

# OECONOMICA JADERTINA

Sveučilište u Zadru / Universitas studiorum Jadertina / University of Zadar  
Odjel za ekonomiju / Department of Economics

VOL 13. No.2. 2023. ZADAR. ISSN 1848-1035 UDK: 005: 33 (06)





IZDAVAČ / *Publisher*

Sveučilište u Zadru / *University of Zadar*  
Mihovila Pavlinovića 1, 23 000 Zadar, Hrvatska

Odjel za ekonomiju / *Department of Economics*  
Splitska 1, 23 000 Zadar, Hrvatska

POVJERENSTVO ZA IZDAVAČKU DJELATNOST / *Publishing Committee*  
Josip Faričić (predsjednik)

UREDNIŠTVO / *Editorial Board*

Alen Host (Sveučilište u Rijeci), Vytautas Juščius (University of Klaipeda), Miguel Ángel Latorre (Catholic University of Valencia), Tonči Lazibat (Sveučilište u Zagrebu), Mladen Rajko (Sveučilište u Zadru), Elzbieta Wrońska-Bukalska (Maria Curie Skłodowska University), Ivica Zdrilić (Sveučilište u Zadru)

GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK / *Editor in Chief*  
Jurica Bosna

IZVRŠNA UREDNICA / *Executive Editor*  
Sonja Brlečić Valčić

SAVJETODAVNI ODBOR / *Advisory Board*

Vinko Belak (Sveučilište u Zagrebu), Đula Borozan (Sveučilište u Osijeku), Marija Bušelić (Sveučilište u Puli), Jiri Dušek (College of European and Regional Studies – České Budějovice), Janos Fojtik (University of Pecs), Ivana Paula Gortan-Carlin (Sveučilište u Puli), Elena Horská (University of Agriculture in Nitra), Marija Jakovljević, Božena Krce Miočić (Sveučilište u Zadru), Josipa Mrša (Sveučilište u Rijeci), Bojana Olgić Draženović (Sveučilište u Rijeci), Persefoni Polychronidou (International Hellenic University), Željko Šain (Univerzitet u Sarajevu), Igor Todorović (Univerzitet u Banjoj Luci), Željko Turkalj (Sveučilište u Osijeku), Dean Učkar (Sveučilište u Puli), Ivona Vrdoljak Raguž (Sveučilište u Dubrovniku), Danijela Sokolić (Sveučilište u Rijeci), Tjaša Štrukelj (Univerza v Mariboru), Vesna Vrtiprah (Sveučilište u Dubrovniku)

Lektorica hrvatskoga jezika / *Croatian Language Editor*  
Jadranka Varošanec

Lektor engleskoga jezika / *English Language Editor*  
Boris Frakin

Tehnička urednica i tajnica uredništva / *Technical Editor and Editorial Secretary*  
Martina Maté

Oblikovanje naslovnice / *Front Page Configuration*  
Manuela Škarpona

ADRESA UREDNIŠTVA / *Address*  
Oeconomica Jadertina

Sveučilište u Zadru, Odjel za ekonomiju  
Splitska 1

23 000 Zadar, Hrvatska / *Croatia*

Tel. +385 23 400404, +385 23 400402

E-mail: [oeconomica.jadertina@unizd.hr](mailto:oeconomica.jadertina@unizd.hr)

URL: <http://www.unizd.hr/ekonomija/OeconomicaJadertina/tabid/3257/Default.aspx>

Radovi objavljeni u časopisu referiraju se u bazama podataka: ERIH+, Index Copernicus, Google Scholar, DOAJ i Portalu znanstvenih časopisa Hrčak / *Papers published in Oeconomica Jadertina are indexed in: ERIH+, Index Copernicus, Google Scholar, DOAJ and Hrčak – Portal of Croatian Scientific Journals*

Izrada UDK oznaka / *UDC*  
Sveučilišna knjižnica Sveučilišta u Zadru

ČASOPIS IZLAZI DVA PUTA GODIŠNJE / *Published twice a year*

ISSN: 1848-1035

**Sadržaj / Table of Contents**

**Procjene vrijednosti igrača Hrvatske nogometne lige na Transfermarktu /  
Transfermarkt Estimates of Player Values in Top-Division Croatian Football 3**

Denis Alajbeg

*Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper*

**Using Mutual Information and Information Gain Ratios on Entrepreneurial  
Research: An Empirical Case for Greek I.T. Start-Ups / Korištenje uzajamnih  
informacija i omjera dobitka informacija u istraživanju poduzetništva:  
empirijski slučaj grčkih IT startup tvrtki 22**

Theocharis Stylianos Spyropoulos, Christos Andras,

Aristotelis Dimkou, Persefoni Polychronidou

*Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper*

**The impact of narration, sentiment, and emotional modulation on economic of  
decision-making: a multidisciplinary study / Utjecaj naracije, osjećaja i  
emocionalne modulacije na ekonomsko odlučivanje: multidisciplinarna studija 39**

Magdalena Zubieli, Hanna Waligórska

*Prethodno priopćenje / Preliminary communication*

**Inovativni modeli izvedbe opere u kontekstu kreiranja korisničkog iskustva –  
primjer opere La Traviata / Innovative models of opera performance in the context  
of creating user experience – example of the opera La Traviata 50**

Ivana Paula Gortan-Carlin, Žan Morović, Aleksandra Krajnović

*Prethodno priopćenje / Preliminary communication*

**Croatian hotel managers' attitudes towards environmental management  
systems: perceived benefits and barriers / Stavovi menadžera hrvatskih  
hotela prema sustavima upravljanja okolišem: percipirane koristi i prepreke 69**

Helena Šlogar, Stella Hrvatin

*Pregledni rad / Review*

<b>Koncept ekonomije dijeljenja - pogled iz različitih perspektiva / The concept of the sharing economy - a view from different perspectives</b>	<b>87</b>
Doris Podrug <i>Pregledni rad / Review</i>	
<b>Energija i gospodarski rast / Energy and economic growth</b>	<b>103</b>
Marina Lolić Čipčić <i>Pregledni rad / Review</i>	
<b>Izazovi u provođenju online nastave za vrijeme pandemije Covid-19: Perspektiva šest europskih zemalja / Challenges in conducting online classes at Universities during the Covid-19 pandemic: Perspectives from six European countries</b>	<b>122</b>
Lorena Dadić Fruk <i>Pregledni rad / Review</i>	
<b>A contemporary systematic literature review of enogastronomy experiences / Suvremeni sustavni pregled literature o enogastronomskom doživljaju</b>	<b>138</b>
Krešimir Mikinac <i>Pregledni rad / Review</i>	
<b>Internal Audit in Public Hospitals: the case of Greece / Interna revizija u javnim bolnicama: slučaj Grčke</b>	<b>152</b>
Myrto Petsi, Chris Grose, Ioannis Kalialakis, Michael Talias <i>Pregledni rad / Review</i>	
<b>Upute autorima</b>	<b>168</b>
<b>Guidelines for authors</b>	<b>171</b>

## **Procjene vrijednosti igrača HNL-a na Transfermarktu**

DENIS ALAJBEG

Zagrebačka škola ekonomije i managementa

Katedra za financije i računovodstvo

Filipa Vukasovića 1, 10 000 Zagreb

Hrvatska

[dalajbeg@zsem.hr](mailto:dalajbeg@zsem.hr)

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-5036-9203>

Izvorni znanstveni rad / *Original scientific paper*

UDK / UDC: 004.9:[ 796.332-051(497.5):336]=163.42=111

Primljeno / Received: 12. lipnja 2023. / June 12<sup>th</sup>, 2023.

Prihvaćeno za objavu / Accepted for publishing: 20. rujna 2023. / September 20<sup>th</sup>, 2023.

DOI: 10.15291/oec.4180

**Sažetak:** Mrežna stranica Transfermarkt niz je godina globalno najpopularnija referentna točka za procjenu tržišnih vrijednosti nogometaša. S obzirom na to da se većina hrvatskih prvoligaških nogometnih klubova pretežno financira prodajom registracija igrača, korisno je znati koliko se procjene vrijednosti toga portala razlikuju od stvarnih odšteta plaćenih pri izlaznim transferima, ali i koliko se nogometaša iz HNL-a uistinu transferira uz financijsku naknadu. Analizom domaćih prvoligaških klubova u deset natjecateljskih sezona u ovom je radu utvrđeno da većina igrača, najmanje 55 %, ali vjerojatnije 85 %, napušta svoje klubove bez plaćene odštete. Zbog toga je ukupna vrijednost transfera do 40 % niža od procjene ukupne tržišne vrijednosti koje su ti igrači u trenutku odlaska imali na Transfermarktu. No ako se uzmu u obzir samo transferi s plaćenom odštetom, njihova se vrijednost gotovo u potpunosti podudara s procjenom tržišne vrijednosti na Transfermarktu – odstupanje iznosi samo 1,5 %. Potvrđena je jaka i značajna statistička veza između procjene tržišnih vrijednosti i transfernih vrijednosti, ali samo za izlazne transfere kod kojih je naknada zaista plaćena. Vjerojatnost plaćenog transfera raste s rastom tržišne vrijednosti – pogotovo iznad milijun eura po igraču – a povećana tržišna vrijednost povećava i točnost procjene vrijednosti transfera. Budući da rezultatski uspješniji domaći klubovi u svojim redovima imaju više nogometaša s većom tržišnom vrijednošću, za njih su procjene Transfermarkta preciznije nego za manje uspješne klubove.

**Ključne riječi:** Hrvatska nogometna liga, Transfermarkt, izlazni transferi, vrste izlaznih transfera, tržišna vrijednost, transferna vrijednost

**JEL klasifikacija:** Z23

### **1 Uvod**

Prodaja registracija igrača vrlo je važan izvor financiranja za većinu hrvatskih prvoligaških klubova. Domaći klubovi uglavnom se ne mogu financirati iz „čistih“ nogometnih prihoda (televizijska prava, ulaznice, sponzorstva i komercijalni prihodi). Bez transfera, razlika između ukupnih poslovnih prihoda i rashoda vodećih klubova Hrvatske nogometne lige (HNL) – Dinama, Hajduka, Rijeke, Osijeka, Gorice, Lokomotive, Slaven Belupa i Istre – konzistentno je negativna i agregirano od 2018. do 2022. iznosi

oko 37 milijuna eura u prosjeku godišnje (izračun autora na osnovi podataka Alajbeg, Bubaš i Milovanović, 2022. i financijskih izvještaja klubova). Ne žele li poslovati s minusom, to je ukupni iznos koji klubovi HNL-a moraju u prosjeku dodatno osigurati svake godine. Svota od 37 milijuna eura godišnje za hrvatske okvire nije velika samo u nominalnom smislu, već i u relativnom. Naime, operativna marža – pokazatelj koji se dobije kada se poslovni rezultat bez transfera podijeli s poslovnim prihodima bez transfera – u tom je razdoblju za HNL duboko negativna i iznosi u prosjeku –66 % godišnje (izračun autora na osnovi podataka Alajbeg, Bubaš i Milovanović, 2022. i financijskih izvještaja klubova). To je mnogo niža stopa od usporedivih liga. Prosječna operativna marža za 20 vodećih europskih liga iznosila je –5,35 % u 2019., –9,4 % u 2020. i –10,2 % u 2021. godini (izračun autora na osnovi podataka UEFA, 2023). Za klubove izvan 20 najboljih europskih liga postoje podaci otprije pandemije, kada je njihova prosječna operativna marža iznosila –28 % u 2018. i –23 % u 2017. godini (UEFA, 2020). No HNL je i prije pandemije imao izrazito nisku profitabilnost od –84,41 % u 2018. i –53,81 % u 2019. godini (Alajbeg, Bubaš i Milovanović, 2022). Domaći su klubovi ove velike minuse u potpunosti pokrili neto transferima (razlika između vrijednosti izlaznih i ulaznih transfera, odnosno između vrijednosti prodanih i kupljenih registracija igrača). Neto transferi su od 2018. do 2022. u prosjeku godišnje iznosili 37,25 milijuna eura na agregiranoj razini lige (izračun autora na osnovi podataka Alajbeg, Bubaš i Milovanović, 2022. i financijskih izvještaja klubova). Važnost prodaje registracije igrača evidentna je i u udjelu neto transfera u ukupnim poslovnim prihodima. Taj omjer je 70 % za HNL, što je čini najovisnijom ligom o transferima u Europi, jer prve sljedeće lige – Portugala, Rumunjske i Slovenije – imaju udio neto transfera u prihodima oko 30 % (UEFA, 2023).

Budući da su izlazni transferi toliko važni za normalno funkcioniranje domaćih klubova, važna je i vrijednost po kojima su klubovi te transfere u stanju realizirati. Referentna točka kojom se već niz godina služi većina pratitelja nogometa su vrijednosti igrača izlistane na njemačkoj mrežnoj stranici Transfermarkt. S milijardom pregleda mjesečno, to je jedna od najvećih svjetskih mrežnih stranica posvećenih nogometu (Keppel i Claessens, 2020). Ovaj portal u svojoj bazi podataka ima oko 800 000 nogometaša za koje redovito osvježava njihove pretpostavljene tržišne vrijednosti. Za izračun tržišnih vrijednosti igrača Transfermarkt se koristi načelom „mudrosti mase“, prema kojemu je uprosječeno znanje velike skupine ljudi bolje i točnije od znanja bilo kojeg pojedinca (na sličnom načelu organizirana je i popularna Wikipedia). Portal ima oko 700 000 registriranih korisnika koji na volonterskoj osnovi procjenjuju nogometaše iz baze podataka koristeći se setom unaprijed postavljenih parametara. Procjene korisnika zatim agregiraju i važu administratori portala prije konačne objave (Keppel i Claessens, 2020). Tablica 1. prikazuje omjer aktualne tržišne vrijednosti vodećih HNL momčadi (Transfermarkt, preuzeto 7. lipnja 2023. i korigirano za vrijednost igrača na posudbi iz drugih klubova i igrača posuđenih drugim klubovima) i njihova prosječnog poslovnog rezultata bez transfera od 2018. do 2022. Omjer trenutne tržišne vrijednosti Dinama prema Transfermarktu i njegova prosječnog godišnjeg gubitka iz poslovanja bez transfera je 11,5. To znači da, strogo teoretski, uza sve drugo nepromijenjeno i bez drugih prihoda, Dinamo može financirati jedanaest godina poslovnih gubitaka samo iz potencijalnih prodaja trenutačnih igrača pod ugovorom. Na drugom kraju raspona je Istra čija tržišna vrijednost momčadi „pokriva“ tri godine poslovnih gubitaka. Prosjek ovoga omjera za vodeće klubove HNL-a nešto je viši od šest, što je ohrabrujući podatak jer pokazuje da domaći klubovi, usprkos nedovoljnim poslovnim prihodima, imaju (barem na papiru) solidan financijski „zračni jastuk“ u vidu tržišnih vrijednosti svojih igrača. No koliko se te procijenjene tržišne vrijednosti poklapaju sa stvarnim transfernim naknadama koje su klubovi dobili na ime prodaje registracije nogometaša? Ovo je pitanje izrazito važno za domaće klubove koji su u uvelike oslonjeni na izlazne transfere za financiranje poslovne godine. Ako npr. tržišna vrijednost Rijeke ili Osijeka prema Transfermarktu iznosi oko 27, odnosno 20 milijuna eura, radi li se zaista o iznosima na koje oni mogu računati kada bi hipotetski počeli prodavati igrače pod ugovorom?



**Tablica 1.** Omjer tržišne vrijednosti vodećih klubova HNL-a i njihovih prosječnih godišnjih poslovnih gubitaka bez transfera (2018. – 2022.)

	<b>Transfermarkt vrijednost 7. studenoga 2023. (mil. €)</b>	<b>Prosječni godišnji poslovni gubitak bez transfera (mil. €)</b>	<b>  Transfermarkt vrijednost / prosječni godišnji poslovni gubitak  *</b>
<b>Dinamo</b>	113,61	-9,87	11,51
<b>Hajduk</b>	47,86	-10,07	4,75
<b>Rijeka</b>	27,03	-6,07	4,45
<b>Osijek</b>	20,76	-2,32	8,94
<b>Lokomotiva</b>	17,74	-3,27	5,42
<b>Istra</b>	10,85	-3,04	3,56
<b>Gorica</b>	10,75	-1,31	8,20
<b>Slaven</b>	8,05	-1,08	7,45

\* apsolutna vrijednost

Izvor: izrada autora na osnovi podataka Alajbeg, Bubaš i Milovanović (2022), financijskih izvještaja klubova za 2022. i <https://www.transfermarkt.com/1-hnl/startseite/wettbewerb/KR1> (2023)

Za odgovor na ovo pitanje u ovom se radu provodi usporedba tržišne i transferne vrijednosti svih igrača koji su napustili hrvatske prvoligaše u posljednjih deset natjecateljskih sezona – od početka ljetnog prijelaznog roka sezone 2013./2014. (15. lipnja 2013.) do kraju zimskog prijelaznog roka sezone 2022./2023 (15. veljače 2023.). U tom je razdoblju u HNL-u nastupalo 17 klubova, iz njih je otišlo 1 689 igrača, a sustav natjecanja cijelo je vrijeme bio četverokružan.

## 2 Pregled literature

Tržišne vrijednosti na portalu Transfermarkt određuju se na načelu „mudrosti mase“ (*Wisdom of crowds*). Taj je pojam početkom 20. stoljeća uveo Britanac Francis Galton. On je 1907. na stočnom sajmu u Plymouthu svjedočio natjecanju posjetitelja u pogađanju težine vola. Ukupno je 787 posjetitelja popunilo listiće s vlastitim procjenama, motiviranih nagradom za onoga čija se procjena ispostavi najbliža stvarnoj težini vola. Galton je prikupio sve listiće i proveo statističku analizu podataka. Ispostavilo se da je *prosjek* svih procjena bio ne samo bolji od procjene pobjednika natjecanja, nego i od pojedinačne procjene prisutnih *stručnjaka* za stoku. Mišljenje mase bilo je vrlo blizu stvarne težine vola – odstupanje je bilo manje od 1 % (Galton, 1907). Široj popularizaciji koncepta mudrosti mase pridonijela je knjiga Jamesa Surowieckog iz 2004. godine „The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations“, u kojoj je sažeo i sistematizirao istraživanja na ovu temu (Surowiecki, 2004). Opisuje okolnosti u kojima je uprosječeno znanje skupine bolje i točnije od znanja bilo kojeg pojedinca (čak i stručnjaka) kao i preduvjete potrebne za aktiviranje mudrosti mase, jer nisu sve skupine mudre. Najvažniji preduvjeti su različitost u mišljenjima članova skupine (trebaju biti uključeni pojedinci s različitim pogledima i informacijama), neovisnost mišljenja pojedinačnih članova od ostatka skupine i postojanje mehanizma pretvaranja pojedinačnih mišljenja u kolektivno djelovanje (Surowiecki, 2004). Načelo mudrosti mase za procjenu tržišne vrijednosti nogometaša primjenjuje Frick (2007) te

promatrajući najvažnije europske nogometne lige zaključuje da su tržišne vrijednosti igrača s Transfermarkta dobre procjene njihovih neobjavljenih plaća i vjerojatnosti budućih transfera. Nadalje, Herm, Callsen-Bracker i Kreis (2014) na uzorku od 67 igrača iz Bundeslige u zimskom prijelaznom roku sezone 2011./2012. ustanovili su da tržišna vrijednost na Transfermarktu gotovo u potpunosti (koeficijent determinacije od 90 %) objašnjava varijabilnost transfernih iznosa plaćenih za te igrače. Do sličnog su zaključka došli i Gerhards, Mutz i Wagner (2014), ali na mnogo većem uzorku od 562 igrača iz 12 najjačih europskih liga koji su prije početka sezone 2012./2013. promijenili klub uz plaćenu naknadu. Utvrdivši iznimno visoku korelaciju od 0,93 između tržišnih vrijednosti na Transfermarktu i realiziranih transfernih vrijednosti, zaključuju da se procjene njemačkog portala mogu koristiti kao procjene stvarne tržišne vrijednosti igrača. Müller, Simmons i Weinmann (2017) su na uzorku od 845 transferiranih igrača iz pet najboljih europskih liga u šest sezona od 2009./2010. do 2014./2015. ustanovili da procjena tržišne vrijednosti s Transfermarkta odstupa od transfernih vrijednosti za oko 3,2 milijuna eura u prosjeku te su zaključili da nije mnogo ako se uzme u obzir visina transfera u nogometu – u istraživanju se vrijednost plaćene odštete za pojedine igrače kretala od 1.000 eura do 101 milijun eura. Peeters (2018) se koristi agregiranim tržišnim vrijednostima nacionalnih momčadi s Transfermarkta za predviđanje ishoda međunarodnih nogometnih utakmica nacionalnih reprezentacija. Na uzorku od tisuću utakmica iz kvalifikacijskih ciklusa i sa svjetskih/europskih prvenstava od 2008. do 2014. godine utvrđuje da je metoda agregirane procjena tržišne vrijednosti igrača s Transfermarkta bolje predvidjela ishode utakmica nego FIFA rejting reprezentacija i ELO model (ELO rejting je procjena snage momčadi izračunat na osnovi prošlih rezultata). Prock i Frick (2018) proučavali su podatke američke nogometne lige MLS (*Major League Soccer*) od 2006. do 2015. i pronašli pozitivnu i statistički značajnu korelaciju od 0,7 između tržišne vrijednosti s Transfermarkta i osnovnih, odnosno zagarantiranih plaća igrača iz MLS-a. Zaključuju kako „tržišne vrijednosti igrača generirane načelom mudrosti mase na Transfermarktu predstavljaju vrlo dobru procjenu trenutačnih, ali i budućih plaća igrača“.

