2. svetovni vojni in so vzpodbujale mednarodno ekonomsko sodelovanje in integracijo, hkrati pa tudi preprečevale unilateralne protekcionistične ukrepe kot odgovor na ekonomske krize (GATT, Združeni narodi, Svetovna banka). Pandemija covid-19 pa je razkrila odsotnost koordinacije na globalni ravni, ki bi bila potrebna ob ukrepih za zajezitev širjenja bolezni. V letih 2020 in 2021 so države stremele predvsem k ščititvi svojih nacionalnih interesov brez upoštevanja negativnih vplivov na svoje sosede in druge gospodarske partnerje. Tako so mnoge države uvedle izvozne omejitve za medicinsko opremo, da bi se spopadle s pomanjkanjem na domačem trgu, mnoga nesoglasja so nastala tudi v povezavi z distribucijo cepiv. Ti dogodki so nakazali, da so nekatere države pripravljene sprejeti ukrepe na škodo mednarodne trgovine, potovanja in investicijskih tokov v prid nacionalne varnosti, ki pa je odprta za različne interpretacije (Ciravegna in Michailova, 2021, str. 176-177).

Vse bolj izrazite geostrateške napetosti predstavljajo nepredvidljiv dejavnik deglobalizacije. Selitev oskrbovalnih verig v bolj prijateljske države je pokazala, da je ocena varnostnih koristi presegla pomen učinkovitosti. Novo partnerstvo Kitajske z Rusijo in njena domnevna podpora ruskim vojaškim prizadevanjem v Ukrajini so ZDA privedle do uvedbe sankcij proti nekaterim kitajskim podjetjem. Kitajski nakupi ruskih energetskih proizvodov pomenijo pomemben vir podpore ruskemu gospodarstvu in zmanjšujejo učinek zahodnih sankcij. Kitajska tudi vztrajno znižuje svoje imetje v ameriških obveznicah, kar lahko predstavlja težavo za ameriško gospodarstvo, ki je nagnjeno k primanjkljajem. Skozi ameriški kongres se prebija vse več protikitajske zakonodaje, ki ima podporo obeh strank. V kitajskih vodstvenih krogih je moč zaznati vse več bojazni povezanih z ameriško strategijo omejevanja, kar je podobno bojaznim Vladimirja Putina, ki je napad na Ukrajino skušal opravičiti kot obrambo pred širitvijo Nata (Roach, 2022, str. 9). Obisk Tajvana s strani predsednice ameriškega kongresa v avgustu 2022 je še dodatno poslabšal medsebojne odnose, nakar je Kitajska odgovorila z vojaškimi vajami v bližini tajvanskih teritorialnih vod ter prekinila sodelovanje z ZDA na številnih področjih ter odpovedala več srečanj vojaških voditeljev na temo varnosti.

Pričujoči politični dogodki, kot tudi še ne povsem zaključena pandemija covid-19 odlikavajo težavne razmere, s katerimi se svet sooča. Tudi velika multinacionalna podjetja morajo upoštevati dano realnost in nanjo ustrezno odreagirati, čeprav to ni v prid njihovim ekonomskim interesom (npr. umik številnih podjetij z ruskega trga). Zdi se, da postajajo politične razmere vse manj naklonjene prosti trgovini, za katero velja skoraj soglasno prepričanje, da pospešuje gospodarsko rast in s tem blaginjo vseh udeleženi.

5 Skrajševanje oskrbovalnih verig

Prestrukturiranje oskrbovalnih verig v smeri regionalne in lokalne oskrbe je zapolnilo vakuum, ki je nastal ob upočasnjevanju procesa globalizacije. Dobava blaga iz držav v regiji postaja zaradi naraščajočih proizvodnih stroškov v azijskih državah in cen prevoza vse bolj konkurenčna. Raziskava, ki so jo leta 2018 opravili v podjetju McKinsey je pokazala, da je uvoz določenih tekstilnih izdelkov iz držav kot sta Turčija in Mehika ob upoštevanju stroškov prevoza in carin postal že cenejši kot uvoz iz Kitajske ali Bangladeša (<https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/is-apparel-manufacturing-coming-home>). Kupci izdelkov se tudi vse bolj zavedajo okoljskih vplivov proizvodnje in transporta in

temu primerno prilagajajo svoje nakupne odločitve. Vse višja stopnja avtomatizacije procesov dodatno prispeva k večji fleksibilnosti in konkurenčnosti bližnjih proizvajalcev.

Kot posledica uvedbe dodatnih carinskih tarif na določeno uvoženo blago s strani Trumpove administracije je bil odziv mednarodnih podjetij v smislu preoblikovanja svojih oskrbovalnih verig. Tako je raziskava iz leta 2019, ki jo je opravila svetovalna družba QIMA pokazala, da je kar 80% ameriških in 67% evropskih podjetij odgovorilo, da so povečale svoje oskrbne aktivnosti na lokalnem in regionalnem trgu in da to nameravajo početi tudi v bodoče (<https://www.qima.com/qima-news/2019-q3-barometer-sourcing-regions-reap-benefits>).

Pandemija covid-19 je temeljito pretresla obstoječo logiko globalne integracije proizvodnje in dobave. Preteklo prizadevanje k vitkosti in učinkovitosti je nadomestilo razmišljanje v smeri »just in case«, to je k vzpostavitvi dodatnih zalog in alternativnih nabavnih zmožnosti v smeri zmanjševanja rizika pri oskrbi. Da bi okrepila robustnost svojih verig iščejo podjetja bližnje dobavitelje, ki jim zmanjšujejo logistična tveganja, ki so postala zvest spremljevalec pandemije v obliki ozkih grl v logističnih procesih in posledično daljših dobavnih rokih ter višjih cenah transporta. Poleg tega številne države vzpodbujajo lokalno proizvodnjo ključnih komponent (kot so npr. polprevodniki), da bi zmanjšale odvisnost domače proizvodnje od azijskih virov.

6 Pričakovane smeri razvoja

Mnoga podjetja so tako že temeljito preoblikovala svoje oskrbovalne verige ter s tem povečala njihovo odpornost skozi vzpostavitev lastnih kapacitet oz. kapacitet pri bližnjih dobaviteljih. Gre za dolgoročen proces, ki vključuje velika vlaganja in t.i. potopljene stroške. Tudi v primeru izboljšanja političnih in logističnih razmer na globalnem trgu posledično ne gre pričakovati hitrih premikov nazaj. Vse večji pritisk s strani državnih institucij ter medvladnih organizacij na podjetja v smeri zmanjševanja ogljičnega odtisa in razvoja krožnega gospodarstva vzpodbuja lokalno oskrbo, kar se odraža tudi skozi različne državne vzpodbude. Naraščajoča stopnja protekcionizma in poskusi ponovne vzpostavitve domače proizvodnje bodo imeli dolgoročen vpliv na trgovinske tokove. Vzpostavitev lokalnih oskrbovalnih verig bo terjala svoj čas, a bo imela dolgoročen vpliv.

Odmik od potrošništva v razvitem svetu, ki premika nakupne navade od izdelkov k storitvam, razvoj 3D tiskanja ter povečanje agilnosti oskrbovalnih verig bodo v prihodnosti še dodatno skrajševali transportne razdalje med proizvodnjo in potrošnjo (Kent in Haralambides, 2022, str. 6).

Konferenca Združenih narodov o trgovini in razvoju (UNCTAD) je v svojem poročilu iz leta 2020 (https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2020_en.pdf) predvidela 4 možne smeri razvoja globalnih vrednostnih verig:

1. reshoring oz. ponovno vračanje proizvodnje blaga v razvite države, ki pomeni skrajševanje oskrbovalnih verig in geografsko koncentracijo dodane vrednosti,
2. diverzifikacija z namenom stimuliranja novih ponudnikov (tako držav, kot podjetij), kar bi vodilo do širše svetovne distribucije gospodarske aktivnosti,
3. regionalizacija, ki pomeni premik iz globalnega v regionalno investiranje, kar bi vodilo do skrajšanja oskrbovalnih verig ter zmanjševalo tveganja, saj bi se trgovanje omejilo predvsem na prijateljske države,
4. podvajanje proizvodnje na različnih lokacijah v okviru glavnih regionalnih blokov, ki bi vzpodbudila zunanjo oskrbo lokalnih proizvajalcev in ponudnikov storitev ter preselila proizvodnjo bližje potrošnji in tako omogočila večjo stopnjo prilagoditve kupčevim potrebam.

Naraščajoča politična trenja in poudarek na trajnostnem razvoju delujeta v smeri skrajševanja oskrbovalnih verig, kar pomeni večji pomen regionalizacije. Vse večja stopnja digitalizacije pa po drugi strani omogoča večjo odpornost (zaradi oddaljenega nadzora) in geografsko fleksibilnost (zaradi nadomeščanja delovno intenzivnih aktivnosti s tehnološko intenzivnimi).

Geopolitična trenja postavljajo v ospredje gradnjo verig s pretežno partnerskimi državami. V letu 2021 je Evropski parlament izdal dokument, ki je vključeval smernice za okrepitev evropske oskrbe na področju farmacevtskih izdelkov, polprevodnikov in fotovoltaičnih panelov. Trend vzpodbujanja domače proizvodnje, ki ga je v letu 2010 začel Obama s programom »Remaking America«, je še dodatno okrepil Trump s pristopom »America first« in nadaljeval Biden s trditvijo, da bodo odporne ameriške oskrbovalne verige slonele le na ponovno vzpostavljenih domačih proizvodnih zmogljivostih. Podoben program so si zastavili v veliki Britaniji pod sloganom »Reshore UK«. Tudi Japonska in Južna Koreja sta alocirali sredstva za vzpodbudo domačih verig. Vsem tem programom je skupno, da ponujajo finančne vzpodbude in nižje davke za domače proizvajalce. (<https://doi.org/10.1007/s40812-022-00219-z>).

7 Sklep

Pobuda za vzpostavljanje bolj regionalnih oskrbovalnih verig ne izvira zgolj iz prizadevanj podjetij po zmanjševanju poslovnih tveganj, temveč vse bolj iz želje držav po vzpostavitvi neodvisnega sistema oskrbe. Visoka stopnja nezaupanja med državami se tako odraža v preusmerjanju mednarodnih blagovnih tokov.

Kot kažejo trenutne razmere, se zdi razvoj v smeri večje stopnje domače ali regionalne oskrbe vsaj v kratkoročnem do srednjeročnem obdobju še najbolj verjeten. Politična (predvsem varnostna in zdravstvena) logika je prevladala nad ekonomsko. V danih razmerah, ko se vse bolj odmikamo od globalnega ekonomskega optimuma (Nash-evo ravnovesje), iščejo podjetja skozi gradnjo krajših verig svoje veliko manj negotove regionalne optimume.

8 Literatura in viri

1. Acharya, A. (2021). Back to the future or a brave new world? - Reflections on how the COVID-19 pandemic is reshaping globalization. V Wang, H., Michie, A. (ur.), *Consensus or Conflict?* (str. 3-15). (China and Globalization). Singapore: Springer.
2. Andersson, J., Berg, A., Hedrich, S. in Mangus, K. H. (2018). *Is apparel manufacturing coming home?* Pridobljeno 8. 8. 2022 s spletne strani <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/is-apparel-manufacturing-coming-home>.
3. Ciravegna, L. in Michailova, S. (2021). Why the world economy needs, but will not get, more globalization in the post-COVID-19 decade? *Journal of International Business Studies*, 53, 172-186.
4. Kent, P. in Haralabides, H. (2022). A perfect storm or an imperfect supply chain? The U.S. supply chain crisis. *Maritime Economics & Logistics*, 24, str. 1–8.
5. Ivanov, D. in Dolgui, A. (2022). Stress testing supply chains and creating viable ecosystems. *Operations Management Research*, 15, 475–486. Pridobljeno 9. 8. 2022 s spletne strani <https://doi.org/10.1007/s12063-021-00194-z>.
6. Mariotti, S. (2022). A warning from the Russian–Ukrainian war: avoiding a future that rhymes with the past. *Journal of Industrial and Business Economics*. Pridobljeno 9. 8. 2022 s spletne strani <https://doi.org/10.1007/s40812-022-00219-z>.
7. *QIMA 2019 Q3 barometer. Trade war: US demand for China-based inspections drops by –13% as other regions reap benefits.* (2019). Hong Kong: QIMA. Pridobljeno 6. 8. 2022 s

- spletne strani <https://www.qima.com/qima-news/2019-q3-barometer-sourcing-regions-reap-benefits>.
8. Roach, S. (8. 3. 2022). Kitajska kot nepredvidljiv dejavnik deglobalizacije. *Finance*, 9.
 9. *The great unwinding: Covid-19 and the regionalisation of global supply chains*. (2020). Pridobljeno 8. 8. 2022 s spletne strani <https://www.eiu.com/n/campaigns/the-great-unwinding-covid-19-supply-chains-and-regional-blocs>.
 10. UNCTAD. (2020). *Trade and development report 2020: from global pandemic to prosperity for all: avoiding another lost decade*. New York: United Nations Publications. Pridobljeno (9.8.2022) s spletne strani https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2020_en.pdf.
 11. Wang, Z. in Sun, Z. (2020). From globalization to regionalization: the United States, China, and the post-Covid-19 world economic order. *Journal of Chinese Political Science: Association of Chinese Political Studies*, 26, 69-87.



Turizem

Tourism

Kristina Dekleva

Študentka Fakultete za komercialne in poslovne vede, Slovenija
stina.dekleva@icloud.com

Elena Marulc

Fakulteta za komercialne in poslovne vede, Slovenija
elena.marulc@siol.net

Haloterapevtski turizem v obdobju endemije covid-19

Povzetek

Epidemija covid-19 bo po mnenju infektologov prešla v endemijo covid-19. Infektologi namreč ocenjujejo, da bodo nekateri posamezniki v populaciji zbolevali in mnogi med njimi tudi imeli težji potek bolezni. Vendar pa ocenjujejo, da bo zaradi dosežene stopnje imunosti v populaciji postalo kroženje virusa manj intenzivno in bo imelo manjši vpliv na gospodarstvo in življenje ljudi. Med gospodarskimi panogami je epidemija do zdaj zelo močno vplivala na turistično gospodarstvo in tudi v prihodnje bo tako. Ker ni znakov, da bo virus izginil sam od sebe, bodo za turiste pomembne ponudbe, ki bodo vsebovale storitve krepitve zdravja in blaženja posledic po preboleli bolezni. To bo ugodno vplivalo na rast vrst turizma, ki poudarjajo krepitev zdravja turistov. Med njimi bo zagotovo tudi haloterapevtski turizem, saj turistom ponuja kombinacijo turističnih storitev s storitvami haloterapije, ki pozitivno delujejo na zdravje. Med turisti je bila izvedena raziskava o njihovem interesu in pričakovanjih glede storitev haloterapevtskega turizma v obdobju endemije covid-19, ki je pokazala na interes turistov za haloterapevtski turizem ter da turisti pričakujejo strokovno izobražene terapevte, higieno prostorov in antivirusne učinke terapije.

Ključne besede: haloterapija, solna terapija, endemičnost, razvoj haloterapevtskega turizma

Halotherapy tourism in the COVID-19 endemic period

Abstract

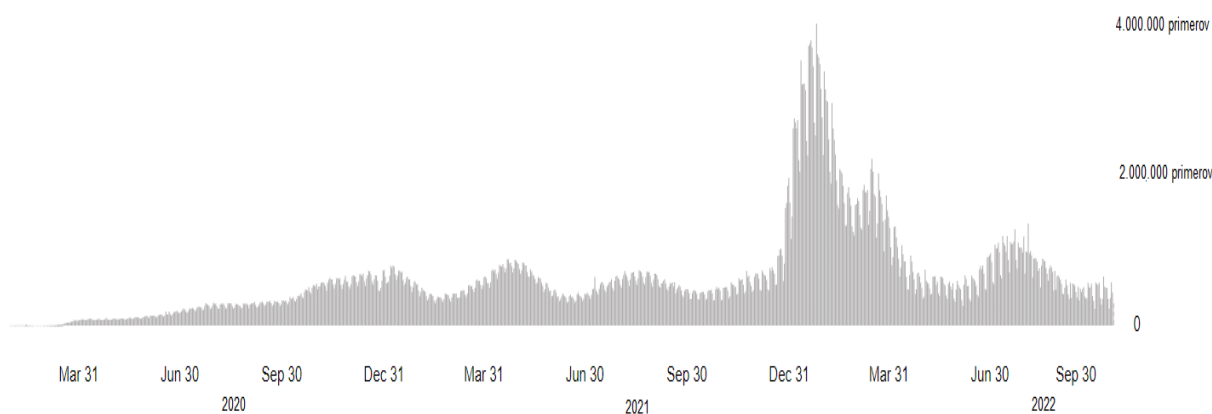
According to infectiologists, the COVID-19 epidemic will become an endemic disease. Infectiologists estimate that some individuals in the population will be ill, and some of them will have a more severe disease course. However, they estimate that, as the population becomes more immune, the virus will circulate less vigorously in the population and have less impact on the economy and people's lives. The tourism economy has been strongly affected by the epidemic and this will continue also in the future. As there is no sign that the Coronavirus will disappear, tourists will be attracted by offers that include services to improve health and mitigate the effects of illness. This will positively impact on the growth of types of tourism that emphasise health promotion for tourists. Halotherapy tourism will undoubtedly be one of these, as it offers a combination of tourism services with halotherapy services that positively affect health. A survey among tourists on their interest in and expectations of halotherapy tourism services during the COVID-19 endemic period showed that tourists are interested in halotherapy tourism. Tourists expect professionally trained therapists, sanitary facilities and antiviral effects of the therapy.

Keywords: halotherapy, salt therapy, endemicity, development of halotherapy tourism

1 Uvod

Pojav virusa SARS-CoV-2 in pandemije covid-19 je močno vplival na gospodarstvo po vsem svetu. Turistično gospodarstvo je bilo med najbolj prizadetimi gospodarskimi sektorji. Zaradi množičnih odpovedi potovanj, pogostih zaprtij celotne družbe, zakonskih omejitev na področju potovanja ter razširjenosti virusa je bilo posledično ogroženih kar 80 % delovnih mest v turizmu. Umirjanje pandemije v letu 2022 in želje ter potrebe po potovanjih so vodile do povečanja aktivnosti na področju turističnega gospodarstva. Primerjava podatkov za prvih sedem mesecev leta 2022 glede na isto obdobje leta 2019 je pokazala, da je svetovno turistično gospodarstvo že doseglo 57 % prihodov turistov v primerjavi pred pandemijo (<https://www.unwto.org/impact-assessment-of-the-covid-19-outbreak-on-international-tourism>).

Tako kot trend rasti svetovnega turističnega gospodarstva je tudi trend rasti slovenskega turističnega gospodarstva pozitiven (Ljubotina in Raspor, 2022, str. 60), četudi se še vedno pojavljajo novookužene osebe z virusom SARS-CoV-2 (Slika 1).



Slika 1: Gibanje dnevnega števila novopotrjenih primerov okužb z virusom SARS-CoV-2 na svetu (<https://covid19.who.int/>)

Predvideva se, da bo virus še naprej prisoten med ljudmi, vendar naj bi s pomočjo široko dostopnega cepljenja proti koronavirusni bolezni, novorazvitih zdravil za zdravljenje obolelih, dodatnih finančnih spodbud za zdravstvo in nove zakonske podlage v boju proti pandemiji covid-19 po napovedih ministra za zdravstvo Slovenija že spomladi leta 2023 iz epidemične faze prešla v endemično⁶ fazo covid-19 (<https://www.gov.si/en/news/2022-10-13-we-set-legal-bases-for-covid-19-to-become-an-endemic-disease-by-spring/>).

V primeru endemije koronavirusne bolezni bodo turisti lažje načrtovali svoja potovanja in povpraševali po turistični ponudbi. Prav tako bodo takšne razmere ugodnejše tudi za turistično gospodarstvo, saj bo lažje odgovorilo na povpraševanje in pripravilo ustrezno ponudbo. Okrepljeno zavedanje o pomenu zdravja in njegovem vzdrževanju, ne glede na to, ali je nekdo

⁶ Endemična faza pomeni stalno prisotnost bolezni, ki pa je omejena le na določeno območje (<https://www.publichealth.columbia.edu/public-health-now/news/epidemic-endemic-pandemic-what-are-differences#:~:text=What%20does%20Endemic%20mean%3F,in%20certain%20countries%20and%200regions>).

prebolel koronavirusno bolezen ali ne, bo prav gotovo ostalo tudi po prehodu v endemično fazo covida-19 ter bo vplivalo tudi na zahteve in pričakovanja turistov.

2 Pomen haloterapevtskega turizma v obdobju endemije covida-19

V času endemije covida-19 je realno pričakovati okrepitev povpraševanja in ponudbe na področju zdravstvenega turizma, tj. na področju vrste turizma, ki zajema potovanja turistov zunaj njihovega kraja bivanja, z namenom ohraniti, izboljšati ali obnoviti fizično ali/in mentalno zdravje turistov (Grediček in Demonja, 2020, str. 68). Raziskave so pokazale, da percepcija tveganja v povezavi s koronavirusom poveča namen turistov pri odločanju za ponudbe zdravstvenega turizma (Cheng, Fang in Yin, 2022, str. 505).

Zdravstveni turizem je zvrst turizma, ki se deli na podzvrsti glede na to, ali turist potrebuje medicinske storitve in prisotnost zdravnika ali pa si želi okrepiti zdravje, izboljšati dobro počutje in preventivno poskrbeti za zdravje. V prvem primeru, odvisno od institucije zdravstvenih storitev, govorimo o medicinskem oz. bolnišničnem turizmu in o zdraviliško-rehabilitacijskem turizmu. V drugem primeru pa o velneškem turizmu (Mueller in Linz Kaufmann, 2000, str. 7–8). V slovenskih zdraviliščih so v preteklosti poleg zdraviliško-rehabilitacijskih storitev, s ciljem pestrejšše ponudbe, začeli ponujati tudi velneške storitve, saj gre za storitve, ki so komplementarne zdraviliško-rehabilitacijskim storitvam. Velneške storitve poleg zdravilišč ponujajo tudi velneški centri, ki ponujajo obilico različnih storitev. Med priljubljenimi storitvami v velneških centrih je tudi solna terapija, ki je kljub klinično dokazani učinkovitosti terapije ljudem na voljo le v okviru samoplačniških velneških storitev, saj gre za storitev, ki po veljavni zakonodaji spada h komplementarni medicini.

Sol, eden izmed naravnih zdravilnih dejavnikov, pozitivno vpliva na zdravje ljudi. Od nekdaj je veljalo, da ima sol močno očiščevalno in zdravilno moč (<https://www.kpss.si/o-parku/soline-in-solinarstvo/sol/sol-v-simbolih-navadah-verovanjih-segah-in-vrazah>). Solna terapija uporablja pri terapijah suho sol ali sol, ki je raztopljena v vodi. Terapija z uporabo suhe soli, imenovana tudi haloterapija, se uporablja v rudnikih soli in solnih sobah (Vladeva in Panajotova, 2018, str. 23). Terapija z uporabo solne raztopine, ki je običajno kar morska voda, se uporablja v obmorskih krajih, zdraviliških in velneških centrih. V primerih, ko se v terapiji poleg morske vode uporabljajo tudi morski pelodi, takšno terapijo imenujemo talasoterapija (https://kipdf.com/i-congreso-internacional-de-talaso_5ad16f6e7f8b9af98e8b461c.html).

Ne glede na dvome nekaterih ljudi o resnični učinkovitosti solne terapije obstaja množica dokazov o učinkovitosti solne terapije, ki so bili pridobljeni na podlagi zelo natančnih slepih naključnih kliničnih testiranj. Med njimi so dokazi, da zdravljenje kronične obstruktivne pljučne bolezni s pomočjo terapije z aerosolom kamene soli že po mesecu terapij pokaže bistveno izboljšanje zdravstvenega stanja pacienta z dokazano manjšo dispnejo in manjšo količino kašljanja (Chen, C. et al., 2022, str. 441); da so pacienti z alergološkimi pulmološkimi boleznimi in dermatološkimi boleznimi imeli vidno izboljšanje zdravja, po tistem, ko so bili izpostavljeni aerosolu kamene soli (Chereshnev et al., 2016, str. 21); da je imela terapija s suho soljo pozitiven učinek na bolnike s kroničnimi boleznimi dihal, zmanjšalo se je mukociliarno izločanje in izboljšalo se je delovanje pljuč pri pogostih kroničnih boleznih dihal (Barber, Malyshev, Oluyadi, Andreev in Sahni, 2022, str. 52); da je solna terapija olajšala simptome in izboljšala funkcionalne parametre pri vnetju sinusov, kroničnem bronhitisu, astmi ter kronični obstruktivni pljučni bolezni (Wasik in Tuuminen, 2021, str. 223); da je solna terapija dokazano delovala protivnetno, drenažno, mukolitično, imunomodulatorno in sanogenetično (Khan et al., 2016, str. 61); da je bilo znatno izboljšanje pri prehladnih obolenjih (Chervinskaya in Kotenko, 2016,

str. 38); da je terapija s slano vodo zmanjšala bolečine in izboljšala funkcionalni status pacientov po kapi (Morer, Michan-Doña, Alvarez-Badillo, Zuluaga in Maraver, 2020, str. 8163). Tudi testiranje naključno izbranih ljudi, ki so bili izpostavljeni aerosolu kamene soli v rudniku soli, je pokazalo, da so se skoraj vsi (93 % testiranih) počutili bolj sproščeno in na splošno fizično bolje (Zajac, Bojar, Helbin, Kolarzyk in Owoc, 2014, str. 126).

Zaradi antibakterijskih, antimikotičnih in protivnetnih učinkov soli (Vladeva in Panajotova, 2018, str. 24) je v tujini solna terapija od pojava virusa SARS-CoV-2 ena izmed terapij, ki se pogosto uporablja pri zdravljenju oseb, ki trpijo za dolgotrajnimi respiratornimi težavami (Kwiatkowska, Partyka, Pajewska in Czerw, 2022, str. 749). Raziskav, kakšno je stanje v Sloveniji, ni, vendar na priljubljenost solne terapije kaže tudi čedalje večje število solnih sob po vsej državi.⁷

Virus ostaja in po napovedih bomo prešli v endemično fazo covida-19, zato povpraševanja po storitvah solne terapije ne gre pričakovati le med Slovenci, ampak tudi med tujimi turisti, ki bodo obiskali Slovenijo. Slovenija ima skoraj 50 kilometrov morske obale in zato delno omejene prostorske možnosti za razvoj terapije z morsko vodo. Ta terapija je sicer že dobro razvita v obmorskih turističnih krajih. Terapija s suho soljo ima še precejšnje prostorske možnosti za razvoj. Solnih rudnikov Slovenija sicer nima, vendar je mogoče terapije s suho soljo izvajati v solnih sobah, ki razen finančnih in materialnih pogojev za postavitve nimajo. Zato bi v prihodnosti skladno s povpraševanjem Slovencev in turistov bilo mogoče še povečati storitve solnih terapij. Skladno z obstoječimi opredelitvami podvrst zdravstvenega turizma⁸ je smiselno opredeliti haloterapevtski turizem kot potovanje turistov (zunaj kraja svojega prebivališča), s ciljem krepiti ali izboljšati zdravje s pomočjo haloterapije.

Haloterapija, tako za turiste kot tudi Slovence, bi se izvajala v solnih sobah, kjer je sol tako na tleh kot na stenah in v zraku (Hedman, Hugg, Sandell in Haahtela, 2006, str. 605; Zajac, Bojar, Helbin, Kolarzyk in Owoc, 2014, str. 124). Sol je v zraku solnih rudnikov naravno prisotna, v solnih sobah pa se za vpihovanje aerosola suhe soli v zrak uporabi naprava, poimenovana halogenator (Chervinskaya, 2007, str. 134–135). V solni sobi so stoli ali ležalniki, za otroke pa so na voljo tudi igrače. Pred vstopom v solno sobo se turisti preoblečejo v čista oblačila in obutev.

Haloterapija ima poleg že omenjene indikacije za večino respiratornih obolenj tudi pozitiven učinek na dobro počutje, sproščujoče vpliva na centralni živčni sistem ter izboljšuje nekatere kronične dermatološke bolezni (Endre, 2015, str. 1643; Vladeva in Panajotova, 2018, str. 24). Haloterapijo so ljudje v preteklosti pogosto uporabljali tudi iz preventivnih razlogov, saj se je pokazalo, da imajo ljudje, ki obiskujejo solne sobe oziroma rudnike soli, močnejši imunski sistem in manj zdravstvenih težav, boljše delovanje limfnega sistema, zmanjšan stres, pomaga pri stranskih učinkih kajenja, športnikom, pevcem, pri utrujenosti, celo pri smrcanju in obnavlja sluznico dihalnih poti (<https://www.salttherapyassociation.org/images/STA-Reference-and-Resources-Guide-022819-RED.pdf>). Poleg tega je smiselno haloterapijo ponuditi tudi ljudem,

⁷ Solne sobe Celje, Celje, Solna soba Biser, Ivančna Gorica, Solna hiša Kranj, Kranj, Center solnih terapij, Ljubljana, Solna roža Rožna dolina, Ljubljana, Solna vila Center solnih terapij, Ljubljana, Freya, Ljubljana, Solni tempelj Ljubljana, Ljubljana, Solne terapije Maribor – Solni kristal, Maribor, Solni kristal, Maribor, Perfect Body center, Maribor, Solni planet, Solne terapije, Mozirje, Solni kotiček, Solne terapije, Nova Gorica, Stella – solna soba, Novo mesto, Solna hiša, Radovljica, Solna soba Marmat, Rimske Toplice, Solna terapija Salinea, Rogaška Slatina, Solni cvet, Solno-terapevtski center, Spodnja Slivnica, Solna hiška – solne terapije, Šentilj v Slovenskih goricah, Dejavnosti za nego telesa, Solni hram, Šentjanž pri Dravogradu, Solna terapija, Trbovlje, Solni dvori, Trebnje, Solna soba, Prisanca, Velenje, Solni center Vrhnika, Vrhnika, Solna soba Solni potop, Zagorje ob Savi (lastna raziskava, narejena dne 7. 11. 2022 na podlagi pregleda solnih sob, ki se oglašujejo na spletu).

⁸ Zobozdravstveni turizem, kardiološki turizem, dializni turizem, lepotno-kirurški turizem, turizem z izvornimi celicami, ortopedski turizem, gastroenterološki turizem itd.

ki niso zboleli, a iščejo različne načine krepitve zdravja, z namenom izboljšave imunskega sistema in preventive pred okužbo s koronavirusom.

Koronavirus, ne glede na to, ali je bil posameznik okužen ali ne, se je zaradi velikega vpliva in tragičnosti dotaknil vsakogar, zato gre povpraševanje po haloterapevtskih storitvah v Sloveniji pričakovati tako s strani Slovencev kot turistov, ki bodo ob prihodu v Slovenijo poleg klasičnih turističnih storitev želeli dobiti tudi haloterapevtske storitve. Zato je smiselno, da bodo slovenski izvajalci haloterapevtskih storitev skupaj s turističnimi delavci zasnovali celovito ponudbo storitev haloterapevtskega turizma.

3 Raziskava o interesu in pričakovanjih turistov glede haloterapevtskega turizma v obdobju epidemije covid-19

V obdobju epidemije covid-19, saj je zdaj jasno, da virus ne bo izginil, ne sme biti priprava ponudbe in izvedba storitev haloterapevtskega turizma v Sloveniji priložnostna, ampak smotna. Z namenom ugotovitve smiselnosti priprave ponudbe in izvedbe storitev haloterapevtskega turizma v Sloveniji je bila zato izvedena raziskava med zdravstvenimi turisti. V središču Ljubljane in prek družbenih omrežji so bili k sodelovanju v raziskavo povabljeni turisti. Po preveritvi, da gre za turiste, je sledila še preverba, da gre za zdravstvene turiste, ne glede na tedanji namen potovanja. Če so kot turisti že odpotovali zunaj kraja svojega prebivališča s ciljem krepljenja ali izboljšanja zdravja, so bili povabljeni k izpolnjevanju anonimnega anketnega vprašalnika. Števila vseh zdravstvenih turistov v času raziskave zaradi neustrezne uradne statistike ni bilo mogoče ugotoviti. Vzorec je bil priložnostni.

Zdravstveno stanje turistov v času epidemije covid-19 je pomembno vplivalo na odločitve turistov glede turističnih potovanj (Wen, Zheng in Phau, 2022, str. 102232), zato smo postavili hipotezo, da bodo interes in pričakovanja za haloterapevtski turizem v obdobju epidemije covid-19 med zdravstvenimi turisti, ki so že bili okuženi s koronavirusom, in zdravstvenimi turisti, ki še niso bili okuženi, različni.

V juniju in juliju leta 2021 je bila med 105 zdravstvenimi turisti izvedena raziskava o njihovem interesu in pričakovanjih glede storitev haloterapevtskega turizma v obdobju epidemije covid-19.

T-test je pokazal (Preglednica 1), da obstaja statistično značilna razlika med zdravstvenimi turisti, ki so že bili okuženi s koronavirusom, in zdravstvenimi turisti, ki še niso bili okuženi glede interesa in pričakovanj glede izobraženosti terapevtov, higienskih prostorov in antivirusnih učinkov terapije. Primerjava interesa in pričakovanj je pri že okuženih zdravstvenih turistih v povprečju višja. Hipotezo smo na osnovi ugotovitev potrdili.

	Že okuženi ⁹ zdravstveni turisti N=89		Še ne okuženi ¹⁰ zdravstveni turisti N=16		T-test	Sig.
	Povprečna vrednost	Standardni odklon	Povprečna vrednost	Standardni odklon		

⁹ Osebe, ki so se okužile in že prebolele okužbo, in osebe, ki so bile v času raziskave okužene.

¹⁰ Osebe, ki se še nikoli niso okužile s koronavirusom oz. ne vedo, da bi bile kdaj okužene s tem virusom.

Turizem

Interes za haloterapevtski turizem	4,44	1,13	3,12	1,98	8,350	,000
Pričakovanja glede haloterapevtskega turizma – izobraženi terapevti	4,51	1,10	3,36	1,85	2,277	,031
Pričakovanja glede haloterapevtskega turizma – higiena prostorov	4,47	1,50	3,17	1,92	4,077	,000
Pričakovanja glede haloterapevtskega turizma – antivirusni učinki terapije	4,62	1,17	3,44	1,88	4,889	,000

Preglednica 1: T-test med še ne okuženimi zdravstvenimi turisti in že okuženimi zdravstvenimi turisti o interesu in pričakovanjih glede haloterapevtskega turizma v obdobju epidemije covid-19 (Lastna raziskava)

4 Sklep

Koronavirusna bolezen je še vedno pomembna tema številnih pogovorov med ljudmi in napovedi kažejo, da bo vsaj na določenih, t. i. endemičnih območjih tako ostalo tudi še naprej. Raziskava med zdravstvenimi turisti, ki so že imeli osebno izkušnjo z okužbo, in med zdravstvenimi turisti, ki do zdaj še niso imeli okužbe s koronavirusom, je pokazala na razlike v interesu za haloterapevtski turizem.

Za čim večji interes tujih turistov za haloterapevtski turizem bodo morali tako haloterapevti kot turistični delavci v Sloveniji poskrbeti za ustrezno promocijo, saj bodo s tem vplivali na interes in pričakovanja potencialnih zdravstvenih turistov, ne glede na osebno izkušnjo z (ne)okužbo. Posledično pa bodo s tem vplivali tudi na nadaljnji razvoj haloterapevtskega turizma v Sloveniji.

5 Literatura in viri

1. Barber, D., Malyshev, Y., Oluyadi, F., Andreev, A. in Sahni, S. (2022). Halotherapy for chronic respiratory disorders: from the cave to the clinical. *Alternative therapies in health and medicine*, 28(3), 52–56.
2. Chen, C. et al. (2022). Effect of rock salt aerosol therapy on quality of life of patients with pneumoconiosis: a multicenter, randomized, double-blind clinical trial. *Pakistan journal of pharmaceutical sciences*, 35(2), 441-445.
3. Cheng, Y., Fang, S. in Yin, J. (2022). The effects of community safety support on COVID-19 event strength perception, risk perception, and health tourism intention: the moderating role of risk communication. *Managerial and Decision Economics*, 43(2), 496– 509.

4. Chereshevnev, V. A. et al. (2016). The new directions in the physiotherapeutic applications of the natural potassium salts of the Western Ural. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lečebnoj fizičeskoj kul'tury*, 93(6), 21 -26.
5. Chervinskaya, A. (2007). Halotherapy in controlled salt chamber microclimate for recovering medicine. *Balneologia Polska*, 49(2), 133-141.
6. Chervinskaya, A. V. in Kotenko, K. V. (2016). Efficiency of controlled halotherapy in rehabilitation of patients with occupational lung diseases. *Meditsina truda i promyshlennaia ekologija*, (11), 38–40.
7. *Drysalt therapy (halotherapy) resource guide, reference and resource guide*. (2019). Florida: Salt Therapy Association. Pridobljeno 15. 7. 2022 s spletne strani <https://www.salttherapyassociation.org/images/STA-Reference-and-Resources-Guide-022819-RED.pdf>.
8. Endre L. (2015). Theoretical basis and clinical benefits of dry salt inhalation therapy. *Orvosi hetilap*, 156(41), 1643–1652.
9. Gredičak, T., in Demonja, D. (2020). Potential directions of strategic development of medical tourism: the case of the Republic of Croatia. *Geographica Pannonica*, 24(1), 67-87.
10. Hedman, J. , Hugg, T., Sandell, J. in Haahtela, T. (2006). The effect of salt chamber treatment on bronchial hyperresponsiveness in asthmatics. *Allergy*, 61(1), 605–610.
11. *Impact assessment of the COVID-19 outbreak on international tourism*. (2022). Madrid: UNWTO. Pridobljeno 20. 6. 2022 s spletne strani <https://www.unwto.org/impact-assessment-of-the-covid-19-outbreak-on-international-tourism>.
12. Khan, M. A. et al. (2016). The promising directions for the further development of halotherapy in pediatric medicine. *Voprosy kurortologii, fizioterapii, i lečebnoi fizičeskoj kul'tury*, 93(6), 61–66.
13. Kwiatkowska, K., Partyka, O., Pajewska, M. in Czerw, A. (2022). Post COVID-19 patients' rehabilitation – potential of using halotherapy in the form of generally accessible inhalatoria with dry salt aerosol. *Acta Poloniae Pharmaceutica – Drug Research*, 78(6), 749–754.
14. Lipkin, I. W. (2021). *Epidemic, endemic, pandemic: what are the differences?* Pridobljeno 15. 7. 2022 s spletne strani <https://www.publichealth.columbia.edu/public-health-now/news/epidemic-endemic-pandemic-what-are-differences#:~:text=What%20does%20Endemic%20mean%3F,in%20certain%20countries%20and%20regions>.
15. Ljubotina, P. in Raspor, A.(2022). Recovery of Slovenian tourism after Covid-19 and Ukraine crisis. *Economics*,10(1), str. 55-72.
16. Maravera, F. (2015). Talasoterapia: conceptos Y antecedentes. V *I Congreso Internacional De Talaso: Salud y Bienestar, Baiona, Španija, 22.-25. november 2015* (str. 1-7). Pridobljeno 7. 11. 2022 s spletne strani https://kipdf.com/i-congreso-internacional-de-talaso_5ad16f6e7f8b9af98e8b461c.html.
17. Morer, C., Michan-Doña, A., Alvarez-Badillo, A., Zuluaga, P. in Maraver, F. (2020). Evaluation of the feasibility of a two-week course of aquatic therapy and thalassotherapy in a mild post-stroke population. *International journal of environmental research and public health*, 17(21), 8163-8176.
18. Mueller, H. in Linz Kaufmann, E. (2000). Wellness tourism: market analysis of a special health tourism segment and implications for the hotel industry. *Journal of Vacation Marketing*, 7(1), 5-17.
19. *Sol v simbolih, navadah, verovanjih, šegah in vražah*. (2022). Pridobljeno 7. 11. 2022 s spletne strani <https://www.kpss.si/o-parku/soline-in-solinarstvo/sol/sol-v-simbolih-navadah-verovanjih-segah-in-vrazah>.
20. Vladeva, E. in Panajotova, L. (2018). Halotherapy - benefits and risks. *Scripta Scientifica Salutis Publicae*, 4(1), 22-26.