U jednom od najopsežnijih istraživanja ove vrste, Coates i Parshakov (2021) su za razdoblje od 1996. do 2016. s Transfermarkta preuzeli podatke o tržišnoj vrijednosti igrača za oko 3300 realiziranih transfera iz 955 klubova, 77 različitih zemalja i 177 različitih liga. Prosječna vrijednost transfera iznosila je 3,73 milijuna eura, a prosječna tržišna vrijednost igrača na Transfermarktu bila je 3,49 milijuna eura u trenutku transfera. Osnovni regresijski model kojim su se koristili pokazao je da su tržišne vrijednosti igrača na Transfermarktu niže za desetak posto od stvarnih transfernih naknada. No novinari nizozemske istraživačke platforme *Follow the Money* P. Keppel i T. Claessens promatrajući pet vodećih europskih liga u 2020. dolaze do drukčijeg zaključka.

Prema njihovu izračunu, tržišna vrijednost igrača na portalu u prosjeku se razlikuje oko 60 % od stvarno realiziranih transfernih naknada, a više od polovice procjena tržišnih vrijednosti *niže* su od stvarnih transfernih vrijednosti. Gotovo nijedan klub nije bio u stanju teorijsku vrijednost igrača s Transfermarkta pretvoriti u konkretan prihod: u pet vodećih europskih liga čak 62 – 70 % igrača klubovima nije donijelo nikakvu zaradu (istekli su im ugovori, razmijenjeni su za druge igrače, prestali su igrati nogomet...), ali je u ljeto 2020. godine Transfermarkt vrijednost ovih igrača svejedno procijenio na 930 milijuna eura (Keppel i Claessens, 2020). Na tom je tragu i izvješće Global Transfer Report 2022 krovne svjetske nogometne organizacije FIFA-e (*Fédération Internationale de Football Association*), u kojem se navodi da je u 2022. godini širom svijeta zabilježeno 20 209 transfera između 4 770 klubova, ali je samo njih 2 843 (14 %) sklopljeno uz plaćenu odštetu. Drukčije nije bilo ni u prethodnim godinama – od 2013. do 2021. u prosjeku je godišnje za samo 13,5 % transfera plaćena naknada (FIFA, 2023).



### 3 Metodologija

S portala Transfermarkt prikupljeno je 1 689 zapažanja o tržišnoj i transfernoj vrijednosti igrača koji su iz 17 hrvatskih prvoligaških klubova otišli u inozemstvo ili u druge domaće klubove od početka ljetnog prijelaznog roka sezone 2013./2014. do završetka zimskog prijelaznog roka sezone 2022./2023. Najveći broj prelazaka igrača u nogometu odvija se u dva prijelazna roka: ljetnom koji u Hrvatskoj traje od sredine lipnja do početka rujna i zimskom koji je za HNL otvoren od sredine siječnja do sredine veljače (HNS, 2023). Transfermarkt uglavnom osvježava podatke o tržišnoj vrijednosti igrača četiri puta godišnje: dva velika ažuriranja prije prijelaznih rokova i dva manja između njih (Keppel i Claessens, 2020).

Glavno istraživačko pitanje je ustanoviti koliko procjene tržišnih vrijednosti igrača s Transfermarkta odražavaju stvarne vrijednosti igrača HNL-a. U skladu s postojećom literaturom o tome, ako tržišna vrijednost igrača na Transfermarktu uistinu predstavlja realnu vrijednost nogometaša, ona se ne bi trebala značajnije razlikovati od vrijednosti po kojoj se igrač transferira iz kluba. Zato je za svih 1 689 igrača tržišna vrijednost u trenutku odlaska iz kluba uspoređena s vrijednošću njihovih transfera. Jedan i drugi podatak preuzeti su s Transfermarkta. Bitno je napomenuti da se izlazni transferi na Transfermarktu vode u četiri kategorije. Prva kategorija je transfer pri čemu je klub-prodavatelj dobio odštetu na ime prodaje registracije nogometaša (*transfer fee*). No u velikom broju slučajeva igrač odlazi a da klub nije primio ikakvu financijsku kompenzaciju – tada se radi o transferu bez naknade (*free transfer*). U trećoj su kategoriji igrači bez kluba. Riječ je o slučajevima u kojima je igraču ili istekao ugovor s klubom ili je došlo do sporazumnog raskida ugovora, te je igrač trenutačno slobodan. U svim tim varijantama klub za njega nije dobio nikakvu odštetu, a na portalu se označava s „-“. U zadnjoj kategoriji Transfermarkt nije upoznat s vrijednošću transfera, pa takav izlazni transfer ima oznaku „?“.

Usporedba ukupne tržišne vrijednosti igrača u trenutku odlaska iz kluba i ukupne transferne odštete provedena je u agregiranoj formi za HNL, ali i na razini pojedinih 17 klubova koji su se u odabranom razdoblju natjecali u prvoj ligi. Agregirana forma uključuje i prikaz po različitim razredima tržišne vrijednosti: od najnižeg, koji obuhvaća igrače koji su u trenutku odlaska imali tržišnu vrijednost od nula do 250 000 eura, do najvišeg, u koji ulaze igrači koji su u trenutku transfera imali tržišnu vrijednost veću od 4 milijuna eura. Jasno je naznačena razlika u prikazu rezultata s uključenim nepoznatim vrijednostima transfera kao i onima gdje su transferi nepoznate vrijednosti isključeni iz izračuna.

U radu su provedene i dvije regresijske analize. Prva, jednostavna logistička regresija, testira vjerojatnost ostvarivanja plaćenog transfera s rastom tržišne vrijednosti igrača. Nakon logit transformacije podataka (logaritmiranje omjera izgleda za ostvarivanje plaćenog transfera) dobiva se linearna relacija između vjerojatnosti promatranog događaja  $p_i$  i vrijednosti nezavisne varijable  $X_i$  (Arnerić, n. d.):

$$\log\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_i \quad (1)$$

gdje su:  $\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right)$  = omjer izgleda (transfer s odštetom/ transfer bez odštete), a  $X_i$  = tržišna vrijednosti igrača.

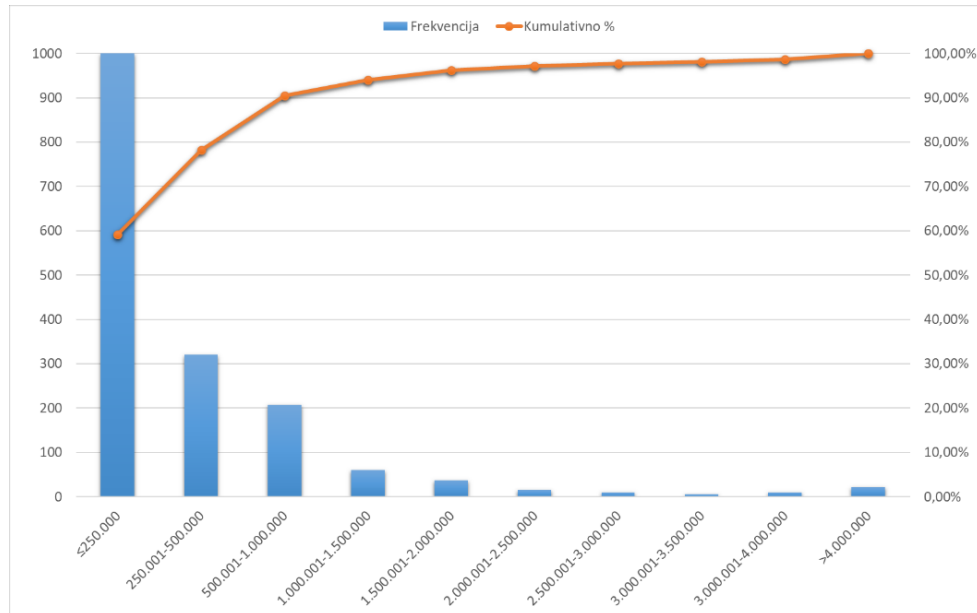
Druga, jednostavna regresijska analiza, pokušava odrediti postoji li kvantitativna veza između tržišne vrijednosti igrača (nezavisna varijabla) i plaćenih transfernih naknada (zavisna varijabla). S obzirom na to da je distribucija tržišnih i transfernih vrijednosti pozitivno asimetrična, ove su vrijednosti pretvorene u prirodne logaritme ( $\ln$ ) kako bi se dobila normalna distribucija na koju se može primijeniti linearna regresija:

$$\ln(Y_i) = \beta_0 + \beta_1 \ln(X_i) \quad (2)$$

gdje su:  $Y_i$  = transferna vrijednosti igrača, a  $X_i$  = tržišna vrijednosti igrača.

## 4 Rezultati

Na Slici 1. prikazana je distribucija tržišnih vrijednosti u eurima za svih 1 689 igrača HNL-a u trenutku kada su napustili klubove.



**Slika 1.** Distribucija tržišne vrijednosti (€) igrača HNL-a

Izvor: izrada autora na osnovi podataka s

<https://www.transfermarkt.com/1hnl/transfers/wettbewerb/KR1> (2023)

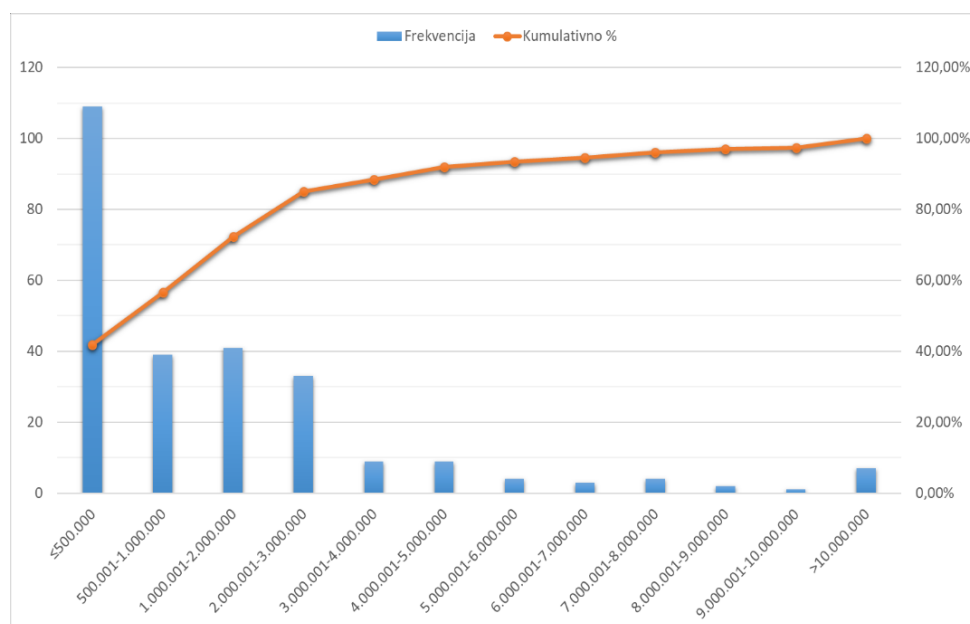
Prosječna tržišna vrijednost po igraču iznosila je 507.460 eura, a medijalna 200.000 eura. Minimalna tržišna vrijednost igrača bila je nula, a maksimalna 35 milijuna eura, uz standardnu devijaciju uzorka od 1,4 milijuna eura.

Distribucija nema normalan, zvonolik oblik kod koje se rezultati ravnomjerno raspoređuju oko središnje vrijednosti, nego je pozitivno asimetrična – većina promatranja je niskih vrijednosti i nalazi se lijevo od sredine, dok je manji broj viših vrijednosti „razvučen“ po dugačkom desnom kraku distribucije. U trenutku odlaska iz hrvatskih klubova, nogometaši uglavnom imaju relativno nisku tržišnu vrijednost: 1 000 igrača (59 %) imalo je vrijednost od 250.000 eura ili manje, a samo je 161 (9,5 %) nogometaša Transfermarkt procijenio na više od milijun eura.

Transferi s financijskom naknadom čine manji uzorka – od 1 689 odlazaka samo je 261 bio uz plaćenu odštetu (15,45 %).

Distribucija naknade u eurima za te transfere prikazana je na Slici 2.

Distribucija transfernih vrijednosti vrlo je slična distribuciji tržišnih vrijednosti sa Slike 1. Udio transfera relativno niskih vrijednosti je znatan – 109 ih je realizirano za 500.000 eura ili manje (41,76 %). Ukupno je 85 % transfera s naknadom obavljeno za iznos ne viši od 3 milijuna eura. Uočljivo je kako upravo nakon te razine dolazi do osjetnog pada broja transfera s višim odštetama.



Slika 2. Distribucija transferne vrijednosti (€) igrača HNL-a

Izvor: izrada autora na osnovi podataka s

<https://www.transfermarkt.com/1hnl/transfers/wettbewerb/KR1> (2023)

Osim transfera s plaćenom naknadom, Transfermarkt ima još tri kategorije prema kojima raspoređuje odlazak nogometaša iz klubova: kada je igrač otišao bez odštete, kada je ostao bez kluba i kada moguća naknada nije poznata. U Tablici 2. je svih 1 689 odlazaka razvrstano prema Transfermarktovoj kategorizaciji, s ukupnom tržišnom i transfernom vrijednosti po skupini.

Kao što je navedeno, 261 transfer sklopljen je uz plaćenu naknadu (15,45 %), a čak je 942 igrača (55,78 %) napustilo klubove bez ikakve odštete. Transfera nepoznatih vrijednosti bilo je 486 i čine 28,77 % uzorka.

Tablica 2. Vrste transfera, tržišna i transferna vrijednost igrača

Vrsta transfera	Broj	%	Tržišna vrijednost (€)	Transferna vrijednost (€)	Transferna/Tržišna vrijednost –1
<b>S odštetom</b>	261	15,45 %	514.675.000	522.400.000	1,5 %
<b>Bez odštete</b>	773	45,77 %	184.100.000	0	
<b>Bez kluba</b>	169	10,01 %	37.525.000	0	
<b>Nepoznato</b>	486	28,77 %	120.800.000	Nepoznato	
<b>Ukupno</b>	1689	100,00 %	857.100.000	522.400.000	–39,05 %

Izvor: izrada autora na osnovi podataka s <https://www.transfermarkt.com/1-hnl/transfers/wettbewerb/KR1> (2023)

Ukupna tržišna vrijednost svih 1 689 igrača u trenutku transfera bila je 857,1 milijun eura, a ukupan iznos poznate plaćene naknade iznosio je 522,4 milijuna eura. Dakle, kupci su za registraciju ovih igrača platili čak 335 milijuna eura manje (–39,05 %) od iznosa koji Transfermarkt navodi pod tržišnom

vrijednošću, što je veliko odstupanje od postavljene teze da bi transferna vrijednost trebala biti blizu tržišne. No ako se gledaju samo transferi s plaćenom odštetom, zaključak je dijametralno suprotan: Transfermarkt je odlično procijenio ukupnu tržišnu vrijednost igrača jer je transferna vrijednost bila gotovo identična tržišnoj, odnosno veća za samo 1,5 %. U toj je kategoriji glavna teza potvrđena. Drugim riječima, ako je poznato da će za igrače biti plaćena naknada, njihova je tržišna vrijednost na Transfermarktu dosta dobra procjena visine budućeg transfera, barem u agregiranom smislu. Naravno da se ne može uvijek unaprijed znati koji će igrač biti prodan za financijsku kompenzaciju, a koji će napustiti klub bez odštete.

Također, broj transfera s nepoznatom vrijednošću nije nezanemariv i obuhvaća gotovo 30 % uzorka (14 % ukupne tržišne vrijednosti) te može dosta utjecati na zaključke analize, pogotovo ako je dobar dio tih transfera realiziran uz naknadu. Stoga će se u nastavku pokušati posredno procijeniti ove nepoznanice. U Tablici 3. uspoređuju se tržišne vrijednosti 1 689 igrača u četiri kategorije transfera prema nekim osnovnim statističkim parametrima.

**Tablica 3.** Vrijednosti igrača po vrstama transfera i odabrani statistički pokazatelji (sve u €)

	<b>S odštetom</b>	<b>Bez odštete</b>	<b>Bez kluba</b>	<b>Nepoznato</b>
<b>Tržišna vrijednost</b>	514.675.000	222.475.000	37.125.000	120.800.000
<b>Prosjek</b>	1.971.935	238.163	222.041	248.560
<b>Medijan</b>	1.200.000	150.000	150.000	150.000
<b>Interkvartilni raspon</b>	1.400.000	300.000	300.000	250.000
<b>Standardna devijacija</b>	3.078.972	277.499	295.389	358.635
<b>Minimum</b>	0	0	0	0
<b>Maksimum</b>	35.000.000	2.500.000	2.000.000	3.500.000

Izvor: izrada autora na osnovi podataka s <https://www.transfermarkt.com/1-hnl/transfers/wettbewerb/KR1> (2023)

Igrači za koje je plaćena odšteta u trenutku transfera već imaju relativno visoku tržišnu vrijednost na Transfermarktu: u prosjeku oko 2 milijuna eura po igraču, odnosno 1,2 milijuna eura medijalno, a interkvartilni raspon je 1,4 milijuna eura. To je značajno više od vrijednosti igrača koji odlaze bez odštete i onih bez kluba; njihova je prosječna tržišna vrijednost tek nešto viša od 200.000 eura, medijalna 150.000, a interkvartilni raspon je 300.000 eura.

Tablica 3. nudi još jedan uvid: prosječne i medijalne tržišne vrijednosti za igrače za koje nije plaćena odšteta i za one bez kluba gotovo su identične prosječnim i medijalnim tržišnim vrijednostima nogometaša čija je transferna vrijednost nepoznata, a vrlo su slični i njihovi interkvartilni rasponi. Stoga se može pretpostaviti da je većina igrača za koje je odšteta nepoznata zapravo otišla iz kluba bez ikakve financijske kompenzacije. U tom bi slučaju udio transfera bez odštete u HNL-u narastao s 55,78 % na 84,55 %, što bi se poklopilo s podacima FIFA-e kako se globalno samo 13 – 14 % transfera sklapa uz odštetu (FIFA, 2023). Ovo će se u nastavku teksta uzeti u obzir.

U Tablici 4. transferi su složeni po različitim razredima tržišne vrijednosti nogometaša u trenutku odlaska iz kluba, od razreda s najnižim vrijednostima (od 0 do 250.000 eura) do razreda s najvišim vrijednostima (iznad 4 milijuna eura). U izradi ove tablice korištena je navedena pretpostavka da za nepoznate transfere nije plaćena nikakva naknada.

**Tablica 4.** Transferi po razredima tržišne vrijednosti  
(vrijednost nepoznatih transfera = 0)

Razredi tržišne vrijednosti (tisuću €)	Tržišna vrijednost (tisuću €)	Transferna vrijednost (tisuću €)	Transferna/ Tržišna vrijednost – 1	Broj transfera i postotak ukupnog broja transfera	Broj transfera s odštetom i postotak broja transfera u razredu
≤ 250	95.900	5.380	–94,4 %	1.000 (59,2 %)	20 (2,0 %)
250 – 500	121.925	9.645	–92,1 %	321 (19,0 %)	29 (9,0 %)
500 – 1.000	157.425	89.555	–43,1 %	207 (12,3 %)	78 (37,7 %)
1.000 – 2.000	156.200	108.450	–30,6 %	98 (5,8 %)	75 (76,5 %)
2.000 – 4.000	127.650	104.190	–18,4 %	41 (2,4 %)	37 (90,2 %)
4.000 >	198.000	205.180	3,6 %	22 (1,3 %)	22 (100 %)
<b>Ukupno</b>	<b>857.100</b>	<b>522.400</b>	<b>–39,1 %</b>	<b>1.689 (100 %)</b>	<b>261 (15,5 %)</b>

Izvor: izrada autora na osnovi podataka s

<https://www.transfermarkt.com/1hnl/transfers/wettbewerb/KR1> (2023)

Kod većine odlazaka riječ je o igračima s tržišnom vrijednošću od 250.000 eura ili nižom (59,2 % ukupnog uzorka, odnosno njih 1 000), od kojih je samo za 20 plaćena odšteta (2 %).

Drugi razred po brojnosti obuhvaća nogometaše s tržišnom vrijednošću od 250.001 do 500.000 eura; njih je bilo 321 (19 % ukupnog uzorka), a 29 ih je transferirano uz naknadu (9 %). Za 207 igrača s tržišnom vrijednošću od 500.001 do milijun eura transfer je plaćen za njih 78 (37,7 %); za one od 1.000.001 do dva milijuna eura naknada je uključena u 76,5 % slučajeva; od nogometaša s vrijednošću od 2.000.001 do četiri milijuna eura već je 90,2 % otišlo uz odštetu, a za 22 igrača iznad 4 milijuna eura naknada je plaćena u svim slučajevima. Čini se da veća tržišna vrijednost povećava izgleda da će za igrača biti plaćena naknada, a ta vjerojatnost pogotovo raste za nogometaše koje Transfermarkt procjenjuje na iznad milijun eura. Uočava se još jednu zanimljivost – što se ide prema višim razredima vrijednosti, transferna naknada koja se plaća *bliža* je tržišnim vrijednostima na Transfermarktu. Primjerice, za igrače do 250.000 eura tržišne vrijednosti ukupno je plaćeno samo 5,38 milijuna eura naknade, što je za 94,4 % manje nego što je u tom trenutku bila njihova ukupna tržišna vrijednost (95,9 milijuna eura). Za igrače koji su vrijedili primjerice od 1.000.001 do 2 milijuna eura isplaćeno je 108,45 milijuna eura kompenzacije, što je za 30,57 % manje od njihove tržišne vrijednosti (156,2 milijuna eura); a za najvišu kategoriju – igrače iznad 4 milijuna eura vrijednosti – isplaćeno je na ime ukupne odštete 3,63 % više nego što su tada vrijedili na Transfermarktu<sup>1</sup>. Izgleda da je točnost i preciznost mišljenja mase u pogledu određivanja stvarne vrijednosti nogometaša bolja ako se radi o kvalitetnijim i poznatijim igračima s višom tržišnom vrijednošću. Ove dvije pretpostavke mogu se dodatno provjeriti. Prva od njih – veća tržišna vrijednost povećava izgleda da će za igrača biti plaćena naknada – može se testirati logističkom regresijom, a druga – da je procjena Transfermarkta o visini buduće transferne naknade točnija kada je tržišna vrijednost igrača viša – usporedbom *isključivo transfera s plaćenom odštetom* po različitim kategorijama tržišnih vrijednosti.

Logistička regresija je statistička metoda koja opisuje povezanost dihotomne zavisne varijable (može poprimiti isključivo binarne vrijednosti 0 i 1) i jedne ili više nezavisnih varijabli (Arnerić, n. d.). Ovdje će se primijeniti jednostavna logistička regresija: nezavisna varijabla je tržišna vrijednost igrača, a vrijednosti zavisne varijable mogu biti ili 0 ako transfer nije sklopljen uz odštetu ili 1 ako se radi o plaćenom transferu. Logistički model testiran je uz pomoć programa IBM SPSS Statistics 21. Hosmer-

Lemeshowov test je pokazao da je model statistički signifikantan s vrijednostima  $hi\text{-kvadrat} = 9.938$  i  $p = 0.264$ . Vrijednost Nagelkerke  $r^2 = 0.576$  sugerira da je model uspio objasniti 56,6 % varijabilnosti zavisne varijable, a točno je klasificirao i 90,1 % promatranja u odgovarajuće kategorije (transfer bez odštete/transfer s naknadom). Regresijski koeficijent  $\beta_1 = 2.231$  je statistički signifikantan ( $p < 0.001$ ). Logistička funkcija ima očekivani S-oblik, a iz nje je radi bolje preglednosti u Tablici 5. izdvojeno nekoliko razina tržišnih vrijednosti nogometaša i odgovarajućih predviđenih vjerojatnosti za ostvarivanje plaćenog transfera.

**Tablica 5.** Predviđena vjerojatnost plaćenog transfera s obzirom na tržišnu vrijednosti igrača

Tržišna vrijednost igrača (€)	Predviđena vjerojatnost plaćenog transfera (%)
100.000	0,64
250.000	4,79
500.000	19,13
1.000.000	52,63
2.000.000	83,92
4.000.000	96,07
7.500.000	99,00
10.000.000	99,47

Izvor: obrada autora uz pomoć programa IBM SPSS Statistics 21 (2023)

Model logističke regresije pokazuje da rast tržišne vrijednosti igrača povećava vjerojatnost da će klub za njegov odlazak biti financijski kompenziran. Ta je vjerojatnost dosta niska za nogometaše s vrijednošću do 250.000 eura. No kada igrač jednom razvije tržišnu vrijednost od milijun eura, vjerojatnost plaćenog transfera prvi put postaje veća od odlaska bez odštete; od 2 milijuna je ta vjerojatnost izrazito velika, a od 4 milijuna eura plaćeni transfer je praktično zagarantiran. Druga teza – da je procjena Transfermarkta o visini buduće transferne naknade točnija kada je tržišna vrijednost igrača viša – provjerava se analizom razlike između transferne i tržišne vrijednosti po različitim kategorijama tržišnih vrijednosti za 261 plaćeni transfer (Tablica 6.)

**Tablica 6.** Transferi s plaćenom odštetom po razredima tržišne vrijednosti

Razredi tržišne vrijednosti (tisuću €)	Tržišna vrijednost (tisuću €)	Transferna vrijednost (tisuću €)	Transferna/Tržišna vrijednost – 1	Broj transfera
≤ 250	3.650	5.380	47,40 %	20
250 – 500	12.350	9.645	-21,90 %	29
500 – 1.000	63.525	89.555	40,98 %	78
1.000 – 2.000	121.500	108.450	-10,74 %	75
2.000 – 4.000	115.650	104.190	-9,91 %	37
4.000 >	198.000	205.180	3,63 %	22
<b>Ukupno</b>	<b>514.675</b>	<b>522.400</b>	<b>1,50 %</b>	<b>261</b>

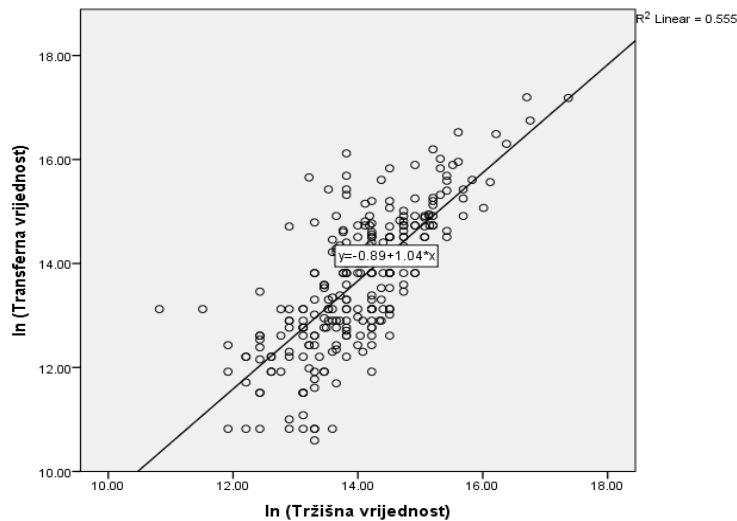
Izvor: izrada autora na osnovi podataka s

<https://www.transfermarkt.com/1hnl/transfers/wettbewerb/KR1> (2023)

Promatrajući razliku između tržišne i transferne vrijednosti samo kod izlaznih transfera za koje je plaćena odšteta može se načelno potvrditi teza kako rastom tržišne vrijednosti igrača – pogotovo iznad

milijun eura – raste i *pouzdanost* procjene Transfermarkta u pogledu vrijednosti njihovih budućih transfera, barem u agregiranom pogledu.

Radi preciznijeg određivanja kvantitativne veze između transfernih i tržišnih vrijednosti s Transfermarkta, provedena je i regresijska analiza s prirodnim logaritmima transfernih vrijednosti kao zavisnom varijablom i prirodnim logaritmima tržišnih vrijednosti kao nezavisnom. Iako je plaćenih transfera bilo 261, dva nisu imala tržišnu vrijednost te se nisu mogli uzeti u obzir pri pretvaranju u logaritme. Stoga ukupan broj promatranja u regresiji iznosi 259. Rezultati regresijske analize prikazani su na Slici 3. i u Tablici 7.



**Slika 3.** Dijagram rasipanja i regresijski pravac za logaritme tržišnih i transfernih vrijednosti igrača  
Izvor: obrada autora uz pomoć programa IBM SPSS Statistics 21 (2023)

**Tablica 7.** Regresijski rezultati

Varijabla	Koeficijent regresije	Standardna pogreška	t-omjer	p-vrijednost
ln (Tržišna vrijednost)	1.04	0.058	17.905	< 0.001
Regresijska statistika				
Koeficijent korelacije $r$	0.745		p-vrijednost	< 0.001
Koeficijent determinacije $r^2$	0.555		Broj opažanja	259

Izvor: obrada autora uz pomoć programa IBM SPSS Statistics 21 (2023)

Regresijska analiza je na uzorku od 259 plaćenih transfera pokazala da postoji značajna statistička veza ( $p < 0.001$ ) između tržišnih i transfernih vrijednosti nogometaša. Regresijski koeficijent od 1.04 znači da je na svako povećanje tržišne vrijednosti od 1 % u prosjeku došlo do povećanja transferne vrijednosti igrača za 1,04 %. Koeficijent korelacije ( $r$ ) iznosi 0.745 i upućuje na postojanje jake pozitivne veze između tržišne vrijednosti i vrijednosti transfera – s rastom tržišne vrijednosti raste i vrijednost budućeg transfera. Koeficijent determinacije ( $r^2$ ) od 0.555 govori da se 55 % promjena u transfernim vrijednostima igrača može objasniti promjenama u njihovim tržišnim vrijednostima. Rezultati regresije



potvrđuju i za domaću ligu zaključke relevantnih inozemnih studija o jakoj i značajnoj vezi između procjena igrača s portala Transfermarkt i visine realiziranih transfera.

U završnom dijelu analize se, umjesto u zbirnoj formi na razini HNL-a kao do sada, provodi raščlamba transfera po pojedinim klubovima. Pratitelji nogometa intuitivno znaju da postoje znatne razlike kada igrače prodaju Dinamo ili Hajduk ili kada to rade primjerice Gorica ili Slaven Belupo. Rezultati po klubovima koji su od 2013. do 2023. godine sudjelovali u prvoj nogometnoj ligi prikazani su u Tablici 8.

**Tablica 8.** Analiza transfera igrača po pojedinim klubovima HNL-a (2013. – 2023.)

<b>Klub</b>	<b>Tržišna vrijednost (tisuću €)</b>	<b>Tržišna vrijednost * (tisuću €)</b>	<b>Vrijednost transfera (tisuću €)</b>	<b>Transfer na/ Tržišna vrijednos t-1</b>	<b>Transfer na/ Tržišna vrijednost*– 1</b>	<b>Ø vrijed. transfera po sezoni (tisuću €)</b>
<b>Dinamo</b>	261.275	243.800	251.460	–3,76 %	3,14 %	25.146
<b>Hajduk</b>	113.950	106.950	79.920	–29,86 %	–25,27 %	7.992
<b>Rijeka</b>	129.600	110.325	74.480	–42,53 %	–32,49 %	7.448
<b>Osijek</b>	66.150	58.550	35.750	–45,96 %	–38,94 %	3.575
<b>Lokomotiva</b>	59.225	40.925	25.248	–57,37 %	–38,31 %	2.525
<b>Slaven Belupo</b>	50.050	40.725	11.430	–77,16 %	–71,93 %	1.143
<b>Istra</b>	44.700	34.875	2.632	–94,11 %	–92,45 %	263
<b>Gorica</b>	32.775	31.225	16.700	–49,05 %	–46,52 %	3.340
<b>Inter</b>	21.575	14.625	2.440	–88,69 %	–83,32 %	488
<b>Split</b>	30.100	23.750	13.930	–53,72 %	–41,35 %	3.483
<b>Šibenik</b>	9.900	8.700	3.600	–63,64 %	–58,62 %	1.200
<b>Varaždin</b>	5.450	2.975	115	–97,89 %	–96,13 %	38
<b>Zadar</b>	8.150	4.450	2.450	–69,94 %	–44,94 %	1.225
<b>Zagreb</b>	5.550	4.400	2.025	–63,51 %	–53,98 %	1.013
<b>Rudeš</b>	6.275	3.450	220	–96,49 %	–93,62 %	110
<b>Hrvatski dragovoljac</b>	6.000	2.900	0	–100,00 %	–100,00 %	0
<b>Cibalia</b>	6.375	4.525	0	–100,00 %	–100,00 %	0

\* bez transfera nepoznatih vrijednosti

Izvor: izrada autora na osnovi podataka s

<https://www.transfermarkt.com/1-hnl/transfers/wettbewerb/KR1> (2023)

U Tablici 8. dvije su inačice ukupne tržišne vrijednosti igrača koji su otišli iz kluba: jedna koja uključuje transfere nepoznatih vrijednosti s pretpostavkom da za njih nije plaćena nikakva naknada (odšteta od nula eura) i druga koji ih izuzima iz kalkulacije (označeno \*). Ukupna vrijednost transfera zatim se dijeli s obje varijante tržišne vrijednosti kako bi se utvrdilo koliko od njih odstupa. Jedini klub koji po bilo kojoj varijanti izračuna ima ukupnu transfernu vrijednost igrača vrlo blizu njihovoj tržišnoj vrijednosti je Dinamo.

Oni su u 10 sezona od transfera uprihodili gotovo isti iznos (251 milijun eura) koji je Transfermarkt naveo kao tržišnu vrijednost igrača u trenutku kada su napuštali klub (261 milijun, odnosno 243 milijun eura). U praksi to znači da uprava Dinama ima realne osnove smatrati da aktualna tržišna vrijednost momčadi po Transfermarktu od oko 113 milijuna eura (7. lipnja 2023.) dosta dobro odražava potencijalni utržak od mogućih prodaja igrača (diskont od  $-3,76\%$  po jednom izračunu, odnosno premija od  $3,14\%$  po drugom). Hajduk bi, s druge strane, trebao biti nešto oprezniji kada tumači vrijednost svoje momčadi na Transfermarktu. Ona je na isti datum iznosila oko 48 milijuna eura, ali je u posljednjih deset godina ukupna vrijednost realiziranih transfera bila niža od tržišne vrijednosti igrača i to do  $30\%$ . Rijeka bi mogla kalkulirati s mogućim diskontom na tržišnu vrijednost momčadi do  $40\%$ , Osijek do  $45\%$  itd. Čini se da je tržišna vrijednost dugogodišnjeg prvoligaša Istre na Transfermarktu gotovo pa iluzija. Istra je u 10 sezona utržila samo 2,6 milijuna eura od transfera igrača koji su po Transfermarktu u tom trenutku vrijedili između 34 i 44 milijuna eura<sup>2</sup>.

Tablica 8. dodatno otkriva koliko su prosječno po sezoni naši prvoligaši uprihodili na ime izlaznih transfera. To im može poslužiti kao početna točka pri procjenjivanju visine budućih godišnjih prodaja potrebnih da bi se financirali njihovi godišnji minusi iz poslovanja prikazani u Tablici 1. Dinamo i Gorica bi financijski trebali biti relativno sigurni jer s prosječnim godišnjim prodajama od 25 milijuna eura, odnosno 3,3 milijuna eura više nego dvostruko pokrivaju svoje prosječne godišnje operativne minuse od 9,87 milijuna eura, odnosno 1,3 milijuna eura. Većina ostalih stabilnih prvoligaša (Hajduk, Rijeka, Osijek, Lokomotiva i Slaven) s prosječnom godišnjom vrijednošću izlaznih transfera manje-više pokriva svoje prosječne godišnje minuse. U skupini dugogodišnjih prvoligaša izuzetak je Istra koja se u promatranom razdoblju gotovo uopće nije koristila transferima igrača kao sredstvom financiranja kluba. Preostaje još vidjeti koliko je ukupno igrača otišlo iz pojedinih klubova i koliko su klubovi uspješni u realiziranju financijske naknade za te odlaske (Tablica 9.).

**Tablica 9.** Ukupan broj odlazaka igrača i postotak transfera s odštetom po klubovima

Klub	Broj sezona	Ukupno odlazaka igrača	Transferi s odštetom	Transferi s odštetom (%)	Transferi nepoznatih vrijednosti	Ukupno odlazaka igrača*	Transferi s odštetom (%)*
<b>Dinamo</b>	10	126	53	42,06 %	35	91	58,24 %
<b>Hajduk</b>	10	152	50	32,89 %	20	132	37,88 %
<b>Rijeka</b>	10	159	44	27,67 %	26	133	33,08 %
<b>Osijek</b>	10	112	20	17,86 %	29	83	24,10 %
<b>Lokomotiva</b>	10	197	23	11,68 %	67	130	17,69 %
<b>Slaven Belupo</b>	10	163	19	11,66 %	44	119	15,97 %

<b>Istra</b>	10	218	10	4,59 %	63	155	6,45 %
<b>Gorica</b>	5	93	18	19,35 %	23	70	25,71 %
<b>Inter</b>	5	95	6	6,32 %	33	62	9,68 %
<b>Split</b>	4	92	8	8,70 %	27	65	12,31 %
<b>Šibenik</b>	3	50	3	6,00 %	13	37	8,11 %
<b>Varaždin</b>	3	45	2	4,44 %	21	24	8,33 %
<b>Zadar</b>	2	30	1	3,33 %	14	16	6,25 %
<b>Zagreb</b>	2	22	3	13,64 %	9	13	23,08 %
<b>Rudeš</b>	2	43	1	2,33 %	23	20	5,00 %
<b>Hrvatski dragovoljac</b>	2	45	0	0,00 %	21	24	0,00 %
<b>Cibalia</b>	2	47	0	0,00 %	18	29	0,00 %

\* bez transfera nepoznatih vrijednosti

Izvor: izrada autora na osnovi podataka s

<https://www.transfermarkt.com/1-hnl/transfers/wettbewerb/KR1> (2023)

U Tablici 9. postoje dvije inačice udjela transfera s odštetom u odnosu na ukupan broj odlazaka iz kluba: jedna koja uključuje transfere nepoznatih vrijednosti s pretpostavkom da za njih nije plaćena nikakva naknada (odšteta od nula eura) i druga koji ih izuzima iz kalkulacije (označeno \*). Broj transfera s odštetom zatim se dijeli s obje varijante broja odlazaka kako bi se utvrdilo koliko igrača napušta pojedini klub uz plaćenu kompenzaciju. Možda toliko ne iznenađuje činjenica da velik broj igrača odlazi iz rezultatski manje uspješnih hrvatskih klubova bez odštete, koliko podatak da to vrijedi čak i za naše najbolje i najpopularnije klubove. Ako se krene od pretpostavke da većina nepoznatih transfera nema monetarnu protuvrijednost, onda iz Dinama u prosjeku i do 60 % igrača odlazi bez naknade, iz Hajduka i Rijeke do 70 %, a iz Osijeka do 80 %.