Turizem

21. Wasik, A. A. in Tuuminen, T. (2021). Salt therapy as a complementary method for the treatment of respiratory tract diseases, with a focus on mold-related illness. *Alternative therapies in health and medicine*, 27(S1), 223–239.
22. *We set legal bases for COVID-19 to become an endemic disease by spring.* (2022). Ljubljana: Ministry of Health. Pridobljeno 13.10. 2022 s spletne strani <https://www.gov.si/en/news/2022-10-13-we-set-legal-bases-for-covid-19-to-become-an-endemic-disease-by-spring/>.
23. Wen, J., Zheng, D. in Phau, I. (2022). Understanding and treating suboptimal health status through tourism engagement: An exploratory study of Chinese domestic tourists. *Journal of King Saud University – Science*, 34(7), 102228-102234.
24. *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard: global situation of confirmed cases.* (2022). Ženeva: World Health Organization. Pridobljeno 20.10. 2022 s spletne strani <https://covid19.who.int/>.
25. Zajac, J., Bojar, I., Helbin, J., Kolarzyk, E. in Owoc, A. (2014). Salt caves as simulation of natural environment and significance of halotherapy. *Annals of agricultural and environmental medicine*, 21(1), 124–127.



Medeja Mahnič

Študentka Fakultete za komercialne in poslovne vede, Slovenija
medeja.ma@gmail.com

Elena Marulc

Fakulteta za komercialne in poslovne vede, Slovenija
elena.marulc@siol.net

Organizacija tematskih turističnih doživetij za osebe s posebnimi potrebami

Povzetek

Dostopni turizem se v Sloveniji v zadnjih letih razvija in nadgrajuje. Veliko mest je pridobilo naziv Občina po meri invalidov. To kaže, da se tako turistični delavci kot prebivalci vedno bolj zavedajo pomembnosti vključevanja vseh segmentov celotne družbe v turizem. V prispevku je predstavljen dostopni turizem, saj se osebe s posebnimi potrebami v okviru varstveno-delovnih centrov rade udeležujejo različnih delavnic in dogodkov. Pretekle raziskave so pokazale, da si želijo več turistične ponudbe. Za pripravo čim bolj ustrezne turistične ponudbe je bila med izbranimi lokalnimi turističnimi organizacijami in varstveno-delovnimi centri narejena raziskava o možnostih organizacije tematskih turističnih doživetij za osebe s posebnimi potrebami, ki bi se dogajale v Jurkloštru v Občini Laško. Rezultati so pokazali, da večina oseb s posebnimi potrebami in večina prebivalcev Jurkloštra ocenjuje, da bo organizacija tematskih turističnih doživetij v Jurkloštru za osebe s posebnimi potrebami pozitivno vplivala na razvoj turizma v Jurkloštru. V prihodnosti bi bilo treba razširiti raziskavo o potrebah glede organizacije tematskih turističnih doživetij za osebe s posebnimi potrebami na vso Slovenijo.

Ključne besede: dostopni turizem, tematski turizem, Laško, Jurklošter, osebe s posebnimi potrebami

The organization of thematic tourism experiences for people with special needs

Abstract

Accessible tourism in Slovenia has been developing and improving in recent years. Many towns and cities already have the Disabled-Friendly Municipality Label. This indicates that tourism professionals and residents are increasingly aware of the importance of social inclusivity in tourism. The article presents accessible tourism, as people with special needs like to participate in various workshops and events within the care and work centres framework. Past surveys have shown that they also want more tourist offers. To develop the most appropriate tourism offer, a survey was carried out among selected local tourism organizations along as well as at the care and work centers on the possibilities of organizing thematic tourism experiences for people with special needs in Jurklošter in Laško municipality. The results showed that the majority of people with special needs and the majority of the residents of Jurklošter estimate that the organization of thematic tourist experiences in Jurklošter for people with special needs will positively impact the development of tourism in Jurklošter. In the future, it would be necessary to extend the research on the organization of thematic tourist experiences for persons with special needs to the whole of Slovenia.

Keywords: accessible tourism, thematic tourism, Laško, Jurklošter, persons with special needs

1 Uvod

Slovenija slovi po prelepih pestrih pokrajinah, v katerih se spodbuja obiskovalcem prijazen turizem. Vsaka destinacija ponuja zanimiva doživetja (<https://www.slovenia.info/uploads/publikacije/zelena-doizivetja/zelena-doizivetja-sl.pdf>), vsaka želi biti čim bolj privlačna in zanimiva za obiskovalce. Številne destinacije se zato vsakodnevno trudijo, da bi bile odlične. Le najboljšim izmed njih uspe dobiti listino Evropska destinacija odličnosti. Leta 2013 je to uspelo tudi destinaciji Laško (<https://www.slovenia.info/uploads/publikacije/lasko/eden-lasko-sl.pdf>).

Destinacija Laško ima dolgo turistično tradicijo. Vrelci zdravilne termalne vode so že od nekdaj privabljali turiste, ne le iz vse Slovenije, ampak tudi iz tujine. V zadnjem stoletju pa so na podlagi naravnih danosti in medicinske stroke v destinaciji razvili bogato ponudbo storitev zdraviliškega turizma. Gostoljubni domačini ponujajo turistom poleg tega tudi odlično kulinariko in številna doživetja v povezavi s sprehodi, kolesarjenjem, splavarjenjem, konjeništvom, ribolovom in poleti z jadralnim padalom. Poleg tega ponujajo tudi dogodke za osebe s posebnimi potrebami, saj imajo infrastrukturo in superstrukturo, ki je prijazna do oseb s posebnimi potrebami (<https://www.slovenia.info/uploads/publikacije/lasko/eden-lasko-sl.pdf>).

V Občini Laško skrbijo za izboljševanje in uresničevanje enakih možnosti oseb s posebnimi potrebami ter za kakovostno življenje vseh občanov, ne glede na njihove potrebe, zato jim je bila že leta 2015 podeljena listina Občina po meri invalidov (<https://www.lasko.si/dogodki-kategorija/3755-obcina-po-meri-invalidov>). Destinacije, kot je Laško, ki je naklonjeno in dostopno osebam s posebnimi potrebami, poleg tega pa ima turistične delavce in domačine, ki se zavedajo, da je treba v družbo vključevati vse ljudi, imajo odlične možnosti za razvoj dostopnega turizma. Tega se dobro zavedajo tudi v Občini Laško, zato so v strategijo razvoja in trženja turizma zapisali, da je njihova turistična vizija za leto 2020, da bo Občina Laško vodilna zdraviliška destinacija za dostopni turizem v Srednji Evropi in Sloveniji (<https://lasko.info/wp-content/uploads/Strategija-razvoja-in-trzenja-turizma-za-obcino-Lasko->

2020.pdf), pri čemer smernice za turistični razvoj občine usmerjajo k razvoju destinacije na vseh sedmih turističnih jedrih v občini, tj. k razvoju Laškega, Rimskih Toplic, Sedraža, Trobnega Dola, Širja pri Zidanem Mostu in Jurkloštra (<https://lasko.info/wp-content/uploads/Strategija-razvoja-in-trzenja-turizma-za-obcino-Lasko-2020.pdf>).

2 Dostopni turizem za osebe s posebnimi potrebami

Jurklošter je eno izmed sedmih turističnih jeder v Občini Laško, širše poznano po kartuzijanskem samostanu. Bogata kulturna dediščina in lepa narava sta razloga, da se turisti odločajo za turistični obisk Jurkloštra. Po izjavi lokalnega turističnega vodnika iz Jurkloštra, gospoda Janka Cesarja 3. julija 2020, si tudi v manjših turističnih krajih prebivalci želijo zanimivih turističnih dogodkov, saj bi privabili več turistov.

Organizatorji turističnih dogodkov snujejo in nato izvajajo dogodke za raznolike ciljne skupine obiskovalcev dogodkov. Priljubljene izhodiščne ideje za zasnovanje dogodka so pogosto povezane z lokalno turistično znamenitostjo ali lokalno zgodbo. Jurklošter je širši javnosti poznan tudi po zgodbi s Friderikom II. Celjskim in Veroniko Deseniško, zato bi ta zgodba lahko bila izhodišče za organizacijo dogodkov v Jurkloštru in okolici.

Organizatorji pri iskanju in snovanju dogodkov dostikrat pozabijo na osebe s posebnimi potrebami, čeprav so tudi te osebe, tako kot vsi drugi, željne dogodkov. Turistično ponudbo, ki je prilagojena tako, da jo lahko koristijo tudi osebe s posebnimi potrebami, imenujemo dostopni turizem. Osebam s posebnimi potrebami omogoča boljšo dostopnost in možnost za uporabo storitev, ki so prilagojene glede na posameznikovo zmožnost in želje (<https://premiki.si/dostopni-turizem>). Pojem *dostopnega turizma* se je začel uporabljati leta 1989, ko je bilo mednarodno leto oseb s posebnimi potrebami. Takrat so strokovnjaki prvič uporabili ta izraz, pa tudi izraz *turizem za vse* (<https://learning.abilityadvisor.eu/course/1-introduction-to-accessible-tourism/lesson/5-a-brief-history-of-tourism-for-all-accessible-tourism/>). Zaradi hitrega širjenja te zvrsti turizma po Evropi so temu sledile tudi zakonske podlage, ki so omogočile enakopravno uveljavitev dostopnega turizma (<https://learning.abilityadvisor.eu/course/1-introduction-to-accessible-tourism/lesson/8-accessible-tourism-in-the-legislation-framework/>). K prepoznavi dostopnega turizma kot pomembne zvrsti turizma so veliko pripomogli tudi številne raziskave in projekti nevladnih organizacij. V Sloveniji je bilo od leta 2006 naprej veliko narejenega na področju ozaveščanja in izobraževanja za razumevanje in izvajanje dostopnega turizma v Sloveniji (<https://www.premiki.si/dostopni-turizem>). Pregled nedavne turistične ponudbe za osebe s posebnimi potrebami v Sloveniji je pokazal, da je osebam in njihovim spremljevalcem na voljo več kot 200 različnih turističnih ponudb (<https://brezovir.si/turizem/>), od tega deset različnih dogodkov¹¹ (<https://brezovir.si/dozivetja/mesta-in-kultura/dogodki-in-prireditve/>).

Analiza Svetovne turistične organizacije je pokazala, da je na svetu kar 15 % ljudi s posebnimi potrebami, pri čemer obsega potencialni trg dostopnega turizma v Evropski uniji več kot 80 milijonov ljudi. Treba je poudariti, da osebe s posebnimi potrebami, ko turistično potujejo, v povprečju spremljajo dve do tri osebe in da kar 70 % oseb s posebnimi potrebami v Evropski uniji ima ne le fizične, ampak tudi finančne možnosti, da potujejo kot turisti (<https://www.e->

¹¹ Festival nevladnih organizacij, dogajanja v mestnem središču Celja, dan mobilnosti invalidov, posvet na ljubljanski fakulteti, prireditev Mobilnost brez ovir, Odprta kuhna, Ovirantlon, dejavnosti Rokodelskega centra Ribnica, dogajanje v Špitalu v Celju in dogodki v Tehniškem muzeju Slovenije (<https://brezovir.si/dozivetja/mesta-in-kultura/dogodki-in-prireditve/>).

unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284422296). Zaradi velikega tržnega potenciala oseb s posebnimi potrebami na področju turizma Svetovna turistična organizacija predlaga, da se osebam s posebnimi potrebami olajša dostopanje do turističnih storitev, in sicer, da se prilagodi protokol togih čakalnih postopkov pri nekaterih znamenitostih, nameni določen delež sedežev osebam s posebnimi potrebami in zagotovi turistične programe, ki bi bili primerni za osebe s posebnimi potrebami (<https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-08/REOPENING.pdf>).

Pri načrtovanju storitev je seveda treba upoštevati specifične osebe s posebnimi potrebami, saj gre za skupine oseb, ki potrebujejo prilagoditve ali pomoči s ciljem omogočiti razvoj njihovih potencialov v največji možni meri. Slovenska veljavna zakonodaja loči osebe s posebnimi potrebami na osebe z motnjami v duševnem razvoju, slepe in slabovidne osebe, osebe z govorno-jezikovnimi motnjami, gibalno ovirane osebe, dolgotrajno bolne osebe, osebe s primanjkljaji na posameznih področjih učenja ter osebe s čustvenimi in vedenjskimi motnjami (https://www.pef.uni-lj.si/156.html?&tx_cookiepolicybar_pi1%5Baction%5D=close&tx_cookiepolicybar_pi1%5Bcontroller%5D=CookieBar&cHash=694197b569d1d1a14c80d266b797bd45;

<http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5896>);). V tujini opažajo, da na področju dostopnega turizma včasih prihaja do zadrege, katere osebe opredeliti kot osebe s posebnimi potrebami, in zato predlagajo, da se osebe z motnjami v duševnem razvoju, slepe in slabovidne osebe, osebe z govorno-jezikovnimi motnjami, gibalno ovirane osebe, dolgotrajno bolne osebe, osebe s primanjkljaji na posameznih področjih učenja ter osebe s čustvenimi in vedenjskimi motnjami opredelijo kot osebe s posebnimi potrebami. Druge skupine oseb, ki imajo prav tako posebne potrebe, kot npr. starejši, noseče ženske, družine z vozički, osebe z alergijami na hrano, osebe z respiratornimi alergijami ali osebe z drugačno morfologijo, pa naj se opredelijo kot osebe z drugimi posebnimi potrebami (Eusebio, Pimentel Alves, Rosa in Teixeira, 2022, str. 100395). V tem prispevku je upoštevana slovenska zakonodajna opredelitev oseb s posebnimi potrebami, torej se le osebe z motnjami v duševnem razvoju, slepe in slabovidne osebe, osebe z govorno-jezikovnimi motnjami, gibalno ovirane osebe, dolgotrajno bolne osebe, osebe s primanjkljaji na posameznih področjih učenja ter osebe s čustvenimi in vedenjskimi motnjami opredelijo kot osebe s posebnimi potrebami. Skupine oseb s posebnimi potrebami se med seboj razlikujejo, zato je pri organizaciji tematskih turističnih doživetij treba upoštevati različne prilagoditve za različne tipe posebnih potreb.

Pri načrtovanju storitev za osebe z motnjami v duševnem razvoju je potrebno prilagajanje osebnim potrebam in usmerjanje skozi prostor. Pot programa naj bo preprosta, lahko sledljiva in brez možnosti poškodb, pomembno je predvideti čas trajanja programa in način komunikacije ter pripraviti objekte, ki jih je mogoče otipati in vonjati (<https://premiki.si/wp-content/uploads/2018/08/IO2-Slovenian-Final.pdf>). Pri načrtovanju storitev za slepe in slabovidne osebe tudi ni potrebna posebna infrastruktura, ampak je vse treba opremiti z znaki z braillovo pisavo ali zvočnimi opozorilnimi znaki. Od osebja pa se pričakuje predvsem prijaznost in pomoč pri orientaciji. Treba je tudi uporabljati večjo velikost pisave in povečevalne pripomočke, otip objektov, poslušanje ali vonjanje objektov ter oblačila z močnimi barvami (Svetina et al., 2007, str. 15; <https://premiki.si/wp-content/uploads/2018/08/IO2-Slovenian-Final.pdf>). Pri načrtovanju storitev za osebe z govorno-jezikovnimi motnjami je pomembna dobra akustika. Turistični program naj bo zasnovan tako, da se uporabljajo slušalke, videovodnik s podnapisi ali interpretacija v znakovni jezik in točke s slušnimi zankami. Vse osnovne in pomembne informacije naj bodo v pisani obliki. Pripraviti je treba tudi pisala in papir za lažji prikaz ter krajša besedila in slikovno gradivo v znakovnem jeziku. Organizator naj tudi preveri, ali katera izmed oseb uporablja znakovni jezik in katero vrsto (<https://premiki.si/wp-content/uploads/2018/08/IO2-Slovenian-Final.pdf>). Pri načrtovanju storitev za gibalno ovirane osebe naj se izberejo takšne lokacije, ki gibalno oviranim osebam omogočajo neoviran dostop do prizorišč. Poti naj bodo brez visokih robov, brez ovir, dovolj široke, s klančinami, strnišči

na dostopnih mestih in stoli ter mizami, ki jih je mogoče premikati (Svetina et al., 2007, str. 12-14; <https://premiki.si/wp-content/uploads/2018/08/IO2-Slovenian-Final.pdf>). Pri načrtovanju storitev za dolgotrajno bolne osebe imajo organizatorji zahtevno nalogo, saj se v to skupino uvrščajo osebe, ki imajo kardiološke, endokrinološke, gastroenterološke, alergološke, revmatološke, nefrološke, pulmološke, onkološke, hematološke, dermatološke, psihiatrične in nevrološke bolezni ter bolezni imunskih pomanjkljivosti. Zaradi različnih posledic dolgotrajne bolezni in zdravljenja osebe potrebujejo različno pomoč, podporo in prilagoditve, zato morajo biti prilagoditve skladne s tem (<https://www.zrss.si/pdf/Kriteriji-motenj-otrok-s-posebnimi-potrebami.pdf>). Pri načrtovanju storitev za osebe s primanjkljaji na posameznih področjih učenja je treba pot dogodka zasnovati tako, da je enostavno sledljiv in prilagojen učnim potrebam (<https://premiki.si/wp-content/uploads/2018/08/IO2-Slovenian-Final.pdf>). Pri načrtovanju storitev za osebe s čustvenimi in vedenjskimi motnjami je treba upoštevati, da imajo težave z adaptivnim reagiranjem (Zahirović, 2015, str. 3–4). Zato naj bo program zasnovan tako, da je enostavno sledljiv in vsebuje aktivnosti, ki temeljijo na tipu in vonjanju, ter omogoča prilagoditev aktivnosti glede na čustvene in vedenjske specifikke posameznika (<https://premiki.si/wp-content/uploads/2018/08/IO2-Slovenian-Final.pdf>).

Za uspešno izvedbo turističnega dogodka za osebe s posebnimi potrebami je zaradi različnih specifik oseb s posebnimi potrebami potrebna skrbna zasnova in načrtovanje turističnega dogodka.

3 Raziskava o dostopnem turizmu za osebe s posebnimi potrebami

Z namenom vpogleda v aktualno stanje na področju dostopnega turizma in vpogleda v potrebe oseb s posebnimi potrebami na področju turizma je bila v mesecih julij in avgust leta 2020 narejena kvantitativna raziskava med prebivalci Jurkloštra in osebami s posebnimi potrebami iz varstveno-delovnih centrov iz Mestne občine Celje. Vodstva centrov se je prosilo za dovoljenje za izvedbo anketiranja s pomočjo anonimnih anketnih vprašalnikov med vsemi (513 oseb po informacijah vodstev) osebami s posebnimi potrebami. Med vsemi (749) prebivalci Jurkloštra (<https://www.lasko.si/krajevne-skupnosti-2/27-podatki-o-obcini/347-krajevna-skupnost-jurkloster>) se je med več obiski v Jurkloštru prosilo za sodelovanje v anonimnem anketiranju.

Postavili smo hipotezo, da *večina oseb s posebnimi potrebami in večina prebivalcev Jurkloštra ocenjuje, da bo organizacija tematskih turističnih doživetij v Jurkloštru za osebe s posebnimi potrebami pozitivno vplivala na razvoj turizma v Jurkloštru.*

Anketo je izpolnilo 42 oseb s posebnimi potrebami (8,2 % vseh oseb s posebnimi potrebami) in 30 prebivalcev Jurkloštra (4,0 % vseh prebivalcev Jurkloštra). Raziskava je pokazala, da je večina (64 %) oseb s posebnimi potrebami pripravljena obiskati turistične dogodke, ki so od njihovega kraja bivanja oddaljeni največ deset kilometrov, in da je le manjšina (10 %) oseb s posebnimi potrebami zainteresirana za turistične dogodke, ki so od kraja bivanja oddaljeni petdeset kilometrov ali več. Poleg tega je raziskava pokazala, da si večina, kar 83 % oseb s posebnimi potrebami, želi krajše dogodke, ki bi trajali največ dve uri. Le redke osebe (5 %) s posebnimi potrebami so zainteresirane za udeležbo na tri- ali večurnih dogodkih.

Primerjava mnenj med osebami s posebnimi potrebami in prebivalci Jurkloštra o vplivu organizacije tematskih turističnih doživetij v Jurkloštru za osebe s posebnimi potrebami na razvoj turizma v Jurkloštru je pokazala (Preglednica 1), da se s trditvijo, da bo *ponudba turističnih programov, povezanih z dogodki za osebe s posebnimi potrebami, vplivala na večje*

število turistov, ki bodo obiskali kraj, strinjajo tako osebe s posebnimi potrebami kot tudi prebivalci Jurkloštra. S trditvijo, da bo *organizacija dogodkov za osebe s posebnimi potrebami pritegnila različne skupine turistov*, se osebe s posebnimi potrebami niti ne strinjajo niti strinjajo, prebivalci Jurkloštra pa se strinjajo. S trditvijo, da bo *organizacija dogodkov za osebe s posebnimi potrebami vplivala na razvoj turistične infrastrukture*, se osebe s posebnimi potrebami strinjajo, prebivalci Jurkloštra se niti ne strinjajo niti strinjajo. Vrednost signifikance je manjša od 0,05 le pri trditvi, da bo *organizacija dogodkov za osebe s posebnimi potrebami vplivala na razvoj turistične infrastrukture*. Statistično pomembna razlika mnenj skupin glede vpliva organizacije dogodka za osebe s posebnimi potrebami na razvoj turizma v Jurkloštru je prisotna le v 33 % trditev, zato smo hipotezo potrdili.

Preglednica 1: T-test o vplivu organizacije turističnega dogodka za osebe s posebnimi potrebami na razvoj turizma v Jurkloštru (Lastni vir)

Organizacija dogodka za osebe s posebnimi potrebami bo pozitivno vplivala na razvoj turizma.	Povprečna vrednost osebe s posebnimi potrebami (N = 42)	Standardni odklon osebe s posebnimi potrebami	Povprečna vrednost prebivalci Jurkloštra (N = 30)	Standardni odklon prebivalci Jurkloštra	t	Sig.
Ponudba turističnih programov, povezanih z dogodki za osebe s posebnimi potrebami, bo vplivala na večje število turistov, ki ga bodo obiskali.	3,93	0,64	3,94	0,87	-0,027	0,4890
Organizacija dogodkov za osebe s posebnimi potrebami bo pritegnila različne skupine turistov.	3,26	0,77	3,60	0,68	-1,937	0,2840
Organizacija dogodkov za osebe s posebnimi potrebami bo vplivala na razvoj turistične infrastrukture.	4,00	0,70	3,07	0,79	530,856	0,0001

Ugotovitve raziskave bo seveda treba upoštevati pri načrtovanju organizacije tematskih turističnih dogodkov, zato smo na tej osnovi kot izhodišče za pripravo takšnih turističnih dogodkov pripravili zasnovo tematskih turističnih doživetij za osebe s posebnimi potrebami.

4 Zasnova tematskih turističnih doživetij za osebe s posebnimi potrebami

Izhodišče za zasnovo tematskih turističnih doživetij predstavlja pet osnovnih izhodišč za zasnovo dogodka. Izhodišče z vidika razlogov za zasnovo in izvedbo dogodka je v tem, da je treba tudi osebe s posebnimi potrebami kakovostno in učinkovito vključiti v vsakdanje dogajanje in jim omogočiti, da se lahko tudi oni udeležujejo turističnih dogodkov. Poleg tega bosta Jurklošter in bližnje zdraviliško mesto Laško z organizacijo takšnih dogodkov pridobila prepoznavnost na turističnem zemljevidu Slovenije kot osebam s posebnimi potrebami dostopna in prijazna turistična destinacija. Izhodišče s prostorskega vidika zasnove in izvedbe

Turizem

dogodka predstavlja kartuzijanski samostan v Jurkloštru. Tukaj bodo pod okriljem dogodka potekale tudi delavnice z ročnimi deli in ustvarjalne delavnice, kjer si bodo udeleženci dogodka lahko sami izdelali spominek v zvezi z dogodkom. Izhodišče za zasnovo in izvedbo dogodka z vidika, kdo bodo udeleženci dogodka, predstavljajo osebe s posebnimi potrebami. Dogodek mora zato biti zasnovan tako, da bo primeren in zanimiv za osebe s posebnimi potrebami, njihove spremljevalce in za druge turiste, saj je pomembno za osebe s posebnimi potrebami tudi socialno vključevanje. Zaželena je udeležba različnih deležnikov, še posebno različnih lokalnih in vseslovenskih medijev ter turističnih ponudnikov, saj bi s tem pomembno pripomogli k promociji Jurkloštra. Izhodišče z vidika aktivnosti in vsebine dogodka predstavljajo lokalne legende in zgodbe s poudarkom na srednjeveški zgodbi o Frideriku II. Celjskem in Veroniki Deseniški. Izhodišče s terminskega vidika predstavljajo konci tedna med marcem in novembrom, saj bi se delavnice in krajša vodenja dogajala vsak drugi konec tedna v tem obdobju. Osrednji dogodek bo konec tedna v juniju. Ker se bo večina dogodkov izvajala na prostem, je veliko odvisno tudi od vremenskih razmer. V primeru napovedanih zelo slabih vremenskih razmer bi se dogajanje prestavilo na naslednji konec tedna.

Pred načrtovanjem je treba narediti tudi SWOT-analizo turističnega dogodka. Prednosti dogodka so v edinstveni samostanski lokaciji, obilici raznovrstnih aktivnosti, prireditvenem prostoru na zgodovinski lokaciji in dogodku, ki je prilagojen osebam s posebnimi potrebami, vendar ga lahko obišejo tudi vse druge osebe. Priložnosti dogodka so v dodatni promociji Jurkloštra, spoznavanju lokalnih legend, pridobivanju izkušenj lokalnih prebivalcev z osebami s posebnimi potrebami in obratno, v sodelovanju z lokalnimi ponudniki, možnosti ponovitve dogodkov in zaposlitvi lokalnih prebivalcev. Slabosti dogodka so v sezonskosti in okoljski omejitvi. Nevarnosti dogodka so v nezainteresiranosti turističnih organizacij za dogodek, morebitnem slabem vremenu in premajhnem znanju o posebnostih oseb s posebnimi potrebami med turističnimi delavci in prebivalci Jurkloštra.

Idejna zasnova za dogodek bo temeljila na tem, da bo dogodek privabil večje število turističnih obiskovalcev na kraj dogodka, da bi omogočala osebam s posebnimi potrebami vključevanje ter osebno doživljanje zgodb in legend, da se bodo izvajale delavnice z lesom, kartonom in naravnimi materiali, da se bodo ustvarjali vodni mlini, lesene in glinene vrtnice, da se bodo izdelovali amuleti z ozvezdji, da se bo izdelovalo srednjeveške pripomočke ter manjše lesene makete lokalnih posebnosti, da bo možnost srednjeveškega bojevanja med udeleženci dogodka in nastopajočimi vitezi, da bo imela prireditev dobrodelni značaj s prodajo lokalnih pridelkov in pijače ter da si bodo udeleženci sami izdelali spominek v zvezi z dogodkom.

Terminski načrt aktivnosti predvideva, da bi se aktivnosti v povezavi s sestavo organizacijske skupine, aktivnosti v povezavi z dogovorom in soglasjem za prireditveni prostor, aktivnosti v povezavi z oblikovanjem vsebine in podobe dogodka, aktivnosti v povezavi z dogovarjanjem z igralci, gostinskimi ponudniki, gasilci, prvo pomočjo, varovanjem in lokalnimi društvi začele najmanj sedem mesecev pred dogodkom. Pri tem bi sodelovali kandidati za organizacijo dogodka, občina in krajevna skupnost, lokalna društva, amaterski igralci, domačini, gostinski ponudniki, lokalno gasilsko društvo, pristojni zdravstveni dom in podjetje, specializirano za varovanje. Najmanj šest mesecev pred dogodkom bi se začel dogovor s krajevno skupnostjo glede prostora in stojnic, urejanje vseh potrebnih dovoljenj, dogovor s cateringom in dogovor s prostovoljci. Pri teh aktivnostih bi sodelovali občina, krajevna skupnost, lokalni gostinci in prostovoljci. Celotno obdobje od začetka zasnove do izvedbe dogodka bi potekale gledališke vaje, prav tako pa tudi iskanje sponzorjev med okoliškimi organizacijami in drugimi zainteresiranimi za povečanje njihove prepoznavnosti pri globalno oviranih osebah in osebah z mentalnimi in učnimi težavami. Najmanj pet mesecev pred dogodkom bi urejali tudi druge dogovore glede prireditve, tj. dogovore o sanitarijah, čiščenju, tehnični podpori, oglaševanju. Pri tem bi sodelovale lokalne organizacije za podporne dejavnosti pri organizaciji dogodkov in zainteresirani mediji. V zadnjem mesecu pred dogodkom bi se uredila prijava dogodka in

priprava prireditvenega prostora. Pri tem bi sodelovali policija, upravna enota, združenje Szazs ter organizacijska skupina. Predvideni fiksni izdatki takšnega dogodka so ocenjeni na 4000 evrov, ki bi jih pokrili s sponzorskimi sredstvi.

5 Sklep

Dostopni turizem predstavlja pomembno in perspektivno zvrst turizma. Glede na to, da se število oseb s posebnimi potrebami v zadnjih letih ne spreminja (<https://www.stat.si/statweb/news/index/4916>) in da je raziskava pokazala željo oseb s posebnimi potrebami po vključevanju v turistične dogodke, je smiselno razmišljati o načrtovanju obsežnejše ponudbe tematskih turističnih doživetij za osebe s posebnimi potrebami. Prednost dostopnega turizma je v tem, da je namenjen ne le osebam s posebnimi potrebami, ampak tudi vsem drugim osebam. Da vključuje in povezuje vse turiste.

V prihodnosti bi bilo treba raziskavo razširiti na vso Slovenijo in na podlagi teh ugotovitev nato zasnovati strategijo razvoja dostopnega turizma v Sloveniji.

6 Literatura in viri

1. A brief history of tourism for all / accessible tourism. (2022). Bruselj: The Ability Advisor. Pridobljeno 5. 7. 2022 s spletne strani <https://learning.abilityadvisor.eu/course/1-introduction-to-accessible-tourism/lesson/5-a-brief-history-of-tourism-for-all-accessible-tourism/>.
2. Accessible tourism in the legislation framework. (2022). Bruselj: The Ability Advisor. Pridobljeno 13. 7. 2022 s spletne strani <https://learning.abilityadvisor.eu/course/1-introduction-to-accessible-tourism/lesson/8-accessible-tourism-in-the-legislation-framework/>.
3. *Dogodki in prireditve*. (2022). Ljubljana: Brez ovir. Pridobljeno 2. 9. 2022 s spletne strani <https://brezovir.si/dozivetja/mesta-in-kultura/dogodki-in-prireditve/>.
4. *Dostopni turizem*. (2022). Ljubljana: Premiki. Pridobljeno 25. 6. 2022 s spletne strani <https://premiki.si/dostopni-turizem>.
5. *EDEN 2013 Laško - Sotočje dobrega*. (2013). Ljubljana: Slovenska turistična organizacija. Pridobljeno 17. 5. 2022 s spletne strani <https://www.slovenia.info/uploads/publikacije/lasko/eden-lasko-sl.pdf>.
6. Eusebio, C., Pimentel Alves, J., Rosa, M. J. in Teixeira, L. (2022). Are higher education institutions preparing future tourism professionals for tourism for all? An overview from Portuguese higher education tourism programmes. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 31(1), 100395-100408.
7. *Kdo so osebe s posebnimi potrebami*. (2022). Ljubljana: Pedagoška fakulteta. Pridobljeno 7. 11. 2022 s spletne strani https://www.pef.uni-lj.si/156.html?&tx_cookiepolicybar_pi1%5Baction%5D=close&tx_cookiepolicybar_pi1%5Bcontroller%5D=CookieBar&cHash=694197b569d1d1a14c80d266b797bd45.
8. *Krajevna skupnost Jurklošter*. (2020). Laško: Občina. Pridobljeno 2. 5. 2020 s spletne strani <https://www.lasko.si/krajevne-skupnosti-2/27-podatki-o-obcini/347-krajevna-skupnost-jurkloster>.
9. *Kriteriji za opredelitev vrste in stopnje primanjkljajev, ovir oz. motenj otrok s posebnimi potrebami*. (2015). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo. Pridobljeno 7. 11. 2022 s spletne strani <http://www.zrss.si/pdf/Kriteriji-motenj-otrok-s-posebnimipotrebami.pdf>.

Turizem

10. *Občina po meri invalidov*. (2015). Laško: Občina. Pridobljeno 26. 5. 2022 s spletne strani <https://www.lasko.si/dogodki-kategorija/3755-obcina-po-meri-invalidov>.
11. *Reopening tourism for travellers with disabilities: how to provide safety without imposing unnecessary obstacles*. (2020). Madrid: UNWTO. Pridobljeno 16. 7. 2022 s spletne strain <https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-08/REOPENING.pdf>.
12. Svetina, P. et al. (2007). *Smernice za delo z invalidi za turistične ponudnike*. Ljubljana: ŠENT- Slovensko združenje za duševno zdravje.
13. *Strategija razvoja in trženja turizma za občino Laško 2020*. (2015). Laško: STIK - Center za šport, turizem, informiranje in kulturo. Pridobljeno 7. 11. 2022 s spletne strani <https://lasko.info/wp-content/uploads/Strategija-razvoja-in-trzenja-turizma-za-obcino-Lasko-2020.pdf>.
14. *Turistično vodenje oseb s posebnimi potrebami: Priročnik za turistično vodenje oseb s posebnimi potrebami*. (2018). Ljubljana: Premiki. Pridobljeno 27.6.2022 s spletne strani <https://premiki.si/wp-content/uploads/2018/08/IO2-Slovenian-Final.pdf>.
15. *Turizem*. (2022). Ljubljana: Brez ovir. Pridobljeno 2.9.2022 s spletne strani <https://brezovir.si/turizem/>.
16. *UNWTO Inclusive Recovery Guide – Sociocultural Impacts of Covid-19. Issue I: Persons with Disabilities*. (2020). Madrid: UNWTO. Pridobljeno 8. 7. 2022 s spletne strain <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284422296>.
17. *V septembru 2014 je bilo med registriranimi brezposelnimi osebami v Sloveniji 15,7 % invalidov*. (2014). Ljubljana: Statistični urad RS. Pridobljeno 3.9.2022 s spletne strani <https://www.stat.si/statweb/news/index/4916>.
18. *Varstveno delovni centri*. (2020). Ljubljana: Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti. Pridobljeno 22. 6. 2020 s spletne strani <https://www.gov.si teme/varstveno-delovni-centri/>.
19. Zahirovič, B. (2015). *Kakovost življenja oseb z motnjami v duševnem razvoju in njihove perspektive* (Magistrska naloga). Vrhnika: [B. Zahirovič].
20. *Zakon o usmerjanju otrok s posebnimi potrebami*. (2020). *Uradni list RS*, št. 58. Pridobljeno 7. 11. 2022 s spletne strani <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5896>.
21. *Zelena doživetja*. (2016). Ljubljana: Slovenska turistična organizacija. Pridobljeno 17. 5. 2022 s spletne strani <https://www.slovenia.info/uploads/publikacije/zelena-doživetja/zelena-doživetja-sl.pdf>.



Poslovna informatika

Business informatics

Sebastian Lahajnar

Fakulteta za ekonomijo in informatiko, Slovenija
sebastian.lahajnar@siol.net

Konceptualne osnove ogrodja za gradnjo metod za menedžmenta poslovnih procesov

Povzetek

Z upravljanjem poslovnih procesov v organizacijah se ukvarja disciplina menedžmenta poslovnih procesov. Gre za široko, vseobsegajoče področje, ki predstavlja most med poslovnim in informacijski vidikom organizacije. V strokovni in znanstveni literaturi je bilo v zadnji štiridesetih letih predstavljenih veliko pristopov, kako učinkovito obvladovati temeljne, podporne in upravljavske procese organizacij, pri čemer nek splošno uporaben pristop, ki bi zanesljivo deloval v vseh primerih, ne obstaja. Organizacije tako večinoma uporabljajo lastne metode, pogosto zasnovane na trilih temeljih z uporabo nekonsistentnih konceptov, kar poraja dvom v samo zasnovano metodo, kot tudi njihovo uporabo. Rešitev je v izgradnji celovitega, ogrodja, ki bi bil organizacijam v pomoč pri razvoju lastnih metod za menedžment poslovnih procesov. V članku so predstavljene konceptualne osnove tovrstnega ogrodja, ki temelji na konceptu komponente metode, definiranem v okviru discipline situacijskega inženiringa metod razvoja programske opreme. Koncept je nadgrajen in prilagojen disciplini menedžmenta poslovnih procesov, predstavljeni so metamodeli zunanjega in notranjega pogleda komponente metode ter vmesnika, pri čemer so vsi elementi tudi podrobno opisani. Podane konceptualne osnove podajajo dobro podlago za nadaljnji razvoj ogrodja v smislu izgradnje mehanizmov za prilagajanja metod zahtevam posameznih organizacij in projektov. In nenazadnje, metamodeli predstavljajo dobre temelje za izgradnjo programske rešitve (podatkovni del), ki bi proces izgradnje novih metod za menedžment poslovnih procesov poenotila, poenostavila in pohitrila.

Ključne besede: menedžment poslovnih procesov, inženiring metod, metode, metamodeliranje, ogrodja

Conceptual foundations of the framework for business process management methods building

Abstract

The discipline of business process management deals with the management of business processes in organizations. It is a broad, all-encompassing field that represents a bridge between the business and information aspects of the organization. In the last forty years, many approaches have been presented in the professional and scientific literature on how to effectively manage the organizations fundamental, supporting and management processes, but there is no generally applicable approach that would work reliably in all cases. Organizations mostly use their own methods, often designed on shaky foundations using inconsistent concepts, which raises doubts about the methods design, as well as their use. The solution is in building a comprehensive framework that would help organizations develop their own methods for business process management. The article presents the conceptual foundations of the framework, which is based on the concept of method component defined within the discipline of situational method engineering of software development methods. The concept is upgraded and adapted to the discipline of business process management, metamodels of the external and internal view of the method component and the interface are

presented, with all elements also described in detail. The given conceptual foundations provide a good basis for further development of the framework in terms of building mechanisms for adapting methods to the requirements of individual organizations and projects. And finally, metamodels represent a good grounding for building a software solution (it's data part) that would unify, simplify, and speed up the process of building new business process management methods.