## 5 Zaključak

Promatraju li se isključivo HNL igrači za koje je na kraju isplaćena odšteta, tržišne vrijednosti s Transfermarkta nesumnjivo predstavljaju dobre procjene budućih transfernih vrijednosti. S tim je zaključkom, međutim, vezano nekoliko praktičnih ograničenja. Najočitiiji je onaj da se ne može unaprijed sa sigurnošću znati koji će igrači biti transferirani za odštetu, a koji ne. To je vrlo bitno jer su procjene tržišnih vrijednosti igrača koji odlaze bez naknade zapravo vrlo loše, barem iz perspektive izgubljene vrijednosti za klubove iz kojih su ti igrači otišli. Većina nogometaša (najmanje 55 %, ali vjerojatnije 85 %) napušta hrvatske prvoligaše bez odštete iako u tom trenutku imaju neku tržišnu vrijednost na Transfermarktu. Tako su u promatranih 10 sezona klubovi moguće ostali bez i do 335 milijuna eura „paprne“ vrijednosti igrača. Do sličnog su nalaza došli i nizozemski novinari s portala *Follow the Money* analizirajući vodeće europske lige. U tom je smislu dobro imati određene rezerve prema nominalnim vrijednostima momčadi na Transfermarktu na koje se domaći nogometni dužnosnici često pozivaju. No tržišna vrijednost ipak može biti vrlo korisna u procjeni izgleda za ostvarivanje plaćenog transfera – što je ona veća, veća je i vjerojatnost da će za nogometaša biti plaćena naknada.

Primjerice, vjerojatnost dobivanja odštete za igrače s tržišnom vrijednošću do 250.000 eura je vrlo mala. No kada igrač jednom razvije tržišnu vrijednost od milijun eura, plaćeni transfer prvi put postaje vjerojatniji od odlaska bez odštete (52,6 %); od 2 milijuna eura ta je vjerojatnost izrazito velika (84 %), a od 4 milijuna eura tržišne vrijednosti plaćeni transfer je gotovo zagarantiran (96 %).

Drugi praktični problem vezan je uz precizno predviđanje vrijednosti pojedinačnog transfera. Iako je utvrđeno da su tržišne vrijednosti s Transfermarkta dobre procjene ukupne visine budućih plaćenih transfera, treba uzeti u obzir da je riječ o agregiranom rezultatu na osnovi 259 pojedinačnih transfera u relativno dugom razdoblju (10 sezona). Ako neki igrač trenutačno ima tržišnu vrijednost od npr. 5 milijuna eura na Transfermarktu, to ne znači da će zaista biti transferiran za taj iznos; u praksi transfer može biti veći ili manji. Primjerice, Dinamo je prodao Gvardiola u Leipzig za 18,8 milijuna eura, što je bilo gotovo identično njegovoj tadašnjoj tržišnoj vrijednosti na Transfermarktu od 19 milijuna eura. Ali je prodao i Pjacu u Juventus za 29,4 milijuna eura, a po Transfermarktu je vrijedio 18 milijuna eura; Oršića u Southhamton za 5,75 milijuna eura iako je tada vrijedio 10 milijuna eura; Olma u Leipzig za 29 milijuna, umjesto 35 milijuna po Transfermarktu itd. Neki će se igrači prodati po višoj, a neki po nižoj cijeni od tržišne procjene, ali u duljem intervalu i na većem uzorku, promjene transfernih vrijednosti će u *prosjeku* dobro odražavati promjene tržišnih vrijednosti. Osim za transfere pojedinačnih igrača primjena vrijednosti s Transfermarkta razlikuje se i za pojedinačne klubove. Dinamo je u deset sezona dobio financijsku kompenzaciju koja je gotovo ista kao i tržišna vrijednost nogometaša koji su ga napustili. To ne iznenađuje jer Dinamo u HNL-u ima najveći broj nogometaša s visokom tržišnom vrijednošću za koju je pokazano da ne povećava samo vjerojatnost da će transfer biti dogovoren uz novčanu odštetu, nego povećava i točnost Transfermarktove procjene vrijednosti transfera. Ostali klubovi HNL-a imaju dosta niže vrijednosti igračkog kadra u odnosu na Dinamo, pa kod njih katkad postoji i velika negativna razlika između tržišnih procjena Transfermarkta i ukupne visine ostvarenih transfera: kod Hajduka do 30 %, Rijeke do 40 %, Osijeka do 45 %, a kod nekih je toliko visoka da poništava gotovo čitavu tržišnu vrijednost momčadi, kao u slučaju Istre. To su saznanja koja se u većoj mjeri podudaraju s onima iz relevantnih inozemnih istraživanja i našim nogometnim djelatnicima mogu pomoći u praktičnom djelovanju na domaćem transfernom tržištu.

Svako istraživanje ima određena ograničenja, pa tako i ovo. Uzorak od 1 689 izlaznih transfera u deset sezona u sve četiri kategorije odlazaka je dosta velik, ali Transfermarkt ima podatke koji sežu i dalje u prošlost (agregirano za HNL sve do sezone 2005./2006.) i koji bi eventualno mogli baciti drukčije svjetlo na dobivene rezultate. Isto vrijedi i za transfere nepoznatih vrijednosti koji čine gotovo 30 % uzorka. Doprinos ovoga rada se, među ostalim, ogleda i u zaključku da se za veliku većinu njih razumno može pretpostaviti da su provedeni bez novčane protuvrijednosti, no sve dok te informacije ne budu službeno objavljene na portalu to će ipak ostati samo pretpostavka. I za kraj, osnovna ideja ovoga i sličnih inozemnih istraživanja je provjeriti valjanost procjene tržišnih vrijednosti nogometaša na Transfermarktu tako da se usporedi vrijednost izlaznog transfera igrača s njegovom aktualnom vrijednošću navedenoj na portalu. U HNL-u u prosjeku 16 – 17 nogometaša napušta klub u određenoj sezoni, dok je ukupni broj registriranih igrača u prvim momčadima u prosjeku oko 28. To znači da se uspješnost Transfermarkta kao procjenjivača stvarne tržišne vrijednosti nogometaša HNL-a određuje samo na osnovi *pola* momčadi, odnosno samo za igrače koji su otišli iz kluba, a ne za one koji *nisu* transferirani. Pretpostavlja se da se analizom izlaznih transfera mogu dobiti generalizirane spoznaje o stvarnoj vrijednosti igrača koje se mogu primijeniti i na nogometaše koji su ostali u klubu, što može ali i ne mora biti točno. Navedena ograničenja ovoga rada ujedno su i poticaj za daljnja istraživanja.

## Literatura

11th UEFA Club Licensing Benchmarking Report (2020), dostupno na: [https://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/OfficialDocument/uefaorg/Clublicensing/02/64/06/95/2640695\\_DOWNLOAD.pdf](https://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/OfficialDocument/uefaorg/Clublicensing/02/64/06/95/2640695_DOWNLOAD.pdf)

14th UEFA Club Licensing Benchmarking Report (2023), dostupno na: [https://editorial.uefa.com/resources/027e-174740f39cc6-d205dd2e86bf-1000/ecfl\\_bm\\_report\\_2022\\_high\\_resolution\\_.pdf](https://editorial.uefa.com/resources/027e-174740f39cc6-d205dd2e86bf-1000/ecfl_bm_report_2022_high_resolution_.pdf)

Alajbeg, D., Bubaš, Z., Milovanović B. (2022), Financial Health and Self-Sustainability of a Small European Football League: The Realities of Top-Flight Croatian Football, *Sustainability*, 14(24), 16599, <https://doi.org/10.3390/su142416599>

Arnerić, J., Statističke metode za ekonomske analize (bez. dat), *Bookdown*, dostupno na: [https://bookdown.org/jarneric/predavanja\\_smea/](https://bookdown.org/jarneric/predavanja_smea/)

Coates, D., Parshakov, P. (2022), The wisdom of crowds and transfer market values. *European Journal of Operational Research*, 301(2), 523-534.

FIFA Global Transfer Report 2022 (2023), dostupno na: <https://www.fifa.com/legal/media-releases/fifa-publishes-global-transfer-report-2022-with-all-time-record-setting-numbers>

Frick, B. (2007), The football players' labor market: Empirical evidence from the major European leagues. *Scottish Journal of Political Economy*, 54(3), 422-446, <https://doi.org/10.1111/j.1467-9485.2007.00423.x>

He, M., Cachucho, R., Knobbe, A. (2015), Football Player's Performance and Market Value, Zbornik radova s konferencije: *Proceedings of the 2nd workshop of sports analytics, European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECML PKDD)*, Porto, Portugal

Herm, S., Callsen-Bracker, H.-M., Kreis, H. (2014). When the crowd evaluates soccer players' market values: Accuracy and evaluation attributes of an online community, *Sport Management Review* (Elsevier Science), 17(4), 484-492.

Galton, F. (1907), Vox populi, *Nature*, 75, 450-451.

Gerhards, J., Mutz, M., Wagner, G. (2014), Die Berechnung des Siegers: Marktwert, Ungleichheit, Diversität und Routine als Einflussfaktoren auf die Leistung professioneller Fußballteams / Predictable Winners. Market Value, Inequality, Diversity, and Routine as Predictors of Success in European Soccer Leagues, *Zeitschrift für Soziologie*, 43(3), <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2014-0305>

GNK Dinamo (2023), Revidirani godišnji konsolidirani financijski izvještaji za posebne namjene za 2022. godinu, dostupno na: [https://gnkdinamo.hr/hr/Novosti/Clanak/F.02\\_Godisnji\\_financijski\\_izvjestaji\\_nakon\\_revizije\\_za\\_2022](https://gnkdinamo.hr/hr/Novosti/Clanak/F.02_Godisnji_financijski_izvjestaji_nakon_revizije_za_2022)

HNK Gorica (2023), Godišnji financijski izvještaji nakon revizije za 2022. godinu, dostupno na: [https://www.hnk-gorica.hr/UserDocsImages/vijesti/dokumenti/F.02\\_Financijski%20izvje%C5%A1taji%20sa%20bilje%C5%A1kama%20i%20Izvje%C5%A1%C4%87e%20neovisnog%20revizora.pdf?vel=15442281](https://www.hnk-gorica.hr/UserDocsImages/vijesti/dokumenti/F.02_Financijski%20izvje%C5%A1taji%20sa%20bilje%C5%A1kama%20i%20Izvje%C5%A1%C4%87e%20neovisnog%20revizora.pdf?vel=15442281)

HNK Hajduk (2023), Izvješće o obavljenoj reviziji konsolidiranih financijskih izvještaja HNK Hajduk š.d.d. Split za 2022. godinu sukladno pravilniku Hrvatskog nogometnog saveza o licenciranju klubova, dostupno na: <https://hajduk.hr/pdf/financijsko-izvjesce-2022-/480>

HNK Rijeka (2023), Revidirani godišnji kombinirani financijski izvještaji za posebne namjene za 2022. godinu koji uključuju HNK Rijeka s.d.d. i Stadion Kantrida d.o.o., dostupno na: <https://nk-rijeka.hr/wp-content/uploads/2023/04/Licenciranje-HNK-Rijeka-s.d.d.-za-2022.-godinu.pdf>

HNS (2023), Prijelazni rokovi i drugi rokovi HNS-a za registraciju igrača i igračica iz inozemstva za 2023. godinu, dostupno na: [https://hns-cff.hr/files/documents/24453/Prijelazni-rokovi\\_2023.pdf](https://hns-cff.hr/files/documents/24453/Prijelazni-rokovi_2023.pdf)

Jeroen Ruijg, J., Ophem, H. (2014), Determinants of football transfers, *UvA-Econometrics Working Papers*, 14-01

Keppel, P., Claessens, T. (2020), How the volunteers of data website Transfermarkt became influential players at European top football clubs, dostupno na: <https://www.ftm.eu/articles/transfermarkt-volunteers-european-football#:~:text=Transfermarkt%20may%20be%20better%20than,Follow%20the%20Money%20points%20out>

Müller, O., Simons, A., Weinmann, M. (2017a), Beyond crowd judgments: Data-driven estimation of market value in association football, *European Journal of Operational Research*, 263(2), 611–624, <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2017.05.005>

NK Istra 1961 (2023), Financijski izvještaji na dan 31. prosinca 2022. godine s izvješćem revizora - Sukladno Pravilniku o licenciranju i financijskoj uspješnosti klubova HNS-a -, dostupno na: [https://nkistra.com/wp-content/uploads/2023/04/F.02\\_Godisnji-financijski-izvjestaji-nakon-revizije-za-2022.pdf](https://nkistra.com/wp-content/uploads/2023/04/F.02_Godisnji-financijski-izvjestaji-nakon-revizije-za-2022.pdf)

NK Lokomotiva Zagreb (2023), Godišnji financijski izvještaji i Izvještaji neovisnog revizora za 2022. godinu, dostupno na: [https://nklokomotiva.hr/dokument/f.02\\_godisnji-financijski-izvjestaji-nakon-revizije-za-2022.-15](https://nklokomotiva.hr/dokument/f.02_godisnji-financijski-izvjestaji-nakon-revizije-za-2022.-15)

NK Osijek (2023), Revidirani financijski izvještaji na dan 31. prosinca 2021. godine (Kombinirano sa Škola nogometa NK Osijek i FM 20 d.o.o.), dostupno na: [https://nk-osijek.hr/files/documents/160/F.02\\_Godis%CC%8Cnji%20financijski%20izvjes%CC%8Ctaji%20nakon%20revizije%20za%202022.pdf](https://nk-osijek.hr/files/documents/160/F.02_Godis%CC%8Cnji%20financijski%20izvjes%CC%8Ctaji%20nakon%20revizije%20za%202022.pdf)

NK Slaven Belupo (2023), Godišnji financijski izvještaji i Izvješće neovisnog revizora za 2022. godinu, dostupno na: [https://nk-slaven-belupo.hr/wp-content/uploads/2023/04/F.02\\_Godisnji-financijski-izvjestaji-nakon-revizije-za-2022..pdf](https://nk-slaven-belupo.hr/wp-content/uploads/2023/04/F.02_Godisnji-financijski-izvjestaji-nakon-revizije-za-2022..pdf)

Peeters, T. (2018), Testing the Wisdom of Crowds in the field: Transfermarkt valuations and international soccer results, *International Journal of Forecasting*, 34(1), 17–29.

Poli, R., Besson, R., Ravenel, L., Econometric Approach to Assessing the Transfer Fees and Values of Professional Football Players, *Economies*, 10(1), 4, <https://doi.org/10.3390/economies10010004>

Prockl, F., Frick, B. (2018), Information Precision in Online Communities: Player Valuations on www.transfermarkt.de, *International Journal of Sport Finance*, 13(4), 319–335.

Surowiecki, J. (2004), *The wisdom of crowds: Why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business, economies, societies, and nations* (1st ed), Doubleday.

#### Bilješke:

1. Ako bi se iz analize izuzela 486 transfera kod kojih je vrijednost odštete nepoznata, diskont ukupnih transfernih vrijednosti u odnosu na ukupnu tržišnu vrijednost bi bio manji i iznosio bi 29,13%, umjesto 39,05%, a i diskonti po pojedinim razredima bi bili nešto niži. Malo bi se povećao i postotak plaćenih transfera u odnosu na broj transfera u pojedinom razredu, no suštinski ne bi došlo do bitnijih promjena zaključaka koji vrijede za Tablicu 4. Općenito, izračuni iz Tablice 4. sugeriraju *konzervativniju* procjenu vjerojatnosti za ostvarivanje plaćenog transfera i njegove visine u odnosu na nešto optimističnije procjene ukoliko bi se transferi nepoznatih vrijednosti isključili iz izračuna.
2. Transfer Maura Perkovića u Dinamo od 15.02.2023., za koji mediji tvrde da iznosi 2,5 milijuna eura Transfermarkt u trenutku pisanja ovog rada još uvijek nije bilježio kao transfer s odštetom, nego kao *loan transfer*, odnosno posudba s pravom otkupa 30.06.2023. pa se kao takav ovdje nije uzeo u obzir.



## **Transfermarkt Estimates of Player Values in Top-Division Croatian Football**

DENIS ALAJBEG

Zagreb School of Economics and Management

Department of Finance and Accounting

Filipa Vukasovića 1, 10 000 Zagreb

Croatia

[dalajbeg@zsem.hr](mailto:dalajbeg@zsem.hr)

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-5036-9203>

**Abstract:** For many years now, the Transfermarkt website has been the most popular global reference point for market value estimates of football players. Since most top-flight Croatian football clubs lean heavily on financing through the sale of player registrations, it is useful to know by how much valuation estimates of that portal differ from actual transfer fees, as well as how many players are transferred with financial compensation involved. Analysing Croatian first league clubs over a period of ten playing seasons, this paper found that no transfer fees were recorded in the majority of outgoing transfers (at least in 55% of cases, but probably up to 85%). Consequently, the total transfer value is up to 40% lower than total market value estimates of these players on Transfermarkt at the time of their departure from clubs. However, when considering only transfers with paid compensation, market value estimates from Transfermarkt and transfer fees almost overlap, with a difference of only 1,5%. A strong and significant statistical relationship between market value estimates and transfer fees has been confirmed, but only for outgoing transfers where compensation was actually paid. The probability of a paid transfer increases with increasing market value - especially above one million euros per player - and an increased market value also enhances the accuracy of future transfer fees assessments. Since more successful Croatian clubs have more players with higher market values in their squad, Transfermarkt's estimates are more accurate for them than for less successful domestic clubs.

**Keywords:** Croatian Football League, Transfermarkt, transfer sales, transfers types, market value, transfer fee

**JEL classification:** Z23

## **Using Mutual Information and Information Gain Ratios on Entrepreneurial Research: An Empirical Case for Greek I.T. Start-Ups**

THEOCHARIS STYLIANOS SPYROPOULOS

International Hellenic University, Serres, Greece

Perrotis College, Thessaloniki, Greece

[theospyr2@es.ihu.gr](mailto:theospyr2@es.ihu.gr)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8534-2955>

CHRISTOS ANDRAS

International Hellenic University, Thessaloniki, Greece

[andraschris@gmail.com](mailto:andraschris@gmail.com)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8674-7823>

ARISTOTELIS DIMKOU

Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

[arisdimkos@yahoo.gr](mailto:arisdimkos@yahoo.gr)

PERSEFONI POLYCHRONIDOU

International Hellenic University, Serres, Greece

[polychr@es.ihu.gr](mailto:polychr@es.ihu.gr)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1517-011X>

Izvorni znanstveni rad / *Original scientific paper*

UDK / UDC: 658:[303.4:007](495)=111

Primljeno / Received: 07. srpnja 2023 / July 7<sup>th</sup>, 2023.

Prihvaćeno za objavu / Accepted for publishing: 20. studenog 2023. / November 20<sup>th</sup>, 2023.