Keywords: business process management, method engineering, methods, metamodeling, frameworks

1 Uvod

Učinkovito upravljanje poslovnih procesov je ena ključnih nalog vsake organizacije če želi uspešno konkurirati na trgu in zadovoljevati potrebe svojih strank. Menedžment poslovnih procesov (v nadaljevanju MPP) je nadvse široko in včasih slabo razumljeno področje, ki se nahaja na stičišču ved računalništva, inženiringa informacijskih sistemov, managementa in industrijskega inženiringa (Reijers, 2021, str. 4). V okviru MPP obstajajo številni pristopi, strategije, vodila, tehnike in orodja za upravljanje in izboljševanje poslovnih procesov, v poplavi katerih se organizacije nemalokrat povsem izgubijo. Noben uveljavljen pristop (metoda) ne more izpolniti vseh potreb in želja, tako da je praviloma potrebno izvesti še večje ali manjše prilagoditve za posamezno organizacijo ali projekt (Zelt, 2019, str. 3). Raziskava (<http://www.bptrends.com/bpt/wp-content/uploads/BPTrends-State-of-BPM-Survey-Report.pdf>) poudarja, da kar slaba polovica vseh organizacij, ki se ukvarjajo z MPP, v ta namen uporablja svojo lastno metodo in da zgolj 32% organizacij uporabljalo enoten metodološki pristop. Zadnja leta pa je pri raziskavah na področju MPP tudi zaznati premik fokusa iz zagotavljanja poslovne uspešnosti organizacije kot celote na optimizacijo zgolj posameznih vidikov področja (npr. modeliranja procesov, upravljanja delovnih tokov) (Klun in Trkman, 2018, str. 1), saj so se vseobsegajoči pristopi izkazali kot manj uspešni.

Rešitev problema je v definiranju splošnega ogrodja za gradnjo metod za MPP, ki bi organizacijam omogočilo razvoj lastnega metodološkega pristopa za upravljanje poslovnih procesov, prilagojenega njihovim specifičnim lastnostim in okolju, v katerem delujejo. Izgradnja ogrodja zahteva trdne konceptualne temelje, na katerih bo ogrodje slonelo. Temelji predstavljajo statični vidik ogrodja, ki podaja vse ključne koncepte in njihova medsebojna razmerja kot tudi v ogrodju vzpostavljena pravila in omejitve. V ta namen je uporabljena tehnika metamodeliranja, saj omogoča grafično predstavitev ključnih gradnikov ogrodja in njihovih povezav, uporabljajoč standardizirano notacijo, razredni diagram jezika UML (Unified Modeling Language). Metamodeli zunanjega in notranjega pogleda ter vmesnika omogočajo organizacijam konsistenten razvoj lastnih metod za MPP, bodisi splošnih, bodisi prilagojenih posameznim projektom. Konsistentnost je zagotovljena z vnaprej definiranim naborom primarnih elementov, iz katerih mora biti metoda zgrajena in podanimi razmerji, ki morajo med njimi veljati. Skupek sorodnih elementov, ki sledijo istemu cilju, se na višji ravni združuje v komponente metode. Le-te abstrahirajo podrobnosti in omogočajo določeno raven ponovne uporabljivost. Komponente metode se med seboj povezujejo z natančno definiranimi vmesniki, kar zagotavlja učinkovit pristop k sestavljanju metode kot celote.

V članku najprej opredelimo sam pojem MPP, definiramo koncept metode MPP in podamo nekaj primerov. V osrednjem delu predstavimo teoretično podlago ogrodja, situacijski inženiring metod, opredelimo temeljne metamodele ogrodja in podrobno opišemo njihove elemente. V zaključku povzamemo spoznanja in podamo vpogled v nadaljnje delo.

2 Metode za MPP

Menedžment poslovnih procesov je zelo širok pojem zato ne preseneča, da lahko v literaturi najdemo številne definicije, ki se med seboj bolj ali manj razlikujejo. Tako Jeston in Nelis (2013, str. 4) opredelita MPP kot doseganje ciljev organizacije skozi izboljševanje, upravljanje in nadzorovanje ključnih poslovnih procesov. Harmon (2007, str. 19) opredeli MPP kot disciplino upravljanja, ki se osredotoča na izboljševanje učinkovitosti organizacije z upravljanjem njenih poslovnih procesov. Združenje strokovnjakov za MPP pa opredeljuje MPP kot disciplino upravljanja, ki integrira strategijo in cilje organizacije s pričakovanji in potrebami strank z osredotočenjem ne celovite poslovne procese (Benedict, 2013, str. 43). Vse tri definicije nakazujejo, da gre za kompleksno disciplino, ki zajema strategijo, cilje, kulturo, vloge, politike, metodologije in orodja za analizo, načrtovanje, implementacijo, nadzor, neprestano izboljševanje in upravljanje celovitih poslovnih procesov. Sama kompleksnost discipline narekuje, da za ustrezno in celovito obvladovanje posameznih njenih prvin potrebujemo učinkovit metodološki pristop - metodo za MPP.

Harmon (<https://www.bptrends.com/bpt/wp-content/publicationfiles/advisor20071127.pdf>) opredeli metodo kot obsežen in specifičen nabor navodil za izvedbo določene naloge, v primeru menedžmenta poslovnih procesov gre za prenovu ali izboljšanje ključnih poslovnih procesov organizacije. Swet (<http://www.bpminstitute.org/resources/articles/which-bpm-methodology-best-us>) opredeli metodo za MPP kot pristop z načeli in specifičnimi postopki, ki zagotavlja smernice, kako pristopiti k različnim scenarijem v okviru discipline MPP. Ločimo prosto dostopne metode, opisane predvsem v strokovni in znanstveni literaturi in interne metode podjetij, ki niso dostopne širši javnosti. Metode razvrstimo v tri osnovne kategorije (<http://www.bptrends.com/bpt/wp-content/uploads/BPTrends-State-of-BPM-Survey-Report.pdf>): z vrha navzdol, ki se osredotočajo na izvedbo obsežnejših izboljšav na ravni organizacije kot celote (Rummler-Brache, BPTrends itd.), od spodaj navzgor, katerih glavni cilj je postopno izboljševanje posameznih aktivnosti in poslovnih procesov (6 sigma, vitki 6 sigma itd.) in metode s področja informacijske tehnologije, ki se fokusirajo predvsem na avtomatizacijo in informatizacijo manjših in srednje velikih procesov (RUP, ARIS, IDEF itd.).

Organizacije, ki se osredotočajo na neprestano izboljševanje posameznih poslovnih procesov, večinoma uporabljajo eno od različic pristopa, ki ga je v 50 letih utemeljil Deming, v katerem se ciklično ponavljajo aktivnosti planiranja, izvajanja, preverjanja in ukrepanja (PDCA – Plan, Do, Check, Act) in ki vključuje naslednje korake: izdelava pregleda področij, ki so predmet izboljšave, zbiranja zahtev deležnikov in določitve prioritet, izdelava modela obstoječega procesa (kot je), izdelava modela prenovljenega procesa (kot bo) in implementacija prenovljenega procesa (Jeston, Nelis, 2013, str. 86). Zaradi spremembe osredotočenosti organizacij v 21. stoletju (fokus se iz obravnave posameznih poslovnih procesov usmerja na razvoj obsežnih arhitektur poslovnih procesov na nivoju organizacije kot celote in k uvajanju celovitih, korporativnih sistemov za MPP), se vse bolj uveljavljajo celoviti pristopi za MPP z vrha navzdol, katerih najpomembnejši prosto dostopni predstavniki so metode BPTrends (Harmon, 2007, str. 353), 7FE MPP (Jeston in Nelis, 2013, str. 95) in Rummler-Brache (Rummler in Brache, 2013, str. 16). Danes torej obstajajo številni pristopi k MPP, pri čemer so nekateri bolj splošni, medtem ko drugi podrobno opisujejo posamezne aktivnosti, tehnike, orodja in izdelke.

3 Ogrodje za izgradnjo metod za MPP

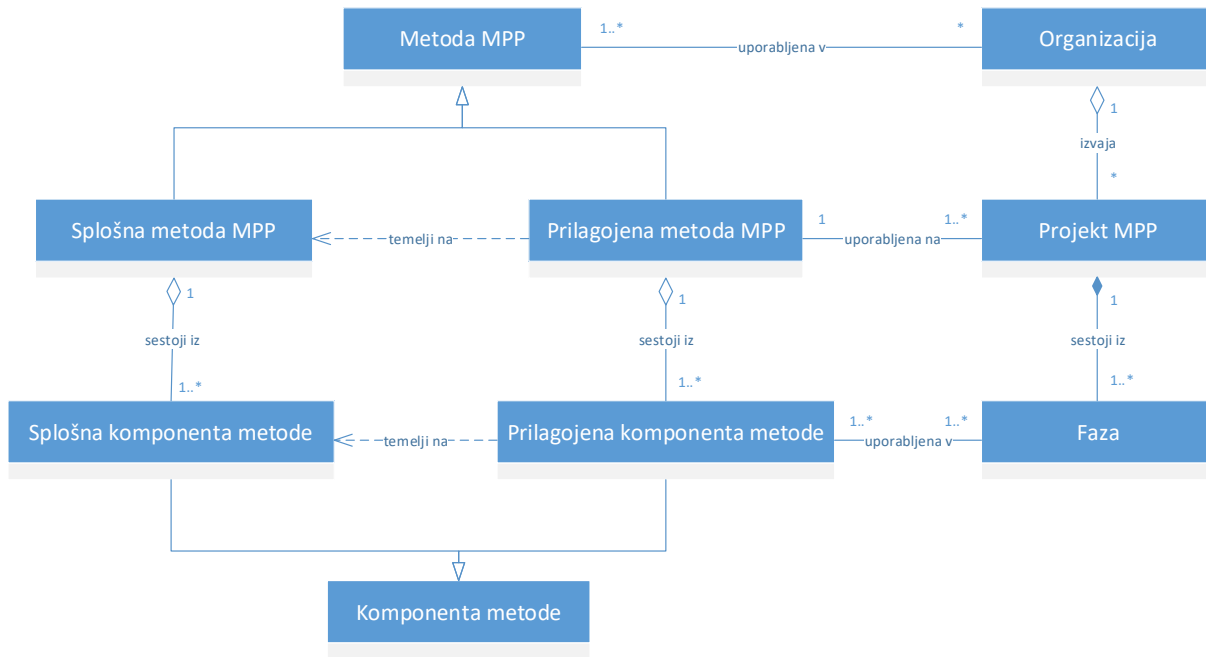
Teoretična podlaga ogrodja izvira iz discipline inženiringa metod (Brinkkemper, 1996, str. 3), ki se ukvarja z načrtovanjem, izgradnjo in prilagajanjem metod, tehnik in orodij za razvoj

programskih rešitev. Posebna veja discipline je situacijski inženiring metod, ki se ukvarja s prilagajanjem obstoječih metod specifičnim organizacijskim in projektnim okoliščinam. V članku opisano ogrodje temelji na konceptu komponente metode, ki nadgrajuje fragment metode v smislu preprostejše tvorbe posameznih fragmentov (višja raven abstrakcije) in preprostejšem povezovanju gradnikov v skupno celoto (metodo) z uporabo vmesnikov. Komponenta metode je definirana kot samostojni del metode, ki opredeljuje postopek (nabor aktivnosti) za preslikavo enega ali več izdelkov (vhodov) v nek končni izdelek (izhod) (Wistrand in Karlsson, 2004, str. 1). Komponenta metode je v opisana z uporabo dveh konceptualnih pogledov: zunanji in notranji. V nadaljevanju sta predstavljena oba pogleda, nadgrajena in prilagojena za izgradnjo metod za menedžment poslovnih procesov. Za opis smo uporabili tehniko metamodeliranja, ki osnovne koncepte ogrodja prikazuje z uporabo entitet (objektov) in povezav (razmerij) med njimi.

3.1 Zunanji pogled

Zunanji pogled opisuje povezanost organizacije, njenih projektov na področju MPP s koncepti splošne in prilagojene metode MPP ter splošne in prilagojene komponente metode. Slika 1 prikazuje metamodel zunanjega pogleda, v katerem so opredeljeni naslednji ključni koncepti:

- Metoda MPP: katerakoli metoda MPP organizacije, splošna ali prilagojena. Organizacija definira eno samo splošno metodo MPP, pri čemer na posameznih projektih uporablja njene prilagojene različice.
- Splošna metoda MPP: temeljna metoda MPP, ki podaja celovit pristop k upravljanju poslovnih procesov v organizaciji in predstavlja osnovo za izpeljavo projektom prilagojenih metod. Sestoji iz nabora med seboj povezanih splošnih komponent metode. Pokriva vse najpogosteje pojavljajoče se dejavnosti organizacije na področju MPP kar pomeni, da vsebuje kar se da kompleten spekter aktivnosti, izdelkov, vlog in orodij.
- Prilagojena metoda MPP: lastnostim posameznega projekta prilagojena metoda MPP. Odvisna je od splošne metode MPP organizacije in konteksta projekta, na katerem bo uporabljena.
- Komponenta metode: katerakoli komponenta metode, splošna ali prilagojena. Za posamezno področje MPP organizacija definira eno samo splošno komponento metode pri čemer na posameznih projektih uporablja eno ali več njenih prilagojenih različic.
- Splošna komponenta metode: samostojni del splošne metode, obravnava nek zaokrožen podproces v okviru celovitega metodološkega pristopa.
- Prilagojena komponenta metode: samostojni del prilagojene metode, obravnava nek zaokrožen podproces, ki se izvajajo na posameznem projektu MPP. Komponente prilagojene metode se navezujejo na faze projekta MPP.
- Projekt MPP: skupek prizadevanj organizacije, katerega cilj je izboljšanje načrtovanja, upravljanja ali izvajanja poslovnih procesov. Projekt se izvaja v okviru organizacije.
- Faza: večji logični razdelek posameznega projekta MPP. V posamezni fazi se lahko uporabi več prilagojenih komponent metode, prav tako pa lahko v nekaterih primerih ena sama prilagojena komponenta metode pokriva več faz (odvisno od stopnje kompleksnosti posamezne faze). Glavni namen faz je dekompozicija projekta MPP v obvladljive in povezane časovne okvirje z natančno določenimi mejniki.
- Organizacija: katerakoli organizacija (podjetje, javna ustanova itd.), ki v svoje poslovne prakse z namenom izboljšanja poslovanja vključuje projekte s področja menedžmenta poslovnih procesov.



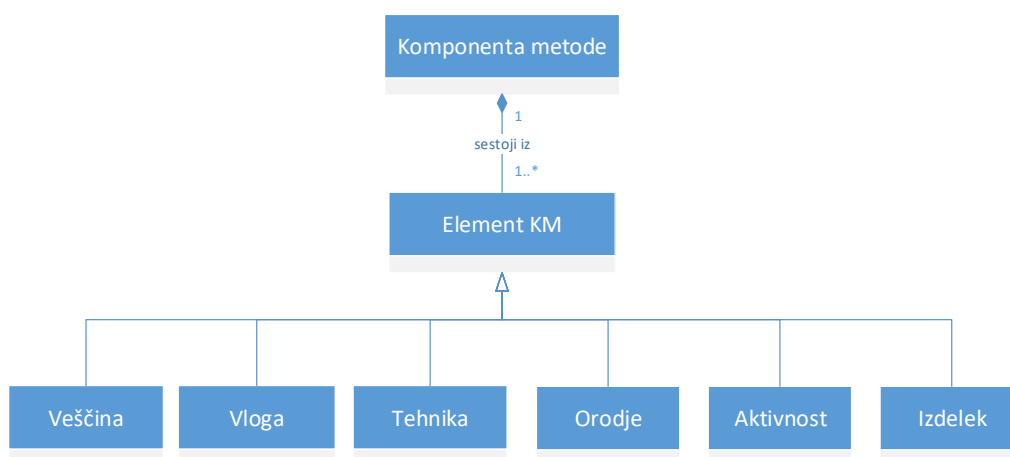
Slika 1: Metamodel zunanega pogleda (Lastni vir)

3.2 Notranji pogled

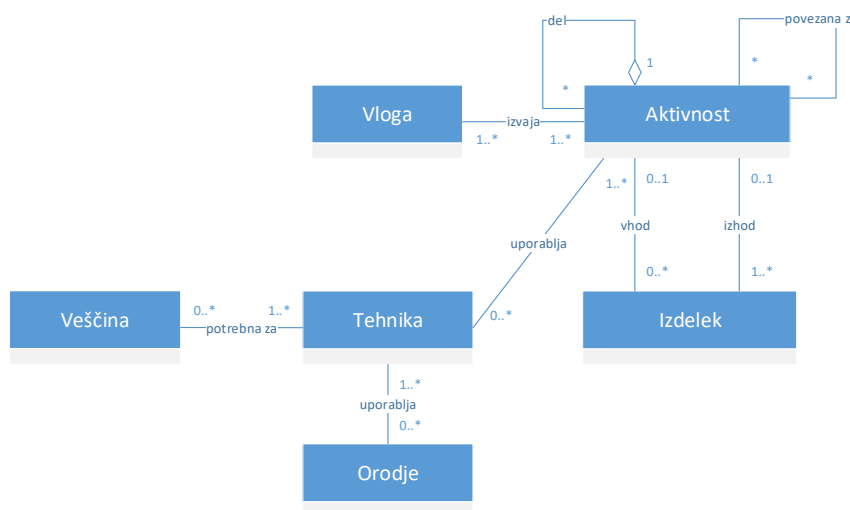
Komponenta metode združuje produktni in procesni vidik metode MPP, tako da njeni elementi opisujejo vse bistvene metodološke koncepte. Slika 2 prikazuje nabor elementov, ki tvorijo posamezno komponento metode, slika 3 pa metamodel notranjega pogleda komponente metode, ki opredeljuje njihove medsebojne odvisnosti. V nadaljevanju so elementi podrobneje predstavljeni:

- **Aktivnost**: aktivnost, postopek ali opravilo, ki se izvaja v okviru komponente metode (usklajevanje s strategijo, modeliranje poslovnih procesov, analiza aktivnosti, vzpostavljanje sistema za merjenje zmogljivosti itd.). Obsežnejše aktivnosti so lahko specializirane v podrobnejše, kar olajša obvladovanje kompleksnosti samega projekta in njegovih rezultatov (izdelkov) skladno s principom deli in vladaj. Aktivnosti na istih ravneh se med seboj združujejo v celovit podproces na določeni ravni abstrakcije, povezave je vzpostavljena preko vhodnih in izhodnih izdelkov.
- **Izdelek**: karkoli se proizvaja v posamezni aktivnosti komponente metode (specifikacije, modeli itd.) ali vstopa v komponento metode kot vhodni podatek. Izdelki se tako delijo na vhodne, notranje in izhodne. Vhodni izdelki podajajo obvezne ali pomožne podatke oziroma vhode v začetne aktivnosti komponente metode, notranji izdelki predstavljajo vmesne rešitve in so pomembni zgolj v okviru posamezne komponente metode kot rezultat izvajanja njenih aktivnosti, medtem ko zunanji izdelki predstavljajo končni rezultat komponente metode, torej tisti osnovni cilj, za katerega je bila komponenta metoda definirana.
- **Vloga**: vloga oziroma funkcija, v kateri posameznik ali skupina nastopa v okviru določene komponente metode. Izvajanje aktivnosti je pogojeno z zasedenostjo vseh potrebnih vlog, prav tako pa je z obstojem vlog povezana učinkovita uporaba tehnik in produkcija izdelkov.
- **Tehnika**: specifični postopek, ki določa način izvedbe aktivnosti. Nekatere tehnike se nanašajo na posamezno vlogo (zajem zahtev, modeliranje poslovnega procesa, analiza aktivnosti itd.) medtem ko druge zahtevajo sodelovanje širšega kroga ljudi (projektna retrospektiva, planska seja itd.).

- Orodje: programska rešitev, ki se uporablja s strani ene ali več oseb v določenih vlogah za izdelavo, spreminjanje, evalvacijo in upravljanje različic izdelkov. Glavni nalogi orodij sta olajšanje dela članom projektne skupine z namenom izboljšanje kvalitete izdelka in povečanje produktivnosti.
- Veščina: veščina, spretnost, izkušnost, strokovno znanje itd. potrebno za upravljanje z orodji, aplikacijo tehnik in prevzem vlog. Zmožnost posameznika je produkt njegovih talentov, izobraževanja in izkušenj.



Slika 2: Elementi komponente metode (Lastni vir)

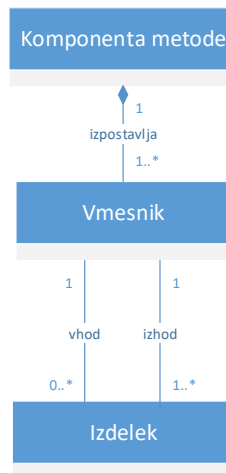


Slika 3: Metamodel notranjega pogleda (Lastni vir)

3.3 Vmesnik

Komponente metode so v metodi med seboj povezane z vmesniki. Wistrand in Karlsson (2004, str. 7) opredeljujeta vmesnik komponente metode kot splošni cilj metode skupaj z njenimi vhodnimi (pogoji) in izhodnimi izdelki (rezultati) (slika 4). Vsaka komponenta metode ima

vedno vsaj en vmesnik, lahko pa tudi več, če se vhodni pogoji med seboj razlikujejo oziroma obstaja možnost različnih rezultatov. Vhodni izdelki so lahko obvezni ali opsijski, pri čemer mora imeti vsaka komponenta metode vsaj en izhodni izdelek.



Slika 4: Metamodel vmesnika (Lastni vir)

4 Zaključek

V članku so predstavljeni osnovni koncepti ogrodja za izgradnjo metod za MPP, predstavljeni z zunanjim, notranjim pogledom in vmesnikom. Če je notranji pogled povsem intuitiven in ne zahteva dodatne razlage, pa to vsekakor ne velja za zunanji pogled. V njem nastopata elementa prilagojena metoda MPP in prilagojena komponenta metode MPP, ki nastaneta iz osnovnih različic metod in komponent metod MPP. Iz dosedanje obravnave ogrodja in podanih modelov ni razviden proces prilagajanja kot tudi ne kateri ključni koncepti ga sploh omogočajo. Odgovore na ta vprašanja lahko ponovno najdemo v okviru discipline situacijskega inženiringa metod za razvoj programske opreme, pri čemer je potrebno spoznanja prilagoditi za področje metod MPP. Nadaljevanje izgradnje ogrodja bo šlo v smeri opredelitve pristopov k prilagajanju na podlagi konceptov kot so kontekst projekta, kontekstni faktorji, konfiguracije in podrobnosti konfiguracije. Ideja je, da se vsak projekt določi kontekst v katerem se izvaja, podrobno opisan s kontekstnimi faktorji (npr. obseg projekta, okolje, tip procesa itd.), ki vplivajo na izbor ustrezne konfiguracije. Posamezna konfiguracija s svojimi pravili prilagodi eno splošno komponento metodo specifičnemu kontekstu projekta, nabor prilagojenih komponent metode pa se nato združi v prilagojeno metodo kot celoto z uporabo vmesnikov. Če konfiguracija za kontekst projekta že obstaja (npr. če je bila izdelana v preteklosti) se jo zgolj uporabi, sicer pa je potrebno razviti novo.

Dokončanje konceptualne osnove ogrodja je prvi korak k izgradnji ogrodja čemur bo sledila definicija vseh ključnih procesov, od postopkov priprave posameznih splošnih komponent metode, opredelitve različnih kontekstov in konfiguracij, prilagajanja komponent metode, do zaključnega sestavljanja. Ogrodje pa ne bo ostalo samo črka na papirju, temveč se bo prelevilo v obliko spletne aplikacije, kot prosto dostopno orodje za izdelavo metod MPP. Programska rešitev bo omogočala hitro in učinkovito pripravo novih metod na podlagi ponovne uporabe obstoječega znanja organizacije, ki se bo shranjevalo v njenem repozitoriju.

5 Literatura in viri

1. Benedict, T. et al. (2013). *BPM CBOK version 3.0: guide to the business process management common body of knowledge*. [South Carolina]: CreateSpace Independent Publishing Platform.
2. Brinkkemper, S. (1996). Method engineering: engineering of information systems development methods and tools. *Information and Software Technology*, 38(4), 275-280.
3. Harmon, P. (2007a). *Business process change: a guide for business managers and BPM and six sigma professionals* (2nd ed.). Burlington: Morgan Kaufmann.
4. Harmon, P. (2007b). Business process methodologies. *Business Process Trends*, 5(20). Pridobljeno 20. 8. 2022 s spletne strani <https://www.bptrends.com/bpt/wp-content/publicationfiles/advisor20071127.pdf>.
5. Harmon, P. in Wolf, C. (2014). *The state of business process management 2014*. Pridobljeno 1. 7. 2022 s spletne strani <http://www.bptrends.com/bpt/wp-content/uploads/BPTrends-State-of-BPM-Survey-Report.pdf>.
6. Jeston, J. in Nelis, J. (2013). *Business process management: practical guidelines to successful implementations* (3rd ed.). Burlington: Routledge.
7. Klun, M. in Trkman, P. (2018). Business process management – at the crossroads. *Business Process Management Journal*, 24(3), 786-813.
8. Reijers, H., A. (2021). Business process management: the evolution of a discipline. *Computers in Industry*, 126.
9. Rummier, G. A. in Brache, A. P. (2013). *Improving performance. How to manage the white space on the organization chart* (3rd ed.). San Franciscio: Jossey-Bass.
10. Swet, S. (2014). *Which BPM methodology is best for us?*. Pridobljeno 3.7.2022 s spletne strani <http://www.bpminstitute.org/resources/articles/which-bpm-methodology-best-us>.
11. Wistrand, K. in Karlsson, F. (2004). Method components - rationale revealed. V A. Persson in J. Stirna (ur.), *Advanced Information Systems Engineering: 16th International Conference, CAiSE 2004, Riga, Latvia, June 7-11, 2004: Proceedings* (str. 189-201).
12. Zelt, S., Recker, J., Schmiedel, T. in vom Brocke, J. (2019). A theory of contingent business process management. *Business Process Management Journal*, 25(6), 1291-1316.



Marija Vukšić

Sveučilište u Zagrebu Ekonomski fakultet (External associate), Hrvatska
mvuksic@net.efzg.hr

Ana-Marija Stjepić

Sveučilište u Zagrebu Ekonomski fakultet, Hrvatska
astjepic@net.efzg.hr

Izazovi primjene platformi za učenje na daljinu u visokoškolskim ustanovama za vrijeme pandemije COVID-19: pregled literature

Sažetak

Cilj ovog istraživanja je pretražiti i sistematizirati literaturu o uvođenju platformi za učenje na daljinu u visokoškolskim ustanovama za vrijeme pandemije COVID-19 te analizirati izazove njihove primjene. U znanstvenoj citatnoj bazi podataka Web of Science pretraženi su članci objavljeni u razdoblju od 2020. do 2022. godine. 57 članaka koji su pronađeni prvim pretraživanjem dodatno je pretraženo prema zadanim kriterijima te je na kraju 28 članaka odabrano za daljnju analizu. Članci su analizirani pomoću NVivo programa, a rezultati analize su grupirani u dvije skupine: (1) primijenjene platforme za učenje na daljinu i (2) izazovi primjene platformi za učenje na daljinu percipirani od strane korisnika (studentata i nastavnika). Sistematizacija rezultata dobivenih analizom članaka pokazala je da je najčešće korištena platforma za učenje na daljinu u visokoškolskim ustanovama Moodle. Uočene su dvije skupine izazova primjene učenja na daljinu, dio izazova se odnosi na tehnički, a dio na nastavni kontekst primjene. Znanstveni doprinos ovog istraživanja je dvostruki: (1) omogućeno je bolje razumijevanje izazova primjene platformi za učenje na daljinu u visokoškolskim ustanovama sa posebnim naglaskom na tehnološke aspekte ograničenja njihovog korištenja i (2) dane su smjernice za buduća istraživanja u ovom području.

Ključne riječi: platforme za učenje na daljinu, visokoškolske ustanove, pandemija COVID-19, pregled literature

Implementation challenges of e-learning platforms in higher education institutions during the COVID-19 pandemic: a literature review

Abstract

The aim of this research is to search and systematize the literature on the introduction of e-learning platforms in higher education institutions during the COVID-19 pandemic and to analyze the challenges of their use. In accordance with the objectives of the research, a database of bibliographic citations of multidisciplinary areas Web of Science was searched. The time period from 2020-2022 is covered. The initial search resulted in 57 articles that were additionally retrieved according to the research criteria. Finally, 28 articles were selected to be included in the review. Quantitative researches were mainly carried out, and the results were collected in the form of a questionnaire. Using NVivo software, 28 articles were analyzed and the results are grouped into two categories: (1) applied distance learning platforms and (2) challenges of applying the platforms for e-learning by users (students and teachers). Systematization of the data obtained through the analysis of the articles has shown that Moodle is the most used platform for distance learning in higher education institutions. Two categories of challenges in the application of distance learning were found and they encompass either the technical or teaching context. The scientific contribution of this research is twofold: (1) it helps to understand the disadvantages of introducing e-learning platforms in higher education institutions with a special emphasis on the technological aspects of the obstacles of their use and (2) it provides guidelines for further research in this area.

Keywords: e-learning, e-learning platforms, higher education institutions, COVID-19 pandemic, literature review

1 Uvod

Primjena platformi za učenje na daljinu na visokoškolskim ustanovama već je dvadesetak godina u fokusu znanstvenih istraživanja (Al-Araibi, Mahrin i Yusoff, 2016; Asalla, 2017). Uz

analizu koristi od njihovog uvođenja, znanstvenici identificiraju i faktore koji utječu na prihvaćenost ovakvog pristupa učenju od strane studenata i nastavnika (Silva i Souza, 2016). U literaturi se često navode brojni problemi, nedostaci i izazovi primjene platformi za e-učenje od kojih se uglavnom samo manji dio odnosi na probleme vezane uz softver, dok je veći dio vezan uz organizacijske, kulturološke i psihološke aspekte njihovog korištenja (Rahayu, 2019).

Pojavom pandemije COVID-19 intenzivirano je uvođenje platformi za učenje na daljinu na svim razinama obrazovanja (Gurme, 2019; Mseleku, 2020; Elumalai et al., 2021; Jacques, Ouahabi i Lequeu, 2021), a one visokoškolske ustanove koje prethodno nisu sustavno razvijale sustave e-učenja bile su prisiljene to učiniti u vrlo kratkom roku pa su izazovi implementacije bili veći i drugačiji od uobičajenih. Specifičnosti implementacije platformi za učenje na daljinu u uvjetima pandemije potaknule su znanstvenike na nova istraživanja i objavu članaka iz ovog područja. Ciljevi ovog istraživanja jesu: (1) pretražiti i analizirati znanstvene članke objavljene u razdoblju od 2020. do 2022. godine koji istražuju primjenu platformi za učenje na daljinu u visokoškolskim ustanovama u uvjetima pandemije; (2) sistematizirati, analizirati i diskutirati prikupljene podatke da bi se identificirale platforme za učenje na daljinu korištene u visokoškolskim ustanovama u vrijeme pandemije COVID-19 te izazovi njihove primjene; i (3) dati smjernice za daljnja istraživanja. Uz očekivani znanstveni doprinos, rezultati ovog istraživanja mogu pomoći visokoškolskim ustanovama u pristupu daljnjem uvođenju i unaprjeđenju platformi za e-učenje.

Članak je strukturiran u pet poglavlja. Nakon uvoda, na temelju preliminarnog istraživanja literature definiran je teorijski okvir istraživačkog područja u drugom poglavlju. Treće poglavlje objašnjava metodologiju istraživanja te sistematizira i prezentira prikupljene podatke. U četvrtom poglavlju su analizirani i diskutirani rezultati istraživanja dok su u završnom, petom poglavlju dani zaključci ovog istraživanja kao i prijedlog smjernica za buduća istraživanja.

2 Teorijski okvir o platformama za učenje na daljinu

2.1 Platforme za učenje na daljinu: definicija, stanje i trendovi

Razvojem Interneta i jačanjem uloge računala u obrazovnom procesu započeo je razvoj platformi za učenje na daljinu. Pri tome su se koristili i različiti nazivi i pojmovi (Rana i Lal 2014; Oproiu, 2015). Često su korišteni nazivi virtualna platforma za učenje (engl. virtual learning platform) i platforma za učenje na daljinu (engl. distance learning platform) pri čemu pojam udaljenog učenja podrazumijeva isključenje bilo kakvog fizičkog prisustva edukatora u procesu obrazovanja. Nadalje, u literaturi se često umjesto pojma platforma koristi pojam alat (engl. tool). Bez obzira na različitosti naziva, funkcionalnosti ovih platformi omogućuju provedbu obrazovnog procesa u cijelosti, a dijele se u 2 osnovne skupine (Weller, 2007): (1) funkcionalnosti za upravljanje sadržajima (materijali, prezentacije, zadaće) i (2) funkcionalnosti za sinkronu komunikaciju (videokonferencije, sastanci na daljinu, »chat«) i asinkronu komunikaciju (forumi, blog, poruke). Slično, autori Ouadoud, Rida i Chafiq (2021) najvažnijim obilježjima platforme za učenje na daljinu smatraju: (a) funkcionalnosti za kreiranje predmeta i testova, (b) funkcionalnosti za upravljanje obrazovnim materijalima (indeksiranje, ažuriranje), (c) alate za potporu suradnji studenata i nastavnika, (d) funkcionalnost za praćenje napretka studentovog procesa učenja, (e) alate za evaluaciju znanja studenata od strane nastavnika, (f) pružanje programskih alata potrebnih za rad učenika (specifični uređivači teksta, alati za preuzimanje, alati za simulaciju koji daju potporu procesu učenja), (g) funkcionalnosti za komunikaciju sudionika u procesu učenja (forumi, chat, videokonferencije, online sastanci, poruke).

Pojava računarstva u oblaku pozitivno je utjecala na tehnološki i financijski aspekt implementacije platformi za učenje na daljinu (Chatterjee, Bose i Roy, 2020). Ipak, još je uvijek potrebno instalirati dodatne softvere, od kojih su neki besplatni za korištenje, dok su za korištenje drugih potrebne licence. Smatra se da danas na tržištu postoji više od 600 platformi za učenje na daljinu, od čega je četrdesetak platformi dostupno besplatno (Ouadoud, Rida i Chafiq, 2021). Od pojave 3G tehnologije u kompanijama i institucijama koje se bave stručnim i cjeloživotnim obrazovanjem sve više se primjenjuje mobilno učenje (Geist, 2011) koje je prilagođeno rješavanju manjih, jednostavnih zadataka i kolaboraciji sudionika. Zbog uočenih prednosti, funkcionalnosti tipične za mobilno učenje sve se više uključuju u platforme za učenje na daljinu (Al-Emran, Elsherif i Shaalan, 2016).

2.2 Primjena platformi za učenje na daljinu u ustanovama visokoškolskog obrazovanja

Zbog složenosti platformi za učenje na daljinu njihova je primjena u najvećoj mjeri zaživjela upravo na visokoškolskim ustanovama (Al-Araibi, Mahrin i Yusoff, 2016). Dodatno, visokoškolske ustanove koriste i brojne druge tehnologije kao što su: društvene mreže, »wiki« tehnologije, softveri za virtualnu stvarnost i proširenu stvarnost, robotska tehnologija. Aldahdouh, Nokelainen i Korhonen (2020) naglašavaju da bez obzira na opće prihvaćenu činjenicu o širokoj primjeni informacijsko komunikacijske tehnologije u ekosustavima visokoškolskih ustanova, još uvijek ne postoji kompletan popis o tome što se, i u koju svrhu, koristi. Rezultati provedenih istraživanja pokazuju da su se mnoge visokoškolske ustanove susretale sa brojnim izazovima povezanim s tehnološkim i organizacijskim aspektima implementacije platformi za učenje na daljinu (Asalla, Putri i Pradipto, 2017). Do početka pandemije COVID-19 većina visokoškolskih ustanova koristila je učenje na daljinu kao dio mješovitog pristupa učenju (engl. blended learning approach, hybrid learning). Ubrzana digitalizacija koju je pokrenula pandemija COVID-19 postavila je pred relativno trome visokoškolske ustanove zahtjev za brzim prelaskom s mješovitog pristupa učenju na isključivo učenje na daljinu. Uvođenje učenja na daljinu u većini je zemalja regulirano zakonom o obrazovanju i odobreno od strane nadležnog ministarstva i drugih tijela.

Preliminarni pregled literature pokazao je da je do danas objavljen velik broj članaka o primjeni platformi za učenje na daljinu na visokoškolskim ustanovama, sa fokusom na faktore koji utječu na njihovo prihvaćanje, te na koristi i izazove implementacije (Putri i Pradipto, 2017). Uz ponavljajući obrazac identificiranih razloga uspjeha ili neuspjeha uvođenja platformi za učenje na daljinu, uočeno je da inicijative koje su pokrenute u zemljama u razvoju često završavaju neuspjehom (Saeedikiya et al., 2010; Sife, 2008). Također, primijećeno je da su u relativno malom broju članaka eksplicitno navedene i opisane platforme za učenje na daljinu koje se koriste u visokoškolskim ustanovama (Abuhlfaia i Quincey, 2018). Na temelju analize preliminarno prikupljene literature definirana su istraživačka pitanja koja područje istraživanja stavljaju u kontekst pandemije COVID-19:

- RQ1: Koje su platforme za učenje na daljinu korištene na visokoškolskim ustanovama u vrijeme pandemije COVID-19?
- RQ2: Koji su izazovi primjene platformi za učenje na daljinu na visokoškolskim ustanovama u vrijeme pandemije COVID-19?
- RQ3: Koji su tehnološke prepreke primjene platformi za učenje na daljinu uočena na visokoškolskim ustanovama u vrijeme pandemije COVID-19?

Metodologija koja je korištena za prikupljanje podataka i dobivanje odgovora na istraživačka pitanja opisana je u trećem poglavlju.

3 Metodologija i rezultati istraživanja

3.1 Opis metodologije

Pretraživanje članaka relevantnih za ovo istraživanje provedeno je u kolovozu 2022. godine. U prvoj fazi pretražena je znanstvena citatna baza podataka Web of Science (WoS) prema ključnim riječima teme članka, uz kombinaciju logičkih operatora (Tablica 1):

Pretraživanje ključnih riječi teme članka obuhvatilo je: (1) riječi u naslovu članka, (2) sažetak članka, (3) ključne riječi koje definiraju autori članka (Author Keywords) i (4) dodatne ključne riječi (KeyWords Plus) koje generira algoritam Clarivate baze podataka WoS. Ključnim riječima obuhvaćeni su alternativni nazivi za platforme za učenje na daljinu, za pojam pandemije i za visokoškolske ustanove. Pretraživanje je bilo ograničeno na članke koji su: (1) objavljeni u časopisima ili zbornicima konferencija, (2) u razdoblju od 2020-2022. godine, (3) na engleskom jeziku. Formirana je lista sažetaka od 57 članaka pri čemu je 89% radova objavljeno kao članak u znanstvenom časopisu, dok je samo 11% radova objavljeno u zbornicima konferencija. Takav rezultat može se objasniti kao posljedica provedene socijalne distance u vrijeme COVID-19 pandemije kada su sudjelovanja na znanstvenim konferencijama bila ograničena.

Tablica 1: Ključne riječi pretraživanja citatne baze podataka WoS (Vlastiti izvor)

Ključne riječi	Broj rezultiranih radova	Broj radova prema tipu publikacije
("university" OR "higher education") AND ("pandemic" OR "coronavirus" OR "covid") AND ("e-learning tool" OR "distance learning tool" OR "virtual learning tool" OR "e-learning platform" OR "distance learning platform" OR "virtual learning platform")	~ 57 radova (100%)	Broj radova u znanstvenim časopisima ~ 51 rad (89%) Broj radova u zbornicima konferencija ~ 6 radova (11%)

U drugoj fazi su analizirani sažetci članaka kako bi se isključili oni članci koji nisu u skladu sa definiranim istraživačkim područjem. Razlozi isključivanja 25 članaka iz popisa za sljedeću fazu analize grupirani su u sljedećih šest skupina: (1) članci se bave ili (a) tehnološkim aspektima platformi za učenje na daljinu, ili (b) opisom projekta razvoja platforme za učenje na daljinu, ili (c) pedagoškim/psihološkim aspektima razvoja i primjene platformi za učenje na daljinu ili (d) teorijskim okvirom za učenje na daljinu (11 članaka); (2) članci ne istražuju izazove i nedostake korištenja specifičnih platformi za učenje na daljinu, u fokusu istraživanja su ili (a) izazovi učenja na daljinu općenito, ili (b) voljnost studenata za učenje na daljinu (5 članka); (3) članci prikazuju rezultate istraživanja koja nisu u kontekstu primjene platformi u razdoblju pandemije COVID-19 (3 članka); (4) članci spominju platforme za učenje na daljinu ali istražuju primjenu društvenih mreža u učenju na daljinu (2 članka); (5) Članci se ne odnose na primjenu platformi za učenje na daljinu u visokoškolskim ustanovama (3 članka); (6) identični članci (1 članak).

3.2 Rezultati i diskusija

Za veći dio od preostala 32 članka pronađeni su cjeloviti tekstovi, dok za 4 članka to nije bilo moguće. Sukladno tome, u trećoj fazi provedena je dubinska kvalitativna analiza 28 članaka prema definiranim ciljevima istraživanja i istraživačkim pitanjima. Za analizu je korišten softver NVivo. Rezultati analize prikazani su u Tablici 2.

Članci su prvo analizirani prema platformi, softveru ili alatu za učenje na daljinu u visokoškolskim ustanovama, a rezultati ove analize dali su odgovor na prvo istraživačko pitanje (RQ1). Analiza je pokazala kako su najčešće korištene platforme, softveri te alati za učenje na daljinu na visokoškolskim ustanovama u vrijeme pandemije COVID-19: Moodle (Mashau i Nyawo, 2021; Samou i Samou, 2021; Coman et al., 2020; Elrawy i Abouelmagd, 2021; Alshehri i Alahmari, 2021; Nacheva i Jansone, 2021; Tinacci et al., 2022; Garrido i Gómez, 2022; Poddubnaya et al., 2021), Microsoft Teams (Sobaih et al., 2021; Pal i Vanija, 2020; Capone i Lepore, 2021; Nacheva i Jansone, 2021), Edmodo (Torres Martín et al., 2021; Capone i Lepore, 2021; Rigo i Mikuš, 2021), Zoom (Elrawy i Abouelmagd, 2021; Nacheva i Jansone, 2021; Warshawski, 2022) i Google Meet (Rigo i Mikuš, 2021; Nacheva i Jansone, 2021).

Na prvom mjestu po primjeni je Moodle, a njegove prednosti temelje se na besplatnom i jednostavnom korištenju (Mashau i Nyawo, 2021; Coman et al., 2020) te brzim povratnim informacijama prilikom online provjera znanja (Mashau i Nyawo, 2021; Alshehri i Alahmari, 2021; Garrido i Gómez, 2022). Uz to, pruža funkcionalnosti (forumi, chatovi, privatne poruke, preuzimanje i postavljanje materijala) koje potiču suradnju među korisnicima (Garrido i Gómez, 2022; Coman et al., 2020; Poddubnaya et al., 2021). Koristan je za rješavanje zadataka i praćenje nastavničkih objava (Elrawy i Abouelmagd, 2021; Garrido i Gómez, 2022; Poddubnaya et al., 2021). S druge strane, Moodle ne osigurava sinkronu nastavu, ograničava interakciju između studenata i studenata i profesora, stvara osjećaj izoliranosti te nije pogodan za učenje stranih jezika (Sarnou i Sarnou, 2021). Uz Moodle, često je korišten i Google Classroom koji također ne podržava sinkrono učenje pa ga je potrebno kombinirati sa drugim alatima (Elrawy i Abouelmagd, 2021). Prednosti Google Classrooma su jednostavnost u organizaciji i praćenju rokova zadataka, te različite mogućnosti postavljanja i predaje studentskih zadataka i projekata (Elrawy i Abouelmagd, 2021). Uz Google Classroom uobičajeno se koristi videokonferencijski softver Google Meet koji ima jednostavno korisničko sučelje i omogućuje studentima i nastavnicima vizualan kontakt i komunikaciju u realnom vremenu (Rigo i Mikuš, 2021).

S druge strane, Microsoft Teams nudi mogućnost video prijenosa uživo, odnosno sinkrono učenje uz jednostavnu interakciju sudionika, rad u manjim grupama i integraciju sa drugim aplikacijama. Njegov nedostatak je relativno slaba potpora pisanju dugih odgovora na esejska pitanja (Sobaih et al., 2021; Capone i Lepore, 2021). Edmodo je platforma za asinkrono učenje na daljinu koja uz jednostavno i intuitivno korisničko sučelje pruža centralizirani pristup svim nastavnim materijalima, jednostavne online provjere znanja te brzu povratnu informaciju o studentskom napretku od strane nastavnika (Rigo i Mikuš, 2021). Kao nedostatak spominju se tehničke poteškoće i slaba podrška interakciji među studentima i nastavnicima (Rigo i Mikuš, 2021). Za sinkrono učenje i održavanje nastave u realnom vremenu često je korišten i Zoom (Elrawy i Abouelmagd, 2021). Njegov nedostatak je što se besplatnoj verziji predavanje prekida svakih 40 minuta (Elrawy i Abouelmagd, 2021). Uz već navedeno, u člancima se spominju još neke platforme za učenje na daljinu i alati za videokonferencije/sastanke: Prado (Virtual learning platform) (Torres Martín et al., 2021), Blackboard (Alshehri i Alahmari, 2021), Custom adaptive e-learning platform (Capone i Lepore, 2021), Doceri (Capone i Lepore, 2021), Geogebra AR (Capone i Lepore, 2021), Adobe Connect (Elekai, 2022), Skype (Nacheva i Jansone, 2021). Autori Joko et al. (2020) u svome radu istražuju i primjenu mobilnog učenja na daljinu te primjenu e-mail-a i Whatsapp aplikacije za provedbu nastavnog procesa učenja na daljinu kao suplement u nedostatku odgovarajućih platformi za učenje na daljinu.

U sljedećem koraku članci su dodatno analizirani kako bi se identificirali izazovi primjene platformi za učenje na daljinu u visokoškolskim ustanovama i tako dobio odgovor na drugo istraživačko pitanje (RQ2). Definirana su 3 kriterija analize: (1) tehnički kontekst; (2) nastavni kontekst i (3) socioekonomski kontekst. Rezultati kodiranja korištenjem softvera NVivo

Business informatics

pokazali su da se izazovi primjene platformi za učenje na daljinu mogu svesti na tri glavna koda: (1) tehničke poteškoće s kojima se susreću nastavnici i studenti (Sarnou i Sarnou, 2021; Coman et al., 2020; Alhammadi, 2021; Alshammari, 2021; Elrawy i Abouelmagd, 2021; Gabriel et al., 2021; Görl-Rottstädt et al., 2021); (2) nastavne poteškoće kojima je uzrok prelazak na online način obrazovanja poput nedostatka izravnog kontakta, nedovoljne digitalne pismenosti nastavnika i studenata i organizacijskih problema (npr: Coman et al., 2020; Alhammadi, 2021; Alshammari, 2021; Mo et al., 2021; Gabriel et al., 2021; Görl-Rottstädt et al., 2021; Alsaywid et al., 2021); i (3) razni socioekonomski problemi vezani uz digitalnu nejednakost (npr: Mashau i Nyawo, 2021; Coman et al., 2020; Alhammadi, 2021; Alshammari, 2021; Görl-Rottstädt et al., 2021; Mo et al., 2021; Prasetyo et al., 2021).

Dodatna analiza tehničkih izazova primjene platformi za učenje na daljinu dala je odgovore na treće istraživačko pitanje (RQ3). Identificirane su najčešće spominjane prepreke, među kojima su: loša ili spora internetska veza, ograničen pristup internetu (npr: Sarnou i Sarnou, 2021; Coman et al., 2020; Alhammadi, 2021; Alshammari, 2021; Elrawy i Abouelmagd, 2021; Gabriel et al., 2021; Görl-Rottstädt et al., 2021), nesiguran sustav napajanja (Camara, 2022), sporo ili neuspjelo preuzimanje nastavnih materijala (Camara, 2022), loša kvaliteta zvuka i slike na online predavanjima (Coman et al., 2020; Sobaih et al., 2021; Pal i Vanijja, 2020; Tinacci et al., 2022), veličina ekrana i nedostatna količina memorije na elektroničkim i mobilnim uređajima za kvalitetno odvijanje nastavnog procesa (Joko et al., 2020), okolna buka koja ometa online nastavu, a rezultat je neformalnog okruženja u kojem se prisustvuje online nastavi kao što su kafići, stanovi, kuće, studentski domovi i sl. (Coman et al., 2020), nepoznavanje platforme / alata za e-learning koji se koristi od strane studenata i/ili profesora (Sarnou i Sarnou, 2021; Coman et al., 2020; Alhammadi, 2021; Elrawy i Abouelmagd, 2021; Torres Martin et al., 2021; Heriyanto, Prasetyawan i Krismayani, 2021; Alshehri i Alahmari, 2021; Warshawski, 2022, Camara, 2022) i izostanak tehničke potpore od strane visokoobrazovne institucije (Elrawy i Abouelmagd, 2021; Alsaywid et al., 2021; Alshehri i Alahmari, 2021).

Tablica 2: Dubinska kvalitativna analiza rezultiranih radova iz procesa pretraživanja literature (Vlastiti izvor)

Rb	Autori	Izazovi u primjeni učenja na daljinu			Platforma/ softver za e-učenje
		Tehnički	Nastavni	Socio-ekonomski	
1	Mashau i Nyawo (2021)	∅	∅	√	Moodle
2	Sarnou i Sarnou (2021)	√	∅	√	Moodle
3	Coman i sur. (2020)	√	√	√	Moodle
4	Alhammadi (2021)	√	√	√	∅
5	Alshammari (2021)	√	√	√	∅
6	Elrawy i Abouelmagd (2021)	√	∅	√	Moodle, Zoom, Google Classroom
7	Mo i sur. (2021)	∅	√	√	∅
8	Gabriel i sur. (2021)	√	√	∅	∅
9	Görl-Rottstädt i sur. (2021)	√	√	√	∅
10	Alsaywid i sur. (2021)	∅	√	∅	∅
11	Prasetyo i sur. (2021)	∅	∅	√	∅
12	Zhao i sur. (2022)	∅	√	√	∅
13	Sobaih i sur. (2021)	√	√	∅	Microsoft Teams

Poslovna informatika

14	Rembielak i Marciniak (2021)	∅	√	√	∅
15	Pal i Vanija (2020)	√	∅	∅	Microsoft Teams
16	Torres Martín i sur. (2021)	√	∅	∅	Prado (Virtual learning platform)
17	Heriyanto, Prasetyawan i Krismayani (2021)	∅	√	∅	∅
18	Alshehri i Alahmari (2021)	√	∅	∅	Moodle, Blackboard
19	Capone i Lepore (2021)	√	√	∅	Custom adaptive e-learning platform, Microsoft Teams, Doceri, Edmodo, Geogebra AR
20	Rigo i Mikuš (2021)	∅	√	∅	Edmodo, Google Meet
21	Elekaei (2022)	∅	∅	∅	Adobe Connect
22	Nacheva i Jansone (2021)	∅	∅	∅	Moodle, Microsoft Teams, Google Meet, Zoom, Skype
Rb	Autori	Izazovi u primjeni učenja na daljinu			Platforma/ softver za e-učenje
		Tehnički	Nastavni	Socio-ekonomski	
23	Tinacci i sur. (2022)	√	√	∅	Moodle
24	Garrido i Gómez (2022)	∅	√	∅	Moodle
25	Warshawski (2022)	√	√	∅	Zoom
26	Joko i sur. (2020)	√	∅	∅	m-learning, E-mail, Whatsapp
27	Poddubnaya i sur. (2021)	∅	∅	∅	Moodle
28	Camara (2022)	√	∅	√	∅

4 Zaključak

Pregledom literature u WoS bazi znanstvenih radova koristeći ključne riječi povezane sa visokoškolskim ustanovama, učenjem na daljinu i COVID-19 pandemijom, ovaj se rad fokusirao na kvalitativnu analizu pretraženih radova objavljenih u znanstvenim časopisima ili zbornicima konferencija u razdoblju od 2020. do 2022. godine. Rezultati pokazuju kako je većina znanstvenih radova objavljena u znanstvenim časopisima, dok je manji broj radova bio objavljen u zbornicima međunarodno priznatih znanstvenih konferencija. Takav rezultat je bio očekivan, obzirom na provedbu socijalne distance u svrhu sprječavanja širenja COVID-19 pandemije. Prema rezultatima analize najčešće korištena platforma za učenje na daljinu bila je Moodle, a uz nju često su korišteni Microsoft Teams i Edmodo. Uz platforme koje ne omogućuju sinkrono učenje dodatno se koriste softveri kao što su Zoom i Google Meet. Identificirane su tri skupine izazova primjene platformi za učenje na daljinu: tehničke poteškoće s kojima se susreću nastavnici i studenti, nastavne poteškoće zbog prelaska na online način obrazovanja i socioekonomske poteškoće. Utvrđeno je da većina istraženih članaka ističe izazove povezane sa tehničkim kontekstom primjene platformi za učenje na daljinu, a među njima se ističe nedostatak infrastrukturnih uvjeta za korištenje Interneta. Izazovi vezani uz nastavne aktivnosti uglavnom proizlaze iz relativno niske razine digitalne pismenosti nastavnika i studenata, dok se u socioekonomskom kontekstu najčešće spominje digitalna nejednakost. Dobiveni rezultati upućuju na potrebu provedbe dodatnih istraživanja usmjerenih

na dubinsku analizu ovih kategorija kako bi se definirale dodatne smjernice za unaprjeđenje kvalitete i efikasniju implementaciju platformi za učenje na daljinu.

Ograničenja ovoga rada odnose se na izbor baze znanstvenih radova WoS te potencijalno zanemarivanje radova koji se bave odabranom temom, a nisu indeksirani u odabranoj bazi. Shodno navedenom, preporuka za daljnja istraživanja u području odabrane istraživačke teme bila bi uključivanje znanstvenih radova iz ostalih baza znanstvenih radova i smanjivanje ograničenja pretraživanja literature što bi potencijalno moglo rezultirati većim brojem članaka relevantnih za daljnju detaljnu kvalitativnu analizu.

5 Literatura i izvori

1. Abuhlfaia, K. i Quincey, E. D. (2018). The usability of e-learning platforms in higher education: a systematic mapping study. U *Proceedings of the 32nd International BCS Human Computer Interaction Conference, July 4 - 6, 2018, Belfast, United Kingdom* (str. 1-13).
2. Al-Araibi, A. A. M., Mahrin, M. N. R. B. i Yusoff, R. C. M. (2016). A systematic literature review of technological factors for e-learning readiness in higher education. *Journal of Theoretical & Applied Information Technology*, 93(2).
3. Aldahdouh, T. Z., Nokelainen, P. i Korhonen, V. (2020). Technology and social media usage in higher education: the influence of individual innovativeness. *SAGE Open*, 10(1).
4. Al-Emran, M., Elsherif, H. M. i Shaalan, K. (2016). Investigating attitudes towards the use of mobile learning in higher education. *Computers in Human behavior*, 56, 93-102.
5. Alhammadi, S. (2021). The effect of the COVID-19 pandemic on learning quality and practices in higher education—using deep and surface approaches. *Education Sciences*, 11(9), 462.
6. Alsaywid, B. et al. (2021). Effectiveness and preparedness of institutions' e-Learning methods during the COVID-19 pandemic for residents' medical training in Saudi Arabia: a pilot study. *Frontiers in Public Health*, 9.
7. Alshammari, R. (2021). Adopting remote teaching in the time of Covid-19: challenges and opportunities. *Arab World English Journal (AWEJ, Special Issue on CALL)*, (7), 251-265.
8. Alshehri, A. H. i Alahmari, S. A. (2021). Faculty e-learning adoption during the COVID-19 pandemic: a case study of Shaqra University. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(10), 855-862.
9. Asalla, L. K., Putri, M. R. i Pradipto, Y. D. (2017). The critical success factor of e-learning in higher education: a systematic literature review. U *Proceedings of the 2017 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech) IEEE* (str. 192-197).
10. Camara, J. S. (2022). The ecosystem of online learning in the Philippine setting: a case of Pangasinan State University. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 13(1), 325 – 332.
11. Capone, R. i Lepore, M. (2021). From distance learning to integrated digital learning: a fuzzy cognitive analysis focused on engagement, motivation, and participation during COVID-19 pandemic. *Technology, Knowledge and Learning*, 1-31.
12. Chatterjee, P., Bose, R. i Roy, S. (2020). A review on architecture of secured cloud based learning management system. *Journal of Xidian University*, 14(7), 365-376.
13. Coman, C., Țîru, L. G., Meseșan-Schmitz, L., Stanciu, C. i Bularca, M. C. (2020). Online teaching and learning in higher education during the coronavirus pandemic: students' perspective. *Sustainability*, 12(24), 1-24.
14. Elekaei, A. (2022). The use of Adobe Connect in synchronous online teaching. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 19(2), 60-72.
15. Elrawy, S. i Abouelmagd, D. (2021). Architectural and urban education in Egypt in the post Covid-19 pandemic. *European Journal of Sustainable Development*, 10(2), 91-91.

16. Elumalai, K. V. et al. (2021). Factors affecting the quality of e-learning during the COVID-19 pandemic from the perspective of higher education students. U *COVID-19 and education: learning and teaching in a pandemic-constrained environment* (str.189). Santa Rosa (CA): Informing Science Press
17. Gabriel, G., Pribeanu, C., Manea, V. I., Lamanuskas, V. i Makarskaitė-Petkevičienė, R. (2021). The usefulness of online learning during the Covid19 pandemic as perceived by engineering education students: a multidimensional model. *Journal of Baltic science education*, 20(5), 716-728.
18. Garrido, M. F. R. i Gómez, I. F. (2022). Moodle e-learning platform as a complementary tool in ICLHE contexts. *LFE: Revista de lenguas para fines específicos*, 28(1), 13-26.
19. Geist, E. (2011). The game changer: using iPads in college teacher education classes. *College Student Journal*, 45(4).
20. Görl-Rottstädt, D., Arnold, M., Heinrich-Zehm, M., Köhler, M. i Hähnlein, V. (2021). Critical teaching-learning situations in higher education and vocational education – a qualitative analysis of the use of digital approaches and tools in virtual collaborative learning environment. U *Proceedings of the 24th International Conference on Interactive Collaborative Learning* (str. 34-45). Cham: Springer.
21. Gurme, V. M. (2019). Challenges and opportunities facing e-learning for the higher education sector in pune during Covid19. *International Journal of Scientific Development and Research*, 6(2), 2455-2631.
22. Heriyanto, Prasetyawan, Y. Y. i Krismayani, I. (2021). Distance learning information literacy: Undergraduate students experience distance learning during the COVID-19 setting. *Information Development*, 37(3), 458-466.
23. Jacques, S., Ouahabi, A. i Lequeu, T. (2021). Synchronous e-learning in higher education during the COVID-19 pandemic. U *Proceedings of the 2021 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (str. 1102-1109).
24. Joko, J., Santoso, A. B., Muslim, S. i Harimurti, R. (2020). Effectiveness of mobile learning implementation in increasing student competence and preventing the spread and impact of COVID-19. U *Proceedings of the 2020 Third International Conference on Vocational Education and Electrical Engineering (ICVEE)* (str. 1-6).
25. Maqsood, A., Abbas, J., Rehman, G. i Mubeen, R. (2021). The paradigm shift for educational system continuance in the advent of COVID-19 pandemic: mental health challenges and reflections. *Current Research in Behavioral Sciences*, 2, 100011.
26. Mashau, P. i Nyawo, J. C. (2021). The use of an online learning platform: a step towards e-learning. *South African Journal of Higher Education*, 35(2), 123-143.
27. Mo, C. Y., Hsieh, T. H., Lin, C. L., Jin, Y. Q. i Su, Y. S. (2021). Exploring the critical factors, the online learning continuance usage during COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 13(10), 1-14.
28. Mseleku, Z. (2020). A literature review of e-learning and e-teaching in the era of Covid-19 pandemic. *SAGE*, 57(52), 588-597.
29. Nacheva, R. i Jansone, A. (2021). Multi-layered higher education e-learning framework. *Baltic Journal of Modern Computing*, 9(3), 345-362.
30. Oproiu, G. C. (2015). A study about using e-learning platform (Moodle) in university teaching process. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 426-432.
31. Ouadoud, M., Rida, N. i Chafiq, T. (2021). Overview of e-learning platforms for teaching and learning. *International Journal of Recent Contributions from Engineering Science & IT (iJES)*, 9(1), 50-70.
32. Pal, D. i Vanijja, V. (2020). Perceived usability evaluation of Microsoft Teams as an online learning platform during COVID-19 using system usability scale and technology acceptance model in India. *Children and youth services review*, 119(2020), 1-12.
33. Piotrowski, M. (2010). What is an e-learning platform?. U *Learning management system technologies and software solutions for online teaching: tools and applications* (str. 20-36). Pennsylvania: IGI Global.

34. Poddubnaya, T. N. et al. (2021). Distance learning experience in the context of globalization of education. *Journal of Educational Psychology-Propositos y Representaciones*, 9(2), 1-7.
35. Prasetyo, Y. T. i sur. (2021). Determining factors affecting acceptance of e-learning platforms during the COVID-19 pandemic: integrating extended technology acceptance model and DeLone & Mclean is success model. *Sustainability*, 13(15), 1-16.
36. Rahayu, M. K. P. (2019). Barriers to use e-learning platform in Indonesia higher education: factors related to people and organization. U *Proceedings of the 2019 International Conference on Organizational Innovation (ICOI 2019)* (str. 475-479).
37. Rana, H. i Lal, M. (2014). E-learning: issues and challenges. *International Journal of Computer Applications*, 97(5).
38. Rembielak, G. i Marciniak, R. (2021). The value of postgraduate students opinions in the quality management of academic e-learning. *Foundations of Management*, 13(1), 183-194.
39. Rigo, F. i Mikuš, J. (2021). Asynchronous and synchronous distance learning of English as a foreign language. *Media Literacy and Academic Research*, 4(1), 89-106.
40. Saeedikiya, M., Mooghali, A. i Setoodeh, B. (2010). Stages of the implementation of e-learning in traditional universities. U *Edulearn10 Proceedings IATED* (str. 6620-6624).
41. Sarnou, H. i Sarnou, D. (2021). Investigating the EFL courses shift into Moodle during the pandemic of COVID-19: the case of MA language and communication at Mostaganem University. *Arab World English Journal*, Special issue on Covid 19 challenges, 354 -363.
42. Sife, A., Lwoga, E. i Sanga, C. (2007). New technologies for teaching and learning: Challenges for higher learning institutions in developing countries. *International journal of education and development using ICT*, 3(2), 57-67.
43. Silva, V. i Souza, R. (2016). E-learning, B-learning, M-learning and the technical and pedagogical aspects on the new platform trends as massive open online courses. U *ICERI2016 Proceedings*, (str. 5521-5529).
44. Sobaih, A. E. E., Salem, A. E., Hasanein, A. M. i Elnasr, A. E. A. (2021). Responses to Covid-19 in higher education: Students' learning experience using microsoft teams versus social network sites. *Sustainability*, 13(18), 1-12.
45. Tinacci, L. et al. (2022). Distance education for supporting "day one competences" in meat inspection: an e-learning platform for the compulsory practical training of veterinarians. *Education Sciences*, 12(1), 1-12.
46. Torres Martín, C., Acal, C., El Homrani, M. i Mingorance Estrada, Á. C. (2021). Impact on the virtual learning environment due to COVID-19. *Sustainability*, 13(2), 1-16.
47. Warshawski, S. (2022). Academic self-efficacy, resilience and social support among first-year Israeli nursing students learning in online environments during COVID-19 pandemic. *Nurse Education Today*, 110(2022), 1-6.
48. Weller, M. (2007). *Virtual learning environments: using, choosing and developing your VLE*. London: Routledge.
49. Zhao, L., Ao YB., Wang, Y. i Wang, T. (2022) Impact of home-based learning experience during COVID-19 on future intentions to study online: a Chinese university perspective. *Frontiers in psychology*, 13, 1-14.



Varnostni menedžment

Security management

Elvis Alojzij Herbjaj
Policijska uprava Celje, Slovenija
elvis.herbjaj@policija.si

Električni skiro - prevozno sredstvo za trajnostno mobilnost ali nevarno vozilo za uporabnika?

Povzetek

Električni skiro postaja vse bolj razširjeno, uporabljeno/uporabno prevozno sredstvo. Uporaba predstavlja ekološko sprejemljiv način premagovanja razdalj v mestnih središčih in je kot takšen tudi primeren za obliko trajnostne mikromobilnosti. Prometna infrastruktura v mestnih središčih in delih naselij, kjer je uporaba tega prevoznega sredstva dovoljena, je pogosto manj ustrezna za vožnjo tovrstnega prevoznega sredstva. Tudi sama uporaba – vožnja zahteva od uporabnika kar precej spretnosti obvladovanja vozila, saj so fizikalne lastnosti vozila povsem drugačne kot pri drugih oblikah prevoznih sredstev. Težavo lahko predstavlja tudi za uporabnike prometnih površin – pešce, kolesarje. Vozilo ne oddaja nobenega zvoka, razvija relativno visoke hitrosti (do 25 km/h) v mestnih središčih in na kolesarskih stezah, kar je za souporabnike teh površin moteče, nevarno. Vse pogosteje prihaja do prometnih nesreč, tudi z najhujšimi posledicami. V članku so predstavljene ugotovitve več kot polletnega preventivnega dela interdisciplinarne skupine v projektu »Poletje bo, zato z glavo na e-skiro!«. Predstavljeni so rezultati dveh med seboj neodvisnih anket, ki v veliki meri potrjujejo mnenju izvajalcev preventivnih aktivnosti, da je uporaba e-skiroja lahko nevarna, v kolikor so uporabniki neodgovorni. Prav tako so anketiranci sami izpostavljali določene nedoslednosti trenutne zakonodaje in sami predlagali določne spremembe in/ali dopolnitve zakonodaje. V zaključku so posredovani konkretni predlogi kaj in na kakšen način bi bilo smiselno dopolniti oziroma spremeniti obstoječo zakonodajo, ki ureja področje uporabe e-skirojev. S prispevkom želimo poudariti, da uporaba električnega skiroja za odgovornega uporabnika in ostale udeležence v cestnem prometu ni nevarna in je sprejemljiva. Lahko pa predstavlja veliko nevarnost za uporabnika in/ali druge udeležence, če voznik električnega skiroja ne upošteva (ne pozna) vseh dejavnikov, ki vplivajo na njegovo udeležbo v cestnem prometu.

Ključne besede: električni skiro (e-skiro), prometna varnost, trajnostna mobilnost, varna uporaba prevoznega sredstva

Electric scooter - means of transport for sustainable mobility or a dangerous vehicle for the user?

Abstract

The electric scooter is becoming an increasingly widespread, used/useful means of transport. The use represents an ecologically acceptable way of overcoming distances in city centers and as such is also suitable for a form of sustainable micromobility. The transport infrastructure in city centers and parts of settlements, where the use of this means of transport is permitted, is often less suitable for driving this type of means of transport. Even the use itself – driving

requires quite a lot of vehicle control skills from the user, as the physical characteristics of the vehicle are completely different from other forms of transport. It can also be a problem for users of traffic areas - pedestrians, cyclists. The vehicle does not emit any sound it develops relatively high speeds (up to 25 km/h) in city centers and on bicycle paths, which is disturbing and dangerous for co-users of these areas. Traffic accidents are happening more and more often, even with the most serious consequences. The article presents the findings of more than half a year of preventive work by an interdisciplinary group in the project "Summer will be here, so get your head on the e-scooter!" The results of two mutually independent surveys are presented, which to a large extent confirm the opinion of the providers of preventive activities that the use of e-scooter can be dangerous if the users are irresponsible. The respondents themselves also pointed out certain inconsistencies in the current legislation and proposed specific changes and/or additions to the legislation themselves. In the conclusion, concrete proposals are provided on what and in what way it would be reasonable to supplement or change the existing legislation that regulates the field of use of e-scooters. With this contribution, we would like to emphasize that the use of electric scooters is not dangerous and acceptable for responsible users and other road users. However, it can pose a great danger to the user and/or other participants if the driver of the electric scooter does not take into account (does not know) all the factors that affect his participation in road traffic.

Keywords: electric scooter (e-scooter), traffic safety, sustainable mobility, safe use of the means of transport

1 Uvod

Električni skiro (v nadaljevanju e-skiro), kot prevozno sredstvo mikromobilnosti, je izredno primerno za uporabo v mestnih središčih. Primerno je za premagovanje krajših razdalj, sodi med trendovska vozila, s katerimi se ne onesnažuje okolja, v nasprotju s kolesom ne potrebuje veliko prostora (ne za vožnjo, kot parkiranje - hrambo), omogoča pa hitrejše gibanje kot je gibanje pešca. Uporaben je tudi za druge namene (šport, rekreacija itd.), kar pa pri nas ni legalizirano. Z nepravilno uporabo in/ali zlorabo, neustrezno cestno infrastrukturo, zakonsko nedorečenostjo, pa predstavlja tudi težave.

Namen članka je prikazati glavne ugotovitve iz dveh anketnih raziskav, ki sta bili izvedeni za v okviru projekta »Poletje bo, zato z glavo na e-skiro«. Z anketama smo ugotavljali stališča uporabnikov in/ali nasprotnikov uporabe e-skirojev ter tudi ostalih zainteresiranih. Pri tem smo si zastavili dve raziskovalni vprašanji:

1) Ali je uporaba e-skirojev dovolj varna za uporabnika?

2) Ali je potrebna dopolnitev (sprememba) obstoječe zakonodaje glede uporabe e-skirojev?

Kot metodologijo smo uporabili anketni raziskavi. Obe sta bili izvedeni preko spleta z orodjem 1KA. Vzorec v raziskavah je bil namenski, vključili smo uporabnike svetovnega spleta, ki so bili povabljeni k sodelovanju preko spletnih strani in drugih družbenih omrežij partnerjev projekta (svetovni splet, Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter). Prvo raziskavo smo izvajali v času od 25. aprila 2022 do 6. septembra 2022, v njej je sodelovalo 158 anketirancev. Drugo anketo pa je neodvisno izvedla (za potrebe istega projekta) Agencija za varnost prometa R Slovenije. Ta anketa pa je potekala med 11. in 24. avgustom 2022. V njej pa je sodelovalo 1.127 anketirancev. Zbrane podatke smo obdelali s pomočjo programa MS Excel in uporabili opisno statistiko ter grafične ponazoritve.

Cilji, ki smo si jih zastavili: ugotoviti stališča anketirancev glede varnosti uporabe e-skirojev, najpogostejše razloge za prometne nesreče z e-skiroji, raziskati glavne težave pri vožnji z e-

skiroji, in ju primerjati med seboj ter na podlagi rezultatov podati izhodišča za strokovno razpravo glede nujnosti ureditve zakonske regulative na tem področju.

2 Trajnostna mobilnost in e-skiro

Evropska Agencija za okolje v poročilu TERM (mehanizem poročanja o prometu in okolju) za leto 2021 ugotavlja, da povzroča promet za približno četrtno emisij toplogrednih plinov v Evropski uniji. V zadnjih 30 letih so se emisije cestnega prometa povečale za skoraj 30 odstotkov. Emisije iz avtomobilov in težkih tovornih vozil so se povečale predvsem zaradi povečanega povpraševanja po prevozih (<https://www.eea.europa.eu/sl/articles/zagotavljanje-bolj-trajnostnega-prometa-v-evropi>). Strokovnjaki za promet in okolje Evropske agencije za okolje občutno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov pričakujejo s pričakovano povečano elektrifikacijo prometa in vedno večjemu številu različnih vrst elektrificiranih prevoznih sredstev. Slednja predstavljajo enega izmed ciljev tako imenovane trajnostne mobilnosti. Naslednji od pomembnih ciljev trajnostne mobilnosti je tudi spodbujanje trajnostnih oblik mobilnosti, med katere v največji meri prištevamo pešačenje, kolesarjenje, vse oblike javnega potniškega prometa ter alternativne oblike mobilnosti. Cilj trajnostne mobilnosti je torej zagotavljanje učinkovite in enakopravne dostopnosti za vse, pri čemer je poudarek na omejevanju osebnega motornega prometa in porabe energije ter na spodbujanju trajnostnih potovalnih načinov (<https://www.gov.si/podrocja/promet-in-energetika/trajnostna-mobilnost/>).

2.1 Električni skiro (e-skiro) prevozno sredstvo mikromobilnosti

Mikromobilnost je najmanjša in hkrati najmlajša med oblikami transporta - prevoza. V kategorijo mikromobilnih prevoznih sredstev umeščamo tudi e-skiro. Najpogosteje so uporabniki tega prevoznega sredstva mlajši moški ali moški srednjih let (https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/safe-micromobility_1.pdf). Tovrstno »miniaturno« prevozno sredstvo postaja vse priljubljenejši tudi pri nas, predvsem po pravni ureditvi uporabe v avgustu leta 2021. Zakon o pravilih cestnega prometa (v nadaljevanju ZPrCP) je e-skiro opredelil kot »lahko motorno vozilo«, ki je vozilo na motorni pogon, pri katerih konstrukcijsko določena hitrost ne presega 25 km/h (15.a točka 3. člena citiranega zakona).

Odločevalci politik trajnostne mobilnosti, predvsem v mestnih središčih, e-skiroje uvrščajo med prevozna sredstva, ki so primerna za mobilnost tako imenovanega *zadnjega kilometra* (zadnji del poti, ki jo potrebujemo do končnega cilja pri naših vsakodnevnih migracijah. Največkrat je to služba, šola, center mesta, ipd. V mestnih središčih gre pogosto za območja mest, ki so zaprta ali omejena za motorni promet, zato je še toliko bolj pomembno omogočiti učinkovit način trajnostne oblike prihoda do končnega cilja). V tujini so se s povečanim številom e-skirojev srečali že skoraj pred desetletjem (Vishwanath, 2014; povzeto po Laković in Rodošek, 2022, str. 161). V Sloveniji so se pojavili vozniki e-skirojev v nekoliko večji meri v letu 2019, množična uporaba pa je zabeležena po uzakonitvi uporabe le-teh v avgustu leta 2021.

Sama uzakonitev uporabe e-skirojev je pokazala na osnovno težavo pri nas – na prometno – cestno infrastrukturo. Le-ta v večini primerov (vozišča znotraj naselij, kjer je hitrost omejena na največ 50 km/h in ni posebnih kolesarskih poti ali kolesarskih stez, lahko vozniki e-skirojev vozijo po vozišču) ni prilagojena specifični geometriji e-skirojev. Cenejši e-skiroji imajo majhna, nevzmetena kolesa s »polnimi« kolesi (ne pnevmatik na zračno polnjenje), zaradi česar je potrebno voziti e-skiro bolj pokončno, kar pomeni drugačno težišče kot npr. pri kolesu ali motornem kolesu. Zaradi tega so e-skiroji manj stabilni. Tako vsaka neravnina na vozišču, pesek, prečne ali vzdolžne razpoke vozišča, robovi, klančine ipd. predstavlja resno nevarnost, da bo nepozoren, prehter ali neusposobljen voznik hitro izgubil oblast nad vozilom in padel. Obstajajo seveda tudi boljši - močnejši e-skiroji (hidravlično vzmetenje, ABS zavorni sistem na

obeh kolesih, stabilizatorji, ki zagotavljajo večjo stabilnost vozila, večje pnevmatike na zrak, večje moči (elektromotorji vgrajeni v obe kolesi) in sposobnost doseganja bistveno višjih hitrosti od 25 km/h, kolikor je najvišja dovoljena hitrost za uporabo e-skirojev v cestnem prometu, da se še štejejo kot lahka motorna vozila), ki so v osnovi namenjeni za druge namene, bi pa jih bilo možno uporabljati tudi na cestah, vendar pri nas takšna uporaba ni dovoljena (ne z višjo hitrostjo od 25 km/h, ne na cestah in ne v naravnem okolju).

Z vse večjim številom uporabnikov e-skirojev so se pojavile še mnoge druge težave (povečano število interakcij med uporabniki e-skirojev, ostalimi udeleženci različnih vrst prevoznih sredstev, pešci, povečanje prometnih nesreč in posledic le-teh, nedosledna zakonodaja...). Vse to smo prepoznali partnerji v projektu »*Poletje bo, zato z glavo na e-skiro!*« in izvedli večje število aktivnosti.

3 Projekt »*Poletje bo, zato z glavo na e-skiro!*«

Na Policijski upravi Celje smo v mesecu marcu 2022 pričeli s pripravami na preventivne aktivnosti, kasneje poimenovane projekt »*Poletje bo, zato z glavo na e-skiro!*«. K sodelovanju smo povabili predstavnike Splošne bolnišnice Celje, Srednje šole za storitvene dejavnosti in logistiko Celje, Srednje šole za strojništvo, mehatroniko in medije Celje, Zavoda Vozim, Zavarovalnice Triglav d. d., Javne agencije za varnost prometa Republike Slovenije, Avto-moto zveze Slovenije d. d. ter podjetja Eko Drive d. o. o. Z večino smo izvedli že več preventivnih projektov, nekateri pa so bili povabljeni kot poznavalci oziroma soudeleženi v procesu prihoda e-skiroja do končnega uporabnika.

Projekt »*Poletje bo, zato z glavo na e-skiro!*« je vseboval več aktivnosti, katerih namen je bil: ozaveščanje uporabnikov e-skirojev, kot tudi bodočih uporabnikov, o odgovorni in varni uporabi e-skiroja, širjenju spoznanj drugim udeležencem o soudeležbi voznikov e-skirojev med njimi v cestnem prometu, pridobitvi stališč uporabnikov in morebitnih nasprotnikov uporabe e-skirojev ter strokovne razprave različnih deležnikov, ki se tako ali drugače srečujemo s pojavnostjo e-skirojev v realnem življenju.

Ciljev projekta je bilo več. Kot prvo smo želeli kar največ uporabnikov seznaniti z varno in odgovorno uporabo e-skiroja. Drugi cilj je bil analizirati rezultate anket, jih interpretirati ter z njimi seznaniti javnost. Tretji cilj pa je bil seznanitev odločevalcev o nedosledni zakonodaji in posredovanje pobud za spremembo predpisov, ki urejajo vse, kar se nanaša na uporabo e-skirojev (klasificiranje v samostojno kategorijo vozil, pogoji za vožnjo, mesta, kjer se jih lahko uporablja ter zaščitno opremo uporabnikov).