DOI: 10.15291/oec.4195

**Abstract:** The majority of Entrepreneurial quantitative research focuses on Correlation Coefficients. However, new statistical analysis based on Entropy, such as Mutual Information and Information Gain Ratios cast a new light on understanding the relationships among variables and offer a view of non-linear relationships. The study examines key entrepreneurial variables using Mutual Information and Information Gain Ratios and compares findings using the same dataset which examined I.T. Greek Start-Ups. Use of Mutual Information and Information Gain ratios reveals much more relationships between the variables examined, in comparison to Pearson Correlation. Furthermore, the study compares results from Pearson Correlation and Mutual Information and Information Gain ratios to draw new conclusions on the perceptions of Greek I.T. start-up founders. The findings indicate that use of Mutual Information reveals a set of factors that contribute to entrepreneurial perception of success which differs significantly from the conclusions based on Correlation Coefficient Analysis. More specifically factors such as Operation Years and Previous Start-Ups play a far more crucial role than B2B and Sales. The study offers an original contribution to entrepreneurial science, introducing the use of entropy-based mathematical ratios, such as Mutual Information and Information Gain in Entrepreneurial Research. The study highlights that use and results derived of such ratios enable researchers to identify more information regarding (non-linear) relationships between variables, compared to Correlation Coefficient methods.

**Keywords:** Start-Ups, Business Model, Mutual Information, Information Gain, Network Theory, Entropy, Entrepreneurship

**JEL classification:** M13, M 19, M20, L26, O30, O34

## **1 Introduction**

In the past decade, most of the research on innovation management and start-up entrepreneurship focused on quantitative research, which mainly depended on Correlation analysis. This was expected since before that a number of critical concepts have been defined the previous period, such as the concepts of sustaining and disruptive innovation, the lean start-up methodology, business model innovation, etc.

Considering the above, the present study provides an original contribution to Entrepreneurship science, by examining data collected from I.T. Start-Up Founders in Greece, with the use of Information Gain. This method is aligned with relevant studies in multifactor complex phenomena, as already presented, and therefore provides a new approach in analyzing entrepreneurship and enables researchers to use the methodology suggested to develop a better understanding of entrepreneurial.

Further research on the specific field is recommended to use larger datasets with the use of the proposed methodology in order to evaluate changes of the critical values across countries or in areas with different cultural and economic environments.

The paper is organized as follows: the review of literature is presented in second section; the data are described in section three. In the fourth section the methodology is analyzed, and the fifth section includes the results of Mutual Information and Information gain Ratios are presented and discussion. Finally, and in the last section the conclusion remarks are discussed.

“The (Academy of Management) Review publishes distinguished original manuscripts which (a) move theoretical conceptualization forward in the field of management, and/or (b) indicate new theoretical linkages that have rich potential for theory and research in management, and (c) provide clear implications of theory for problem-solving in administrative and organizational situations.” (Corley et al. 2011, p. 13).

Considering the above criteria the present study provides an original contribution to Entrepreneurship science, by examining data collected from I.T. Start-Up Founders in Greece, with the use of Information Gain. This method is aligned with relevant studies in multifactor complex phenomena, as already presented, and therefore provides a new approach in analyzing entrepreneurship and enables researchers to use the methodology suggested to develop a better understanding of entrepreneurial.

## **2 Literature Review**

Academic literature review provides a wide range of factors that determine the success of start-up companies, with a further focus on ICT Sector. This study provides an in-depth analysis of Greek ICT start-ups by examining a wide range of factors, such as previous experience (professional and entrepreneurial), education, number of founders, company achievements and challenges, competitive advantage, strategic alliances.

Spyropoulos (2020a) examines Greek IT Start-Ups, summarizes previous research (2020b) and provides a framework of the knowledge management factors with a special focus on Greek I.T. Start-Ups. The key success factors, examined were: Gender, Age, Education, Number of Founders, Working Experience, Previous Entrepreneurial Ventures, Years of Start-Up operation, Reasons for Establishing the current Start-Up (Opportunity, Technology, Business Model Innovation and/or Process Innovation),

Key Challenges the Start-Up Faces (Improve Product, Get Customers, Secure Funding and/or Other), Key Achievements (Prototype, Prof of Concept, Sales of 100 thousand euros and/or Funding of 100 thousand euros), Strategic Alliances, Access to Funding, the value that the new solutions offers the end customer (Unclear, Major, Minor, New Approach towards the market), Disruptive vs Sustaining innovation, type of Competition faced (No Competition, Traditional Companies, New Start-Ups and Disruptive Start-Ups), the Competitive Advantage (Technology, Management, Intellectual Property, Business Model Innovation), Openness of the technology used, and type of Innovation (An Improved Version of an existing Product, a distinctive New Product, a new Market Approach or an attempt to create a New Market). Table 1 below includes the key variables examined.

**Table 1:** Definitions and Metrics of the Variables Examined

<b>Variable</b>	<b>Definition</b>	<b>Metrics</b>
Gender	Male & Female	Male, Female
Age	Years (date of research)	Age Groups
Education	Level of Education and Degree achieved	Degree Achieved
Founders	Founding team	Number of Founders of the Start-Up
Working Experience	Experience as an Employee, before starting a business venture	
Previous Start-Ups (Entrepreneurial Ventures)	Measures the “serial entrepreneur” effect. Experience as an entrepreneur, number of previous businesses established.	Number of companies that the same founder has established in the past.
Years of Start-Up operation	How many years the Start Up Company is active (established).	Number of years; 0 represents that there is no official establishment of the company as a legal entity and works as a team.
Reasons for Current Start-Up	Examine the reasons why the founder started the current business venture	Examined factors business opportunity, technology, business model innovation and Process innovation.
Reasons for Previous Start-Ups	In case of serial entrepreneurs, examines the reasons for establishing previous companies	The same factors are examined, and examines whether a pattern can be explored (founders follow similar reasons for establishing a new business venture)
Start-Ups Surviving Today	In case of serial entrepreneur, a measure of success (establishment of start-ups which survived)	Measures the number of companies a founder has established in the past and are still active
Key Challenges	Key challenge(s) the founders face in their current venture	Main challenges considered Product Improvement, Getting more Customers,

		Secure Funding or Other; more than one option (challenge) can be selected
Key Achievements	Key achievements of the start-up	Prototype Development, Prof of Concept, Sales Value of 100k euros, Funding of 100k euros. More than one option can be selected
Success	Perceived Level of Success by each founder	Levels of success defined
Disruption	Define whether the start-up disrupts the industry or provides a sustaining innovation proposal	Define the type of innovation in terms of disruptive or sustaining innovation
Competition	Type of Competition faced as perceived by founder	The main options are No competition, Competition from traditional companies, Competition from Start-Ups, Competition from Disruptive Start-Ups
Competitive Advantage	Source of Competitive advantages	Main types are management, technology, Business model innovation and Intellectual Property.
Openness	The level and ease of innovation's integration with third party systems and applications	Distinguishes between Close Systems and Data Export, Basic Connectivity and Seamless Integration
Type of Innovation	Defines how innovative a proposal is	An improved product, a new product, a new product/market approach and a new market creation

Source: Authors' elaboration (2022)

### 3 Research Methodology

Based on the literature review findings, the research questionnaire was comprised of 18 questions. Defining the total population of start-ups is always a near to impossible task, by definition; start-ups can be just teams trying to develop a product or service, before even establishing a company – as a result there are no official records regarding the actual number of start-ups in any given moment, their commitment, their resources or focus. This of course applies to any country. The study focuses on the founders of the I.T. start-ups who participated in the Digital Greece 2018 Event, organized during the 2018 International Trade Fair of Thessaloniki. This was the first time where Greek Start-Ups had the opportunity to participate in an event focused on innovative start-ups in Greece. The specific sample choice satisfied several critical selection criteria – a well-defined sample population and industry section (start-up founders of I.T. companies), and a common basic background of entrepreneurial and managerial education, since founders of all the participating start-ups had participated at least in one start-up accelerator training event. Start-up founders engaged in other sectors (not I.T.) and other organizations (such as participating accelerators, Venture Capital Companies and Public Organizations) were excluded from the research.

The research took place through structured questionnaires, which were distributed to the sample population on site. More specifically 94 questionnaires were distributed, on site, to the founders of the startups, and were collected immediately upon completion; in case of more than one founder available on site, each founder had to fill-in the questionnaire alone, with no contact with any co-founder or any other team member.

The exact same dataset was used in several published research papers (Spyropoulos, 2020a), where the data were encoded and entered into an advanced statistical analysis software (SPSS), which was used in order to analyze the correlation between variables, with the use of Pearson Correlation Coefficient. Findings indicate Statistical Significance for the Correlations. A second paper (Spyropoulos et al, 2021) used Graph Theory to analyze the same set of data, providing additional information from the same dataset with the use of Graph Theory.

The present study uses Mutual Information to identify relationships between variables and the values of Mutual Information Ratios between variables are used to create a Graph Network between these variables, and further results are drawn through the Graph Theory ratios.

## 4 Mathematical Background – Key Concepts

### 4.1 The Concept of Mutual Information

“Entropy: Let  $X$  be a random variable on a (discrete) space  $X$ , and  $x$  an element from  $X$ . For every positive integer  $d$ , we denote by  $X$  a  $d$ -dimensional random vector  $(X_1, \dots, X_d) \in X_d$ , and by the letter  $x$  an element from  $X_d$ . The (Shannon) entropy of a random variable  $X$  on a discrete space  $X$  is a measure of its uncertainty during an experiment.

The mutual information is a general measure of the dependence between two random variables. It expresses the quantity of information one has obtained on  $X$  by observing  $Y$ . On a discrete domain, the mutual information of two random variables  $X$  and  $Y$  is defined as:

Mutual Information:

$$I(X; Y) = \sum_{x \in X, y \in Y} Pr[X = x, Y = y] \cdot \log \left( \frac{Pr[X=x, Y=y]}{Pr[X=x] \cdot Pr[Y=y]} \right) \quad (1)$$

The mutual information can similarly be expressed as the expected value over  $X$  of the divergence between the conditional probability  $Pr[Y = y|X = x]$  and the marginal probability  $Pr[Y = y]$  (Batina et al. 2010, p. 272-273).

The mutual information is always greater than or equal to zero, with equality if  $X$  and  $Y$  are independent. It is lower than the entropy of either variable, and equality only occurs if one variable is a deterministic function of the other. The higher the mutual information, the stronger the dependency between  $X$  and  $Y$ .  $0 \leq I(X; Y) \leq \min\{H[X], H[Y]\}$  (Batina et al, 2010, p. 273)

“Pearson’s correlation coefficient is a simple measure of dependence between two random variables  $X$  and  $Y$ . Computing it does not require to know the probability density functions of  $X$  and  $Y$ , but it can express only the linear dependence between these variables (whereas mutual information is able to detect any kind of dependence). The correlation coefficient satisfies the following inequality:  $0 \leq |\rho(X, Y)| \leq 1$ , with the upper bound achieved if  $Y$  is an affine function of  $X$ . The lower bound is achieved if  $X$  and  $Y$  are independent but the opposite does not hold  $X$  and  $Y$  can be dependent and have their correlation equal to zero.” (Batina et al. 2010, p. 273-274).

Information Gain provides asymmetric information between two variables defining the additional information that variable 1 offers as a way to reduce uncertainty (and therefore entropy) of variable 2 (Azhagusundari et al, 2013; Ayyappan et al, 2017).

#### **4.2 Mutual Information and Information Gain Ratio in Business Studies**

Azhagusundari et al. (2013) examine databases with different types of data (continuous, discrete and symbolic) and process different types of data into numeric valued attributes; this methodology can be used for hundreds of attributes and variables, in order to apply Information Gain analysis. Ayyappan et al. (2017) use Information Gain Ratio to analyze social networks based on academic datasets, concluding that their work “establishes the significance of information gain for selecting the attributes in the context of social networks of academic data” (p. 941). Prasetyio et al. (2021) use Information Gain ratio to evaluate effectiveness of Bank Marketing (based on Portugal’s Banking system). In their study they highlight the fact that there are several marketing strategies (which can be considered as variables) which can determine the final outcome (in the specific research case a successful customer subscription to bank services).

Furthermore, recent research (Spyropoulos et al. 2022) used Mutual Information and Information Gain ratios in a dataset of 130 Start-Up Founders; the dataset was used in previous research (Spyropoulos, 2019) which examined the dataset using Correlation Coefficient (Spearman). The researchers compared the findings between Correlation Coefficient on the one hand and Mutual Information and Information Gain and concluded that “Entropy-based ratios, and more specifically Mutual Information and Information Gain Ratio offer additional information to researchers focusing on entrepreneurial research. More specifically, Mutual Information and Information Gain highlight the existence of non-linear relationships, which cannot be proved statistically important with the use of Spearman Correlation Coefficients. (Spyropoulos et al., 2022, p. 513).

Finally, Sklavounos et al. (2023) also compare findings between Correlation Coefficient and Mutual Information and conclude that Mutual Information provides additional information and insights that were not identifying with the use of Correlation Coefficient.

#### **4.3 The Present Study**

The present study uses Mutual Information and Information Gain Ratios to investigate a complex, real life and multifactor problem, such is the (perceived) level of entrepreneurial success on behalf of the Greek I.T. Start-Up founders, and compare related results derived with Correlation Coefficient (Pearson). More specifically the goal of this research is to evaluate whether use of Mutual Information (MI) and Information Gain (IG) Ratios offer additional information in entrepreneurship research, from information derived from Correlation Coefficient, and examine the managerial implications of related findings. For this reason, the present study uses the exact same dataset from a previous published work (Spyropoulos 2020). The research’s dataset consists of 94 questionnaires of Greek ICT Start-Up Founders and the descriptive statistics are available at Spyropoulos (2020, p.39).

Regarding Mutual Information analysis, Table 2 below includes sets of variables where their Mutual Information Ratio is between 0.46 and 0.10. In total there are 12 sets of variables with MI Ratio values between 0.46-0.25, 18 sets of variables with MI Ratio values between 0.249-0.15, 64 sets of variables with MI Ratio values between 0.149-0.1, 186 sets of variables with MI Ratio values between 0.099-0.5, 645 sets of variables with MI Ratio values between 0.499-0.001 and 51 sets of variables with MI Ratio value zero.



**Table 2:** Mutual Information Values between Variables

<b>Variable 1</b>	<b>Variable 2</b>	<b>Mutual Information</b>
Previous SU	Previous Reasons	0.464
Pr. Surviving	Previous Reasons	0.396
Operation Years	Success	0.387
Previous SU	Pr. Surviving	0.35
Age	Experience	0.34
Operation Years	Total Reasons	0.302
Operation Years	Previous Reasons	0.296
Operation Years	Strategic	0.285
Experience	Operation Years	0.279
Operation Years	Sales 100k	0.272
Education	Operation Years	0.255
Operation Years	Funding	0.25
Founders	Operation Years	0.23
Age	Operation Years	0.226
Previous SU	Operation Years	0.22
Strategic	New Start Ups	0.214
Operation Years	Funds 100k	0.204
Operation Years	Disruption	0.202
Operation Years	Pr. Surviving	0.2
Strategic	Funding	0.183
No Comp.	Traditional	0.182
Funds 100k	Funding	0.178
Operation Years	Openness	0.17
Process Innovation	Total Reasons	0.167
Operation Years	Business Model	0.163
get funding	Funding	0.158
Funding	Disruption	0.157
Pr. Surviving	Success	0.157
Strategic	Openness	0.151
Age	Funding	0.15
Pr. Surviving	Funding	0.149
Operation Years	B2B	0.149
B2B	B2C	0.147
Disruption	Openness	0.147
Education	Experience	0.147
Education	Disruptive SU	0.145
Previous Reasons	Funding	0.143
Funding	Openness	0.142
Business Model	Total Reasons	0.141
Total Reasons	Business Model	0.141
Age	Pr. Surviving	0.141
Total Reasons	Funding	0.14

Experience	Sales 100k	0.14
Founders	Funding	0.138
Operation Years	New Product	0.136
Previous SU	Success	0.136
Technology	Previous Reasons	0.132
Education	Funding	0.132
Funds 100k	Strategic	0.131
Total Reasons	Disruptive SU	0.131
Operation Years	Other	0.13
Experience	Strategic	0.129
Education	Previous Reasons	0.129
Business Model	Funds 100k	0.128
Success	Funding	0.127
Founders	POC	0.125
Previous Reasons	Funds 100k	0.125
Success	Strategic	0.124
Experience	Previous Reasons	0.124
Operation Years	B2B	0.123
Funding	Disruptive SU	0.122
Operation Years	Process Innovation	0.122
Get customers	Other	0.121
Operation Years	Get customers	0.119
Total Reasons	Management	0.119
Operation Years	Get funding	0.118
Experience	Pr. Surviving	0.117
Operation Years	Traditional	0.117
Education	Openness	0.117
Founders	Pr. Surviving	0.117
Unclear	Major	0.117
Age	Success	0.116
Experience	Success	0.115
Founders	Success	0.115
Operation Years	Disruptive SU	0.114
Operation Years	improve product	0.114
Opportunity	Total Reasons	0.113
Previous Reasons	Success	0.112
Operation Years	No Comp.	0.109
Funding	New Start Ups	0.109
Business Model	Business Model	0.108
Education	Strategic	0.107
get customers	POC	0.106
Founders	Funds 100k	0.105
Minor	new approach	0.105

Operation Years	Technology	0.105
improve product	Funding	0.105
Operation Years	New Market creation	0.104
Education	Business Model	0.104
Funds 100k	Disruption	0.103
Operation Years	Management	0.103
Total Reasons	Funds 100k	0.103
Operation Years	New Start Ups	0.102
Operation Years	IP	0.1

Source: Authors' elaboration (Mutual Information Calculations using R Software), 2023

As it becomes evident from the Mutual Information Ratio, the first relationships, counting up to 10% of the information of the variable 2 tell us a different story and reveal relationships that cannot be identified and described as linear relationships. In this case Mutual Information Ratio provides 94 values which explain up more than 10% of the value of variable 2, when the value of variable 1 becomes known (and a much higher number of values up to 5%, and again much higher between 5% and zero). This information becomes more critical in comparison to the information provided from Correlation Analysis, which provided just 10 correlations.

First of all, we have much more detailed information. A part of this has to do with the way of the information (Correlation represents one relationship between 2 variables and whether there is evidence of statistical significance, while Mutual Information represents the level of information we can collect for one variable if we know the value of another variable). Each value represents the level of information that becomes known of the variable 2 when the value of the variable 1 is known, and as a result the degree in which one variable affects the other. In addition, Correlation examines linear relationships, which is not the case in Mutual Information Ratio. Finally, we are able to collect information from zero values; while the typical Correlation Analysis statement is whether there is evidence of statistical significance or not (and in case of not there is no further conclusions), zero values of Mutual Information Ratio indicates that the variable 1 has absolutely no impact on the second variable. Zero Mutual Information Values indicates as a result that variable 1 has no impact on variable 2.

On Variables level, Mutual Information provides us more information as well. For example, the number of Start-Ups founded and the Previous Start-Ups that Still Survive provide us information regarding the Reasons for founding the Start –Up.

The number of Years of operation becomes a key success factor (38.7%); this relationship is not included on Table 3; while it makes sense since operations for many years leads founders to the perception that their company is indeed successful (since it is surviving and likely growing). This indicates that there is no linear relationship, which is also reasonable (more years do not have a linear relationship with the level of (perceived) success).

The MI score between Start-Up founded and Start-ups Surviving is also high (35%) which is reasonable (the more start-ups founded the more likely it becomes to have some of them surviving after a while). However, again there is no evidence of correlation significance and linear relationship (while there is a limiting factor, since a surviving company has to be founded, there is not a linear relationship between surviving and founded companies).

Age and Experience also have a high MI score (34%), which is also reasonable, which is also not included on Table 3, thus not a linear relationship. Years of Operations also linked to the various reasons for founding a company, with serial entrepreneurship (reasons for founding previous companies) with the existence of strategic alliances. These relationships can be easily interpreted since many years of

company operations can lead to strategic alliances and strategic alliances can help the survival of a company; the existence of several reasons for founding a company and for past entrepreneurial experience deriving from the existence of reasons to found companies in the past shows determination and a strong tendency towards (serial) entrepreneurship. Again, these relationships are not included in Table 4.

As already discussed, Information Gain Ratio provides insights of the additional information that can be retrieved from one variable through the observation of another variable; and in this case this is an asymmetric ratio, meaning that the information that can be acquired for variable 1 from observation of variable 2 is different from the information that can be acquired for variable 2 from observation of variable 1.

Table 3 indicates the highest values of Information Gain Ratio with values ranged 0.35 – 0.15. Again, a number of one side relationships are revealed (Reasons for founding Start Ups in the past and number of previous Start-Ups founded, Operation Years of the company and facing different challenges (other)). Perceptions regarding competition reveal that if a founder consider he is facing competition from traditional companies (no other start-ups), there is also a high perception that in reality there is no Competition (which can be explained by the superiority or high differentiation of his proposed solution). In total 490 sets of variables have Information Gain Ratio value between 0.350-0.05.

**Table 3: Information Gain Ratio**

<b>Variable 1</b>	<b>Variable 2</b>	<b>Information Gain Ratio</b>
Previous Reasons	Previous SU	0.35
Operation Years	Other	0.341
Traditional	No Comp.	0.329
Operation Years	Sales 100k	0.325
Get customers	Other	0.316
Operation Years	Total Reasons	0.295
Previous Reasons	Pr. Surviving	0.294
Pr. Surviving	Previous SU	0.264
Previous SU	Pr. Surviving	0.26
Operation Years	Funds 100k	0.253
Previous SU	Previous Reasons	0.25
Education	Other	0.24
Sales 100k	Other	0.237
Major	Unclear	0.232
Operation Years	Disruption	0.229
Funding	Funds 100k	0.221
New approach	Minor	0.215
Pr. Surviving	Previous Reasons	0.214
Operation Years	Success	0.213
Education	Disruptive SU	0.21
Strategic	New Start Ups	0.209
Total Reasons	Process Innovation	0.208
Operation Years	Minor	0.203
Operation Years	B2BC	0.202
Operation Years	No Comp.	0.198

Experience	Age	0.19
Total Reasons	Disruptive SU	0.189
No Comp.	Traditional	0.185
Age	Experience	0.182
Strategic	Other	0.182
Funding	Disruption	0.178
Funding	Disruptive SU	0.177
Funding	Get funding	0.171
Pr. Surviving	Unclear	0.17
Founders	Unclear	0.17
New Start Ups	No Comp.	0.17
Total Reasons	Business Model	0.169
Experience	Sales 100k	0.167
Operation Years	Business Model	0.167
Operation Years	Disruptive SU	0.166
Operation Years	Previous SU	0.166
Openness	Disruption	0.166
Process Innovation	Total Reasons	0.163
Strategic	Funds 100k	0.163
Operation Years	Strategic	0.163
Operation Years	Previous Reasons	0.16
Previous SU	Minor	0.159
Business Model	Funds 100k	0.159
Operation Years	Education	0.157
Previous Reasons	Minor	0.155
Previous Reasons	Funds 100k	0.155
Openness	Minor	0.154
Major	Minor	0.153
Funds 100k	Business Model	0.153
Operation Years	Process Innovation	0.152
Operation Years	New Product	0.152
Success	Unclear	0.151
Operation Years	B2BC	0.15
Operation Years	Experience	0.15

Source: Authors' elaboration (Information Gain Values, using R Software, 2023)

Information Gain ratios have a total of 1981 sets of variables with values from 0.35 to zero, including those listed on Table 3. However due to the lack of space and since the presented data provide sufficient evidence regarding the use of Information Gain as a tool which can be used to provide additional insights to entrepreneurial research, the rest of the data are not presented here.

Another set of 86 variables have zero Information Gain value, thus any additional observation of the first variable will not enable us to collect any information regarding the variable 2.

In both cases Information Gain Ratio provides us guidance to identify variables for more observation and data collection focus, to collect more information and reduce uncertainty of the variable 2. Table 5

below includes a list with zero values of Information Gain Ratio, indicating that further observation or data collection of the variable 1 will not add new information regarding the variable 2.

As discussed, Spyropoulos (2020a), used the same dataset and SPSS software in order analyze the correlation between variables, with the use of Pearson Correlation Coefficient. Findings indicate Statistical Significance for the Correlations presented at Table 4.

**Table 4: Statistical Significant Correlations**

<b>Variable 1</b>	<b>Variable 2</b>	<b>Correlation</b>	<b>Pearson Value</b>
Success	B2B	Weak	-0,206*
Success	Sales 100K	Weak	0,218*
Education	Disruption	Weak	0,293**
Education	Get Funding as Challenge	Weak	0,282**
Education	Improve Product as Challenge	Weak	0,204*
Number of Founders	IP as Competitive Advantage	Weak	-0,241 *
Number of Founders	New Market Creation	Weak	-0,238*
Experience	Get Funding as Challenge	Weak	0,296**
B2B	Technology as Competitive Advantage	Weak	0,222*
Opportunity based	Find new customers challenge	Weak	0,274**

Note: \* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Source: Spyropoulos (2020a, p. 41)

Table 5 presents indicative sets of variables for which there was no evidence of Correlation Significance, indicating that no further conclusion could be made at that point using correlation.

**Table 5: No evidence of Correlation Significance**

<b>Variable 1</b>	<b>Variable 2</b>
Success	Gender
Success	Education
Success	No of Founders
Success	Previous Start-Ups Ventures
Success	Opportunity Based Start-Up
Success	Technology Based Start-Up
Success	Business Model Based Start-Up
Success	Proof of Concept
Success	Prototype
Success	Funds 100k
Disruptive Start-Up	Previous Start-Ups
Disruptive Start-Up	Previous Survived Ventures
Education	Opportunity – based
Education	Technology - based
Education	Business Model – based
Education	Get more customers challenge
Education	Major Value to Customer
Education	Minor Value to Customer
Education	Management as Comp. Adv.
Education	IP as Comp. Adv.

Education	Business Model as Comp. Adv.
Age	Success
Age	Management as Comp. Adv.
Age	Business Model as Comp. Adv.
Age	Intellectual Property as Comp. Adv.
Age	Prototype Development
Age	Proof of Concept
Age	Sales 100k
Age	Funds 100k
Number of Founders	Opportunity
Number of Founders	Technology Based
Number of Founders	Business Model
Number of Founders	Sales 100k
Number of Founders	Funding 100k
Number of Founders	B2B
Number of Founders	Management as Comp. Adv.
Number of Founders	Intellectual Property as Comp. Adv.
Number of Founders	Business Model as Comp. Adv.
Number of Founders	Improve Product as Innovation Level
Number of Founders	New Product as Innovation Level
Employee Experience	Previous Start-Ups
Employee Experience	Opportunity Based
Employee Experience	Technology Based
Employee Experience	B2B
Employee Experience	Business Model
Employee Experience	Process Innovation
Employee Experience	Sales 100K
Employee Experience	Funding 100K
Employee Experience	Proof of Concept
Employee Experience	Prototype

Source: Spyropoulos (2020, p. 21) (SPSS Correlation Analysis)

Table 6 presents the Mutual Information Ratio of Success (as a founder’s perception) with each one of the rest variables of the model.

This is consistent with entrepreneurial success been a multi-factor dependent variable. The key variables appear to be considering Funding as a critical challenge (12.7%), having strategic partnerships (12.4%) and securing Funding of a minimum 100 thousand euros (9.7%).

It is reasonable to assume that these connections can be interpreted easily, since founders who consider securing funding as a key challenge will actively seek funding and make all necessary actions to secure it; in addition, the role of strategic alliances is critical for new business ventures. Again, these relationships are not included in Table 6 (Correlation Results).

It is worth mentioning some relationships such as the set between Success and Prototype (7,6%), Success and Funds 100k (9,7%), which reveal a (partial) non-linear relationship between these variables.

**Table 6:** Mutual Information for Success Related Factors

<b>Variable 1</b>	<b>Variable 2</b>	<b>Mutual Information</b>
Success	Operation Years	0,387
Success	Pr. Surviving	0,157
Success	Previous SU	0,136
Success	Funding	0,127
Success	Strategic	0,124
Success	Age	0,116
Success	Experience	0,115
Success	Founders	0,115
Success	Previous Reasons	0,112
Success	Funds 100k	0,097
Success	Unclear	0,076
Success	Prototype	0,076
Success	Openness	0,062
Success	Traditional	0,061
Success	Education	0,054
Success	B2B	0,05
Success	Sales 100k	0,05
Success	Process Innovation	0,048
Success	Disruption	0,046
Success	Business Model	0,044
Success	New Product	0,042
Success	Management	0,041
Success	Minor	0,041
Success	Improved product	0,037
Success	New Start Ups	0,029
Success	Other	0,029
Success	Get funding	0,028
Success	Technology	0,025
Success	B2B	0,025
Success	Business Model	0,023
Success	No Comp.	0,022
Success	Dirruptive SU	0,02
Success	Improve product	0,018
Success	Technology	0,016
Success	Major	0,016
Success	Opportunity	0,014
Success	New product Approach	0,014
Success	IP	0,01
Success	New approach	0,007
Success	POC	0,005
Success	Gender	0,005
Success	Get customers	0,004
Success	New Market creation	0,003

Source: Authors' elaboration (Mutual Information Calculations using R Software, 2023)



## **5 Conclusion**

It becomes clear from the above findings and analysis that Mutual Information can provide entrepreneurial researchers a far more detailed picture, in comparison to Correlation Coefficient. By definition, Mutual Information reveals relationships that cannot be identified using linear statistical analysis. As a multi factor variable, entrepreneurial success can be difficult to be defined, measured and identify key parameters that will help entrepreneurs boost entrepreneurial success; however Mutual Information analysis provides additional insights, much more different than the classical linear correlation approach to both academics and entrepreneurs.

However, even though Mutual Information can be used to identify a relationship between variables, the nature of this relationship cannot be easily analyzed; no information is provided in a linear form such as analogous or reverse analogous relationship, and further analysis would be required to reach conclusions regarding the nature of the relationship identified, including using other statistical and mathematic tools. In addition, Information Gain Ratio reduces entropy and uncertainty and as such may provide additional insights on which variables researchers may focus more, either through observation or through data collection.

The present study with the use of Mutual Information highlights a number of non-linear relations between variables for the Greek I.T. Start-Ups; this reveals a stronger connection between success and other variables which is in fact a different landscape: according to Pearson Correlation coefficient success is related to B2B (in a reverse analogous relationship) and to sales of over 100k; however Mutual Information links success to Operation Years, Previous Start-Ups and Surviving Start-Ups (relating to serial entrepreneurship), Funding, Strategic Alliances and Age, factors which are closely associated with entrepreneurial success according to theory (Aulet 2013, Santisteban et al., 2017).

The above conclusions do not reduce the value of Correlation Coefficient, as a tool for statistical analysis and forecasting; however, forms a basis for the use of Mutual Information and Information Gain Ratio in order to gain additional insights and reveal new relationships in complex and multi-factor phenomena, such as entrepreneurial success.

## **6 Limitations and future research recommendations**

There are several areas for additional research regarding use of entropy ratios, such as Mutual Information and Information Gain Ratios on entrepreneurial theory.

First of all, the sample size has to be increased; the present study includes a sample of 94 founders, and since the exact dataset was used in previously published research, it was a safe starting point for comparing results between Correlation and Entropy ratios. To this respect, future research with larger sample may offer additional insights.

Second, use of Correlation and Entropy ratios for data processing need to be further tested across different models describing entrepreneurship, which may use similar or different variables. Another promising area for future research is to include not only new models of entrepreneurship theory, but to examine how such models work across different business ecosystems.

Finally, it must be mentioned that identifying relationships between variables with the use of entropy networks provides us a better understanding of the phenomenon examined but additional research may be used to extract further information; use of advanced mathematics and statistical tools (cluster analysis, network theory, machine learning etc.) may be used to generate additional information and a basis for forecasting.

## **References**

- Aulet B. (2013) *Disciplined entrepreneurship, 24 steps to a successful start up*. John Wiley & Sons, Inc; 2013.
- Ayyappan G., Nalini C., Kumaravel A., (2017), *Efficient Mining for Social Networks using Information Gain Ration Based on Academic Dataset*, *International Journal of Civil Engineering and Technology*, (IJCIET), Volume 8, Issue 1, January 2017, pp 936-942
- Azhagusundari B., Thanamani A.S. (2013), *Feature Selection based on Information Gain*, *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, (IJITEE), ISSN: 2278-3075, Volume 2, Issue 2, January 2013
- Batina, L., Gierlichs, B., Prouff, E., Rivain, M., Standaert, F.X. and Veyrat-Charvillon, N. (2011). *Mutual information analysis: a comprehensive study*. *Journal of Cryptology*, 24(2), 269-291.
- Corley K.G., Gioia D.A., (2011), *Building Theory about Theory Building: What constitutes a Theoretical Contribution?* *Academy of Management Review*, 2011, Vol 36, No 1, 12-32
- Prasetyo B., Alamsyah, Muslim A.M., Baroroh N., (2021), *Evaluation of feature selection using information gain ration on bank marketing classification using naïve bayes*, *Journal of Physics, Conference Series*, 1918 042153
- Santisteban J., Mauricio D. (2017). *Systematic Literature Review of Critical Success Factors of Information Technology Startups*, *Academy of Entrepreneurial Journal*, 2017, Vol:23 Issue 2
- Sklavounos, N., Rotsios, K., Kartsiotis, G., Spyropoulos, T.S. and Polychronidou, P. (2023). *Exploring foreign partner perceptions in international strategic alliances of Greek SMEs in South East Europe*. 49th Conference of the European International Business Academy (EIBA 2023), December 15-17 2023, ISEG – University of Lisbon, Portugal.
- Spyropoulos, T.S. 2019. *Greek IT Start Ups – An Analysis of Founder’s Perceptions*. *Scientific Bulletin, Economic Sciences*, 18(1). [http://economic.upit.ro/RePEc/pdf/2019\\_1\\_1.pdf](http://economic.upit.ro/RePEc/pdf/2019_1_1.pdf).
- Spyropoulos TS (2020a). *Digital Greek start-ups – An analysis of founder’s perceptions*. *Advances in Management and Informatics*. 2020;(5th Edition). 33-48, available at [https://repository.afs.edu.gr/bitstream/6000/356/4/Spyropoulos\\_Digital-Greek-start-ups\\_2020.pdf#page=34](https://repository.afs.edu.gr/bitstream/6000/356/4/Spyropoulos_Digital-Greek-start-ups_2020.pdf#page=34)
- Spyropoulos TS. (2020b) *Knowledge management challenges for start-ups: A framework proposal*. *International Journal of Entrepreneurship and Business Development*. 2020;3(3). P.248-260
- Spyropoulos T.S., Andras C., Polychronidou P., (2022), *An Analysis of Start-Up Founders Perceptions based on Entropy Ratios – Evidence from the Greek IT Market*, *European Research Studies Journal*, Volume XXV, Issue 3, 2022 p.p. 500-516

## **Korištenje uzajamnih informacija i omjera dobitka informacija u istraživanju poduzetništva: empirijski slučaj grčkih IT startup tvrtki**

THEOCHARIS STYLIANOS SPYROPOULOS  
Međunarodno helensko sveučilište u Seresu, Grčka  
Perrotis koledž, Solun, Grčka  
theospyr2@es.ihu.gr  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8534-2955>

CHRISTOS ANDRAS  
Međunarodno helensko sveučilište u Solunu, Grčka  
[andraschris@gmail.com](mailto:andraschris@gmail.com)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8674-7823>

ARISTOTELIS DIMKOU  
Sveučilište Aristotel u Solunu, Solun, Grčka  
[arisdimkos@yahoo.gr](mailto:arisdimkos@yahoo.gr)

PERSEFONI POLYCHRONIDOU  
Međunarodno helensko sveučilište u Seresu, Grčka  
[polychr@es.ihu.gr](mailto:polychr@es.ihu.gr)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1517-011X>

**Sažetak:** Većina poduzetničkih kvantitativnih istraživanja usredotočena je na korelacijske koeficijente. Međutim, nova statistička analiza temeljena na entropiji, kao što su uzajamne informacije i omjeri dobitka informacija, bacaju novo svjetlo na razumijevanje odnosa među varijablama i nude pogled na nelinearne odnose. U radu se ispituju ključne poduzetničke varijable korištenjem omjera međusobnog informiranja i dobivanja informacija i uspoređuju rezultati koristeći isti skup podataka na uzorku novoosnovanih grčkih IT tvrtki. Korištenje omjera međusobnog informiranja i dobitka informacija otkriva više odnosa između ispitivanih varijabli u usporedbi s Pearsonovom korelacijom. Nadalje, u radu se uspoređuju rezultati Pearsonove korelacije i omjera međusobnog informiranja i dobivanja informacija kako bi se izveli novi zaključci o percepcijama osnivača grčkih IT startup tvrtki. Nalazi pokazuju da korištenje uzajamnih informacija otkriva skup čimbenika koji pridonose poduzetničkoj percepciji uspjeha koja se značajno razlikuje od zaključaka temeljenih na analizi koeficijenta korelacije. Preciznije, čimbenici kao što su godine poslovanja i prethodni startupovi igraju daleko važniju ulogu od B2B i prodaje. Studija nudi originalan doprinos poduzetničkoj znanosti, uvodeći upotrebu matematičkih omjera koji se temelje na entropiji, kao što su međusobno informiranje i dobitak informacija u poduzetničkom istraživanju. Studija naglašava da upotreba i rezultati izvedeni iz takvih omjera omogućuju istraživačima identifikaciju većeg broja informacija o (nelinearnim) odnosima između varijabli u usporedbi s metodama koeficijenta korelacije.

**Ključne riječi:** Startup tvrtke, poslovni model, međusobno informiranje, dobivanje informacija, teorija mreže, entropija, poduzetništvo

**JEL klasifikacija:** M13, M 19, M20, L26, O30, O34

## **The impact of narration, sentiment, and emotional modulation on economic of decision-making: a multidisciplinary study**

MAGDALENA ZUBIEL  
University WSB Merito Toruń  
Department of Psychology  
magdalena.zubiel@bydgoszcz.merito.pl

HANNA WALIGÓRSKA  
Politechnika Bydgoska  
Department of Management  
hanna.waligorska@pbs.edu.pl

Prethodno priopćenje / *Preliminary communication*

UDK 330:159.9.019.4=111

Prilmljeno / Received: 09. srpanj 2023. / July 9<sup>st</sup>, 2023.

Prihvaćeno za objavu / Accepted for publishing: 31. listopad 2023. / October 31<sup>st</sup>, 2023.

DOI: 10.15291/oec.4196

**Abstract:** The article delves into the interplay between narration, sentiment, and decision-making processes, particularly within the realm of economic choices. Emphasizing the pivotal role of message content, the authors present a hypothesis depicting the profound impact of narration, characters, and sentiment in the communication process. These components wield significant influence over the emotional facets of decision-making, influencing the process or prompting alterations to initial decisions. Critically challenging established economic paradigms, the article underscores the indispensable emotional dimension inherent in communication. Drawing upon the scholarly contributions of eminent figures like Robert J. Shiller, the authors synthesize insights from psychology and neurobiology, unraveling the manipulative essence inherent in narration. In the theoretical section, the article also references Uri Hasson's theories and research on brain synchronization during the communication process. The practical segment of the article substantiates these claims through the presentation of findings from neuropsychological studies. The study confirms the hypothesis that narratives infused with high sentiment resulting from emotional interactions, following a cause-and-effect structure with a visible beginning, development, and end, lead to better synchronization and intensify neuronal responses. The structure, plot shaping, and sentiment in messages, influenced by word choice, shape narrative economy and impact cognitive costs in decision-making. The obtained results confirm that precisely tailored narration effectively reduces cognitive costs associated with the decision-making process. This validates the authors' hypothesis, opening up space for research replication and falsification of the results obtained.

**Keywords:** neuroscience, decision making, behavioral psychology, cognitive science, economic psychology

**JEL classification:** M3

---

This article provides the basis for the research methodology conducted as part of research project number 2020/37/B/HS4/0261, which aimed to investigate the impact of communication and affect on inflation estimation. The study of the impact of communication on forecasting methods parallels the approach of the first neuromarketing study, which aimed to investigate the impact of specific communication on brain activity and, consequently, on consumer decision-making. Both projects provide insights into the complex nature of decision-making by the irrational human brain.