V času aktivnosti je bilo uporabljenih več raziskovalnih metod: anketi s kvantitativno metodo, opazovanje, deskripcija in kompilacija.

Kot že omenjeno je zakonodajalec z ZPrCP meseca avgusta 2021 uredil pravno podlago za uporabo e-skirojev v cestnem prometu in predpisal način uporabe in obveznosti voznikov (97.a člen opredeljuje pogoje za udeležbo lahkih motornih vozil v cestnem prometu (površine za vožnjo; uporabnike izenačuje s kolesarji; prepoveduje uporabo e-skirojev, katerih konstrukcijsko določena hitrost presega 25 km/h)). 34. člen istega zakona predpisuje uporabo zaščitne kolesarske čelade za uporabnike lahkih motornih vozil, ki so mlajši od 18 leta. V nobenem predpisu ni opredeljen, oziroma predpisan postopek usposabljanja za vožnjo e-skirojev, osebam starejšim od 12 let. Nikjer ni predpisana uporaba ostalih zaščitnih sredstev (kot so npr. motoristična čelada, zaščita hrbta, ramen, komolcev in kolen, rokavice).

Do avgusta 2021 je bila uporaba e-skirojev v cestnem prometu pri nas prepovedana. Kljub temu policija, kot nadzorni organ, načeloma zoper uporabnike ni ukrepala, razen v primerih, ko so bili uporabniki e-skirojev udeleženi v prometnih nesrečah. Pa še takrat je bila policija v dilemi, kako ustrezno ukrepati zoper kršitelje, saj niti za vozilo (e-skiro) niti za uporabnika (voznika) ni bilo jasne pravne podlage v Zakonu o motornih vozilih (v nadaljevanju ZMV-1) oziroma v Zakonu o voznikih (v nadaljevanju ZVoz-1).

Od avgusta 2021 do začetka aprila 2022 je slovenska policija obravnavala več kot 100 prometnih nesreč z udeležbo voznikov e-skirojev. Žal tudi eno s smrtnimi poškodbami voznika ter večje število s hujšimi telesnimi poškodbami.

Takoj po prvi prometni nesreči s smrtnim izidom, ki se je zgodila na območju policijske uprave Celje, smo predstavniki Policijske uprave Celje pričeli s pripravami na preventivne aktivnosti »*Poletje bo, zato z glavo na e-skiro!*«.

3.1 Pripravljane aktivnosti pred in med izvajanjem projekta

Sodelujoči partnerji smo si pred začetkom zadali nalogo, da na različne načine in pristopi dosežemo čim večjo odmevnost preventivnih aktivnosti, s katerimi seznanimo različne kategorije udeležencev cestnega prometa. Naš namen ni ozaveščanje zgolj voznikov e-skirojev, ki že uporabljajo to prevozno sredstvo, temveč tudi tiste, ki o tem še razmišljajo, prav tako pa tudi ostale udeležence v cestnem prometu, ki si z vozniki e-skirojev delijo(-mo) isto prometno površino, pa tudi odločevalce na državnem nivoju, ki ne sledijo razvoju različnih vrst mobilnosti, s čimer na pravnem področju nastajajo pravne praznine, ki so v škodo vseh nas.

Predstavniki različnih služb smo pred prvimi praktičnimi izvedbami pripravili gradiva, s katerimi smo v kasnejših izvedbah za javnost predstavili svoje ugotovitve in pripravili tudi predloge rešitev. Eden izmed sodelujočih v projektu je predhodno že izdelal ustrezne rekvizite in načrt za postavitve primerne poligona za izvedbo usposabljanj bodočih uporabnikov e-skirojev. Pripravili smo dve neodvisni spletni anketi, h kateri smo v nadaljevanju povabili zainteresirane, da sporočijo svoja stališča in mnenja o uporabi oziroma neuporabi e-skirojev v cestnem prometu.

3.2 Izvedene aktivnosti projekta

Prva aktivnost, ki smo jo izvedli v mesecu aprilu 2022, je bilo predavanje za dijake Srednje šole za storitvene dejavnosti in logistiko Celje. Na predavanju, ki smo ga snemali zaradi kasnejše obdelave posnetka in objave predavanja na svetovnem spletu, smo predstavili pravno regulativo, ki opredeljuje uporabo, vožnjo in uporabnike e-skirojev. Predstavili smo primere najpogostejših kršitev pozitivne zakonodaje. V nadaljevanju so bile predstavljene posledice prometnih nesreč, s katerimi se srečuje zdravstveno osebje (vrste in stopnja telesnih poškodb, način zdravljenja ter tudi dolgotrajna rehabilitacija v primeru hudih poškodb glave). Svojo življenjsko izkušnjo pred in po poškodbi je predstavil invalid paraplegik, v zaključku pa je vrste e-skirojev (glede na tehnične značilnosti ter zmožnost e-skirojev) in ustrezno ter primerno zaščitno opremo za voznike predstavil tudi predstavnik – prodajalec in največji ponudnik tovrstnih prevoznih sredstev pri nas.

V nadaljevanju smo na ustrezni neprometni površini postavili poligon z ovirami, ki so predstavljale najrazličnejše okoliščine, s katerimi se srečujejo vozniki e-skirojev v realni situaciji (klančine, grbine, različne vrste ožin in ovire na vozišču, vožnja med pešci ...). Uporabnik e-skiroja je za namene snemanja videospota prevozil poligon in prikazal potrebno znanje za obvladovanje prvin, ki so potrebne za odgovorno in varno vožnjo v cestnem prometu.

Posneto predavanje in praktični prikaz vožnje po poligonu smo v obliki videospotov predstavili na svetovnem spletu, kjer je na ogled zainteresirani javnosti. Obenem smo pripravili prvo anketo, s katero smo želeli pridobiti stališča uporabnikov in neuporabnikov e-skirojev. Anketa je predstavljena v nadaljevanju.

Drugo aktivnost smo izvedli v mesecu maju 2022 v trgovskem centru Planet Tuš Celje, kjer smo poleg prilagojenega poligona, predstavitve problematike uporabe e-skirojev na panojih, v živo svetovali obiskovalcem trgovskega centra. Prikazali smo tudi prve ukrepe vsakogar, ki naleti na padec in poškodbe voznika e-skiroja ter seveda tudi primer nudenja strokovne pomoči usposobljenih reševalcev.

Na predstavitvi smo sodelovali predstavniki policije, Splošne bolnišnice Celje, Srednje šole za storitvene dejavnosti in logistiko Celje ter ekipa Nujne medicinske pomoči SB Celje. Na prireditvi smo povabili predstavnike medijev. Tako je bila predstavitve problematike v živo predstavljena v oddaji Svet na Kanalu A, komercialne televizije Pro Plus.

Med zainteresirani obiskovalci smo preverjali tudi poznavanje pogojev uporabe e-skirojev ter praktičnih sposobnosti. Nekaterim izmed sodelujočih obiskovalcem smo podelili tudi praktične nagrade partnerja v projektu (kolesarske čelade, sončna očala).

Tretja, največja in z vidika pomembnosti končnega sporočila strokovni javnosti, je bila organizacija strokovnega omizja. Tega smo, ob hkratni predstavitvi problematike širši javnosti, z možnostjo praktičnega preizkusa obvladovanja e-skiroja na prirejenem poligonu, prav tako izvedli v trgovskem centru Planet Tuš v Celju. Strokovno omizje, na katerem smo sodelovali predstavniki policije, zdravstva, šolstva, zavarovalništva, Agencije za varnost prometa, gasilstva in nevladnih organizacij Avto-moto zveze Slovenije in Zavoda Vozim, je bilo odmevno tudi v medijih, saj se je omizja udeležila različna vrsta nacionalnih ter tudi lokalnih medijev (TV, radiji, tiskani mediji). Teme in zaključki so povzeti v razpravi.

Zadnja aktivnost za širšo javnost je bila izvedena ob pričetku novega šolskega leta (september 2022), ponovno v trgovskem centru Planet Tuš Celje. Tudi ta prireditve je bila namenjena predvsem staršem, ki so ob pričetku šolskega leta opravljali še zadnje nakupe za svoje otroke. Pri tem smo z možnostjo praktičnega preizkusa uporabe e-skiroja na prirejenem poligonu ter individualnim svetovanjem (sodelovali smo predstavniki policije, Agencije za varnost prometa ter ekipa Nujne medicinske pomoči SB Celje) staršem in njihovim otrokom svetovali o primernosti opreme ter uporabe e-skirojev.

Povsem zadnji aktivnosti, ki smo jo izvedli, sta bili zaključek ankete in obdelava pridobljenih podatkov in stališč anketiranih ter nagradno žrebanje za tiste anketirance, ki so želeli sodelovati v nagradnem žrebanju in so za ta namen ob koncu ankete posredovali svoje elektronske naslove. Rezultati ankete so prikazani v razpravi.

Nagradno žrebanje smo izvedli v prostorih Policijske uprave v Celju, in sicer ob navzočnosti in sodelovanju predstavnikov Splošne bolnišnice Celje, Srednje šole za storitvene dejavnosti in logistiko Celje ter policije. Izžrebali smo 24 nagrajencev, jih o nagradah obvestili ter jim nagrade tudi izročili.

4 Rezultati raziskave

Tekom izvajanja priprav in same izvedbe preventivnega projekta »*Poletje bo, zato z glavo na e-skiro!*« smo ugotovili in se tudi sami izvajalci naučili marsikaj, na kar v začetni fazi niti nismo bili pozorni oziroma sploh nismo vedeli za vse podrobnosti. Tako smo vse svoje izkušnje in novo pridobljene izkušnje vsakič znova vključevali v izvajanja z zunanjo javnostjo.

Security management

Kot prvo smo se srečali s pravno regulativo. Za to področje ugotavljamo, da je sicer dokaj podobno regulativi v nam bližnjih zahodnoevropskih državah, vendar ne v celoti in ne v tistih, delih, za katere menimo, da bi jih bilo smiselno podrobneje preučiti in uvesti v naš pravni red (Laković in Rodošek, 2022, str. 161-162).

Tabela 1: Primerjava pogojev uporabe e-skirojev (Lastni vir)

	Slovenija	Avstrija	Francija	Italija	Nemčija
uporabnik	12 let + kolesarska izkaznica 14 let in več - brez omejitev	12 let mlajši (tudi čelada) v spremstvu osebe stare 16 let,	nad 8 let (do 12 let obvezna čelada)	14 let	14 let ali več
hitrost	do 25 km/h	do 25 km/h	do 25 km/h	do 20 km/h	do 20 km/h
površine za vožnjo	kolesarski pas kolesarska steza kolesarska pot vozišče v naselju (do max 50 km/h)	kolesarska steza kolesarska pot vozišče za motoriziran promet v conah za pešce s hitrostjo gibanja pešca	kolesarska steza vozišče za motoriziran promet (do max 50 km/h) izven naselij, če so urejene kolesarke steze/poti; v conah za pešce s hitrostjo do 8 km/h	kolesarska steza prednostne kolesarske ceste mestne ceste (do max 50 km/h) v conah za pešce s hitrostjo do 6 km/h	kolesarska steza vozišče za motoriziran promet
zaščitna oprema	kolesarska čelada (do 18 let)	ni predpisano	ni predpisano	od 14 do 18 let čelada	čelada ni zahtevana
drugo	ne GSM, slušalke, maska ne sopotnik ponoči uporaba bele luči (spredaj) rdeče luči (zadaj) bočno rumen/	GSM samo s prostoročnim telefoniranjem če hitrost nad 25 km/h in moč nad 600 W - obvezna registracija in zavarovanje; zavora, svetlobno telo spredaj in zadaj	GSM samo s prostoročnim telefoniranjem ne sopotnik zavora, svetlobno telo spredaj in zadaj, zvonec; zmanjšana vidljivost (ponoči ali podnevi) - odsevni jopič	ne sopotnik zvonec, smerokazi in svetlobno telo - STOP zmanjšana vidljivost (ponoči ali podnevi) - odsevni jopič	največja moč do 500 W; zahtevano zavarovanje odgovornosti za poškodbe tretjih oseb dve neodvisni zavori, zvonec ter svetlobni napravi spredaj in zadaj

Poslovna informatika

	oranžen odsevník				
--	------------------	--	--	--	--

Pojavlja se dilema, od katere starosti je dovoljena (primerna) uporaba e-skirojev (ter morebitno preverjanje usposobljenosti obvladovanja vožnje); nedorečenost uporabe različnih vrst e-skirojev, ki so sicer vsi »zaklenjeni«, da ne razvijajo višje hitrosti od 25 km/h, čeprav je z manjšimi posegi v programsko opremo moč dosegati hitrosti 100 in več km/h, posledično temu ustrezni zaščitni opremi ter primernih površinah, po katerih lahko ali bi lahko vozili uporabniki takšnih e-skirojev. Naslednja dilema, na katero smo naleteli pri trenutni in morebitnih spremembah pozitivne zakonodaje, so prometne površine, ki jih uporabljajo ali bi jih lahko uporabljali v bodočnosti vozniki e-skirojev, saj so le-te marsikje neprimerne in nevarne za uporabo (Laković in Rodošek, 2022, str. 164-166).

Pri pregledu stanja varnosti voznikov e-skirojev smo ugotovili, da se je zgolj v dobrem letu zakonite uporabe e-skirojev v cestnem prometu (od 1. avgusta 2021 do 29. septembra 2022) zgodilo 226 prometnih nesreč (v nadaljevanju PN) z udeležbo tovrstnih udeležencev prometnih nesreč¹². V nadaljevanju je prikazan tudi trend rasti števila prometnih nesreč z udeležbo voznikov e-skirojev ter posledic in število PN, ki so jih povzročili vozniki e-skirojev od leta 2019 dalje¹³.

Tabela 2: Primerjava števila PN voznikov e-skirojev v obdobju 1.1. 2019 – 29. 9. 2022 (<http://statsrs.itsp.sipol.pri/reports/report/Teko%C4%8Da%20statistika/Prometna%20varnos t/Prometne%20nesre%C4%8De/PRNESR01%20-%20Prometne%20nesre%C4%8De%20in%20posledice%20po%20enotah%20in%20%C4%8Dasovnih%20intervalih, 2022>)

	Skupaj	Vsi udeleženci				Skupaj	Povzročitelji			
		smrt	HTP	LTP	brez poškodbe		smrt	HTP	LTP	brez poškodbe
2019	9	0	1	5	3	4	0	0	2	2
2020	51	0	3	38	10	30	0	2	22	6
2021	109	0	16	74	19	63	0	11	45	12
2022	162	2	23	115	22	106	2	18	76	11
Skupaj	331	2	43	232	54	203	2	31	145	31

Iz tabele 2 je razvidna eksponentna rast števila PN od leta 2019 do sredine leta 2022, v katerih so udeleženi vozniki e-skirojev. V levem delu so prikazani podatki o udeležbi voznikov e-skirojev v vseh PN, v desnem delu pa je prikazano število voznikov e-skirojev, ki so PN zakrivali sami.

¹² Statistični podatki policije PRNESR01 – Prometne nesreče in posledice, vrsta vozila *lahko motorno vozilo*, obdobje 1. 8. 2021 do 29. 9. 2022, pridobljeno 30. 9. 2022

¹³ Statistični podatki policije PRNESR04 – Posledice prometnih nesreč po vrsti in starosti udeležencev 1. 1. 2019 do 29. 9. 2022, pridobljeno 30. 9. 2022

Security management

V letu 2022 sta v 2 nesrečah zaradi posledic poškodb umrla dva voznika e-skiroja, 23 jih je bilo huje in 115 lažje telesno poškodovanih. V 22-ih PN voznik e-skiroja ni utrpel telesnih poškodb. Pri širšem vpogledu udeležbe voznikov e-skirojev v PN, torej še v času nelegalne uporabe, se sicer opiramo na podatke policije, ki povzemajo podatke od leta 2019 dalje. Trend uporabe e-skirojev v cestnem prometu, posledično pa tudi njihove udeležbe v PN, je bistveno povečan vsako koledarsko leto oziroma kot ugotavljata Laković in Rodošek (2022, str. 162): »število prometnih nesreč z udeležbo e-skiroja z leti bistveno narašča: 9 leta 2019, 50 leta 2020 ter 109 leta 2021, kar predstavlja več kot 12-kratni prirast števila prometnih nesreč v treh letih.«

Vzroki PN voznikov e-skirojev so dokaj podobni vzrokom prometnih nesreč ostalih udeležencev. V nadaljevanju smo se osredotočili le na PN, ki so se zgodile v času legalne uporabe e-skirojev pri nas, torej od 1. avgusta 2021 dalje.

Kot je razvidno iz tabele 3 je najpogostejši vzrok za udeležbo voznika e-skiroja v PN neprilagojena hitrost, ki predstavlja 34 % delež vseh PN tovrstnih udeležencev cestnega prometa. Na drugem mestu sledi vzrok neupoštevanje pravil o prednosti (40 PN), kar kaže ali na objestnost voznikov e-skiroja ali pa na njihovo neusposobljenost pravilne presoje in posledično povzročenemu izsiljevanju prednosti. Na tretjem mestu pa sledi vzrok nepravilne smeri ali strani vožnje.



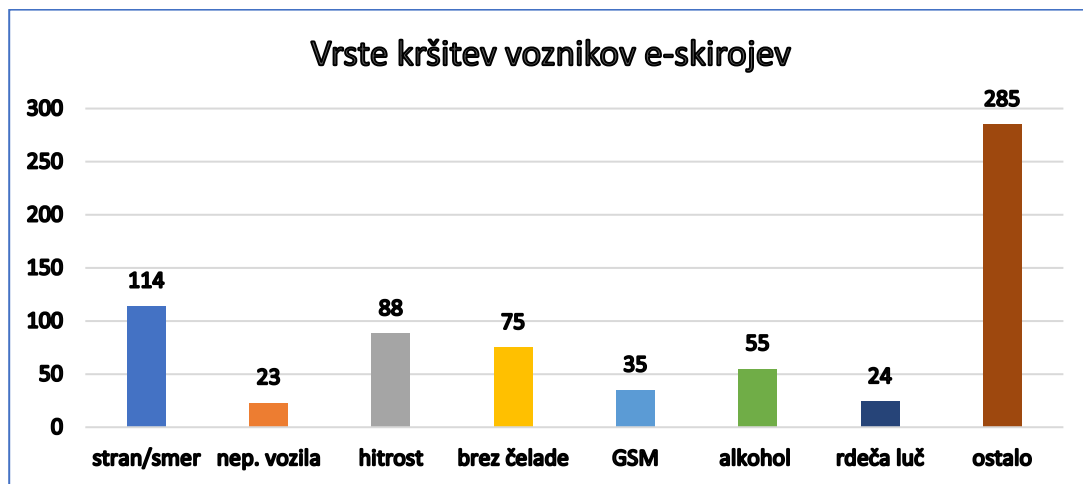
Slika 1: Vzroki PN z udeležbo voznikov e-skiroja 1. avgust 2022 – 15. september 2022 (<http://statsrs.itsp.sipol.pri/reports/report/Teko%C4%8Da%20statistika/Prometna%20varnos%20t/Prometne%20nesre%C4%8De/PRNESR01%20-%20Prometne%20nesre%C4%8De%20in%20posledice%20po%20enotah%20in%20%C4%8Dasovnih%20intervalih, 2022>)

Iz teh podatkov je moč sklepati, da je usposobljenost in/ali odgovornost uporabnikov e-skirojev majhna, slaba oziroma lahkomiselna.

Veliko tega bi lahko pripisali tudi temu, kdo so najpogostejši uporabniki e-skiroja. Kot ugotavlja Simon (2021, str. 53): »z e-skiroji so se največkrat poškodovali mlajši odrasli, stari med 20 – 39 let.« Nenazadnje je to pričakovano, saj se je tovrstna oblika mikromobilnosti pri nas pojavila pred nekaj leti. Običajno vsako novost najprej »zapopadejo« mlajši ljudje, z manj predsodki pred novodobnimi »igračkami«. Tako je največ poškodovanih moških, kar izkazujejo tudi drugi avtorji oziroma kot pravi Simon (2021, str. 53): »kar je poleg pogostejše uporabe tega

osebnega prevoznega sredstva med moškimi, povezano tudi z njihovim bolj tveganim vedenjem, npr. vozijo alkoholizirani, brez čelade in ne spoštujejo prometnih pravil«. Dejansko policisti ugotavljajo, da so v prometnih nesrečah močno pod vplivom alkohola pogosteje udeleženi moški, ki so že izgubili vozniško dovoljenje zaradi vožnje motornega vozila pod vplivom alkohola ali pa se zavedajo, da motornega vozila ne smejo voziti, če so opiti, zato se raje odločijo za vožnjo z e-skirojem. To pa predstavlja še posebej nevarno kombinacijo, saj ima opita oseba že tako težave s koordinacijo gibov in ravnotežjem, dodatno pa se takšna nezanesljivost in nevarnost potencira z vožnjo e-skiroja pod vplivom alkohola.

Sicer slovenska policija od uzakonitve uporabe e-skirojev v lanskem letu izvaja nadzor nad uporabniki e-skirojev. Pri nadzorih je bilo ugotovljeno večje število kršitev, in sicer so policisti skupno ugotovili 699 kršitev voznikov e-skiroja.



Slika 2: Vrste kršitev voznikov e-skiroja 1. avgust 2022 – 15. september 2022
(<http://statsrs.itsp.sipol.pri/reports/report/Teko%C4%8Da%20statistika/Prometna%20varnos t/Prometne%20nesre%C4%8De/PRNESR04%20-%20Posledice%20prometnih%20nesre%C4%8D%20po%20vrsti%20in%20starosti%20udele %C5%BEencev2022>)

Nadaljujemo z ugotovitvami, in sicer s praktičnih preizkusov na poligonih. Na vse poligonih se je preizkusilo 147 oseb, od tega jih je prvič e-skiro preizkusilo kar 123. Velika večina oseb (84 %), ki so prvič vozile e-skiro ali pa ga vozijo le redko, je opisovala, da je uporaba e-skiroja veliko bolj zahtevna kot vožnja drugih enoslednih vozil (koles, mopedov, motornih koles). Predvsem ravnotežje, stabilnost med vožnjo, manevriranje, neravnine na vozišču ter hitro ustavljanje predstavljajo resen izziv za obvladovanje vozila, pogosto pa so razlog za padce.

Naslednja stvar, ki smo jo ugotovili je, da je trenutno zapovedana zaščita (homologirana kolesarska čelada za voznike do 18 leta starosti) premajhno in preslabo zagotovilo varnosti uporabnikov e-skirojev. Kot prvo je vožnja e-skiroja fizikalno povsem drugačna kot vožnja kolesa, kot drugo so hitrosti voznikov e-skirojev v povprečju višje od povprečnih hitrosti kolesarjev na istovrstnih površinah, kot tretje pa so padci voznikov e-skirojev drugačne vrste in narave kot padci kolesarjev. Najpogostejše poškodbe voznikov e-skirojev so namreč poškodbe obraznega dela glave, zgornjih okončin (zlomi dlančnih kosti, zlomi zapestij in dolgih kosti rok), ključnic in prsnega koša (zlomi reber ter posledično lahko notranje poškodbe pljuč). Če odmislimo ostale poškodbe, ne smemo zanemariti poškodb glave. Tu prihaja do hudih poškodb tako obraznega dela kot tudi zlomov lobanjskih kosti in hudih poškodb možganov. To pa predstavlja obsežno, dolgotrajno zdravljenje in rehabilitacijo poškodovan-

Security management

cev, prav tako pa tovrstne poškodbe lahko pustijo doživljenjske posledice – fizično iznakaženost obraza in/ali duševne posledice zaradi poškodbe in/ali okvare možganov, ki so posledica padcev. Zato je uporaba drugačnih vrst zaščitnih čelad izjemnega pomena. Res pa je, da v trenutni situaciji ni veliko uporabnikov, ki bi za vsakodnevno vožnjo z e-skirojem uporabljalo čelado kot jih uporabljajo motokrosisti, saj še navadne kolesarske čelade ne nosijo. Je pa ravno motokrosistična čelada tista, ki zagotovo zavaruje glavo in obraz pri morebitnem padcu na glavo.

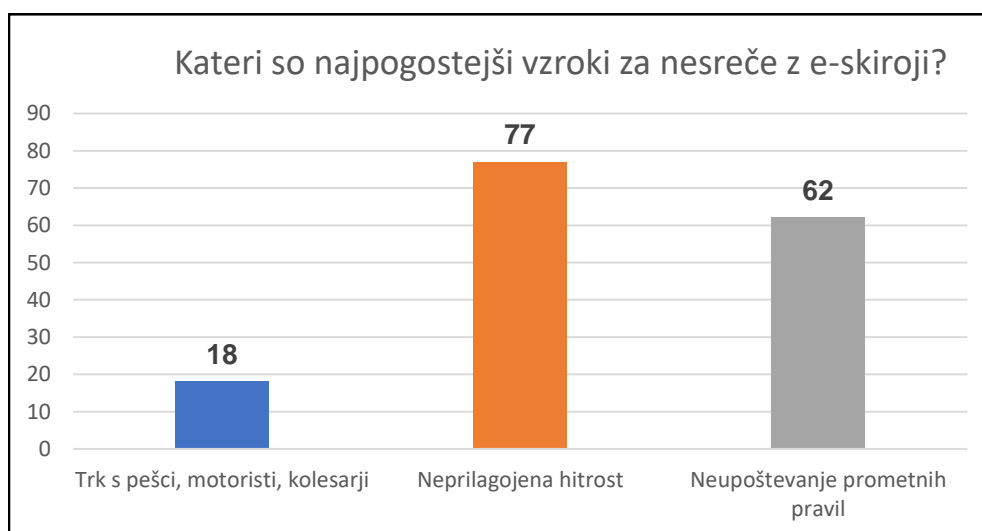
Seveda pa je potrebno razmisliti tudi o ostali zaščitni opremi voznikov e-skirojev (zaščitne rokavice, zaščitni telovniki, zaščita komolcev in rok ter zaščita kolen. Seveda takšna oprema ne bi bila predpisna za vse vrste e-skirojev. V kolikor bo zakonodaja sledila našim predlogom iz zaključka, pa bo potrebno razmisliti tudi o takšni zaščitni opremi.

Ker smo želeli ugotoviti stališča uporabnikov in nasprotnikov uporabe e-skirojev, smo izvedli dve spletni anketi. Eno smo izvedli pod nazivom projekta »*Poletje bo, zato z glavo na e-skiro!*«, drugo pa je neodvisno izvedla Agencija za varnost prometa, z namenom predstavitve ugotovitev in stališč anketirancev na strokovnem omizju.

4.1 Rezultati raziskave – ankete »*Poletje bo, zato z glavo na e-skiro!*« - (anketa 1)

V prvi anketi (avtorji ankete smo bili partnerji v projektu, dosegljiva je bila na <https://www.1ka.si/a/bb04828b>) je na nagovor ankete »kliknilo« 381 oseb, v celoti pa jih je zaključilo 139 anketirancev. Je pa na posamezna vprašanja odgovarjalo več anketirancev, zato prikazujemo rezultate tako, kot izhaja iz ankete (tudi tisti, ki so sodelovali le delno). V celoti je v anketi sodelovalo 84 moških in 54 žensk. Zanimiv je podatek o starostih skupinah anketirancev. Kar 87 anketirancev (63 %) je bilo starih 46 let ali več, 27 (19 %) jih je bilo starih nad 30 do 45 let, 16 (12 %) v starosti nad 17 in 30 let, 8 (6 %) jih je bilo starih nad 14 in 17 leti, en anketiranec pa je bil mlajši od 14. let.

Na vprašanje »Ali je vožnja z e-skiroji varna?« je 62 % anketirancev menilo, da vožnja z e-skiroji ni varna, 33 % odstotkov pa jih je menilo, da je vožnja z njimi varna, 5 % pa jih vozila ne pozna.



Slika 3: Anketa 1 – Kršitve cestnoprometnih predpisov voznikov e-skiroja (Lastni vir)

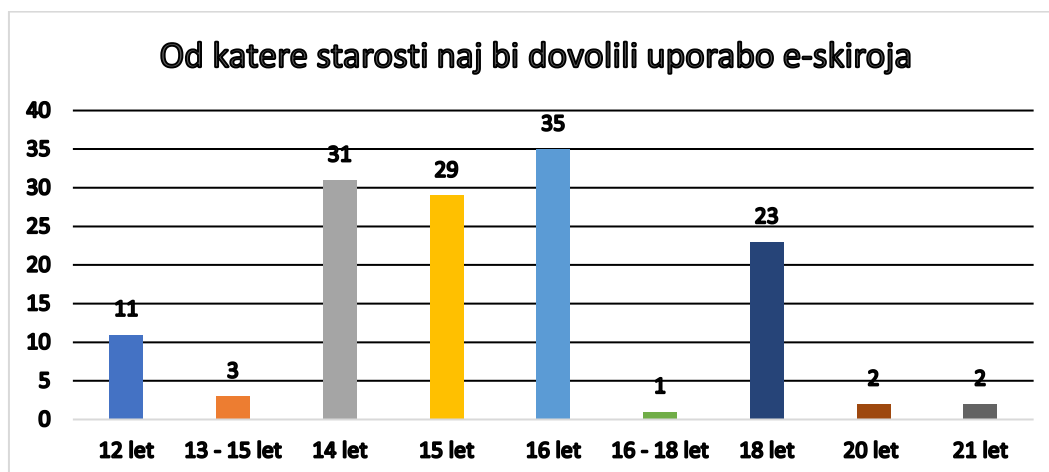
Poslovna informatika

Po mnenju anketirancev (v 49 %) je najpogostejši vzrok za nesrečo z e-skiroji neprilagojena hitrost pri mestni vožnji, 39 % jih kot vzrok navaja neupoštevanje prometnih pravil, 11 % pa trke s pešci, motoristi, kolesarji.

Kar 97 % anketirancev te ankete meni, da lahko pri vožnji z e-skirojem pride do hujših poškodb. Nadalje jih 59 % trdi, da so seznanjeni z zakonodajo, ki ureja uporabo e-skirojev.

Na vprašanje, če je za vožnjo e-skiroja zahtevana uporaba čelade, 47 % anketirancev trdi, da je uporaba čelade obvezna za vse uporabnike e-skirojev. Le en odstotek manj (46 %) je takšnih, ki povedo, da je čelada obvezna le za mladoletne voznike, medtem ko 7 % anketiranih ne pozna pravil o uporabi čelade.

Glede na izkušnje s preskusi na prirejenem poligonu ter razgovori z udeleženci le-teh o njihovi izkušnjah, so nas posebej zanimali odgovori na vprašanje o starosti, ki se jim zdi primerna za pričetek uporabe e-skiroja (vprašanje je bilo odprtega tipa). Tu smo že v naprej vedeli, da bodo odgovori o primerni starosti zelo variirali, kar se je z anketo tudi potrdilo.



Slika 4: Anketa 1 – Ustrezna starost za voznike e-skirojev (Lastni vir)

Največ anketirancev (24 %) zapisalo starost 16 let, (18 %) jih je zapisalo starost 14 let, 14 % jih kot primerno starost omenja 15 let, 11 % anketirancev pa meni, da bi bila ustrezna starost pri 18 letih.

Zanimalo nas je tudi, ali anketiranci poznajo pravilo najvišji dovoljeni hitrosti e-skiroja. 61 % anketiranih (82) jih pozna najvišjo dovoljeno hitrost 25 km/h. 4 % anketiranih jih meni, da je najvišja dovoljena hitrost 50 km/h, nadaljnjih 6 % pa, da je najvišja dovoljena hitrost 30 km/h.

Na vprašanje *Kaj po vašem mnenju predstavlja težave pri vožnji z e-skirojem?* so anketiranci odgovore rangirali po Likertovi 5 stopenjski lestvici, in sicer od 1 (najmanj težko) – 5 (najtežje).

Tabela 7: Anketa 1 – Kaj predstavlja težave pri vožnji e-skiroja (Lastni vir)

	Število odgovorov	Povprečna ocena	Standardni odklon
Ravnotežje	158	3,0	1,28
Varno zaviranje	158	3,6	1,14

Security management

Nakaz smeri	158	3,8	1,27
Vožnja po različnih vozniških podlagah	158	3,9	1,08
Slaba zaznava v prometu (tiho delovanje e-skiroja)	158	4,1	1,13
Manevriranje med ostalimi udeleženci v prometu	158	3,9	1,25

Kot najzahtevnejši manevar (povprečna ocena 4,1) so rangirali *slabo zaznavo v prometu*, s 3,9 povprečno oceno sledita *manevriranje med ostalimi udeleženci* ter *vožnja po različnih vozniških podlagah*. Nekoliko nižjo povprečno oceno težavnosti (3,8) so namenili *manevru nakazovanja smeri*, še nekaj nižjo povprečno oceno (3,6) pa so namenili *manevru varnega zaviranja*. Kot najlažji manevar so s povprečno oceno 3 vrednotili *manevar ravnotežja*. Sledna trditev ni bila potrjena pri preskusih udeležencev preventivnih aktivnosti, ki so se preskusili na prirejenem poligonu. Že pri opazovanju voženj, še bolj pa v razgovorih po opravljenih preskusih, je večina vseh voznikov ocenila, da jim je pri obvladovanju vožnje med ovirami največjo težavo predstavljalo ravno lovljenje ravnotežja, sledilo pa je speljevanje. Tudi pri slednjem je potrebna spretnost pravega ravnotežja, saj je sam pričetek speljevanja dokaj zahteven manevar. E-skiro namreč ob speljevanju takoj pridobi celoten motorni navor in spelje z mesta z relativno veliko hitrostjo. In nevedeč oziroma neusposobljen uporabnik ima pri tem težave.

Na vprašanje za neuporabnike e-skiroja, in sicer, če jih je kot udeleženca v prometu srečanje z voznikom e-skiroja presenetilo – prestrašilo, jih je kar 64 % odgovorilo, da jih je srečanje presenetilo oz. prestrašilo. Najpogostejši razlog presenečenja – prestrašenja (v 21 %) so omenjali hitrost in neslišnost vozila. Vzrokov je bilo omenjenih še veliko, vendar pa noben drug vzrok ni presegel 1 %.

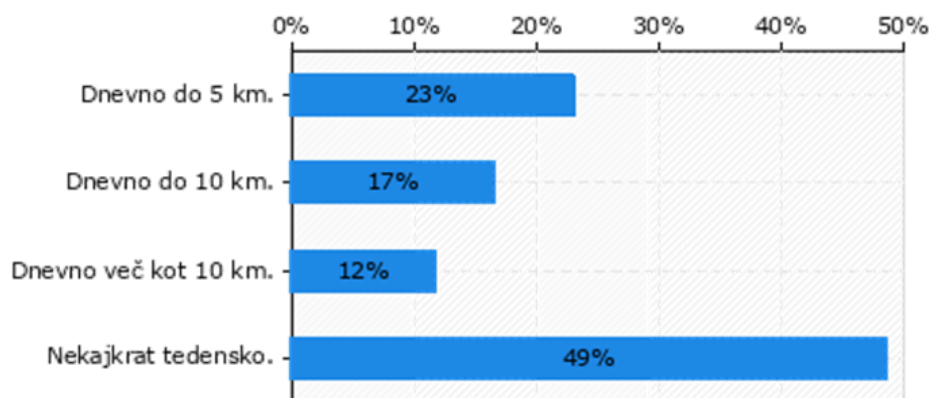
Na vprašanje, če je vožnja e-skiroja glede spretnosti primerljiva z vožnjo kolesa, je kar 65 % anketiranih zatrjevalo, da ni primerljivosti med tema prevoznima sredstvoma. Pri opisu, kaj se pri obvladovanju teh prevoznih sredstev razlikuje (odprto vprašanje), je bilo odgovorov veliko. Najpogosteje so vrednotili razliko v hitrosti vožnje, stabilnosti, zaviranju, ravnotežju, majhnih kolesih, visokem težišču, večja možnost padca, delovanju sil pri zaviranju ter neslišnosti vozila. Zato ne presenečajo odgovori na naslednje vprašanje, in sicer pripravljenost za udeležbo treninga varne vožnje z e-skirojem in podporo svetovalcev za varno upravljanje e-skiroja, saj je 74 % anketiranih zatrdilo, da bi se takšnega treninga udeležilo.

4.2 Rezultati raziskave – ankete Agencije za varnost prometa RS (v nadaljevanju AVP RS) – (anketa 2)

Drugo spletno anketo je neodvisno izvedla AVP RS za namene strokovnega omizja (dosegljiva je bila na <https://www.1ka.si/a/bb04828b>), ki smo ga organizirali 25. avgusta 2022 v skupu aktivnosti našega projekta, in so nam javno uporabo rezultatov dovolili kot sodelujoči na strokovnem omizju. V tej anketi je sodelovalo 1.137 oseb, od tega 54 % moških in 46 % žensk. Starostna struktura anketirancev je bila sledeča: 33 % anketiranih je bilo starih nad 35 – 44 let, 24 % jih je bilo v starosti nad 25 – 34 let, 16 % starih nad 18 – 24 let, 14 % jih je bilo starih nad 45 – 54 let, 7 % starih nad 55 - 64 let, 4 % mladih do 17 let ter 1 % starejših od 65 let.

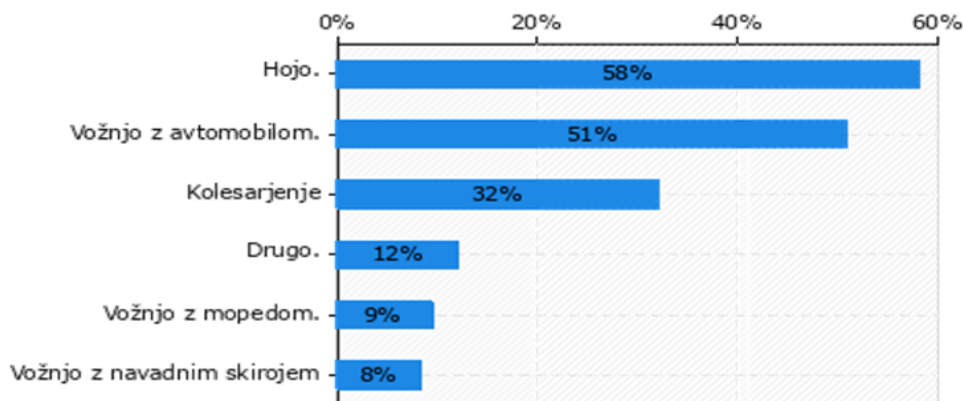
Med vsemi anketiranci jih 76 % ne uporablja e-skiroja, medtem ko ga uporablja preostalih 24 % anketiranih.

Poslovna informatika



Slika 5: Anketa 2 – Kako pogosto in na kakšni razdalji uporabljate e-skiro (AVP RS, 2022)

Med temi jih e-skiro uporablja nekajkrat tedensko 49 %, 23 % jih uporablja dnevno, in sicer za vožnjo do 5 km razdalje, 17 % jih dnevno z e-skirojem prevozi do 10 kilometrov, 12 % pa jih dnevno prevozi več kot 10 kilometrov.



Slika 6: Anketa 2 – Kateri način vožnje vam je nadomestila vožnja z e-skirojem (AVP RS, 2022)

Na vprašanje kateremu načinu potovanja je nadomestilo e-skiro (možno je bilo označiti več odgovorov) jih 58 % navaja hojo, 51 % anketiranim je uporaba e-skiroja nadomestila vožnjo z avtomobilom, 32 % kolesarjenje, 12 % drug način mobilnosti, 9 % vožnjo z mopedom in 8 % vožnjo z navadnim skirojem.

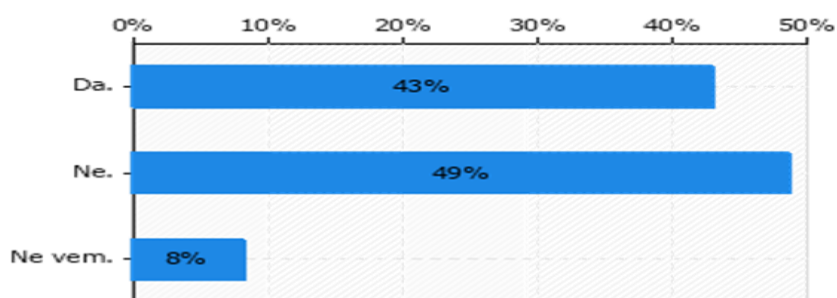
Naslednje vprašanje, ki je bilo identično vprašanju, ki smo ga postavili v anketi »*Poletje bo, zato z glavo na e-skiro!*«, in sicer, če se jim zdi uporaba e-skiroja varna, so anketiranci odgovorili precej podobno. 781 anketiranim (69 %) se zdi vožnja e-skiroja nevarna, le 31 jih ocenjuje uporabo e-skiroja kot varno.

Nadaljnjih 74 % anketiranih ve, da za vožnjo e-skiroja obstaja starostna omejitev. Agencija za varnost prometa je med anketna vprašanja postavila tudi vprašanje o njihovem stališču, če bi bilo potrebno dvigniti starostni prag za vožnjo e-skiroja z 12 na 15 let. Kar 82 % (918) anketiranih meni, da bi se morala starostna stopnja s sedaj dovoljenih 12 let povišati na 15 let.

Na vprašanje, če uporabniki e-skirojev upoštevajo zakonsko predpisano omejitev hitrosti na 25 km/h, jih kar 83 % ocenjuje, da se uporabniki te hitrosti ne držijo.

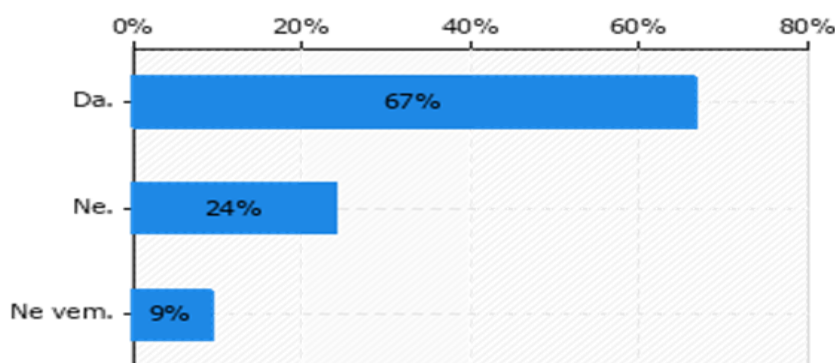
Security management

Na anketno vprašanje »Ali bi bilo potrebno uvesti uporabo zaščitne čelade za vse uporabnike e-skirojev?« je kar 78 % anketiranih odgovorilo, da bi bilo potrebno zakonsko uvesti uporabo zaščitne čelade za vse uporabnike e-skirojev.



Slika 7: Anketa 2 – Stališča o registraciji e-skirojev (AVP RS, 2022)

Stališča glede potrebe po registraciji e-skirojev so močno deljena, saj jih registraciji nasprotuje 49 % anketiranih, medtem ko je za registracijo 43 % le-teh.



Slika 8: Anketa 2 – Stališča o zavarovanju e-skirojev z vidika odgovornosti (AVP RS, 2022)

Se pa veliko več anketiranih strinja, da bi bilo potrebno e-skiroje zavarovati z vidika odgovornosti, saj se s tem strinja 67 % anketiranih, nasprotuje pa zavarovanju 24 % anketiranih.

Zaključno vprašanje, ki je zelo zanimivo za policiste, je anketirane spraševalo o nadzoru voznikov e-skirojev. 46 % anketiranih ocenjuje, da se nadzor nad vozniki e-skirojev ne izvaja, nadaljnjih 42 % pa jih meni, da se nadzor izvaja premalo pogosto. 10 % anketiranih ocenjuje, da je nadzor dovolj pogost, medtem ko jih 3 % ocenjuje, da so nadzori prepogosti.

Podrobneje pa so rezultati te ankete objavljeni na spletni strani AVP RS (<https://www.avp-rs.si/v-casu-evropskega-tedna-mobilnosti-pozivi-k-varni-trajnostni-povezanosti/>) in so javno dostopni.

Skupni zaključki anket (pri podobnih vprašanjih) so: anketiranci v obeh anketah vožnjo e-skiroja ocenjujejo kot nevarno (62 % v anketi »Poletje bo, zato z glavo na e-skiro!« oz. 69 % v anketi AVP); stališča anketirancev o starosti, ki bi bila primerna za začetek uporabe e-skiroja v cestnem prometu, so, da je sedanja zakonska opredelitev 12 let prenizka (anketirani v anketi »Poletje bo, zato z glavo na e-skiro!« ocenjujejo, da bi bila najprimernejša starost s 16 leti, v anketi AVP pa se strinjajo, da bi bila primerna starost 15 let; iz obeh anket izhaja, da so po stališčih anketirancev dovoljene hitrosti previsoke oziroma jih uporabniki e-skirojev ne

spoštujejo. Prav tako je iz druge ankete moč razbrati o visokem strinjanju anketirancev z uvedbo obvezne uporabe zaščitne čelade za vse uporabnike e-skirojev ter visok delež tistih, ki se strinjajo z zavarovanjem odgovornosti voznikov e-skirojev za primere, ko bi le-ti povzročili materialno ali kakšno drugo škodo drugim udeležencem cestnega prometa.

5 Razprava

Uporaba e-skirojev je zakonsko slabo definirana in nedosledna (uporaba, raznovrstnost e-skirojev, obveznosti uporabnikov, zaščitna sredstva, odgovornost za morebiti povzročeno škodo ...).

E-skiro je »lahko motorno vozilo«, in sicer gre za vozilo na motorni pogon, pri katerem konstrukcijsko določena hitrost ne presega 25 km/h. Težava je v tem, da v »isti koš« umešča tehnično in konstrukcijsko povsem različna vozila (od otroških e-skirojev, z motorno močjo 50 W, težo 4,6 kg in dosegajo hitrost do 12 km/h, pa vse do e-skirojev, ki imajo motorno moč do 4800 W, težo 55 kg in dosegajo hitrost do 80 in več km/h). Že iz te primerjave je razvidno, da zakonodaja ne sledi razvoju prevoznih sredstev, posledično pa imamo na cestah povsem različna prevozna sredstva, vsa pa so pod enotno oznako *lahko motorno vozilo*. Ker ZMV-1 ne pozna opredelitve lahkega motornega vozila, policisti ob nadzoru takšnih vozil (če vozijo s hitrostjo do 25 km/h) in posumijo, da gre za »močnejše« vozilo, ne morejo izvesti pooblastila odreditve izrednega tehničnega pregleda pri pooblaščenici organizaciji, saj tovrstno vozilo ni motorno vozilo, če pa bi takšen pregled kljub temu odredili, pa pooblaščenica organizacija niti nima naprav in možnosti preverjanja tehničnih pogojev vozila (hitrost, zavorni učinek, moč motorja). Skratka, uporablja se lahko vse kar ima obliko e-skiroja, čeprav po ZPrCP ne izpolnjuje pogojev za lahko motorno vozilo.

ZPrCP nadalje opredeljuje pogoje za udeležbo lahkih motornih vozil v cestnem prometu (površine za vožnjo; uporabnike izenačuje s kolesarji; prepoveduje uporabo e-skirojev, katerih konstrukcijsko določena hitrost presega 25 km/h) ter uporabo zaščitne kolesarske čelade za uporabnike lahkih motornih vozil, ki so mlajši od 18 leta. Tu spet naletimo na nedoslednost. Če samo ponovimo zgoraj naveden primer »močnejšega« e-skiroja. Kako se z vozilom, ki razvija hitrost do 80 in več km/h voziti po površinah, ki so dovoljene s citiranim predpisom? Kako na takšnem vozilu zagotavljati varnost uporabnika zgolj z zaščitno kolesarsko čelado? In nenazadnje noben predpis ne opredeljuje, oziroma ne predpisuje postopka usposabljanja za vožnjo e-skirojev, osebam starejšim od 12 let. Nikjer ni predpisana uporaba ostalih zaščitnih sredstev (kot so npr. motoristična čelada, zaščita hrbta, ramen, komolcev in kolen, rokavice).

Pozitivna zakonodaja je nedosledna in kontradiktorna v delu, ki opredeljuje *lahko motorno vozilo* kot vozilo na motorni pogon (ZPrCP), medtem ko temeljni predpis (ZMV-1) opredeljuje motorno vozilo kot vozilo, ki je namenjeno vožnji po cesti z močjo lastnega motorja. Po stališču Ministrstva za infrastrukturo, Direktorata za kopenski promet e-skiro ne sodi med motorna vozila. S takšnim tolmačenjem se ne moremo strinjati. V Uredbi (EU) št. 168/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. januar 2013 o odobritvi in tržnem nadzoru dvo- ali trikolesnih vozil in štirikolesnikov je v 4. točki preambule zapisano, da ta uredba ne bi smela posegati v ukrepe na nacionalni ravni ali ravni Unije o cestni uporabi vozil kategorije L, kot so posebne zahteve za *vozniška dovoljena, omejitve največje hitrosti ali ukrepi, ki urejajo dostop do nekaterih cest*. V členu 2 citirane uredbe je v prvi točki (področje uporabe) jasno zapisano, da se uredba uporablja za vsa dvo- ali trikolesna vozila in štirikolesnike, kot so razvrščeni v členu 4 in Prilogi I (v nadaljnjem besedilu) vozila kategorije L, ki so namenjeni za uporabo na javnih cestah. Navedeni člen 4 (kategorije vozil) podrobno opredeli vozila kategorije L. V 2. točki tega člena so zajete kategorije in podkategorije, kot so opisane v Prilogi I, tako da lahko v kategorijo L1e (lahko dvokolesno vozilo na motorni pogon) uvrstimo e-skiro v podkategorijo L1e-A (kolo

Security management

na motorni pogon), saj ima pogon na elektromotor, kar pa kot možen pogoj za uvrstitve predpisuje odstavek d. 3. točke 4. člena (skladno s klasifikacijo vozil iz Priloge I). Zaradi tega menimo, da bi pristojni organi morali e-skiro uvrstiti v ZMV-1 kot *lahko motorno vozilo*. V nadaljevanju pa bi se morali različni e-skiroji (glede na največjo konstrukcijsko določeno hitrost in/ali največjo trajno nazivno ali neto moč) deliti še znotraj te skupine.

Obenem bi se s predpisoma ZVoz-1 in ZPrCP natančno določilo pogoje za uporabo različnih vrst e-skirojev. Menimo, da bi se uporaba teh vozil v cestnem prometu morala dovoliti le ustrezno usposobljenim voznikom. V vsakem primeru se ne strinjamo z zakonskim določilom, da lahko e-skiro (ne glede na največjo trajno nazivno ali neto moč) vozi otrok, star nad 12 let, ki ima opravljen kolesarski izpit. Primerjati vožnjo kolesa z e-skirojem je neprimerno in nevarno. Gre za povsem drugačni konstrukcijski vozili, s povsem različnimi fizikalnimi značilnostmi ter voznimi lastnostmi. Zato smo mnenja, da je takšno zakonsko določilo potrebno spremeniti in dovoliti uporabo e-skirojev le osebam, starejšim od 14 let (eventualno 15 let, odvisno od širšega konsenza strokovnih služb – ne političnim odločitvam všečno), s predpogojem preizkusa obvladovanja vozila. Nenazadnje iz opravljenih anket izhaja, da se anketiranci v veliki meri strinjajo, da bi bilo smiselno zvišati najnižjo starost uporabnikov e-skirojev s sedanjih 12 na 15 let. Starost 15 let bi bila smiselna in primerna že iz razloga, da pri tej starosti mladostniki lahko opravijo vozniški izpit za vožnjo motornih vozil AM kategorije. Pri tej starosti so mladostniki že dovolj suvereni in sposobni obvladovanja tudi »motornih« vozil. Obenem bi uvedli tudi praktični preizkusa usposobljenosti, ki bi ga kandidati opravljali pri certificirani organizaciji. Preizkus usposobljenosti bi se najprej opravljal na certificiranem poligonu, tako da bi bili pogoji za vse kandidate enaki, drugi del preizkusa usposobljenosti obvladovanja e-skiroja pa bi se izvajal v »živem« prometu, kjer bi se ocenila ne le usposobljenost obvladovanja vozila, temveč tudi in predvsem uvidevnost in ustreznost kandidata do drugih šibkejših udeležencev (pešcev, kolesarjev), oziroma pri »težjih e-skirojih« (višja hitrost in/ali visoke nazivne moči vozila) sposobnost obvladovanja vozila na površinah, kjer so tudi druga motorizirana vozila. Seveda bo potrebno tudi tu prilagajati kategorije vozniških dovoljenj, glede na moč in/ali hitrost različnih vrst e-skirojev. Danes namreč lahko v Sloveniji kupimo e-skiroje, ki bi z lahkoto razvijali največjo hitrost do 100 in več km/h in imajo nazivno ali neto moč preko 4000 W (<https://www.youtube.com/watch?v=-ExJKXO4S6c>).

Naslednji pobuda, ki jo predlagamo, je uzakonitev ustrezno homologirane motoristične čelade za vse voznike e-skirojev (tudi anketiranci se v veliki meri strinjajo, da bi bila uzakonitev uporabe potrebna za vse uporabnike, ne glede na njihovo starost). Predlog utemeljujemo s tem, da je trenutno obvezna kolesarska čelada predpisana le za osebe stare do 18 let, kasneje pa kolesarska čelada ni več obvezna. Takšna čelada je povsem neustrezna za uporabo voznikov e-skirojev (utemeljitev je razvidna že v prej zapisanem). V kolikor je v padcu udeležen e-skirojist z vozilom, ki močno presega največjo trajno nazivno ali neto moč, je sila udarca še toliko hujša in eventualno kolesarska čelada nima nobenega blažilnega in varnostnega učinka. Če (in ko se bo) zakonodaja prilagodila različno »močnim« e-skirojem, bo zagotovo morala razmišljati tudi o dodatni varnosti za voznike tovrstnih e-skirojev. Prav tako bo potrebno pri takšnih voznikih zahtevati uporabo dodatnih zaščitnih sredstev (zaščita hrbta ti. »želva«, zaščita ramen, komolcev, usnjene rokavice, zaščita kolen).

Ob ustrezni umestitvi različnih vrst e-skirojev v samostojne kategorije motornih vozil ter njihove registracije ali evidentiranja, bi bilo smiselno razmisliti tudi o periodičnem preverjanju izpolnjevanja tehničnih pogojev za udeležbo tovrstnih vozil v cestnem prometu. Vsekakor pa bi bilo že sedaj smiselno zahtevati, da se na vse e-skiroje namesti ustrezen zvočni signal ali zvonec, s katerim bi lahko uporabniki opozarjali druge udeležence na njihovo soudeležbo na skupnih površinah (neslišnost in slabšo zaznavnost voznikov e-skirojev so v anketi izpostavili tudi anketiranci). Prav tako pa bi bilo primerno in potrebno za zagotovitev večje varnosti v

temnem delu dneva predpisati obvezno uporabo odsevnih brezrokavnikov ali drugih odsevnih teles pri uporabnikih e-skirojev, ki vozijo ponoči ali ob zmanjšani vidljivosti.

Smiselno je uvesti tudi obvezna zavarovanja e-skirojev (s čimer se strinja tudi velika večina anketiranih), saj bi se s tem zagotovila tudi pravna varnost (odškodninska odgovornost) soudeležencev prometnih nesreč, ki jih sicer povzročijo vozniki e-skirojev. V trenutni situaciji je oškodovanec prometne nesreče, ki jo povzroči voznik e-skiroja, povsem prepuščen »dobri volji« povzročitelja (voznika e-skiroja), če te ni, oškodovancu ostane le civilna odškodninska tožba.

6 Zaključek

Za konec povzemimo in odgovorimo na zastavljeni raziskovalni vprašanji: Ali je uporaba e-skirojev dovolj varna za uporabnika? ter Ali je potrebna dopolnitev (sprememba) obstoječe zakonodaje glede uporabe e-skirojev?

Odgovor na prvo raziskovalno vprašanje se lahko glasi, da je zaznan visok porast uporabe e-skirojev, s čimer se je povečalo tudi število konfliktnih situacij med različnimi udeleženci cestnega prometa, kar posledično pogojuje tudi porast prometnih nesreč in s tem poškodb tako uporabnikov e-skirojev, kot tudi drugih šibkejših udeležencev teh prometnih nesreč (pešci, kolesarji). Pri preskusih na prirejenih poligonih in iz obeh anket izhaja, da je vožnja e-skiroja zahtevna in zahteva odgovornega in primerno usposobljenega uporabnika. V kolikor sta ta dva pogoja izpolnjena in/ali upoštevana, potem uporaba e-skiroja ni nevarna, ne za voznika ne za ostale udeležence cestnega prometa. Če pa z e-skirojem upravlja neusposobljen, neodgovoren ali nepremišljen ali voznik, pa je to prevozno sredstvo (tako kot vsako drugo, pri takšnih uporabnikih) nevarno za uporabnika in/ali za drugega udeleženca v cestnem prometu.

V času izvajanja vseh aktivnosti smo ugotovili, da je ponudba e-skirojev pri nas tako velika, obširna in raznovrstna, da smo hitro ugotovili, da tej ponudbi ne sledi trenutna zakonodaja. Velik del teh prevoznih sredstev samo »pogojno« izpolnjuje formalni pogoj, s katerim se uvršča v sklop »lahkih motornih vozil«, kar pa je moč zelo na enostaven način spremeniti in takšna prevozna sredstva postanejo vse kaj drugega kot to. Nadalje smo ugotovili, da tudi ostala zakonodaja ne sledi realni situaciji (pogoji, način in mesta uporabe, zaščita uporabnikov, oprema e-skirojev). Zato lahko za drugo raziskovalno vprašanje ugotovimo, da bodo odločevalci na državnem nivoju morali (prej ali slej – upajmo le, da ne šele takrat, ko bo zaradi tega prevoznega sredstva umrlo še več uporabnikov) uvideti pomanjkljivosti in nedorečenosti trenutne pravne regulative, prisluhniti tako stroki kot uporabnikom in sprejeti zakonodajo, ki bo dopuščala več opcij, ki bodo zagotavljale uporabo vsega, kar je moč kupiti in uporabljati. Zgolj določba, kaj ne sodi pod »lahko motorno vozilo« in prepoved, da se takšno prevozno sredstvo ne sme uporabljati v cestnem prometu, ni dovolj. S takšnim pristopom je tudi nadzorni organ (policija) nemočen, saj nima zakonske podlage za ustrezno, učinkovito in uspešno ukrepanje. Dejstvo je, da so tovrstna prevozna sredstva tudi takšna, ki omogočajo vožnjo po različnih vozniških površinah, ne le po asfaltiranih podlagah in se zaradi tega pojavljajo tudi izven urejenih cest (športne aktivnosti ipd.). Tako obstaja potreba po ustrezni regulaciji za uporabi na tovrstnih površinah. Tudi za zaščito uporabnikov je potrebno predpisati ustrezno zaščitno opremo, da bodo za primere padcev ali drugih ogrožanj, zavarovani v kar največji možni meri.

Če povzamemo še realizacijo ciljev preventivnih aktivnosti. V naših preventivnih aktivnostih smo, tudi z medijsko pomočjo, opozorili na problematiko, ki je pereča. Vsakega od uporabnikov, ki se je udeležil naših aktivnosti oziroma je kakorkoli prišel v stik z aktivnostmi, smo seznaniti z varno in odgovorno uporabo e-skiroja. Ocenjujemo, da to še ni dovolj, je pa

dober začetek. Seveda je le od vsakega uporabnika e-skiroja odvisno ali je dojel pomen in namen naših aktivnosti, predvsem pa, če bo zaradi tega postal odgovornejši uporabnik. Z izvedenima anketama smo dobili veliko povratnih informacij in stališč, tako uporabnikov e-skirojev kot nasprotnikov uporabe. Z rezultati ankete seznanjamo javnost, prav tako pa preko Agencije za varnost prometa republike Slovenije že poteka širša razprava o spremembah trenutne zakonodaje (sprememba minimalne starosti uporabnikov, obvezna uporaba zaščitne čelade, obvezna registracija e-skirojev). Zadnji cilj - seznanitev odločevalcev o nedosledni zakonodaji in posredovanje pobud za spremembo predpisov pa skušamo doseči z različnimi prispevki v strokovni javnosti. To pa poteka preko različnih sestankov, predstavitev ugotovitev na strokovnih simpozijih kot tudi na nivoju pristojnih ministrstev.

Za konec le še, da je **e-skiro**, kot prevozno sredstvo mikromobilnosti in z vidika razvoja in uvajanja trajnostne mobilnosti, **primerno prevozno sredstvo**, vendar **z odgovornim** (in ustrezno usposobljenim) **uporabnikom**.

7 Literatura in viri

1. Dinotti. (2021). *Najmočnejši električni skiro v Sloveniji* [Videoposnetek]. Pridobljeno 9. 9. 2022 s spletne strani <https://www.youtube.com/watch?v=-ExJKXO4S6c>.
2. *Evropski teden mobilnosti: 16. -22. september 2022: Trajnostno povezani.* (2022). Ljubljana: Javna agencija Republike Slovenije za varnost prometa. Pridobljeno 5. 10. 2022 s spletne strani <https://www.avp-rs.si/v-casu-evropskega-tedna-mobilnosti-pozivi-k-varni-trajnostni-povezanosti/>.
3. Laković, S. in Rodošek, V. (2022). Prometna varnost voznikov e-skirojev – vpliv prometne infrastrukture. *Gradbeni vestnik*, 22(6), 161– 166.
4. Narkeviciute, R. in Selleri, T. (2022). *Zagotavljanje bolj trajnostnega prometa v Evropi.* Pridobljeno 10. 9. 2022 s spletne strani <https://www.eea.europa.eu/sl/articles/zagotavljanje-bolj-trajnostnega-prometa-v-evropi>.
5. *Safe micromobility.* (2020). Pariz: OECD. Pridobljeno 16. 9. 2022 s spletne strani https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/safe-micromobility_1.pdf.
6. Simon, M. R. (2021). *Nezgode kolesarjev in voznikov e-skirojev: poškodbe, dejavniki tveganja, preventivni ukrepi.* Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje.
7. *Spletna anketa projekta »Poletje bo, zato z glavo na e-skiro!«.* (2022). Dosegljiva je bila na <https://www.1ka.si/a/bb04828b> med 25. 4. in 6. 9. 2022.
8. *Spletna anketa projekta Agencije za varnost cestnega prometa Republike Slovenije.* (2022). Dosegljiva je bila na <https://avp-rs.1ka.si/a/144c3774> med 11. in 24. 8. 2022.
9. Statistični podatki policije. (2022). *PRNES01 – Prometne nesreče in posledice po enotah in časovnih intervalih ter PRNESR05 – Vzroki prometnih nesreč in ukrepi.* Pridobljeno 30. 9. 2022 s spletne strani <http://statsrs.itsp.sipol.pri/reports/report/Teko%C4%8Da%20statistika/Prometna%20varnost/Prometne%20nesre%C4%8De/PRNESR01%20-%20Prometne%20nesre%C4%8De%20in%20posledice%20po%20enotah%20in%20%C4%8Dasovnih%20intervalih>.
10. *Trajnostna mobilnost.* (2020). Ljubljana: Direktorat za trajnostno mobilnost in prometno politiko. Pridobljeno 10. 9. 2022 s spletne strani <https://www.gov.si/podrocja/promet-in-energetika/trajnostna-mobilnost/>.
11. Uredba (EU) št. 168/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. januar 2013 o odobritvi in trčnem nadzoru dvo- ali trikolesnih vozil in štirikolesnikov. (2013). *Uradni list EU*, št. 60.
12. Vishwanath, A., Gan. H. S., Kalyanaraman, S., Winter, S. in Mareels, I. (2014). A new mobility model for urban and suburban transportation. V *Personalized public*

- transportation: 17th International IEEE Conference on Intelligent Transportation System (ITCS), Qingdao, 8. – 11. oktober 2014 (str. 1831 – 1836).*
13. Zakon o motornih vozilih. (2020). *Uradni list RS*, št. 92. Pridobljeno 20. 8. 2022 s spletne strani <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO7333>.
 14. Zakon o pravilih cestnega prometa. (2021). *Uradni list RS*, št. 156. Pridobljeno 20. 8. 2022 s spletne strani <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5793>.
 15. Zakon o voznikih. (2020). *Uradni list RS*, št. 139. Pridobljeno 20. 8. 2022 s spletne strani <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO7164>.



Sebastjan Repnik

Fakulteta za komercialne in poslovne vede, Slovenija
sebastjan.repnik@gmail.com

Slovenska naravna zdravilišča in korporativna varnost

Povzetek

Turizem je del globalnega varnostnega prostora. V zadnjih nekaj letih na razvoj turizma vpliva tudi razumevanje varnosti, kot jo zaznajo turisti in zaposleni na področju turizma. Nemiri in negotovosti v svetu oblikujejo turista, ki zahteva odzive držav, regij in turističnih objektov v različnih dimenzijah, na primer varnostni, kulturni in ekonomski. Turist vse bolj zahteva in pričakuje turistične storitve na višji ravni, kar ponudniki turističnih storitev zaznajo kot potisk v smeri drugačnega upravljanja turističnih objektov in izvajanja storitev. Eden izmed novejših modelov upravljanja je korporativno upravljanje, ki ga zaznamo tudi v slovenskih zdraviliščih. Raziskovalni problem te raziskave je korporativna varnost v zdraviliščih, ki je drugačna kot v hotelih in drugih turističnih objektih. V raziskavi zato proučujemo perspektivo ključnih deležnikov, ki zagotavljajo korporativno varnost zdravilišč, ter dimenzijo gostov in zaposlenih, ki s svojimi ravnanji in stališči oblikujejo potrebe po korporativni varnosti v zdraviliščih. Empirični del raziskave je razdeljen na kvalitativni in kvantitativni del. Kvalitativni del temelji na namenskem vzorcu najboljših poznavalcev področja varnosti v zdraviliščih. Podatke smo zbrali s polstrukturiranimi intervjuji in jih analizirali z metodo analize vsebine. Kvantitativni del je anketna raziskava, v kateri je v priložnostnem vzorcu sodelovalo 342 gostov in 268 zaposlenih. Podatke smo zbrali z anketnim vprašalnikom in jih analizirali s statističnimi metodami. Na osnovi skrbnega in kritičnega pregleda literature in virov, analize podatkov ter lastne prakse smo razvili konceptualni model korporativne varnosti v zdraviliščih, s čimer smo dosegli namen raziskave. Ta bo v zakladnico znanja prispevala izviren konceptualni model korporativne varnosti v zdraviliščih, ki ga bo mogoče teoretično in empirično preverjati.

Ključne besede: korporativna varnost, slovenska naravna zdravilišča, gost, turist, hotel, destinacija, organizacijska kultura, varnostna kultura

Slovenian health resorts and corporate security

Abstract

Tourism is a part of the global security environment. The understanding of security, as perceived by both tourists and tourism service providers, has significantly affected the development of tourism in recent years. Riots and uncertainty in the world have shaped 'the

tourist', who requires countries, regions and tourist facilities to act in various dimensions such as security, culture and economics. »The tourist« increasingly demands and expects higher-level tourism services, which is perceived by the providers of tourist services as an effort towards different management of tourist facilities and services. One of the more recent management models is corporate management, which has been present in Slovenian thermal spas as well. The research problem is focused on what is corporate security in health resorts, since it is different from that in hotels and other tourist facilities. I have therefore examined the perspective of the key stakeholders who ensure corporate security in health resorts and the dimension of guests and employees who, through their actions and attitudes, shape the requirements for corporate security in health resorts. The empirical part of the research is divided into qualitative and quantitative parts. The qualitative part is based on a purposive sample of the leading experts in the field of security in health resorts. The data have been collected through semi-structured interviews and analyzed using the content analysis method. The quantitative part is based on a survey results. 342 guests and 268 employees – opportunity sample, were included in the survey. The data have been collected with a questionnaire and analyzed using statistical methods. Based upon a careful and critical review of the literature and sources, the data analysis, and author's own practices, we have developed a conceptual theoretical model of corporate security in health resorts, thus achieving the purpose of the research. This research will contribute to the body of knowledge with the original theoretical model of corporate security in health resorts, which will be theoretically and empirically verifiable in further research

Keywords: corporate security, Slovenian natural health resorts, guest, tourist, hotel, destination, organizational culture, safety culture

1 Uvod

V referatu predstavljamo izsledke znanstvene raziskave od uvoda, teoretičnih izhodišč, metodološkega dela raziskave, razvoja konceptualnega modela varnosti v zdraviliščih do zaključkov raziskave.

Raziskovalni problem se je nanašal na raziskavo konceptov korporativne varnosti in varnostne kulture z vidika dejavnikov, ki vplivajo na korporativno varnost in kot jih zaznavajo zdraviliški gosti in zaposleni v zdraviliščih. Želeli smo pridobiti vpogled v interpretacije in prakse ljudi, ki o problemu vedo največ (udeleženci raziskave). Med oblikovanjem raziskovalnega problema so se nam zastavljala različna raziskovalna vprašanja, kot so kakšna je varnostna kultura v zdraviliščih, kateri dejavniki jo gradijo in kako jo zaznajo ključni deležniki.

Namen raziskave je bil s pregledom sodobne domače in tuje literature in virov ter empirične raziskave razviti nov konceptualni model korporativne varnosti v zdraviliškem turizmu, ki ga bo mogoče kasneje empirično preverjati z vidika zmanjševanja tveganj v slovenskem turizmu. S pomočjo ugotovitev raziskave smo zgradili konceptualni model upravljanja tveganj za področje korporativne varnosti v zdraviliškem turizmu.

Zastavili smo si različne cilje raziskave: proučiti, analizirati, primerjati, pregledati in kritično ovrednotiti sodobno domačo in tujo literaturo ter vire s področja korporativne varnosti v zdraviliškem turizmu; pridobiti poglobljen vpogled v koncept korporativne varnosti v zdraviliščih, kot ga imajo udeleženci raziskave – najboljši poznavalci varnostnega področja; ugotoviti dejavnike korporativne varnosti s faktorsko analizo; analizirati posnetke stanja med gosti o njihovih zaznavah in praksah ter poznavanje korporativne varnosti; analizirati stališča, prakse in poznavanje varnostne kulture v slovenskih naravnih zdraviliščih; izvesti empirično raziskavo, ki je zasnovana kot študija primera, razdeljena na dva dela (kvalitativni in

kvantitativni) ter usmerjena v proučitev korporativne varnosti v zdraviliščih na primeru Slovenije; razviti nov konceptualni model korporativne varnosti v zdraviliščih. Eden izmed ciljev, ki je prispeval k znanosti, je bil na podlagi razvoja novega konceptualnega modela korporativne varnosti v zdraviliškem turizmu podati priporočila za nadaljnje raziskovanje in prakso.

Naša raziskava se nanaša na tri znanstvena področja (poslovne vede, menedžment in kriminologija). Področji poslovnih ved in menedžmenta sta usmerjeni v turizem, natančneje zdraviliški turizem, kjer se odpirajo vprašanja varnosti in varnostne kulture, zato so poglavja in podpoglavja strukturirana okrog teh znanstvenih področij raziskave. Takšne povezave v obstoječi literaturi nismo zasledili.

2 Teoretična izhodišča

Raziskava je razdeljena na devet poglavij, od katerih jih teoretični del obsega pet. V prvem poglavju smo opredelili glavne pojme o varnosti (Aksu, Uçar in Kiliçarslan, 2016, str. 3; Kim, Farrish in Schrier, 2013, str. 287), ki se nanašajo na varnost kot stanje (Rožič, 2006, str. 10–11), varnost kot tveganje (Eidnes, Batalden in Sydnes, 2019, str. 709; Prislán in Bernik, 2014, str. 54–55; Purpura, 2018, str. 569), človekovo varnost (Grizold in Bučar, 2011, str. 841; Inglehart in Norris, 2012, str. 74; Seligman, 2012, str. 14), korporativno varnost (Chasdi, 2018, str. 103; Čaleta, 2016, str. 16–17; Dvojmoč, 2017, str. 253) in hotelsko zdraviliško varnost (Khadka, 2014, str. 92; Škufca, 2013, str. 6) kot presek korporativne varnosti. V nadaljevanju sledijo teoretične vsebine o varnosti v svetu (Han, 2019, str. 293; Kyu, 2019, str. 62; Singhal, 2020, str. 282), varnosti v turizmu (Fourie, Nadal in Gallego, 2020, str. 210; Seabra, Reis in Abrantes, 2020, str. 3; Singhal, 2020, str. 282; Yuan in Mateus, 2020, str. 31), varnosti v slovenskem turizmu (Hyslop in Morgan, 2014, str. 97; Xie, Zhang, Chen, Morrison in Lin, 2020, str. 740) in varnosti v slovenskih naravnih zdraviliščih (Alič in Cvikl, 2011, str. 17–18, 20; Altinay, Paraskevas in Jang, 2015, str. 241; Vršec, 2017, str. 31–32), vprašanje varnosti v zdraviliščih s stališča kriminalitete (Hipp, Bates, Lichman in Smyth, 2019, str. 720; Hua in Yang, 2017, str. 267; Paraskevas in Brookes, 2018, str. 2004) ter oris modelov varnosti (Braunschweiler, 1978, str. 43; Bressler, 2009, str. 10; Eisenmann in Flavahan, 2017, str. 343–344) in modelov korporativne varnosti (Gostič, 2012, str. 24; Kalan, 2016, str. 365; Šimenc, 2017). V naslednjem poglavju predstavimo varnostne sisteme (Boiko, Shendryk in Boiko, 2019, str. 65–66; Kuo, Cheng, Chang in Ying, 2020, str. 16; Skuk, 2019, str. 2–3) in standarde varnosti (Čaleta et al., 2016, str. 43; Dular, 2017, str. 21; Keković, Dimitrijević in Matijašević, 2013, str. 223–224), ki opredeljujejo področje varnosti. Sledijo vsebinska področja, ki se nanašajo na značilnosti organizacijske kulture (Gorenak, 2020, str. 39–40; Schein, 2016, str. 12; Whiting, 2020) z njenimi sestavinami (Hofstede, Hofstede in Minkov, 2010, str. 334–349; Ivanko in Stare 2007, str. 129; Schein, 2004, str. 193–194) in funkcijami (Gorenak, 2013, str. 46; Langton, Robbins in Judge, 2016, str. 578) ter vprašanje vpliva organizacijske kulture (Al-Madadha, Al-Adwan in Zakzouk, 2021, str. 36; Alothiri, 2019, str. 59; Lee in Ha-Brookshire, 2018, str. 945) na uspešnost podjetja. Prav tako v teoretični del vnesemo vsebine, ki se nanašajo na opredelitev pojma varnostne kulture (Da Veiga, Astakhova, Botha in Herselman, 2020, str. 2; Glendon in Clarke, 2016, str. 289; Helmreich in Merritt, 2016, str. 129), njenega pomena za podjetja (Ager et al., 2019, str. 2; Berglund, 2020, str. 1–2) in dejavnikov varnostne kulture (Krcnc, 2016, str. 4; Martins in Da Veiga, 2015, str. 11; Rožanec in Lahajnar, 2017, str. 93). Zadnji del teoretičnih vsebin sklenemo z opredelitvijo korporativnega varnostnega sistema (Mainil, Eijgelaar, Klijs, Nawijn in Peeters, 2017, str. 14) v proučevanih slovenskih naravnih zdraviliščih s poudarkom na mednarodnih dimenzijah zdraviliškega turizma sosednjih držav Slovenije (Mainil et al., 2017, str. 14; Smith in Puczko, 2015, str. 208; Yeung in Johnston, 2018, str. 21), varnostnih izzivih v slovenskih naravnih zdraviliščih (Čaleta et al., 2016, str. 318–319; Kampová, Mäkkä in Zvaríková, 2020, str. 9–10; Kuo et al., 2020, str. 16) in korporativnem

sistemu slovenskih naravnih zdravilišč (Kalan, 2016, str. 365; Kuo et al., 2020, str. 16). Tako se v teoretičnem delu raziskave prepletajo znanstvene razprave in praktični primeri, obenem gre za prikaz povezovanja domače in tuje literature s primeri iz realnega sveta, kar nakazuje aplikativnost teoretičnih konceptov.

3 Metodologija

Raziskovalni problem in cilj raziskave sta terjala temeljit premislek o izboru vrste raziskave in metodologije. Izbrali in izvedli smo študijo primera, ki temelji na paradigmi mešanih metod (angl. mixed methods research design), pri čemer a) primer predstavlja korporativna varnost v slovenskih naravnih zdraviliščih in b) je kvalitativna metodologija močnejši oz. bolj ključni del raziskave, ker temelji na ključnih snovalcih in akterjih, ki oblikujejo politiko korporativne varnosti v slovenskih naravnih zdraviliščih. Raziskava je bila zasnovana v dveh delih (Slika 1), kvalitativnem in kvantitativnem, ki imata vsak svoje cilje, vzorec ter metode zbiranja in analize podatkov, ter usmerjena v proučitev korporativne varnosti v slovenskih naravnih zdraviliščih.