## **1 Introduction**

The article presents the influence of narration and sentiment resulting from the emotional dimension of communication on decision-making, including economic decision-making by the recipient of a communication. The article introduces a hypothesis on the importance of narration for the decision-making process, especially given the importance of the character used and the sentiment in the communication, which leads to the appearance of emotional affect as a factor accelerating the decision or changing the original decision. In the discourse along the lines of economics, cognitive psychology and cognitive science, what comes to the fore on the qualitative side is the value and quality of the message that forms the basis for entry into any thought process. The message itself matters, which casts doubt on the imperialism of the traditional approach in economics, as discussed in the article on narrative economics by Lukasz Baszczak (Baszczak, 2023). According to the researcher, insufficient insight into the complex structure of the decision-making process stems from economists' overly superficial and purely quantitative treatment of texts as narrative vehicles. The underestimation of the importance a message's impact has on perceptions of intricate economic problems may also be due to the scarcity of research focusing on detailed analysis of how specific narratives work. The narrative, the character used in it, as well as the intensity of the sentiment, i.e. appropriately chosen words, terms and phrases evoking emotions, in the communication have an impact on the formation of behaviour, preferences as well as the way of thinking and the final decision. Narratives in the above context can be defined as stories that contain a series of mininarrations with a cause-and-effect structure that revolve around the primary and secondary characters in them. The important point is that these stories evoke a range of emotions in the recipients of the communication, influencing their decisions and behaviour. Emotions are reduced to sentiment as one layer of the message. These narratives are not only thematically but also culturally diverse, conveying meanings but also providing a framework related to the perception of individuals as well as whole groups of people and societies.

The paper attempts to verify the hypothesis of the influence of the message on the decision-making process, thus on the cognitive costs of economic decision-making. The protagonist of the narrative and the sentiment contained in the communication can accelerate the decision or lead to a change in a previously made decision. In order to prove the truth of this hypothesis, the first part of the article will present references to researchers working in the field of narrative economics. Noteworthy in this context is the position of researcher Robert J. Shiller, who advocates the introduction of narrative economics into economic theory and macroeconomic factors as one of the main elements profiling the choices, decisions and behaviour of individuals (Shiller, 2019). In the book *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*, Shiller and Akerlof prove that there are narratives as emotionally charged messages that reach individuals and massively shape their behaviour as well as macroeconomic trends (Akerlof, Shiller, 2009). Another issue addressed in the article, which is part of narrative economics, will relate to sentiment as an important determinant in economic decision-making, based on Hochschild's (1983) theory or Kahneman and Tversky's (1979) *Theory of Perspective*. A further step towards presenting the multi-perspective impact of a narrative understood in terms of a profiled emotion-drenched message read in a subjective way will be provided by a neuroscience approach, which, based on Uri Hasson's (2016) theory of brain synchrony during the communication process, will provide a deeper insight into the manipulative essence of a story with a main character in the background as a carrier of meaning with a strong manipulative impact on its recipient. On the other hand, the practical part of the article will describe the findings of a neuropsychological study conducted with the help of EEG, which aimed to demonstrate the different impact of two messages on the recipients' decisions, where one of the messages displayed a storytelling structure with a clearly outlined narrative protagonist, which provided the basis for identification, better

communicative synchronisation. The other message had a factual structure, without the use of protagonists, and contained dry data, figures and geographical information. Both messages were about the place marketing industry. The conclusions of the described study prove Shiller and Akerlof's approach of narrative economics as well as going further towards the possibility of lowering the cognitive costs of decision-making through a profiled form of narrative communication thus proving the hypothesis posed at the beginning of the article.

## **2 The Economics of Narrative: Theories, Mechanisms and Implications**

### **2.1 The economics of narrative**

In a theory dedicated to the economics of narrative, Shiller uses terminology familiar from virology (Shiller, 2019). According to the researcher, stories can cause investment bubbles, shape expectations or demand en masse, and influence inflation rates. Akerlof and Schiller define narratives as stories that people tell themselves and others (Akerlof, Shiller, 2009). The structure of a story has the characteristic of an emotionally arousing message. Therefore, it is impossible to convey a neutral message. As a rule, its overtone will be emotional and the decoding of the message between the sender and the receiver will occur in an individualised and even subjective way, depending on experience, thinking and perception of reality. The stories take the form of a temporally following sequence of causally related events.

According to the researchers, narrative is a scheme for interpreting lived experiences and plays a number of roles in decision-making and the forming of preferences. Johnson, Bilovich and Tuckett (2022) have demonstrated in their research that narratives are not necessarily true, objective explanations of the world, and that the chosen narrative need not necessarily describe the world most accurately. Researchers argue that stories should be compared to a basic mental representation ('structured higher-order representation') that underpins the processes that enable decision-making. In the field of cognitive science and brain science, it is postulated that narrative should be defined as a set of individual stages that lead the individual to subjective insight. This begins with the narrative selection stage, where the subject selects the narrative that best explains the raw data encountered in the external world. This narrative is then used to imagine scenarios of the future. The scenarios themselves depend on the choices made. When it comes to choices, the perception of the subject and the emotions felt as a result are the most significant. These reactions serve to evaluate the scenarios and motivate the actual choice. In other words, a decision is made to permanently take a specific action. Narratives are thus the mental substrate of the decision-making process and permeate the decision-making process (Johnson, Bilovich, Tuckett, 2022). They can be defined as summative representations of information that are relevant causally, temporally, normatively or because of the analogy of the situation. Narratives support four related processes that occur in decision-making and action in the following order: exploration, simulation, affective evaluation and communication (Johnson, Bilovich, Tuckett, 2022). Due to the subjective nature of story transmission, decisions based on decoded narratives are made irrationally rather than rationally, as also demonstrated by Dan Ariely (Ariely, 2008). Ariely thus rejects the *homo oeconomicus* theory, which assumes that individuals are fully rational. The belief in an individual's rational insight comes from the belief that people have full information about the market around them and the opportunities from which they can choose. According to the traditional approach in economics, individuals function in such a way as to maximise profit and act solely in their own interests, without regard to the needs of others. The key word here is human rationality, which is questioned by behavioural economists (Kahneman, 2007). The behavioural approach in economics draws attention to the important fact that rationality presupposes the disregard of actual, widely understood choice criteria. These choice criteria depend on individuals, on internal and external conditions, on perspective and reference point. In real-

life purchasing situations, the number of incentives that affect the individual is so large that rationality becomes, in the eyes of behavioural economists, a myth, a simplification of reality (Kahneman, 2011). The relativity of the factors influencing the decision-making process is also emphasised by Schiller and Akerlof (2009), who point out that this relativism and irrationality arise from stories, which form the basis and the foundation for the initiation of higher thought processes, i.e. for making decisions, forming judgements about reality, formulating views and preferences. Stories spread virally, influencing their surroundings thanks to the emotional layer contained within them. The cause-and-effect process influences the flow of information, and the introduction of characters into the narrative implies a human factor that increases the motivation of the communicating parties to exchange information. Stories distort reality at the same time as mapping it from a given scale containing misrepresentation, error, subjective insight. This is also evidenced by Kahneman and Tversky's *Perspective Theory*, in which the researchers described the subjectivity of thinking resulting from, among other things, emotional load.

## **2.2 Emotions in decision-making processes**

Neuropsychology shows that individuals experience emotions in a subjective way that manifests itself in different decision-making and behavioural patterns. The affective perception is the first reaction, which then guides information processing and decision-making. Thanks to neuroscience, Neumann and Morgenstern's theories could be challenged. According to Neumann and Morgenstern (1976), the sum of satisfaction and the probability of its occurrence were to form the basis of rational decision-making under risk. They rejected the subjectivity of decisions.

A rational person, guided by maximising expected utility, will choose the basket with the highest expected utility. The theory recommends choosing the action with the highest expected utility and not necessarily the action with the highest expected value. This approach will be criticised with the findings of Kahneman and Tversky (2011), who, in line with *Theory of Perspective*, showed that market participants almost never behave in such a way as to increase long-term returns by applying all necessary information. Human cognition, according to the researchers, is profiled by cognitive distortions. People are overconfident, overly optimistic and overly attached to certain details that obscure the existence of other details. Individuals are short-sighted, failing to see long-term benefits, and are determined to make short-term gains based on felt emotions.

The feeling of emotion depends on the stimulus that acts on the cognitive system. Stories, by virtue of their structure, must rely on intense stimuli that can be easily understood, assimilated and processed. Narratives are based on simplifying, contrasting, presenting events in a parsimonious, schematic way while maintaining a cause-and-effect development of events. This story structure, together with the protagonist introduced into the story, reinforces the subjective, cognitively loaded human mind. The characters use language, words, phrases to communicate, which themselves generate emotions. The sentiment in the communication accompanying the development of the narrative used in the storyline results from the mapping of the language used by the interlocutors in the communicative conditioning of reality through the exchange of information about people, human fates, problems, pleasures, disasters and failures in the conversation.

The irrationality of the message is reinforced, in addition to the sentiment and structure of the story, by the neuromechanism discovered by Uri Hasson, which points to the ability of communicating brains to become better synchronised, i.e. to make a communicative connection that facilitates communicative alignment with the other person (Hasson, Frith, 2016). The more the narrative structure resembles a storytelling message relating to a human story, resulting in a better identification with the protagonist, the more effective the synchronisation of the communicating brains of *homo sapiens*.

### **2.3 Synchronisation in communication**

The communication process cannot take place without reaching an agreement between the sender and receiver of the message. Understanding takes place at the level of the linguistic code used, common culture, and the system of certain shared meanings, i.e. the semantic space. In addition, synchronisation between the sender of the message and the receiver also takes place in behavioural and neuronal space. Conformity at the behavioural level takes place through the process of mirror conformism involving mirroring the other person's behaviour.

The parties in the process of information exchange adapt their behaviour to each other, mirroring and sometimes complementing them. A similar synchronisation occurs at the level of neuronal synchronisation process at the level of two communicating brains, and therefore minds in cognitive terms (Hasson, Frith, 2016).

According to Uri Hasson (2016) the interactions of interlocutors in the process of communication presuppose the synchronisation of neuronal processes taking place in their brains. According to the researcher, interactions between individuals are dynamically interconnected and not merely consensual. Hasson's proposed broader optics for understanding what happens during the interactions of communicating individuals encompasses both processes in which individual actions occurring at the neuronal level in the brains of communicating individuals mirror each other (neuronal congruence) and situations in which one person's brain activity is related to (but does not mirror) the dynamics of the other person's brain.

In this way, there is a process of complementarity in the case of brains in communication. Uri Hasson (2016) points to the mirror neurons discovered by Giacomo Rizzolatti as the basis of communication. Mirror neurons were discovered by Rizzolatti (2008) as an area involved in learning new skills through imitation, understanding other people's actions, simulating other people's behaviour. simulating the intentions, thoughts and even emotions of others, and finally as an area involved in language acquisition. The mechanism anchored in the human brain enables synchronisation, which is an important factor in the construction of social interactions.

Interactions with other members shape human behaviour in the world, and conformity is a pervasive feature of such interactions. Synchronisation facilitates cultural learning, cultural maintenance and group cohesion.

An example of synchronicity may be the automatic imitation of postures, manners and facial expressions during face-to-face interactions. Hasson (2016) argues that an important form of abstract conformity, arguably uniquely human, is that created by culture. In some cases, synchronisation may occur at a low basic level and the compliance response may be considered a simple reflection of the low level response. In some more complex cases, synchronisation may occur in areas that are based on action. In higher-order areas, reactions between two brains may be similar only if meanings and intentions are shared between brains in a particular context.

Such synchronisation can be considered as intention-based matching. This intention-based mechanism usually depends on abstract inferences that take into account the context. Such matching can no longer be considered as strictly tailored to the motor system.

According to Hasson, dynamic coordination between human brains often includes complementary behaviours, not just mapping (mirroring) or parallelism.

In the context of assessing the attractiveness of the message itself to the brain processing the message, Uri Hasson's concept seems to have the potential to enrich the discourse. For a message to be attractive, it must be characterised by an emotional layer, which the more expressive and elaborate it is, the more



attractive it is to process and remember. Also a specific narrative structure based on leading human characters creates a narrative that is easily and clearly decodable.

Complementing the previous discourse, Hasson's view of complex neural dynamics played out at the level of the brain in communication, e.g. reflected at the level of motor skills, tone of voice, speed of speech, but also word choice, with complementary synchronisation mechanisms, but also neuronal and sometimes complementary neuronal, and sometimes even mental complementarity, broaden the specification of the characteristics of the message that comes to the fore in terms of attractiveness. Research using modern neuroimaging techniques have shown that a properly designed message is able to lead to a change of mind in people initially determined to choose another option, as evidenced by an EEG study on tourism destination decision-making.

## **2.4 Description of the conducted research**

The study was conducted in 2022 and the tests lasted from October 2022 to December 2022. The study was conducted on a group of senior students at a Polish university. The study was designed in three stages.

The first stage was to solve psychological tests to investigate the personality profile of the study participants. This was important from the point of view of personality, measured on a scale of the level of neuroticism, a trait affecting, among other things, the sensitivity with which the recipient of a message processes a stimulus.

The personality test also made it possible to rule out burdened personalities.

The next stage was an interview, consisting of a short conversation exploring the participants' preferences for a possible tourist destination. Respondents had a choice of two cities, one in Poland and the other in the United States. Cities of comparable size had the important difference that they were located on two different continents. Respondents had never been to either city.

The final stage of the study was a neuropsychological test using an electroencephalograph to verify the verbal declaration given in the second part of the study with the neuronal mechanisms taking place in real time while viewing the advertising spots for one and the other city. Importantly, at the end of the neuropsychological study, respondents were asked to verify their previous choice as to their desire to visit the chosen location.

For the purposes of this article, which examines the hypothesis regarding the impact of message sentiment and the impact of message structure on reducing the cognitive costs of decision-making, only the part of the study devoted to the change in the decision previously made by participants under the influence of a more cognitively appealing place marketing message will be discussed.

The table 1 shows the characteristics of the study group.

Half of the group were women and the other half men. The age of the subjects, due to the specificity of the study (brain changes occurring over a lifetime), was narrowed down so that all subjects were aged between 30 and 40 years (the age span was 10 years).

This premise was important in terms of the emotional and cognitive maturity of the brains, which can be considered mature brains from the point of view of the neuronal processes occurring in human brains up to around the age of 30.

**Table 1.** Characteristics of the examined group – socio-demographic features.

variable	specification	number	%
sex	woman	10	50
	man	10	50
age group	30 – 35	7	35
	36 – 40	13	65
education	secondary or vocational education	8	40
	higher	12	60
residence	town of over 100,000	20	100
marital status	single	7	35
	married	8	40
	divorced	3	15
	in an informal relationship	2	10

Source: own study based on the conducted surveys (2022)

After undergoing psychological tests to profile the respondents' personalities, the respondents were faced with a choice of two places they would like to see.

The table below shows the results of the interviews with the respondents.

**Table 2.** Results of interviews

category	number	motivation to visit the city
Respondents who showed a desire to visit city in Poland	5	quiet peaceful place, kayaks, river, green city, revitalization, smart city
Respondents who showed a desire to visit city in the USA	15	my dream is to see the United States; I have never been there; a city known from movies; attractive tourist destination; something new

Source: own study based on the conducted surveys (2022)

At the end of the survey, after viewing two materials that differed in narrative structure and sentiment, respondents were asked to revise their choices before viewing the advertising spots.

The table below shows the results of the interview at the end of the survey, together with the reasons for the choices made.

**Table 3.** Results of the interviews after watching the advertisements for both cities

category	number	motivation to visit the city after watching the film
Respondents who showed a desire to visit city in Poland	13	charming narrow streets; valuable historical landmarks; intriguing places to explore; vibrant and lively colorful lanes; people relaxing in cozy pubs – it's a perfect spot for spending a weekend with family and friends
Respondents who showed a desire to visit city in the USA	7	modern buildings; elegant spacious streets, huge traffic; monumental architecture, vast urban space; modern city

Source: own study based on the conducted surveys (2022)

Of the group of respondents, the destination decisions were changed by those who had originally decided to visit the United States. Only 7 people stayed with their original decision. The rest of the group strongly in favour of the States changed their minds. This was most likely influenced by the viewed communication characterised by a more attractive narrative structure, a defined storytelling plot, defined clear story characters, high sentiment and better potential for neural synchronisation.

The results of the study by means of EEG confirm the subjects' interest in the viewed advertising spots of the two locations. Based on the observation of brainwaves, it was possible to determine the different processing pattern by the cerebral hemispheres for the two marketing messages, which differed in terms of the development of the narrative about the two cities in Poland and America. The results are presented in Table 4.

**Table 4.** Average results of amplitude of waves ( $\beta$ ) in the frontal lobe (polish city and city in the USA)

side	waves	N	Average (PL)	N	Average (USA)
right (R)	B1	20	19.7	20	19,5
	B2	19	21.2	20	19,3
left (L)	B1	20	21.3	20	19,1
	B2	19	20.0	18	20,4

Source: own study based on the conducted research (2022)

The above results suggest that stimuli presented in a film about a city in Poland evoked higher beta 2 wave amplitudes on the right side of the frontal lobe and higher beta 1 wave amplitudes on the left side. Beta 2 waves are associated with intensive cognitive processing, as well as excitement or arousal, while beta 1 waves are associated with concentration and attention directed outwards to find the causal narrative development (Byrne, Bonfiglio, Rigby, Edelstyn, 2022). The consistent presence of these

waves in all subjects indicates a strong neural response to the material about the Polish city, a state of focus and tracking of the presented content, a state of strong attention and intellectual effort, and a state of strong focus and engagement of attentional processes. Right cerebral hemisphere activity and beta waves in the right cerebral hemisphere may be associated with different responses when viewing an advertisement involving humans (Byrne, Bonfiglio, Rigby, Edelstyn, 2022).

The right hemisphere is often involved in impulsive processing, when the researcher can feel the excitement, the dynamism of the material being viewed. In addition, the right hemisphere plays a key role in recognising faces and analysing facial expressions. When watching a commercial about people, activity in the right hemisphere and beta waves in this hemisphere may suggest focusing on the faces of the people depicted and analysing their facial expressions. The right hemisphere is often associated with social processing, such as interpreting other people's gazes, gestures or intentions and their faces (Benowitz, Bear, Rosenthal, Mesulam, Zaidel, Sperry, 1983). Activity in the right hemisphere and beta waves in this hemisphere when watching an advertisement about people may indicate a focus on social aspects, interpretation of behaviour or identification with the people depicted. These observations contribute to our understanding of the neural processing and engagement of respondents during exposure to promotional material about a city in Poland. Higher amplitudes of specific brain waves suggest greater interest and emotional response to the content, indicating a potentially positive impact on their perception and decision-making processes. The above summary of the results from the second part of the study coincides with the data presented in the table. The information remembered by respondents after exposure to both materials coincides with their brain work. The first spot about a city in Poland showed people interacting, laughing, hanging out in restaurants, while exploring a cosy, vibrant green city. The second material about a city in the United States included information about buildings, streets, representative places of the city, all shown from an eagle's perspective, from a distance, with location data.

### **3 Conclusion**

The conclusions of the research conducted on the attractiveness of the message and the impact of narrative on lowering the psychological costs of decision-making allow us to confirm the hypothesis that a narrative based on high sentiment resulting from emotional interaction between people, a narrative based on cause and effect with a visible beginning, development and end will lead to better synchronisation in the area of the message being processed and thus to a more intense neuronal response to the narrative message based on the interaction between people, on the proximity of the frame, on the dynamics of changing scenes resulting from one another.

The structure of the message, the way the plot is shaped and the sentiment in the message resulting from the choice of words and expressions shape the narrative economy and influence the cognitive costs of decision-making. With neuroscience and tools to study neural mechanisms in real time, it is possible to gain a more accurate understanding of aspects of how communication influences human decision-making and behaviour. Therefore, the research topic addressed in the article has not been sufficiently exhausted and further research in this area is recommended. This time on a different communication and a larger research group.