ŠTUDIJA PRIMERA				
KVALITATIVNA METODOLOGIJA	KVANTITATIVNA METODOLOGIJA			
<p>Cilji: Pridobiti vpogled v koncepte in interpretacije, kot jih razumejo/imajo ključni deležniki za področje varnosti v slovenskih naravnih zdraviliščih</p> <ul style="list-style-type: none"> • TRI RAZISKOVALNA VPRAŠANJA • VZOREC: <ul style="list-style-type: none"> - 8 slovenskih naravnih zdravilišč (SNZ) - 6 podjetij - 7 strokovnjakov za varnost v SNZ - 7 poveljnikov gasilskih zvez - 9 komandirjev policijskih postaj • METODA ZBIranJA PODATKOV: <ul style="list-style-type: none"> - polstrukturiran intervju • ANALIZA PODATKOV: <ul style="list-style-type: none"> - Atlas.ti - xročnox (Excel) kodiranje - analiza internih podatkov • SEKUNDARNI VIRI – analiza dokumentov • REZULTATI: <ul style="list-style-type: none"> - objektivna in subjektivna dimenzija varnosti 	<p>Cilji: A) Ugotoviti dejavnike korporativne varnosti s faktorsko analizo. B) Posnetek stanja na priložnostnem vzorcu gostov C) Analizirati stališča, prakse in poznavanje varnostne kulture v slovenskih naravnih zdraviliščih</p>	<p>A) RAZVOJ NABORA STALIŠČ ZA ANKETIRANJE GOSTOV</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 stališč o varnosti (Likertova lestvica) - 6 sklopov, vir teoretična izhodišča in analize intervjujev <p>• VZOREC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 106 anketirancev (snežna kepa) <p>• METODA ZBIranJA PODATKOV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spletna anketa <p>• ANALIZA PODATKOV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - faktorska analiza <p>• REZULTATI:</p> <p>12 faktorjev varnosti, ki bodo v naslednjem koraku vključeni v anketni vprašalnik za goste</p>	<p>B) Posnetek stanja: ANKETA O VARNOSTI MED GOSTI V SNZ</p> <ul style="list-style-type: none"> • OPIS ANKETNEGA VPRAŠALNIKA: (sklopi) <ul style="list-style-type: none"> - Stališča, vedenje/aktivnosti in znanje/vedenje ter demografski del • VZOREC: <ul style="list-style-type: none"> - 7 SNZ - 5 podjetij - 342 gostov (3 tujih jezikih) - priložnostni vzorec • ANALIZA PODATKOV: <ul style="list-style-type: none"> - Shapiro-Wilk preizkus - Kolmogorov-Smirnov preizkus - Neparametrični statistični preizkusi - Cluster analiza • REZULTATI: <ul style="list-style-type: none"> - Stanje varnosti v SNZ na izbranem vzorcu 	<p>C) ANKETA O VARNOSTNI KULTURI MED ZAPOSLENIMI V SNZ</p> <ul style="list-style-type: none"> • OPIS ANKETNEGA VPRAŠALNIKA: (sklopi) <ul style="list-style-type: none"> - stališča, prakse, poznavanju varnosti ter demografski del • ŠTIRI HIPOTEZE • VZOREC: <ul style="list-style-type: none"> - 6 SNZ - 4 podjetij - 268 zaposlenih • ANALIZA PODATKOV: <ul style="list-style-type: none"> - MANOVA - ANOVA • REZULTATI: <ul style="list-style-type: none"> - Stanje varnostne kulture v SNZ na izbranem vzorcu
VSEBINSKE OMEJITVE		OMETITVE RAZISKAVE		
		METODOLOŠKE OMEJITVE		

Slika 1: Metodološka struktura (Lastni vir)

3.1 Kvalitativni del raziskave

Na kvalitativni del raziskave se nanašajo tri zastavljena raziskovalna vprašanja. Vzorec vključuje strokovnjake za varnost v slovenskih naravnih zdraviliščih, poveljnike gasilskih zvez in komandirje policijskih postaj, katerih podatke smo zbrali z intervjuji. Prvi polstrukturirani intervju s strokovnjakom za varnost v slovenskih naravnih zdraviliščih je bil hkrati pilotni intervju. Metodi zbiranja podatkov v kvalitativnem delu sta bili polstrukturiran intervju in analiza dokumentov. Pridobljene kvalitativne podatke smo analizirali s pomočjo metode analize vsebine in pri tem uporabili programsko orodje Atlas.ti. Hkrati smo jih analizirali tudi ročno v Microsoft Excelu. Proučili smo, kako intervjuvanci razumejo, zaznavajo in vrednotijo korporativno varnost na področju turizma. Pri tem izpostavljamo, da kodiranje in analiza nista bila ločena. Prav tako smo analizirali interne dokumente (npr. standardi varnosti, zapisniki

glede varnosti) za področje korporativne varnosti v Sloveniji v proučevanih zdraviliščih, ki so nam jih bila pripravljena posredovati. Analiza dokumentov je pokazala razumevanje varnosti skozi obrazce, ki so sicer potrebni in koristni, vendar načeloma reaktivni, torej nudijo pogled nazaj oz. so opis odziva, dejavnosti in opravljenih nalog. Podatki o tem, kako se ti obrazci uporabljajo v praksi, nam niso dostopni.

Ključne ugotovitve kvalitativne metodologije med strokovnjaki za varnost v slovenskih naravnih zdraviliščih, poveljniki gasilskih zvez in komandirji policijskih postaj

Udeleženci raziskave enotno razumejo pojem varnosti; različno razumejo varnost doma in po svetu; zdravilišča, vključena v raziskavo, imajo objektivno in subjektivno dimenzijo varnosti, načini posameznikovega zaznavanja varnosti pa se v smereh razlikujejo; proučevana slovenska naravna zdravilišča poskušajo z zagotavljanjem objektivne dimenzije varnosti zagotoviti subjektivno dimenzijo varnosti in ohraniti raznolikost, ki se nanaša npr. na prijaznost do gostov; glede na podane izjave različnih strokovnjakov za varnost ni razlik v ogrožanju varnosti gostov/zaposlenih; med strokovnimi področji so razlike pri obravnavanju nesreč (npr. različni protokoli pri gasilskih in policijskih). S tem smo odgovorili na raziskovalna vprašanja v tem delu kvalitativne raziskave.

3.2 Kvantitativni del raziskave

Kvantitativni del raziskave je imel tri korake. V prvem smo z anketno raziskavo zbrali stališča anketirancev in jih analizirali z metodo faktorske analize. Identificirani dejavniki so bili gradniki – vprašanja v a) anketnem vprašalniku za goste v slovenskih naravnih zdraviliščih in b) anketnem vprašalniku za zaposlene v slovenskih naravnih zdraviliščih. V drugem koraku smo izvedli anketo o stališčih gostov glede korporativne varnosti v slovenskih naravnih zdraviliščih. V tretjem koraku smo izvedli anketo o stališčih in praksah korporativne varnosti zaposlenih v slovenskih naravnih zdraviliščih.

A: Razvoj anketnega vprašalnika

V anketnem vprašalniku smo na podlagi teoretičnih izhodišč in rezultatov analize intervjujev s strokovnjaki za varnost v slovenskih naravnih zdraviliščih, poveljniki gasilskih zvez in komandirji policijskih postaj, strokovnjakov raziskovalcev tega področja ter lastne prakse v prvem koraku oblikovali nabor 100 stališč. Veljavnost instrumenta anketnega vprašalnika smo preverili na pilotnem vzorcu dveh testnih anketirancev, ki delujeta na znanstvenem področju varnosti. Odgovori v anketnem vprašalniku so bili vrednoteni v obliki Likertove lestvice z vrednostmi od 1 do 5. Z anketnim vprašalnikom smo ugotavljali stališča anketirancev na temo varnosti med dopustovanjem v slovenskih naravnih zdraviliščih.

Vzorec: K izpolnjevanju spletne ankete smo povabili ljudi, ki so kadarkoli dopustovali v slovenskih naravnih zdraviliščih. Njihov nabor smo oblikovali na podlagi vzorčenja po načelu snežne kepe (znanci, poslovni partnerji).

Analiza podatkov: Zbrane podatke smo analizirali s faktorsko analizo, pri čemer so bili dobljeni rezultati podlaga za oblikovanje anketnega vprašalnika dela anketne raziskave med domačimi in tujimi gosti v slovenskih naravnih zdraviliščih.

Analiza ankete: 100 stališč smo združili v različne sklope, npr. varnost v državi, varnost na turistični destinaciji.

Rezultati faktorske analize so omogočili opredelitev ključnih kategorij korporativne varnosti v zdraviliščih in v nadaljevanju anketnega vprašalnika. Tako smo identificirali ključne trditve – stališča, ki smo jih nato vključili v anketni vprašalnik za goste in zaposlene v slovenskih naravnih zdraviliščih.

B: Anketa o varnosti v slovenskih naravnih zdraviliščih za goste

Izdelali smo jo na podlagi rezultatov faktorjske analize ter dodatnih vprašanj o praksah/ravnanju na področju varnosti in zaznavanja/poznavanja varnostnih ukrepov. Z njo smo želeli ugotoviti, kako anketiranci zaznavajo varnost v slovenskih naravnih zdraviliščih. Anketni vprašalnik za goste je bil sestavljen iz nabora trditev – stališč, identificiranih v prvem koraku. Obsegal je štiri sklope in splošni del. Vprašanja so bila večinoma zaprtega tipa. Merili smo demografske spremenljivke, obseg bivanja anketirancev v zdraviliščih, stališča, ki se nanašajo na varnost anketirancev v zdraviliščih, prakse oz. navade ali obnašanje anketirancev v zdraviliščih in v zadnjem sklopu razumevanje različnih pojmov s področja varnosti. Veljavnost anketnega vprašalnika za goste smo preverili s pilotnim vzorcem gostov v slovenskih naravnih zdraviliščih.

Opis vzorca: V kvantitativnem delu smo na priložnostnem vzorcu (vključeval je goste, ki so bili v izbranem časovnem obdobju v izbranih zdraviliščih) podatke zbrali z anketo. Izvedli smo jo na vzorcu gostov (domačih in tujih) v slovenskih naravnih zdraviliščih. Anketni vprašalnik je bil preveden v tri tuje jezike, italijanski, nemški in angleški.

Analiza podatkov: Uporabili smo naslednje statistične preizkuse: Shapiro-Wilk in Kolmogorov-Smirnov preizkus. Za nadaljnjo analizo smo izbrali neparametrične statistične preizkuse. Za sklopa vprašanj o varnosti v zdraviliščih in navadah gostov smo zanesljivost vprašalnika preverili s preizkusom Cronbach alfa. Primerjavo stališč o varnosti v zdravilišču glede na demografske spremenljivke smo izvedli z uporabo Mann-Whitneyjevega U-preizkusa oz. Kruskal-Wallisovega preizkusa, standardnega odklona in povprečja. Prav tako smo uporabili dvostopenjsko cluster analizo.

Ključne ugotovitve kvantitativne metodologije med gosti v slovenskih naravnih zdraviliščih

Izvedli smo primerjavo dveh proučevanih skupin anketirancev v slovenskih naravnih zdraviliščih. Med posameznimi skupinami anketirancev so statistično pomembne razlike glede na spol, državo porekla in starost. Anketirane ženske so previdnejše od moških anketirancev, saj med bivanjem v zdravilišču pomenu varnosti pripisujejo večji pomen. Domači anketiranci so previdnejši v primerjavi s tujimi, starejši anketiranci pa so previdnejši v primerjavi z mlajšimi, starimi do 50 let. Zaključimo lahko, da imamo v zdraviliščih previdne domače in drzne tuje anketirance. S starostjo pomen varnosti raste, še posebej pri anketiranih ženskah v zdravilišču. Največ anketirancev prihaja iz Slovenije, najmanj iz Kitajske in Rusije. V raziskavi je sodelovalo več žensk (večja stopnja strinjanja) kot moških. Anketirancem je najpomembnejše, da jih nihče ne napade in da se počutijo varno. V zdravilišču so anketirancem pomembni splošna osebna varnost, organizacijska varnost v velneškem centru, varnost v hotelu, splošna varnost na turistični destinaciji, obveščenost in dobro počutje ter kibernetska in informacijska varnost.

C: Anketa o varnosti med zaposlenimi v slovenskih naravnih zdraviliščih

Izvedli smo jo na podlagi anketnega vprašalnika, razdeljenega med goste (domače in tuje) v slovenskih naravnih zdraviliščih. Zaposlenim smo zastavili dodatna vprašanja glede stališč o varnostni kulturi (kako jo gradijo/ustvarjajo) in specifična vprašanja o praksi ravnanja v slovenskih naravnih zdraviliščih. Anketni vprašalnik je obsegal različne sklope in splošni del. Vprašanja so bila večinoma zaprtega tipa. Nanašala so se na demografske spremenljivke, stališča ter prakse o zaznavanju varnostne kulture in poznavanju področja varnosti. Veljavnost anketnega vprašalnika smo preverili s pilotnim vzorcem testnih anketirancev v okviru slovenskih naravnih zdravilišč.

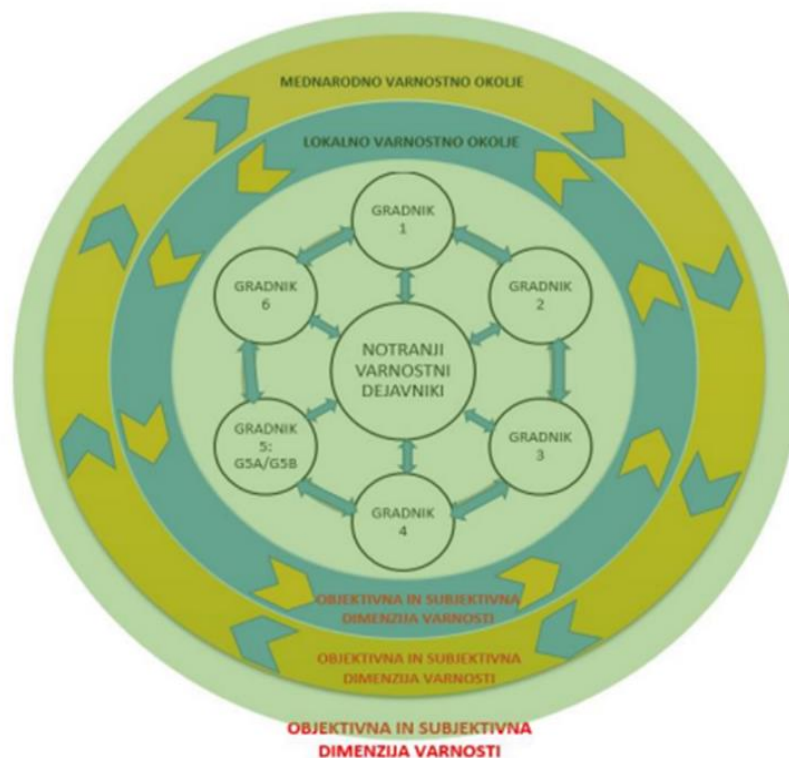
Opis vzorca: V kvantitativnem delu smo podatke zbrali z anketo, ki smo jo izvedli na vzorcu zaposlenih v slovenskih naravnih zdraviliščih. Vodilo kvantitativnega empiričnega dela so bile štiri hipoteze. Podatke smo analizirali s pomočjo multivariatne statistične metode MANOVA, v primeru statistično pomembnih razlik pa preizkusa ANOVA oz. analizo variance. Rezultati so omogočili opredelitev ključnih dejavnikov varnostne kulture, ki lahko prispevajo k zavezanosti h korporativni varnosti v slovenskih naravnih zdraviliščih. Tako smo poskušali ugotoviti razlike v zaznavanju varnostne kulture med zaposlenimi v slovenskih naravnih zdraviliščih.

Ključne ugotovitve kvantitativne metodologije med zaposlenimi v slovenskih naravnih zdraviliščih

Na podlagi opravljenih analiz je mogoče potrditi zastavljene hipoteze H1: Varnostna kultura je komparativna prednost zdravilišča in H3: Raven varnostne kulture v zdravilišču je pozitivno odvisna od starosti zaposlenih, ni pa mogoče potrditi zastavljenih hipotez H2: Raven varnostne kulture v zdravilišču je pozitivno odvisna od stopnje izobrazbe zaposlenih in H4: Raven varnostne kulture v zdravilišču je pozitivno odvisna od pogostosti udeležbe zaposlenih na usposabljanjih.

4 Konceptualni model korporativne varnosti v zdraviliščih

Oblikovanje konceptualnega modela korporativne varnosti (KMKV) v zdraviliščih je bil eden od ciljev naše znanstvene raziskave. Gradniki so oblikovani na osnovi analize anketnega vprašalnika in intervjujev, lastne prakse ter obstoječe literature oz. znanja, ki ga imamo s tega področja. KMKV v zdraviliščih opredeli ključne gradnike in temeljne povezave – odnose med njimi.



Slika 2: Konceptualni model korporativne varnosti v zdraviliščih (Lastni vir)

Legenda:

- gradnik 1: organigram družbe,
- gradnik 2: standardi družbe,
- gradnik 3: implementacija varnostne zakonodaje,
- gradnik 4: varnostni načrt/varnostni elaborat družbe,
- gradnik 5: varnostna kultura,

gradnik 5A: varnostna kultura menedžmenta,
gradnik 5B: splošna varnostna kultura,
gradnik 6: kontrola varnosti.

Pomen KMKV v zdraviliščih je v njegovi induktivni gradnji, in sicer smo najprej identificirali gradnike ter nato določili in oblikovali odnose med njimi. Na teh osnovah so bile o varnosti z analizo in interpretacijo izvedene kvalitativne (med strokovnjaki v slovenskih naravnih zdraviliščih, poveljniki gasilskih zvez in komandirji policijskih postaj) in kvantitativne raziskave (med domačimi in tujimi gosti ter zaposlenimi) v slovenskih naravnih zdraviliščih. To ni empirično preverjen model, kar ni bil namen te raziskave. Vrednost KMKV v zdraviliščih je osnova za nadaljnja preverjanja (naracija, pripoved). Model upošteva povezanost zunanjih in notranjih dejavnikov varnosti, notranje in zunanje deležnike, objektivno in subjektivno dimenzijo varnosti ter večdimenzionalnost oz. razumevanje pojma varnosti v slovenskih naravnih zdraviliščih.

5 Zaključek

Vrednost znanstvene raziskave je, da lahko ključni akterji varnosti, s katerimi so bili narejeni intervjuji, spremenijo ali na novo zasnujejo politiko korporativne varnosti v okolju. Zdravilišču omogoča lažji nadaljnji razvoj in ustrezno raven korporativne varnosti, večjo varnost na turistični destinaciji, boljšo osebno varnost tako gostov kot zaposlenih ter splošno varnost v hotelu, hotelski sobi in velneškem centru. Izzive za nadaljnje raziskovanje vidimo v tem, da bi lahko predlagan konceptualni model implementirali kot vzorec oz. poskus v eno od slovenskih naravnih zdravilišč in preizkusili njegovo delovanje. Preizkus bi lahko pokazal, kaj je treba spremeniti, dodati in popraviti v predlaganem konceptualnem modelu oz. katere procese dela je treba korigirati v poskusnem slovenskem naravnem zdravilišču za zagotavljanje korporativne varnosti. Prva tako naj se slovenska naravna zdravilišča začnejo spraševati, kaj lahko naredijo za vzpostavitev korporativne varnosti v zdravilišču. To je najprej predstavitev KMKV, kamor so vabljeni lastniki, menedžment in strokovnjaki za varnost v slovenskih naravnih zdraviliščih.

6 Literatura in viri

1. Ager, A. A. et al. (2019). The wildfire problem in areas contaminated by the Chernobyl disaster. *Science of the total environment*, 696, 1–12.
2. Aksu, A., Uçar, O. in Kiliçarslan, D. (2016). Golf tourism: a research profile and security perceptions in Belek, Antalya, Turkey. *International journal of business and social research*, 6(12), 1–12.
3. Alič, A. in Cvikl, H. (2011). *Uvod v turizem in destinacijski menedžment*. Ljubljana: Zavod IRC.
4. Alothiri, F. (2019). *The mediating impact of job satisfaction, organisational commitment and perceived organisational support on the relationship between leadership styles and organisational culture with intention to leave: the case of expatriates in public health care in Saudi Arabia* (Diplomska naloga). Southampton: [F. Alothiri].
5. Al-Madadha, A., Al-Adwan, A. S. in Zakzouk, D. A. (2021). Organisational culture and organisational citizenship behaviour: the dark side of organisational politics. *Organizacija*, 54(1), 36–48.
6. Altinay, L., Paraskevas, A. in Jang, S. S. (2015). *Planning research in hospitality & tourism*. London: Taylor & Francis.

7. Berglund, J. (2020). After Fukushima: safety culture and fostering critical thinking. *Safety science*, 124, 104613.
8. Boiko, A., Shendryk, V. in Boiko, O. (2019). Information systems for supply chain management: uncertainties, risks and cyber security. *Procedia computer science*, 149, 65–70.
9. Braunschweiler, H. (1978). Security as a service. *The Geneva papers on risk and insurance issues and practice*, 3, 42–55.
10. Bressler, S. M. (2009). The impact of crime on business: a model for prevention, detection & remedy. *Journal of management and marketing research*, 17(2), 1–13.
11. Chasdi, R. J. (2018). Corporate security crossroads. *Indian journal of Asian affairs*, 31(1-2), 103–104.
12. Čaleta, D. (9. 6. 2016). Korporativna varnost še išče ustrezno mesto v poslovnem okolju. *Finance*, str. 16–17.
13. Čaleta, D. et al. (2016). *Strokovne podlage za ocenjevanje tveganj za delovanje kritične infrastrukture*. Ljubljana: Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije, Direktorat za obrambne zadeve. Pridobljeno 19. 4. 2020 s spletne strani <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MO/Dokumenti/Studija-SPOTKI.pdf>.
14. Da Veiga, A., Astakhova, L. V., Botha, A. in Herselman, M. (2020). Defining organisational information security culture – perspectives from academia and industry. *Computers & security*, 92(2020), 2–10.
15. Dular, D. (2017). Neprekinjeno poslovanje postaja pomembne del mednarodnih korporacij. *Korporativna varnost*, 13, 20–23.
16. Dvojmoč, M. (2017). Integralna korporativna varnost. *Varstvoslovje: revija za teorijo in prakso varstvoslovja*, 19(3), 252–272.
17. Eidnes, I., Batalden, B. M. in Sydnes, A. K. (2019). Maritime security and threat assessments. *Transnav-international journal on marine navigation and safety of sea transportation*, 13(4), 707–714.
18. Eisenmann, D. P. in Flavahan, L. (2017). Canaries in the coal mine: interpersonal violence, gang violence, and violent extremism through a public health prevention lens. *International review of psychiatry*, 29(4), 341–349.
19. Fourie, J., Nadal, J. R. in Gallego, M. S. (2020). Fatal attraction: how security threats hurt tourism. *Journal of travel research*, 59(2), 209–219.
20. Glendon, A. I. in Clarke, S. (2016). *Human safety and risk management a psychological perspective*. New York: Taylor & Francis Group.
21. Gorenak, M. (2013). *Model povezanosti organizacijskih vrednot in kompetenc vodij v gostinsko nastanitveni dejavnosti* (Doktorska disertacija). Maribor: [M. Gorenak].
22. Gorenak, M. (2020). *Ljudje v turizmu. Izbrana poglavja iz managementa človeških virov v turizmu*. Maribor: Fakulteta za turizem.
23. Gostič, Š. (2012). Zagotavljanje korporativne varnosti s pomočjo standarda ISO 28000:2007 sistema upravljanja z varnostjo. *Korporativna varnost*, 2, 24–27.
24. Grizold, A. in Bučar, B. (2011). Izzivi sodobne varnosti: od nacionalne in mednarodne do človekove varnosti. *Teorija in praksa*, 48(4), 827–851.
25. Han, S. J. (2019). Dialogue with John Dunn on Korean Denuclearization. *Theory, culture & society*, 36, 293–311.
26. Helmreich, R. L. in Merritt, A. C. (2016). *Culture at work in aviation and medicine: national, organizational, and professional influences*. London: Taylor & Francis Group.
27. Hipp, J. R., Bates, C., Lichman, M. in Smyth, P. (2019). Using social media to measure temporal ambient population: does it help explain local crime rates?. *Justice quarterly*, 36(4), 718–748.
28. Hofstede, G., Hofstede, G. J. in Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations software of the mind*. New York: McGraw-Hill.

Security management

29. Hua, N. in Yang, Y. (2017). Systematic effects of crime on hotel operating performance. *Tourism management*, 60, 257–269.
30. Hyslop, D. in Morgan, T. (2014). Measuring terrorism with the global terrorism index. *Understanding terrorism (contributions to conflict management, peace economics and development)*, 22, 97–114.
31. Inglehart, R. F. in Norris, P. (2012). The four horsemen of the apocalypse: understanding human security. *Scandinavian political studies*, 35(1), 71–96.
32. Ivanko, Š. in Stare, J. (2007). *Organizacijsko vedenje*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za upravo.
33. Kalan, M. (2016). Triangulacija teorij o odličnosti poslovnega modela McKinsey 7S. *Revija za univerzalno odličnost/Journal of universal excellence*, 5(4), 360–373.
34. Kampová, K., Mäkká, K. in Zvaríková, K. (2020). Cost benefit analysis within organization security management. V T. Klietnik (ur.), *The 19th International scientific conference globalization and its socio-economic consequences 2019 – sustainability in the global-knowledge economy* (str. 7–14). Slovaška: Rajecké Teplice.
35. Keković, Z., Dimitrijević, I. in Matijašević, M. (2013). *Standardization of corporate security – new approaches and future challenges*. Ljubljana: inštitut za korporativno varnostne študije.
36. Khadka, K. (2014). *Hotel security*. Pridobljeno 5. 4. 2020 s spletne strani <https://www.slideshare.net/KalamKhadka/hotel-security-38680372>.
37. Kim, J. S., Farrish, J. in Schrier, T. (2013). Hotel information technology security: do hoteliers understand the risks? *International journal of hospitality & tourism administration*, 14, 282–304.
38. Krnc, M. (2016). *Model permanentne implementacije varnostne kulture v podjetja z vključevanjem ergonomskih načel* (Magistrska naloga). Maribor: [M. Krnc].
39. Kuo, N. T., Cheng, Y. S., Chang, K. C. in Ying, W. H. (2020). Establishing a measurement scale for safety culture in the hotel industry. *Journal of hospitality and tourism management*, 42(2020), 12–28.
40. Kyu, N. K. (2019). The Moon Jae-in administration's North Korea policy and Korea–US relations. *Asian education and development studies*, 8(1), 59–74.
41. Langton, N., Robbins, S. P. in Judge, T. (2016). *Organizational behaviour: concepts, controversies, applications*. Toronto: Pearson Canada Inc.
42. Lee, S. H. N. in Ha-Brookshire, J. (2018). The effect of ethical climate and employees' organizational citizenship behavior on U.S. fashion retail organizations' sustainability performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 10(25), 939–947.
43. Mainil, T., Eijgelaar, E., Klijs, J., Nawijn, J. in Peeters, P. (2017). *Research for TRAN Committee – Health tourism in the EU: a general investigation*. Brussels: European Parliament, Policy department for structural and cohesion policies. Pridobljeno 5. 4. 2020 s spletne strani [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/601985/IPOL_STU\(2017\)601985_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/601985/IPOL_STU(2017)601985_EN.pdf).
44. Martins, N. in Da Veiga, A. (2015). An information security culture model validated with structural equation modelling. V S. Furnell in N. Clarke (ur.), *Ninth international symposium on human aspects of information security & assurance (HAISA 2015)*, (str. 11–21). Lesvos: Greece.
45. Paraskevas, A. in Brookes, M. (2018). Human trafficking in hotels: an 'invisible' threat for a vulnerable industry. *International journal of contemporary hospitality management*, 30(3), 1996–2014.
46. Prislán, K. in Bernik, I. (2014). Dejavniki sprejemanja odločitev pri urejanju učinkovite informacijske varnosti v organizacijah. *Varstvoslovje*, 16(1), 50–67.

47. Purpura, P. (2018). *Security and loss prevention* (7th ed.). Woburn: Butterworth-Heinemann.
48. Rožanec, A. in Lahajnar, S. (2017). Kultura informacijske varnosti kot ključni dejavnik zagotavljanja ustrezne ravni informacijske varnosti. *Revija za ekonomske in poslovne vede*, 4(2), 92–109.
49. Rožič, M. (2006). O varnosti v turizmu. V M. Faletič in B. Djutović (ur.), *Globalna varnost v turizmu v Sloveniji* (str. 10–11). Ljubljana: Državni svet Republike Slovenije.
50. Schein, E. H. (2004). *Organizational culture and leadership* (3rd ed.). Hoboken: John Wiley & Sons.
51. Schein, E. H. (2016). *Organizational culture and leadership* (5th ed.). New Jersey: Wiley.
52. Seabra, C., Reis, P. in Abrantes, J. L. (2020). The influence of terrorism in tourism arrivals: A longitudinal approach in a Mediterranean country. *Annals of tourism research*, 80(2020), 1–13.
53. Seligman, M. E. (2012). *Flourish: a visionary new understanding of happiness and wellbeing*. New York: Free Press.
54. Singhal, T. A. (2020). A review of coronavirus disease 2019 (covid-19). *Indian journal of pediatrics*, 87(4), 281–286.
55. Skuk, E. (2019). *Vzpostavitev celovitega sistema varovanja v hotelu Intercontinental Ljubljana* (Magistrska naloga). Ljubljana: [E. Skuk].
56. Smith, M. in Puczkó, L. (2015). More than a special interest: Defining and determining the demand for health tourism. *Tourism recreation research*, 40(2), 205–219.
57. Šimenc, M. (17. 11. 2017). Korporativna varnost. *Novi podjetnik*. Pridobljeno 24. 3. 2019 s spletne strani <https://novipodjetnik.si/korporativna-varnost-dr-denis-caleta-intervju/>.
58. Škufca, M. (2013). *Poročilo o delu pooblaščenega strokovnega delavca za VZD in VPP za leto 2013* (Interno gradivo). Novo mesto: Krka.
59. Vršec, M. (2017). Varnost v hotelski industriji – gradnik konkurenčne prednosti države in posamezne destinacije. *Korporativna varnost*, (13), 29–32.
60. Whiting, K. (2020). *These are the top 10 job skills of tomorrow – and how long it takes to learn them*. Pridobljeno 29. 6. 2021 s spletne strani <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/top-10-work-skills-of-tomorrow-how-long-it-takes-to-learn-them/>.
61. Xie, C., Zhang, J., Chen, Y., Morrison, A. M. in Lin, Z. (2020). Measuring hotel employee perceived job risk: dimensions and scale development. *International journal of contemporary hospitality management*, 32(2), 730–748.
62. Yeung, O. in Johnston, K. (2018). *Global wellness economy monitor: thermal/mineral springs*. Miami: Global wellness institute.
63. Yuan, L. C. in Mateus, L. (2020). Taiwan's opening policy to Chinese tourists and cross-strait relations: The impacts on inbound tourism into Taiwan. *Tourism economics*, 26(1), 27–44.



Anže Šumah

Universite Sorbonne, Francija
anze.sumah@gmail.com

Gregor Kokal Golčer

Leiden University, Nizozemska
george.golcer@gmail.com

Štefan Šumah

UOIM, Slovenija

stefan.sumah@gmail.com

Zakaj je politična korupcija najnevarnejša oblika korupcije

Povzetek

Politična korupcija je slabo raziskana oblika korupcije, saj jo raziskovalci pogosto mešajo ali enačijo z administrativno korupcijo. Če gre pri administrativni korupciji za korupcijo v javni upravi in je le-ta vezana za uradnike, pa gre pri politični korupciji za vsako neracionalno in neupravičeno porabo ali zlorabo javnega denarja in/ali zlorabo javnih pooblastil in/ali zavestno kršitvijo zakonodaje, z namenom, zagotoviti si, doseči ali obdržati politično moč ali vpliv ali samo osebno korist, s strani voljenega ali politično imenovanega funkcionarja (pri čemer se strogo ločijo tudi politični funkcionarji od kariernih uradnikov). Njene najpogostejše oblike so: klientelizem, nepotizem, kronizem in populizem. Ob teh oblikah pa se politična korupcija kaže še skozi cel kup drugih oblik in dejanj (ki so značilna tudi za druge vrste korupcije), ki jih politiki uporabljajo za doseg svojih ciljev, kot so npr. razni politični pritiski, izsiljevanja, grožnje... pa tudi podkupovanje in goljufije. Politična korupcija v osnovi sama po sebi v glavnem ni kaznivo dejanje, je pa pogosto moralno in etično sporna. In zakaj je politična korupcija najbolj nevarna oblika korupcije, četudi v prvi fazi še ni nezakonita oziroma še ni izvedena v obliki kaznivih dejanj? Zato, ker je razkorak med politično korupcijo, ki je še »zakonita« (ni pa moralna) in politično korupcijo, ki je kazniva, relativno mali, ter zato, ker je generator ostalih oblik korupcije. Pri politični korupciji gre za »začarano« spiralo, kjer legalne (vendar moralno sporne) oblike korupcije prehajajo v nelegalno obliko korupcije. In če se ta spirala ne prekine lahko v končni fazi pride do zajetja države (state captur). Zgledi pa vlečejo in kjer je prisotna politična korupcija tudi ni politične volje za obračunavanje z ostalimi vrstami korupcije, zato cvetijo tudi vse ostale vrste korupcije, korupcija v javni upravi, korupcija v zdravstvu, korupcija v šolstvu ipd.

Ključne besede: korupcija, politična korupcija, nevarnost, oblike politične korupcije, generator korupcije

Why is political corruption the most dangerous form of corruption

Abstract

Political corruption is a poorly researched form of corruption, as it is often confused or even equated with administrative corruption. If administrative corruption refers to corruption in the public administration and is linked to its users, political corruption refers to any irrational and unjustified spending or misuse of public money, abuse of public authority or deliberate violation of the legislation. Such acts are committed for the purpose of securing, achieving or retaining political power or influence, or just personal gain, by a beloved or politically appointed official (where political officials are also strictly distinguished from career officials). Its most common forms are clientelism, nepotism, cronyism and populism. In addition to these forms, political corruption also manifests itself through a whole bunch of other forms and actions (which are also typical of other types of corruption) - political pressures, extortion, threats, as well as bribery and fraud. Political corruption is not a criminal act in itself, but it is (usually) morally and ethically questionable. Why is political corruption the most dangerous form of corruption, even if it is not (yet) illegal in the first stage or has not (yet) been carried out in the form of criminal acts? Firstly, the gap between political corruption, which is still legal (but not moral) and political criminal corruption, is relatively small. Secondly, political corruption can be a generator of other

forms of corruption. Political corruption is a vicious spiral, where legal (but morally questionable) forms of corruption turn into illegal forms of corruption. If this spiral is not broken, state capture may eventually occur. Examples usually show that the existence of political corruption simultaneously exists with a lack of political will to deal with other types of corruption (corruption in public administration, corruption in healthcare, corruption in education and others) – making them flourish more.

Keywords: corruption, political corruption, danger, forms of political corruption, generator of corruption

1 Politična korupcija

1.1 Kaj je politična korupcija

Starejše raziskave ali dokumenti (do leta 2005) dejansko niso delale razlik med politično in administrativno korupcijo in, so jo v bistvu enačile oziroma so jo obravnavale kot enovito vrsto korupcije, le poimenovanje je bilo od avtorja do avtorja različno (upravna, administrativna, politična ...). Sicer so bili poskusi opredelitve politične korupcije, kot je bila Philpova (1997), vendar se je le ta v svojem članku Opredelitev politične korupcije opredelil preširoko in je v opredelitvi le te uporabil tudi oblike korupcije, ki so tako ali drugače prisotne tudi širše oziroma jo je enačil z administrativno korupcijo oziroma korupcijo v javni upravi. Philpova druga definicija politične korupcije iz leta 2005 se je pravi definiciji oziroma boljše rečeno ustrezni definiciji politične korupcije že bolj približala, in jo je definiral kot zlorabo izvajanja javnih funkcij, tako da lahko zasebni interesi, ki so formalno izključeni s pravili in normativi teh uradov, zagotovijo odločitve politike in prerazporeditve, do katerih niso upravičeni. Podobno preširoko sta šla v opisu politične korupcije Della Porta in Vannucci (1997), ki sta na primeru Italije v opisu politične korupcije le to prenesla na celotno javno upravo oziroma sta politično korupcijo napačno tolmačila kot korupcijo v javni upravi. Sta pa pravilno ugotovila, da je treba političnim stroškom korupcije prišteti še gospodarske in socialne (oziroma da politična korupcija le te ustvarja), niz začaranih krogov pa vodi v vzporedno rast korupcije, neučinkovitosti, klientelizma in (pod določenimi pogoji) politične zaščite organiziranega kriminala.

Se pa je natančni definiciji politične korupcije približal Amundsen (1999), ko je ugotovil, da postane korupcija politična korupcija takrat, ko nosilci političnih odločitev uporabijo politično moč, ki jo imajo, za ohranjanje svoje moči, statusa in bogastva in je politična korupcija torej nekaj več kot odstopanje od formalnih in pisnih pravnih norm, od poklicnih etičnih kodeksov in sodnih odločb. Vendar pa tudi večina novih raziskav in dokumentov (po letu 2005) ne ponuja nekega napredka na tem področju. Tako dokument Sveta Evrope: »Promocija integritete v vodenju boja proti politični korupciji« meša vse vrste korupcije, ne samo politične in administrativne (Council of Europe, 2017). Obetajoč je bil članek z naslovom Politična korupcija (Ceva in Ferreti, 2017), kjer avtorja poskušata prikazati negativne vplive politične korupcije, vendar pa se dejansko spustita na polje administrativne korupcije, kar je razvidno iz naslednjega odlomka (citat), kjer mešata politike (voljene funkcionarje) z javnimi uradniki, ki so del javne administracije. Podobno kot Ceva in Ferretti je k definiciji politične korupcije pristopil Victoria (2018), ki je kot elemente, ki sestavljajo politično korupcijo navedel sledeče, s čemer je prav tako prešel na polje administrativne korupcije oziroma je združil politično in administrativno korupcijo v eno.

Na prvo pravo ločevanje politične od administrativne korupcije sem naletel šele v knjigi Korupcija - Ko osebni interesi nadvladajo javni interes (Schirmmacher in Schirmmacher, 2019, str. 38), kjer avtorja ločita obe obliki, vendar pa sta pri opisu politične korupcije orientirana samo na volitve in nacionalno raven (vlado in parlament), izpuščata pa nižje ravni, kjer je

politična korupcija prav tako prisotna. Prav tako je politično korupcijo dokaj dobro definirala Navot (2014), pri čemer je podal konvencionalno razumevanje politične korupcije, ki ni povezano le z definicijami, ampak tudi s konotacijami: Politična korupcija ni le zloraba javne moči za zasebno korist; je tudi implicitna domneva, da je zloraba javne moči za zasebno korist kot taka napačna, negativna, slaba itd.

Pravilneje bi tako torej bilo, da se politična korupcija loči od administrativne in se politično korupcijo ožje definira, kot popolnoma samostojno obliko korupcije. Definiciji politične korupcije bi tako ustrezala zelo ozka definicija (Šumah, 2020), ki politično korupcijo opredeljuje kot **vsako neracionalno in neupravičeno porabo ali zlorabo javnega denarja in/ali zlorabo javnih pooblastil in/ali zavestno kršitvijo zakonodaje, z namenom, zagotoviti si, doseči ali obdržati politično moč ali vpliv ali samo osebno korist, s strani voljenega ali politično imenovanega funkcionarja** (pri čemer se strogo ločijo tudi politični funkcionarji od kariernih uradnikov).

1.2 Najpogostejše oblike politične korupcije

Najvišja oblika politične korupcije pa je ugrabitev države (State Capture). Ugrabitev ali ujetost države je stanje v državi, ko se (torej nekdo) državo zlorablja v zasebne namene, ne pa da se (jo) vodi oziroma upravlja v javnem interesu. Pojem ujetosti države vedno obsega tri entitete, in sicer: tistega, ki prevzema državo, tisto, kar je prevzeto (zakoni, odloki, regulative, kar simbolizira državo) ter kot tretja – oškodovana entiteta, ki je vedno javnost.

Pogoste oblike politične korupcije so:

- Klientelizem, do katerega prihaja, ker se v družbi pojavi mnenje, po katerem le predstavniki najmočnejše stranke lahko uživajo ugodnosti v državi. Zato se mnogo ljudi vključi v najmočnejšo stranko, a ne zato, ker bi delili osnovna in temeljna razmišljanja in bi tudi sicer zagovarjali ta stališča, ampak zgolj zaradi lastnega interesa (<http://dosierkorupcija.com>). Podobno navaja tudi Šoštaršič (2009, str. 21): Klientelizem je izkoriščanje političnih oziroma strankarskih povezav, nagrajevanje z dobrimi položaji za strankarsko pripadnost, simpatiziranje, financiranje in vse mogoče druge usluge.
- Nepotizem, ki je velikem slovarju tujk (Tavzes et al., 2002) opredeljen kot podeljevanje visokih služb, dobro plačanih delovnih mest ipd. sorodnikom, oziroma kot dajanje prednosti sorodstvu. Nepotizem podobno predeljujejo tudi drugi avtorji in gledano na splošno, gre pri nepotizmu za favoriziranje sorodnikov oziroma postavljanje sorodnikov na dobro plačane položaje (tudi na politične ali oblastne funkcije), ki si jih, glede na svojo sposobnost, izkušnost ali izobrazbo, ne bi zaslužili.
- Kronizem, ki je širši pojem od nepotizma, ki obsega tudi situacije, kjer se favorizira prijatelje in znance. Predvsem je viden kronizem v državah afrike in bližnjega vzhoda, kjer pomembne državne funkcije temeljijo predvsem na zaupanju, pripadnosti določeni veroizpovedi ali plemenu! Komič (2013, str. 22) je kronizem opredelil tudi kot dajanje prednosti politikom, tako imenovanim »pajdašem oziroma tovarišem«, ožjim in dolgoletnim prijateljem, kar pomeni imenovanje prijateljev, ne glede na njihove kvalifikacije, na visoke položaje.
- Populizem,
- Ob prej naštetih vrstah korupcije pa je v politični korupciji prisotnih še cel kup drugih dejanj (ki so značilna tudi za druge vrste korupcije), ki jih politiki uporabljajo za doseg svojih ciljev, kot so npr. razni politični pritiski, izsiljevanja, grožnje... pa tudi podkupovanje in goljufije.

2 Nevarnost politične korupcije

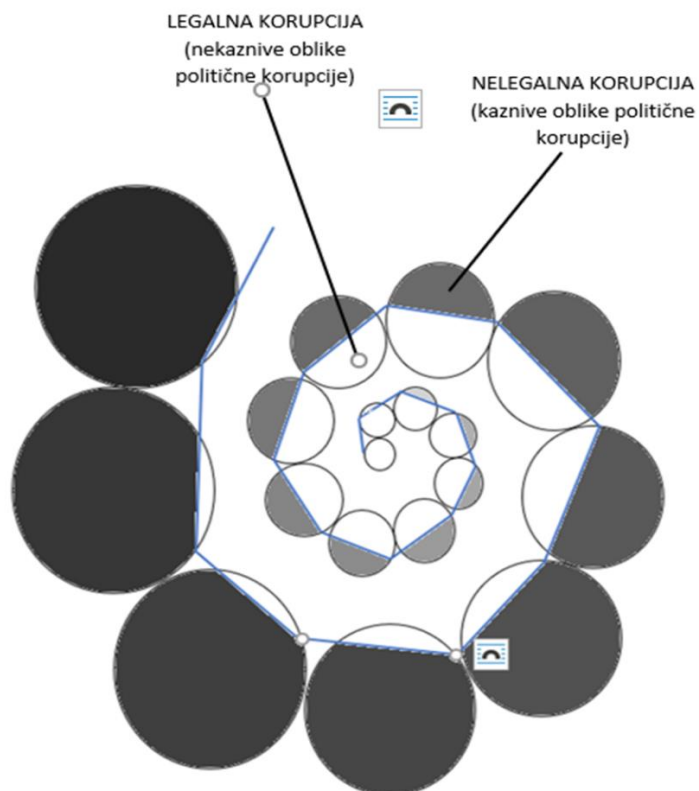
Politična korupcija v osnovi sama po sebi v glavnem ni kaznivo dejanje, je pa pogosto moralno in etično sporna. Veliko političnih odločitev temelji na številu glasov, ki jih prinese posamično volilno območje. In zato se pogosto dogaja, da se dajejo obljube in na osnovi le teh sprejemajo odločitve, ki niso ne realne, ne racionalne in ne poštene. Tako npr. se preplasti cesta v naselju z tisoč potencialnimi volivci, ko sploh še ni potrebna popravila, ne asfaltira pa se cesta izven centra, ker ob njej stanuje samo petdeset ali sto potencialnih volivcev. Podobno je pri ostali osnovni infrastrukturi (vodovod, kanalizacija). Tudi tu lahko prevladujejo politične odločitve, ki prav tako temeljijo na številu volivcev, ter se s tem spravlja določeno število ljudi (manjšino) v neenakopraven položaj z večino. Lokalni politiki (pa tudi politiki z vplivom na državnem nivoju) preusmerjajo velike vsote denarja v investicije, ki niso prednostne ali pa so sploh nepotrebne, vse zato, da bi si pridobili čim več glasov na volitvah. Tako se gradijo razni stadioni, športne ali kakšne druge večnamenske dvorane, iz proračuna se dela nova, ne nujno potrebna infrastruktura ali obnavlja že tako dobra infrastruktura v gosto naseljenih območjih, pozablja pa se na redko poseljena območja, kjer je baza volivcev mala (Šumah, 2018, str.92).

Podobno je opozoril že Hessami (2014, str. 387), ki je raziskoval, kako politična korupcija vpliva na sestavo državnega proračuna, vendar bolj v kontekstu, kako se da na velikih projektih več zaslužiti (provizije, podkupnine), zanemarljivo pa je lokalno raven (proračune lokalnih skupnosti) in politični populizem kot eno od najpomembnejših orožij v boju za oblast.

Ali pa plače in pokojnine, pred volitvami se vedno obljublja ali pa celo ustrezne določenim interesnim skupinam, ki predstavljajo široko bazo volivcev, pa naj so to upokojujenci, učitelji, zaposleni v podjetjih v lasti države oziroma lokalne skupnosti ali pa državni uradniki. Pri teh primerih gre dejansko za politično korupcijo v smislu direktnega, zakonsko dovoljenega podkupovanja posameznih interesnih skupin. Dejstvo je, da vsaka korupcija še ni kaznivo dejanje, oziroma če se citira bivšo pravosodno ministrico Zdenko Cerar (Cerar, 1999; citirano po Sedlar, 2015; <https://almamsedlar.worldpress.com>): »Vsaka svinjarija še ni kaznivo dejanje« (torej nemorala in neetičnost sta sporni, nista pa kaznivi) in politični populizem pogosto spada v to, lahko bi rekli sivo cono (legalno a neligitimno).

In zakaj je politična korupcija nevarna, četudi v prvi fazi še ni nezakonita oziroma še ni izvedena v obliki kaznivih dejanj? Zato, ker je razkorak med politično korupcijo, ki je še »zakonita« (ni pa moralna) in politično korupcijo, ki je kazniva, relativno mali, ter zato, ker je generator ostalih oblik korupcije. In kot je ugotovil Philp (1997), bi zmerna korupcija lahko obstajala le, če ne bi spodbujala hude korupcije; toda tam, kjer se zmerno korupcijo tolerira, neizogibno povzroča razširjeno korupcijo in le tam, kjer se z njo sistematično bori ter je ustrezno kaznovana, se jo lahko omeji.

Security management

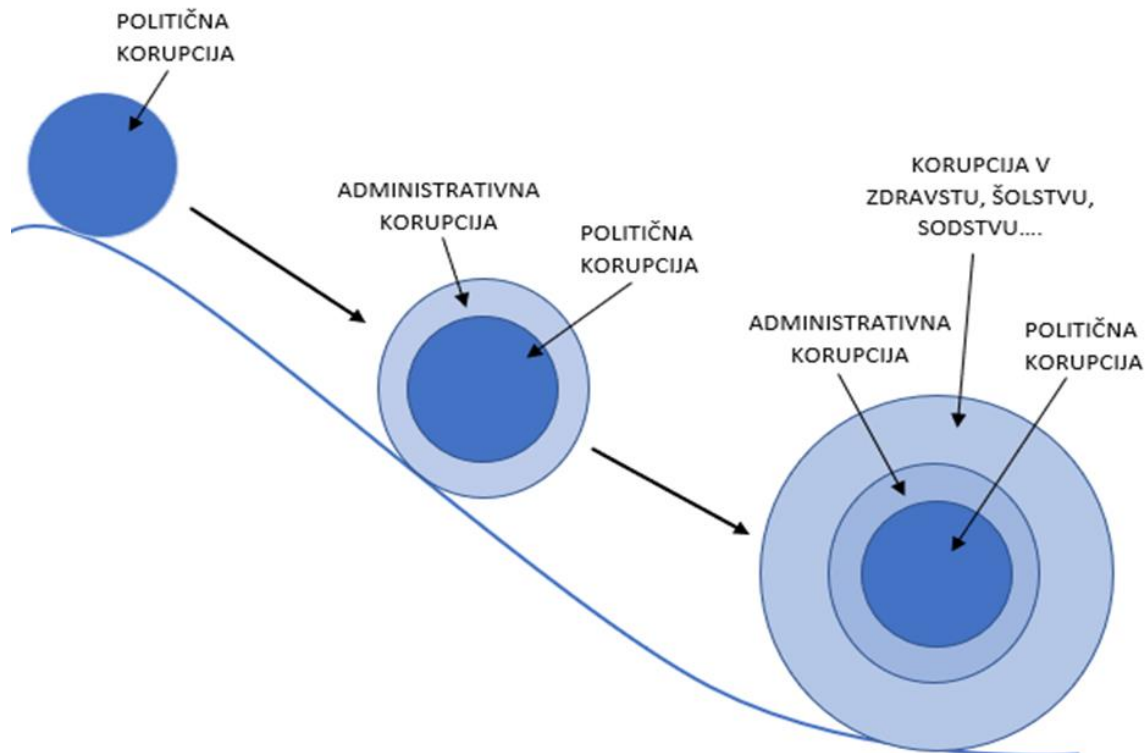


Slika 1: Korupcijska spirala – politična korupcija prehaja iz legalne oblike (obarvano svetlo sivo) v dejansko kriminalna dejanja in če se ne ustavi ali vsaj omeji je tega vedno več (Lastni vir)

Pri politični korupciji gre za »začarano« spiralo, kjer legalne (vendar moralno sporne) oblike korupcije prehajajo v nelegalno obliko korupcije. In če se ta spirala ne prekine lahko v končni fazi pride do zajetja države (state captur). Težko je ločiti kje je meja med legalno (vendar ne legitimno) in nelegalno obliko korupcije, saj ni natančne razmejitve, ko bi lahko rekli, da je do tod korupcija legalna (sprejemljiva, zakonita...) od tod naprej pa ne več, ker vedno obstaja neko sivo polje in v tej »korupcijski spirali« politična korupcija prehaja v vedno nove in nove oblike (ob tem, da se stare koruptivne prakse še vedno nadaljujejo) in vedno več je udeležencev. Ker ni nikogar, ki bi rekel stop, ni sodnikov in ne kazni, na prizorišče vstopajo vedno novi in novi akterji, ki bi radi svoj kos torte. Slika št. 3 prikazuje spiralo (evolucijo) politične korupcije, ki za sabo potegne potegne tudi vse ostale oblike korupcije in če se ne omeji (popolnoma ustaviti se je nikoli ne da), se samo razrašča in v končni fazi lahko iz populizma pride do zajetja države (state capture).

Tako se politična korupcija namreč hitro sprevrže v obliko klasične korupcije, kjer se korist posameznih interesnih skupin, ki so še na meji dovoljenega, spremeni v korist posameznikov, torej ko se naenkrat preide iz političnih tem na gospodarske, kadrovske in ostale teme. Če so v predvolilnem boju obljube privilegijev posamičnim širšim interesnim skupinam v boju za glasove dovoljene (četudi na škodo drugih, tudi širših interesnih skupin), pa se to spremeni ko se začne z izvajanje privilegijev ozkim interesnim skupinam ali celo posameznikom z namenom pridobitve osebnih koristi zase (zase kot politika, za svojo družino, za svojo sorodstvo, prijatelje ...) ali za druge (npr. podjetja ali posameznike, ki so plačala predvolilno kampanjo).

Drugi tak primer, ko oblast, torej vladajoči politiki začnejo dobesedno kupovati nevladne organizacije, ki jim donacije države predstavljajo večino njihovega dohodka in zato dejansko izgubijo svoj smisel, pustijo se kupiti, politiki pa imajo mir pred njimi. Vendar tu že pride do prehajanja iz splošne koristi na korist ožjih, vendar vplivnih interesnih skupin. In, ko se enkrat preide s splošne koristi (četudi širšim interesnim skupinam) na korist ožjih interesnih skupin ali posameznikov je meja med dovoljeno in legalno, četudi moralno sporno obliko korupcije presežena. Od tu naprej je politična korupcija kaznivo dejanje, ki se jo mora, v skladu z zakonom, preganjati.



Slika 2: Prispodoba politične korupcije kot snežne kepe, ki ustvarja s svojim kotaljenjem nove in nove oblike korupcije (Lastni vir)

In še enkrat, zakaj je politična korupcija tako nevarna, četudi v prvi fazi še ni nezakonita oziroma še ni izvedena v obliki kaznivih dejanj? Zato, ker je razkorak med politično korupcijo, ki je zakonita (ni pa moralna) in politično korupcijo, ki je kazniva, relativno mali ter zato, ker je generator ostalih oblik korupcije.. To bi najlažje ponazorili s snežno kepo (slika št. 6), je na začetku hriba, preden se skotali v dolino, mala. S kotaljenjem po hribu pa se nanjo nalagajo vedno nove plasti snega in če se ne bi ustavila ter se kotalila v neskončnost, bi se samo večala in večala. Tako pa se na politično korupcijo lepijo nove in nove oblike korupcije (korupcija v šolstvu, zdravstvu, sodstvu...), saj zgledi vlečejo. In če je hrib dovolj visok, ta na vrhu še mala kepa v dolini povzroči tako imenovano zajetje ali ugrabitev države.

Zgledi pa vlečejo in kjer je prisotna politična korupcija tudi ni politične volje za obračunavanje z ostalimi vrstami korupcije, zato cvetijo tudi vse ostale vrste korupcije, korupcija v javni upravi, korupcija v zdravstvu, korupcija v šolstvu....

Torej, politična korupcija, ki je posledica pohlepa, nizke morale in etike vladajoče elite je generator vseh ostalih vrst korupcije, povezanih z vsemi podsistemi v državi in predstavlja daleč največjo grožnjo tako demokraciji kot tudi gospodarski rasti države.

3 Literatura in viri

1. Amundsen, I. (1999). *Political corruption: an introduction to the issues*. Bergen: Chr. Michelsen Institute.
2. Ceva, E. in Ferretti, M. P. (2017). Political corruption. *Philosophy Compass*, 12(12), e12461.
3. Council of Europe. (2017). *Promoting integrity in governance to tackle political corruption*. Strasbourg: Commite on Political Affairs and Democracy.
4. Della Porta, D. in Vannucci, A (1997). The perverse effects of political corruption. *Political Studies*, YLV, 516–538.
5. Hessami, Z. (2014). Political corruption, public procurement, and budget composition: theory and evidence from OECD countries. *European Journal of Political Economy*, 34, 372-389.
6. *Klientelizem*. (2002). Pridobljeno s spletne strani <http://www.dossierkorupcija.com/wiki/index.php/vrste-korupcije>.
7. Komič, A. (2013). *Nepotizem in kronizem v javni upravi* (Diplomska naloga). Ljubljana : [A. Komič].
8. Navot, D. in Beer, I. (2018). The public's conception of political corruption: a new measurement tool and preliminary findings. *European Political Science*, 17, 93-110.
9. Philp, M. (1997). Defining political corruption. *Political Studies*, YLV, 436–462.
10. Sedlar, A. (2015). *Bona fide proti korupciji*. Pridobljeno 11. 9. 2015 s spletne strani <https://almamsedlar.wordpress.com/2015/07/29/vsaka-zaposlitev-sorodnikov-se-ni-nujno-koruptivno-ravnanje/>.
11. Šoštarič, A. (2009). *Kadrovska korupcija v javni upravi* (Specialistična naloga). Ljubljana: [A. Šoštarič].
12. Šumah, Š. (2018). *Korupcija v javnih podjetjih* (Doktorska disertacija). Celje: [Š. Šumah].
13. Šumah, Š., Šumah, A. in Borošak, M. (2020). Political corruption. *International journal of business and management invention*, 9(8) 20-28.
14. Tavzes, M. et al. (2002). *Velik slovar tujk*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
15. Victoria, A. (2018). *Political corruption and money laundering*. Pridobljeno s spletne strani https://www.academia.edu/36563009/Political_Corruption_and_Money_Laundering.



Maja Vizjak

Juraj Dobrile University of Pula, Croatia
mvizjak@net.efzg.hr

Denis Hrestak

Rivulus Ltd., Croatia
denis.hrestak@gmail.com

Damira Đukec

Međimurje Polytechnic in Čakovec, Croatia

Cyber attacks management framework

Abstract

As a result of the emerging situation caused by the covid pandemic, many sectors suffered drastic losses due to supply chain disruptions or closures. Still, the information,

communication and technologies (ICTs) industry is growing steadily. In the long run, the new situation impeded the further rise of communication processes. Social distancing measures have resulted in the accelerated digitalisation of all economy parts. Broadband services record a positive growth rate attributed to the increased work from home. Digitalisation is expected to drive innovation and provide a future with greater and better opportunities for all. This paper aims to present human resource management through developing innovative solutions for combating unwanted actions and crime in the digital world. Cyber threats are on the rise globally, and different types of attacks in cyberspace are becoming more sophisticated and complex and affecting our daily lives and businesses. Various malicious programs, computer fraud, misuse of personal and financial data, and misuse of social media are just some of them. Today we live in the "new normal" when online services are intensified, and the use of emails as a means of communication has become the standard in business. The research is based on an overview of cyber security research, its management, and the use of ICTs. Human resource management's practical side was used to analyse the topic's temporal aspects and impact on future development.

Keywords: human resources, IT sector, digital business, viral world, cyber security, cyber fraud

1 Introduction

The transition from paper to screen began long ago when the pandemic only accelerated it. The tech or IT sector has become mainstream and the driver of the modern economy. By using digitalisation, a person is more productive and can perform a larger number of tasks simultaneously at reduced costs. It can process a huge amount of information and transfer it quickly. Of the 10 most valuable companies in the world, 8 are from the IT sector. Just like in the world, the trend in our country is the same. Croatian IT records an increase in operating revenues in 2020 of 12.2%, exports will increase by 34.2%, and employment will increase by 9.8%. For 2021, no decline in revenue, exports or employees is expected (<https://www.vecernji.hr/techsci/uspon-it-ja-unicorni-nisu-vise-nedohvatljiva-razina-1449111/>). In Croatia, according to the Economic and Social Digitization Index (DESI) for 2021, only 9% of households use high-speed internet, which is significantly less than the European average (<https://www.tportal.hr/biznis/clanak/objavljen-novi-desi-zasto-se-u-hrvatskoj-ne-koristi-brzi-internet-foto-20211115>). For further development, it is necessary to provide quality staff, which means investing in the creation of new engineers and developers and project managers. This will be achieved if the focus is placed on the STEAM area of development of modern occupations. Apart from talent, the most important driver is investing in the technological ecosystem. This will create a culture of exponential success, and new technologies, trends, opportunities, and challenges are knocking on the door.

Cybercrime is considered the fastest-growing sector of globally organised crime, but it is assumed that it will grow even more in the future. This is because any attack of this form does not require physical presence, but it is possible to benefit and do some damage with just one click from the computer. In the first nine months of 2019, the National CERT processed 804 incidents, i.e. 17.5% more than in 2018, when 684 incidents were recorded (<https://www.cert.hr/NCEUrep>). This can be attributed to the increased level of users' awareness about information security and the knowledge that a body in Croatia deals with cyber incidents. Digital systems are everyday and common, and yet remarkable in that they can add extra power to what we do and want to do. This is a broad topic; concepts are being developed as well as the area of application.

Human resource management in digital business means efficient cyber security. The paper gives a brief overview of the concept of current application and research through several

temporal features. Special attention is paid to the importance of digital transformation activities and human resources as active determinants of the concept. The paper is based on an overview of the field of cyber security and its management and the application of information and communication technologies. Methods of analysing the temporal characteristics of a given topic and the impact on further development through the applied aspect of human resource management were used.

2 Digitalisation in Croatia

The IT sector in Croatia employs 35,000 people, or 6% more than in 2019, with an average salary that has risen to around HRK 9,000, which is 60% more than the average net salary in the economy. IT in 2020 covered 5,700 companies, or 4% more than in 2019, which are an important force for digital transformation and development of society (<https://www.tportal.hr/biznis/clanak/hrvatska-it-industrija-nastavila-rasti-i-u-pandemiji-trazi-strateski-status-20211207>). The total number of connections in the fixed communications network in the first quarter of 2020 decreased by 1.9% to 1,285,906 connections, with a decrease in revenue of 3.9% and a 7.1% lower total traffic. Outgoing traffic grew by 6% in the mobile communication network. Broadband services recorded a positive growth rate of 14.4%, which can be attributed to increased work from home. Total revenues from mobile network Internet services increased by 9.2% (https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2020/izvjesca_i_planovi/HAKOM%20GI2019%20HR%2020200623.pdf?vel=3616097). The number of users via mobile networks increased by 25.26% to 4.61 million. In the segment of private users, the growth was 29.62% to 3.57 million users, while in the segment of business users, the growth was lower by 12.28% and reached 1.04 million users. In the segment of private users, the number of users via data cards is growing strongly, by 120.6%.

In comparison, the number of users who are individually the largest in the segment via smartphones reached 3.26 million, with a growth of as much as 24.63% (<https://www.ictbusiness.info/telekomunikacije/nastavak-rasta-prihoda-od-sirokopojsnog-pristupa-internetu-2>). The information and communication sector grew by 5.2% in the past year, and a similar growth rate will continue in 2021. The computer programming and information services sector will grow by 13% in 2020 and 9.2% in 2021 (<https://novac.jutarnji.hr/novac/aktualno/rast-sektora-na-krilima-digitalne-transformacije-ekonomije-15137433>). In 2020 compared to 2019, expenditure on research and development increased by 10.5% in the IT sector. They exceeded HRK 718 million, which is almost half of these investments in all other business sectors, which last year amounted to 1.5 billion. The total revenue of IT in 2020 was slightly more than 9 billion kunas, and compared to 2019, it increased by about one billion kunas or 13%. The IT sector expects to reach pre-pandemic double-digit growth rates in total revenues in 2021 and 2022, by around 11% in 2021 and 12% in 2022 (<https://www.tportal.hr/biznis/clanak/hrvatska-it-industrija-nastavila-rasti-i-u-pandemiji-trazi-strateski-status-20211207>).

Potential opportunities for the information and communication sector (<https://novac.jutarnji.hr/novac/aktualno/rast-sektora-na-krilima-digitalne-transformacije-ekonomije-15137433>):

- The digital transformation of all sectors of the economy has intensified due to the pandemic and will continue in the years to come.
- Recognition of digitalisation as a strategic goal at the level of the European Union and the allocation of significant amounts for this purpose in the coming period.
- Compared to Western Europe, a high level of expertise in the domestic IT sector and

lower labour costs attract foreign IT companies to open local branches in Croatia.

- The pandemic has become aware of the importance of Internet connectivity by introducing online teaching and increasing demand in online commerce as the only available source of purchase of certain products in a certain period. Considering the below-average internet use concerning the developed economies of the European Union, it is evident that there is still potential for growth in Croatia in the segment of broadband Internet access services.
- After significant investments in 5G technology, we can expect growing returns on investments by mobile operators.
- The development of 5G technology enables a deeper connection of mobile technology with other sectors, such as its use in medicine when performing operations with remote control of robots via VR technology.
- Different categories of the IoT segment (Internet of Things), such as connecting smart homes with mobile technology, will be an important factor in the growth of telecommunications companies in the coming period.

3 Cyber attacks threats

Cybersecurity encompasses a set of processes, measures and standards that guarantee a certain level of reliability in using products and services in cyberspace. Identity theft and fraud are among the most common cyber security threats used to create fraud for financial gain. At a time of rapid development of new technologies and the digitalisation of society, the field of cybersecurity is becoming increasingly important and is experiencing strong global growth. The attacks have been occurring for the last 20 years and are an integral part of the criminal activities of various hackers. There are always * weak points * in coding software that allow cybercriminals to take control of a computer and perform malicious actions. Their methods, tools and, thus, attacks have evolved and become more sophisticated, sophisticated and powerful. More than 90% of malware affects networks via email. Identity theft schemes are a key means of delivering malware, and more than 80% of reported security incidents begin as identity theft via email (<https://www.tportal.hr/tehnoclanak/strucnjaci-upozoravaju-kiberneticki-kriminal-u-2021-fokusiran-je-na-male-i-srednje-velike-tvrtke-20210818>).

The Identity Theft Resource Center also released a report on cyber attacks in the first half of 2020, stating that by June 30, 2020, 540 reported data breaches had occurred, affecting 163,551,023 individual users. They write about this in detail in their annual report First Half Report (Identity Theft Resource Center, 2019; <https://notified.idtheftcenter.org/s/resource>).

There are three main categories of cyber attacks concerning "property", "individual", and "government" (Panda Security). The category "Ownership", similar to the actual case of a criminal who illegally possesses bank details or credit card details, describes hacking to steal a person's or company's bank details to gain access to that person's or company's money, buy online or commit fraud for identity theft, 4 or phishing, for people to give hackers their sensitive data accidentally. There is also the possibility of using malicious software to access websites with confidential information. The "individual" cybercrime category describes an individual who distributes malicious or illegal information over a network. These may include cyberstalking, distribution of pornography and human trafficking. The "Government" category is the rarest category of cybercrime but also the most serious offence; committing crimes against the government is also known as cyberterrorism. This category includes hacking government websites, military websites or distributing propaganda. These criminals are often either terrorists or members or representatives of enemy governments of other countries (Uma and Padmavathi, 2013, pp. 390-396).

Taxonomy should be used to enable an efficient exchange of information for faster detection and prevention of cyber attacks.

4 Types of cyber attacks

The cyber attack uses a computer as an instrument for illegal purposes such as committing fraud, trafficking in child pornography and intellectual property, identity theft or privacy breaches, data breach and extortion (Interpol). Cyber attacks are divided into 4 categories (Maleh, 2021, pp. 13-16):

- Cybercrime is most often associated with fraud involving internet banking and various frauds on web stores using other people's illegally acquired credit cards.
- Cyber espionage is an action by which secret information is obtained without the permission of the injured person. It is most often used in industry and for military purposes. Cyber espionage is carried out using spyware, computer viruses, and Trojan horses.
- Cyber terrorism is planned and politically motivated attacks mostly carried out by national groups, less often by individuals. It is to be expected that such a form of terrorism will evolve, if not directly, then the combination of cyber and physical terrorism will soon be a very serious topic of discussion for the protection of national security.
- A cyber war is an information war that tries to gain an information advantage over the opponent. One way to achieve this is to steal and alter the opponent's information.

The types of cyber attacks are:

- Ransomware enters the computer network and encrypts files using keys, and the victim must pay a ransom to receive the key to obtain their information. In 2020, there were over 1,300 ransomware victims as cybercriminals sought to maximise financial gains from successful incidents. Criminals look for companies connected to many others, using the multiplier effect. During the first half of 2021, more than 1,100 cases of data leaks have already been reported - an increase of 70% in one year (<https://www.tportal.hr/tehnolo/clanak/strucnjaci-upozoravaju-kiberneticki-kriminal-u-2021-fokusiran-je-na-male-i-srednje-velike-tvrtke-20210818>).
- DDoS Distributed Denial-of-Service is one of the oldest mechanisms to make online services inaccessible. It involves bombarding a web service on a server with an extremely large number of generated requests until the server is congested and slowed down to such an extent that the website can no longer be opened (<https://www.proping.hr/blog?sto-su-ddos-napadi-i-mozemo-li-se-zastititi-od-njih>).
- A botnet is a network of a series of connected computers that work together and are managed by a single hacker (or a small group of them), known as a botmaster. The first appearance of such a network was recorded in 1999, and it was associated with the use of worms. Along with the development of botnets, motivation changes over money. One of the interesting features is the built-in antivirus program that will check if another client is installed on the computer and delete it (<https://www.cis.hr/files/dokumenti/CIS-DOC-2011-09-026.pdf>).
- Social engineering is a method in which cybercriminals make direct contact via email or phone. They try to gain the trust and affection of the victim, and after they succeed, they get the necessary information. This information can be personal information, about money, or information about the company in which the victim works. Basic information about people can be obtained from the internet and used as a base, and cybercriminals use them to try to connect with the victim. Once they succeed, they will disappear, leaving directly and indirectly at various financial losses. There are three different social engineering techniques: persuasion is an attempt to make a victim comply with an

inappropriate request, to do something that is not according to the rules; fraud/fabrication, this technique is not to influence the victim's attitudes, beliefs, or to exploit her characteristics and directly deceive her, but to create a false role of the attacker and a false situation; data collection (Hinson, 2008, pp. 32-46).

- Malvertising is a method by which users download malicious code by clicking on an ad on an infected website. Cybercriminals place malicious ads on websites. Malvertising is one of the most common and fastest-spreading types of cybercrime. When searching the internet, there is a serious risk of infecting some of these types, such as pop-up advertising windows, dial-up dialers, spyware, and adware advertising software (<https://www.cis.hr/www.edicija/Linked Documents/CCERT-PUBDOC-2005-02107.pdf>).
- Pop, commonly known as potentially unwanted programs, is less harmful but more annoying malware. It installs unwanted software on your system, including search agents and toolbars. These include spyware, adware, as well as dialers. The Bitcoin miner was one of the most noticeable PUPs in 2013.
- Spam and phishing are two very common forms. No Spam is unsolicited emails and messages. Identity theft is a method in which cybercriminals offer bait to take it and give the information they want. The bait can be a business proposal, lottery, or online loan. Identity theft also has variants: Tabnabbing convinces users to send their login details and passwords to fake websites, assuring the user that the site is authentic; Vishing usually takes place over the phone; Smishing takes place via text messages.

5 Human resource solutions for cyber attacks

Most companies have unprotected data and poor computer security practices, making them vulnerable to potential attacks resulting in data loss (Identity Theft Resource Center, 2020; <https://notified.idtheftcenter.org/s/resource>). To achieve an optimal level of cyber security, companies must ensure the right business policy on the application of security procedures by the human resources departments when working with computer and network systems and data processing (<https://www.gov.uk/government/statistics/cyber-security-breaches-survey-2020>). Even though many resources are invested in protecting enterprise computer systems against attacks, many companies and organisations still do not conduct an adequate risk assessment of cyber attacks or improperly coordinate defence measures regarding threats that could pose the greatest risk to computer systems and networks (<https://gallery.technet.microsoft.com/Fixingthe-1-Problem-in-2e58ac4a/view/Discussions#content>).

The National Taxonomy of Computer Security Incidents enables Rapid identification and description of computer security incidents and events through five attributes characteristic of each cyber attack; Opening space for additional upgrading of certain attributes in cases of new types of threats (e.g. a new type of attack vector); Using attributes for the production of detailed statistical reports within an individual organisation or at the national level for the need to monitor trends and the success of the use of defence mechanisms (Bolanča, Pavlović, and Šijanović Pavlović, 2018, pp. 23-38.). Cooperation with national authorities and international partners is needed to prevent and combat cyber attacks. The key document adopted by the Republic of Croatia is the Regulation on Cyber Security of Key Service Operators and Digital Service Providers, which transposes the European Parliament Directive on High-Security Measures (Regulation OG 68/18).

The Croatian SOA participates in the work of the National Council for Cyber Security and the Operational-Technical Coordination for Cyber Security, whose task is to monitor the security situation of national cyberspace and propose actions in case of cyber crises. At the national

level, SOA coordinates management in cyber crisis management and represents the Republic of Croatia within the EU CyCLONE organisation for cyber crisis management at the EU level (Soa.hr).

Measures to prevent cyber attacks: use upgraded antivirus and anti-spyware programs; use upgraded operating systems; use the local firewall and monitor its log and alerts; disable active script execution within the browser; report unusual behaviour; avoid visiting suspicious websites; avoid opening suspicious email attachments and avoid installing software tools downloaded from insecure sources (<https://www.cis.hr/www.edicija/LinkedDocuments/CCERT-PUBDOC-2005-02-107.pdf>).

6 Conclusion

The digitalisation of society has risen in business, intending to improve the quality of life and functioning of future smart cities. Cyber security is more important than ever for business. Taxonomy is needed to achieve the defence regime, which includes risk reduction assessment activities in maintaining the cyber security system and consolidating the results into one whole for effective protection against threats from the cyber world and the ability to quickly and safely recover from incidents. It is necessary to participate in change management processes actively. The roles and responsibilities of cybersecurity topics are very similar to analytical processes. This paper's scientific contribution is to analyse the cyber security system through steps and models for effective human resource management in digital business. Challenges are numerous and inevitable, and their efficiency in solving them will be reflected in the further development of the business.

7 References

1. *2020 first half report*. El Cajon: Identity Theft Resource Center Retrieved 10. 1. 2022 from <https://notified.idtheftcenter.org/s/resource>.
2. B. P. (1. 8. 2016). Phishing i social engineering – online krađa identiteta. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://pcchip.hr/softver/sigurnost/phishing-social-engineering-online-krada-identiteta/>.
3. Belčić, I. (2019). *What is pharming and how to protect against attacks*. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.avg.com/en/signal/what-is-pharming>.
4. Bolanča, A., Pavlović, D., and Šijanović Pavlović, S. (2019). Razvoj sustava kibernetičke sigurnosti i nacionalne taksonomije u svrhu zaštite operatora ključnih usluga energetskog sektora. *Nafta i plin*, 38(155), 23-38.
5. *Botnet mreže* (2011). Zagreb: Centar Informacijske sigurnosti. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.cis.hr/files/dokumenti/CIS-DOC-2011-09-026.pdf>.
6. *Botnet mreže*. (2007). Zagreb: Carnet: LS & S. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.cis.hr/www.edicija/LinkedDocuments/CCERT-PUBDOC-2007-12-213.pdf>.
7. Chickowski, E. (2020). *What is smishing? SMS phishing explained*. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://cybersecurity.att.com/blogs/security-essentials/sms-phishing-explained-what-is-smishing>.
8. *Cyber security breaches survey 2020*. (2020). London: Department for Digital, Culture, Media & Sport. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.gov.uk/government/statistics/cyber-security-breaches-survey-2020>.
9. *End-of-year data breach report 2019*. El Cajon: Identity Theft Resource Center Retrieved 10. 1. 2022 from <https://notified.idtheftcenter.org/s/resource>.
10. Filipović, L. (2021). *Objavljen novi DESI – zašto se u Hrvatskoj ne koristi brzi internet?* Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.tportal.hr/biznis/clanak/objavljen-novi-desi-zasto>

- se-u-hrvatskoj-ne-koristi-brzi-internet-foto-20211115.
11. Fraudwatch, A. (2019). *What is vishing?*. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://fraudwatch.com/what-is-vishing-voice-phishing-scams-explained-how-to-prevent-them>.
 12. Grimes, R. A. (2017). *Fixing the #1 problem in computer security: a data-driven defense*. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://gallery.technet.microsoft.com/Fixingthe-1-Problem-in-2e58ac4a/view/Discussions#content>.
 13. HAKOM. (2020). *Godišnje izvješće od radu 2019*. Zagreb: HAKOM. Retrieved 10. 1. 2022 from https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2020/izvjesca_i_planovi/HAKOM%20GI2019%20HR%2020200623.pdf?vel=3616097.
 14. Hay Newman, L. (2021). *Hacker Lexicon: what is a watering hole attack*. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.wired.com/story/what-is-a-watering-hole-attack-hacking/>.
 15. Hinson, G. (2008). Social engineering techniques, risks, and controls. *EDPAC: The EDP Audit, Control, and Security Newsletter*, 37(4/5), 32-46.
 16. Hlača, S. (2018). Kibernetička sigurnost u hrvatskim medijima. *Polemos: časopis za interdisciplinarna istraživanja rata i mira*, 21(42), 167-185.
 17. Ivančić, T. (2020). USPON IT-ja: Unicorni nisu više nedohvatljiva razina. *Večernji list*. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.vecernji.hr/techsci/uspon-it-ja-unicorni-nisu-vise-nedohvatljiva-razina-1449111>.
 18. Korda, Z. (2021). *Hrvatska IT industrija nastavila rasti i u pandemiji, traži strateški status*. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.tportal.hr/biznis/clanak/hrvatska-it-industrija-nastavila-rasti-i-u-pandemiji-trazi-strateski-status-20211207>.
 19. Maleh, Y. (2021). IT/OT convergence and cyber security. *Computer Fraud & Security*, 12, 13-16.
 20. *Malware programi*. (2005). Zagreb: Carnet: LS & S. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.cis.hr/www.edicija/LinkedDocuments/CCERT-PUBDOC-2005-02-107.Pdf>.
 21. Petric, I. (2021). *Phishing napadi – koje sve vrste postoje i kako ih prepoznati?*. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://duplico.io/phishing-napadi-koje-sve-vrste-postoje-i-kako-ih-prepoznati/>.
 22. *Phishing*. (2018). Zagreb: CARNET. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.cert.hr/wp-content/uploads/2018/05/phishing.pdf>.
 23. Pintar, M. (2021). *Što su DDoS napadi i možemo li se zaštititi od njih?*. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.pro-ping.hr/blog?sto-su-ddos-napadi-i-mozemo-li-se-zastititi-od-njih>.
 24. Rukavina, D. (2019). *Na vrijeme saznajte što je to 'spear phishing' i kako ga izbjeći*. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.tportal.hr/tehnoclanak/na-vrijeme-saznajte-sto-je-to-spear-phishing-i-kako-ga-izbjeci-foto-20190427>.
 25. Rukavina, D. (2021). *Stručnjaci upozoravaju: kibernetički kriminal u 2021 fokusiran je na male i srednje velike tvrtke*. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.tportal.hr/tehnoclanak/strucnjaci-upozoravaju-kiberneticki-kriminal-u-2021-fokusiran-je-na-male-i-srednje-velike-tvrtke-20210818>.
 26. *Stavovi o kibernetičkoj sigurnosti u Hrvatskoj u usporedbi s ostalim članicama EU*. (2018). Zagreb: CARNET, Odjel za Nacionalni CERT. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.cert.hr/NCEUrep>
 27. Štriga, T. (23. 12. 2021). Rast sektora na krilima digitalne transformacije ekonomije. *Jutarnji list*. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://novac.jutarnji.hr/novac/aktualno/rast-sektora-na-krilima-digitalne-transformacije-ekonomije-15137433>.
 28. Tomić, D. (2021). *Nastavak rasta prihoda od širokopojsnog pristupa Internetu*. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.ictbusiness.info/telekomunikacije/nastavak-rasta-prihoda-od-sirokopojsnog-pristupa-internetu-2>.
 29. Uma, M., and Padmavathi, G. (2013). A survey on various cyber attacks and their classification. *International Journal of Network Security*, 15(6), 391 – 397.
 30. Uredba o kibernetičkoj sigurnosti operatora ključnih usluga i davatelja digitalnih usluga.

Security management

- (2018). *Narodne novine*, no. 68. Retrieved 10. 1. 2022 from https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2018_07_68_1399.html.
31. Velasquez, E. (2018). *What is angler phishing and how can you avoid it?*. Retrieved 10. 1. 2022 from <https://www.experian.com/blogs/ask-experian/what-is-angler-phishing-and-how-can-you-avoid-it/>.