**References**

- Akerlof, G. A., Shiller, R. J. [2009], *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*, Princeton University Press.
- Ariely, D. [2008], *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions*, Harper Collins.
- Baszczak, Ł., *Ekonomia narracji – początki nowego nurtu*, *The Polish Journal of Economics* 2023 [<https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1114337>]
- Benowitz L., Bear D. M., Rosenthal R., Mesulam M., Zaidel E., Sperry R. W., *Hemispheric specialization in nonverbal communication*, *Cortex* 1983 [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6851591/>]
- Byrne A., Bonfiglio E., Rigby C., Byrne N. E. , *A systematic review of the prediction of consumer preference using EEG measures and machine-learning in neuromarketing research*, *Brain Informatics* 2022 [<https://doi.org/10.1186/s40708-022-00175-3>]
- De Martino, B., *Frames, Biases, and Rational Decision-Making in the Human Brain*, *Science* 2006 [<https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.1128356>]
- Fabbri-Destro M., Rizzolatti G., *Mirror Neurons and Mirror Systems in Monkeys and Humans*, *Physiology* 2008 [<https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/physiol.00004.2008>]
- Hasson, U., *Brain-to-brain coupling: a mechanism for creating and sharing a social world*, *Trends, Cognitive Sciences* 2012 [<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364661311002580>]
- Hasson U, Frith C., *Mirroring and beyond: coupled dynamics as a generalized framework for modelling social interactions*, *The Royal Society* 2016 [<http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2015.0366>]
- Johnson S. G. B., Bilovich A., Tuckett D., *Conviction Narrative Theory: A Theory of Choice Under Radical Uncertainty*, *Behavioral and Brain Sciences* 2022 [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35634729/>]
- Kahneman, D., *Frames and brains: elicitation and control of response tendencies*, *Science Direct* 2007, [<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364661306003317>]
- Kahneman D., [2011], *Thinking, Fast and Slow*, Farrar, Straus and Giroux.
- Lockhart, R., Craik, F., *Levels of processing: A retrospective commentary on a framework for memory research*, *Canadian Journal of Psychology* 1990 [<https://www.researchgate.net/publication/232468480>]
- Rupali, G., Jaiteg, S., *A study of neuromarketing techniques for proposing cost effective information driven framework for decision making*, *Science Direct* 2022 [<https://www.sciencedirect.com/journal/materials-today-proceedings/vol/49/part/P8>]
- Shiller R. J. [2019], *Narrative Economics. How Stories Go Viral & Drive Major Economic Events*, Princeton University Press.
- Zurawicki, L. [2010]. *Neuromarketing. Exploring the Brain of the Consumer*. Springer-Verlag.

## **Utjecaj naracije, osjećaja i emocionalne modulacije na ekonomiju donošenja odluka: multidisciplinarna studija**

MAGDALENA ZUBIEL  
Sveučilište WSB Merito u Torunu  
Odjel za psihologiju  
magdalena.zubiel@bydgoszcz.merito.pl

HANNA WALIGÓRSKA  
Tehničko sveučilište u Bydgoszczu  
Odjel za menadžment  
hanna.waligorska@pbs.edu.pl

**Sažetak:** Ovaj znanstveni članak uranja u prostor igre između naracije, osjećaja i postupka donošenja odluka, a posebice na području ekonomskih izbora. Naglašavajući središnju ulogu sadržaja poruke, autori iznose hipotezu koja opisuje dubok utjecaj naracije, likova i osjećaja u procesu komunikacije. Ove sastavnice imaju značajan utjecaj na emocionalne aspekte donošenja odluka, utječući na postupak ili potičući promjene početnih odluka. Kritički osporavajući utanačene ekonomske paradigme, članak naglašava manjak neizostavne emocionalne dimenzije svojstvene komunikaciji. Oslanjajući se na znanstvene doprinose eminentnih ličnosti poput Roberta J. Shillera, autori iznose sintezu uvida iz psihologije i neurobiologije, razotkrivajući manipulativnu bit svojstvenu pripovijedanju. U teoretskom dijelu, članak se također poziva na teorije i istraživanja Urija Hassona o sinkronizaciji mozga tijekom procesa komunikacije. Praktični dio članka potkrepljuje te tvrdnje kroz prikaz nalaza neuropsiholoških istraživanja. Istraživanje potvrđuje hipotezu da narativi prožeti visokim osjećajima koji proizlaze iz emocionalnih interakcija, prateći uzročno-posljedičnu strukturu s vidljivim početkom, razvojem i završetkom, dovode do bolje sinkronizacije i pojačavaju neuronske reakcije. Struktura, oblikovanje zapleta i osjećaji u porukama, pod utjecajem izbora riječi, oblikuju narativnu ekonomiju i utječu na kognitivne troškove pri donošenju odluka. Dobiveni rezultati potvrđuju da precizno prilagođena naracija učinkovito smanjuje kognitivne troškove povezane s procesom donošenja odluka. Time se potvrđuje hipoteza autora, otvarajući prostor za umnožavanje istraživanja i lažiranje dobivenih rezultata.

**Ključne riječi:** neuroznanost, donošenje odluka, bihevioralna psihologija, kognitivna znanost, ekonomska psihologija

**JEL klasifikacija:** M3

## **Inovativni modeli izvedbe opere u kontekstu kreiranja korisničkog iskustva – primjer opere La Traviata**

IVANA PAULA GORTAN-CARLIN  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti  
Sveučilište Juraj Dobrila u Puli  
Zagrebačka ul. 30, 52100 Pula  
Hrvatska

[igcarlin@unipu.hr](mailto:igcarlin@unipu.hr)

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0001-9277-4318>

ŽAN MOROVIĆ  
OŠ Bartula Kašića, Zadar  
Bribirski prilaz 2, 23000 Zadar  
Hrvatska

[zan.morovic@gmail.com](mailto:zan.morovic@gmail.com)

ALEKSANDRA KRAJNOVIĆ  
Odjel za ekonomiju  
Sveučilište u Zadru  
Splitska 1, 23000 Zadar  
Hrvatska

[akrajnov@unizd.hr](mailto:akrajnov@unizd.hr)

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0003-0553-2690>

Prethodno priopćenje / *Preliminary communication*

UDK 782:658.89=163.42=111

Primljeno / Received: 25. rujna 2023. / September 25<sup>th</sup>, 2023.

Prihvaćeno za objavu / Accepted for publishing: 15. studenog 2023. / November 15<sup>th</sup>, 2023.

DOI: 10.15291/oec.4241

**Sažetak:** Ovaj rad bavi se paradigmom ekonomije iskustva u djelatnostima kulturnog sektora – glazbenoj i scenskoj umjetnosti – nedovoljno istraženom području u znanstvenoj literaturi. U radu se daje kratak pregled kontekstualnog okvira ekonomije iskustva u području glazbene umjetnosti. Na specifičnom, inovativnom primjeru operne izvedbe „La Traviata“ Giuseppea Verdija u Zadru 2008. godine, koji je osmislio i realizirao koautor ovoga rada (Morović, 2008), analiziraju se karakteristike korisničkog iskustva verifikacijom modela ekonomije iskustva kroz karakteristike iskustva u modelu autora Boswijka i suradnika (2006). Primijenjena je kvalitativna analiza studije slučaja na temelju čega je kreiran, i u radu prikazan, vlastiti model autora koje pripada području razvoja publike u kulturi i umjetnosti. Znanstveni doprinos rada očituje se u traganju za odgovorima do koje mjere inovativni

---

Rad je izrađen u sklopu institucionalnoga znanstvenog projekta Sveučilišta u Zadru „MLADCI – Mladi i ekonomija iskustva – nova paradigma i inovativni poslovni modeli“ (2021. – 2023.).

modeli glazbene performanse udovoljavaju načelima kreiranja autentičnoga korisničkog iskustva u ekonomiji iskustva. Donosi se vlastiti model autora „4E kraljevstva“ Pinea i Gilmorea na primjeru opere. Nadalje, autori radom pridonose definiranju konceptualnog okvira u istraživačkom području povezivanja glazbene umjetnosti i korisničkog iskustva u kontekstu ekonomije iskustva. Autori smatraju da je to osobito važno radi približavanja umjetničkih djela široj publici, posebno mladima. Inovativni modeli glazbene performanse su, kako smatraju autori, oni koji, uz tradicionalne izvedbe opere u kazališnim kućama, mogu ponuditi dodatni „proizvod“ s oplemenjenim i proširenim doživljajem glazbe, koji će obuhvatiti svih pet osjetila i ostati u pamćenju recipijenta kao nezaboravno iskustvo.

**Ključne riječi:** ekonomija iskustva, 4E model, inovativni modeli glazbene performanse, korisničko iskustvo u kulturi, opera, razvoj publike

**JEL klasifikacija:** M31, Z11

## 1 Uvod

U ovom radu autori istražuju kategoriju glazbe i glazbene izvedbe, ali i performanse u kontekstu ekonomije, specifično ekonomije iskustva, kao nove paradigme društveno-ekonomskog razvoja, nastale nakon faze proizvodne i servisne ekonomije. Pine i Gilmore, pioniri teorije o ekonomiji iskustva, navode da nije pitanje hoće li, nego kada će i kako doći do promjene ekonomske paradigme u ekonomiju iskustva. Zato plediraju za „rani uvid“ nužan za definiranje karakteristika korisničkog iskustva i načela dizajniranja tih, tzv. „pionirskih iskustava“, kako ih autori nazivaju.

Pine i Gilmore (1998) ističu da, kao i dobra i usluge, iskustva imaju vlastite razlikovne karakteristike koje donose i nove izazove njihova dizajniranja. U tom smislu definiran je istraživački cilj ovoga rada. Rad ispituje do koje je mjere moguće „upotrijebiti“ glazbu i glazbeno iskustvo na nov, inovativni način, kako bi se bolje prilagodilo novim društveno-ekonomskim uvjetima, ali i novim generacijama „konzumenata“ glazbe i drugih oblika performansi u kulturi. Rad analizira model inovativne izvedbe opere „La Traviata“ u Zadru 2018. godine u režiji koautora ovoga rada (Morović), na drugačiji način u odnosu na uobičajene forme glazbene performanse – izvodeći ulomke opere, a pri tom predstavljajući cjeloviti sadržaj, ne samo glazbenim već i drugim elementima. Svrha rada je ispitati do koje je mjere moguće u glazbenoj umjetnosti upotrijebiti „utilitaristički pristup“ na kojemu se zasniva ekonomija iskustva, na primjeru opere kao specifičnoga glazbeno-scenskog djela.

Cilj istraživanja u ovom radu je analizirati do koje su mjere inovativni pristupi u izvođenju umjetničkog djela uopće mogući, s obzirom na samu karakteristiku umjetničkog djela koje, u svojoj osnovi, treba ostati „neoskvrnjeno“. S druge strane, privlačenje „publike“ izvedbi umjetničkih djela zahtjeva određene prilagodbe, pa se već na početku analize autori suočavaju s glavnim paradoksom primjene ekonomije iskustva u izvedbenoj umjetnosti, a to je – kako osmisliti „prilagodbu bez prilagodbe“ umjetničkog djela. Ovo je vjerojatno i jedno od osnovnih pitanja kako znanstvenih tako i praktičnih izazova u traganju za odgovorima koliko je utilitaristički pristup dopušten kada su u pitanju umjetnička djela i njihove izvedbe.

Ovaj, vjerojatno ključni, polazišni problem u razmatranju ove problematike značajan je tim više što postoji istraživački jaz u znanstvenoj literaturi u ovom području. Konceptualni okvir o ekonomiji iskustva u suvremenim društveno-ekonomskim uvjetima doživljava transformaciju, a korisničko iskustvo u kulturnim djelatnostima, posebice glazbi, nedovoljno je istraženo. Tschmuck et al. (2013) u uvodu svoje uredničke knjige *Music Business and the Experience Economy* ovaj jaz objašnjavaju činjenicom da se radi o dvije odvojene znanstvene discipline, gdje su ekonomija i menadžment s jedne,



a umjetničko područje znanosti s druge strane. Zbog toga se zalažu za primjenu interdisciplinarnog pristupa koji je upotrijebljen i u ovom radu. Pri tome ističu da je u istraživanje važno uključiti znanstvenike iz različitih područja, kao što su: muzikologija, glazbena pedagogija, ekonomija, turizam, marketing, antropologija, kulturalne studije i druge, „kako bi se razumjeli različiti aspekti glazbe u ekonomiji iskustva“ (Tschmuck et al., 2013, V), te zanimljivo uspoređuju hranu i glazbu i navode: „Kao i hrana, glazba je pažljivo isporučena iskustveni proizvod u suvremenom svijetu“ (Tschmuck et al., 2013, V).

Autori nadalje navode da je u tom procesu važno istraživati kontekst u kojemu se glazba događa, značenje koje glazba ima za pojedince, njezinu ulogu u kreiranju vrijednosti (...) pri čemu treba uzeti u obzir uspjeh pojedinih dionika u tom procesu – pojedinačnih umjetnika, glazbene industrije i novih tehnologija. Pri tome ističu da postoji značajan utjecaj glazbe na identitet pojedinaca, ali i opći konsenzus o tome da glazba utječe na učvršćivanje odnosa kroz svoje bogate emocionalne konotacije. Ukratko, autori navode da je „glazba (...) ključna komponenta brojnih životnih iskustava i izvor interesa ne samo za one koji glazbu produciraju i kreiraju, već i za mnoge druge koji od nje dobivaju benefite, bili oni financijski ili iskustveni“ (Tschmuck et al., 2013, VI).

Slijedom navedenog, struktura ovoga rada sastavljena je od dva glavna dijela. Prvi dio je teorijski i predstavlja pionirski pokušaj da se u domaću znanstvenu literaturu uvede konceptualni okvir za istraživanje teorije i prakse glazbenih izvedbi u konceptu ekonomije iskustva. S obzirom na to da ne postoji konceptualni okvir za ovo subistraživačko područje, ovime autori daju svoj doprinos kreiranju multidisciplinarnog teorijskog koncepta na ovom području. Drugi dio rada usmjeren je na analizu studije slučaja inovativnog modela glazbene performanse, prilagođen novim društveno-ekonomskim okolnostima. Prikazana studija slučaja analizira se prema svojim odrednicama – karakteristikama s obzirom na karakteristike iskustva zasnovanim na Pine i Gilmoreovom (1998) konceptu ekonomije iskustva, kao i prema razrađenom modelu ekonomije iskustva autora Boswijk et al. (2006) Centra za ekonomiju iskustva u Nizozemskoj.

## **2 Metodološki pristup**

Metodološki alat primjene *case study* analize (studija slučaja) preporučuje se specifično za područja znanosti koji su u začetku, pri čemu studije slučaja predstavljaju pokušaj da se, „nadodavanjem“ novih studija slučaja, a potom njihovom komparacijom, dolazi do zajedničkih relevantnih karakteristika istraženog fenomena koji može dovesti do definiranja konceptualnog okvira. Tako, primjerice, Eisenhardt (1989) preporučuje primjenu metode studije slučaja u definiranju istraživačkog problema te verifikaciji teorijskog konstrukta, posebno kada je riječ o novim istraživačkim temama koje mogu rezultirati, kako navodi, „znanstvenim tezama koje su često nove, moguće ih je testirati te su empirijski validne“ (Eisenhardt, 1989, 532). Slično, korištenje studije slučaja preporučuje i Yin (2009) koji navodi da metodološki pristup studije slučaja pomaže u postavljanju okvira predmetnog područja istraživanja i, slijedom toga, u utvrđivanju uzročno-posljedične veze u tom okviru kroz proces indukcije. Zbog toga se ovaj autor zalaže za primjenu analize studije slučaja „na područjima u kojima postoji limitirano znanje o istraživačkom fenomenu, ili za slučajeve kada je postojeća teorija kontradiktorna ili nejasna“ (Yin, 2009, 81) te zaključuje da zbog toga zaključci dobiveni analizom studije slučaja „mogu pružiti nove uvide u fenomen koji se istražuje“ (Yin, 2009, 81).

Za studiju slučaja u ovom radu odabrana je inovativna izvedba opere *La Traviata* Giuseppea Verdija u Kneževoj palači u Zadru 2018. godine, na inicijativu Opernog studija Zadar koji su osnovali zadarski glazbenici Žan Morović, koautor ovoga rada, i Nela Šarić. Na web stranici Kneževe palače navodi se:

U ponedjeljak, 2. srpnja 2018. s početkom u 19 sati u prostorima Kneževa palače, u organizaciji Umjetničke akademije Sveučilišta u Splitu te udruge *Ars vivendi*, a u suorganizaciji Narodnog muzeja Zadar i Koncertnog ureda Zadar, uprizoreno je remek-djelo Giuseppea Verdija – opera *La traviata*. Pod ravnanjem Moa Harija Zlodre i u režiji Žana Morovića, u prostorima atrija, koncertne dvorane i stalnog postava likove su oživjeli: Nela Šarić (*Violetta Valery*), Vladimir Garić (*Alfredo Germont*), Žan Morović (*Giorgio Germont*), Antonija Teskera (*Annina*), Mate Akrap (*dr. Grenville*) Mario Petani (*Giuseppe*) i Irena Šoletić Dželetović (*Flora*), a sve uz klavirsku pratnju prof. Zorana Velića. U prepunim prostorima publika je ovacijama ispratila ovaj glazbeno-scenski iskorak u našem gradu. ([www.knezeva.hr/novosti/opera-la-traviata-u-knezevoj-palaci](http://www.knezeva.hr/novosti/opera-la-traviata-u-knezevoj-palaci))

Izbor ove studije slučaja u ovoj analizi metodološki je utemeljen s obzirom na to da zadovoljava uvjete izbora u „jedinicu istraživanja“ (orig. *the unit of analysis*) (Papachroni i Lochrie, 2015, 83), i to:

- predstavlja strukturu koja je inovativna i zasnovana na znanju
- predstavlja „novo područje prakse i razvojnih napora“, u kontekstu teme koja se istražuje pri čemu je analizirani slučaj u fokusu analize, uklapa se u kontekst istraživanja i odgovara na istraživačka pitanja (Anand, Gardner i Morris, 2007, cit. u Papachroni i Lochrie, 2015, 83)
- započinje i završava u vremensko-prostornom kontekstu predmeta istraživanja (Stake, 1995 cit. u Papachroni i Lochrie, 2015, 83).
- donosi precizne informacije vezane uz specifična istraživačka pitanja s obzirom na sveobuhvatno istraživanje i fokusiranje na isključivo jedan slučaj, koji zbog toga može priskrbiti detaljnije i dragocjene informacije te dublji uvid u predmet razmatranja.

Premda se najčešće preferira metodološki pristup višestruke studije slučaja, Papachroni i Lochrie navode da „postoje slučajevi kada je (u odnosu na višestruku studiju slučaja, op. a.) pogodnija jedinstvena studija slučaja (orig. *a single case study*)“ (Papachroni i Lochrie, 2015, 83). Potom nastavljaju da postoje četiri uvjeta za primjenu jedinstvene studije slučaja nad višestrukom studijom slučaja (orig. *multiple case study*). Analiza studija slučaja istraženog za ovaj rad, zadovoljava sva četiri navedena kriterija:

1. Objekt analize predstavlja „kritičan slučaj“ (orig. *a critical case*) (Hartley, 2004, cit. u Papachroni i Lochrie, 2015, 83) – zadovoljava kriterij. Slučaj opere *La Traviata*, prema mišljenju autora ovoga rada, predstavlja specifičan slučaj „prilagođene opere“ publici, izvedene na „pristupačniji“ i drugačiji način, koji odstupa od uobičajenih, propisanih kanona operne izvedbe jer izvedeni su ulomci opere ne oskrnjujući cijeli sadržaj. Stoga autori smatraju da se upravo na ovakvom slučaju može ispitati zadovoljava li ovakva operna performansa preduvjete za primjenu načela korisničkog iskustva u iskustvenoj ekonomiji. Papachroni i Lochrie (2015, 83) nadalje preporučuju da se analize jedinstvene studije slučaja trebaju zasnivati na „testiranju dobro formulirane teorije s naznačenim nizom pretpostavki za dokazivanje iste, što omogućuje istraživačima verifikaciju, razvoj i raspravu o teoriji“ (Papachroni i Lochrie, 2015, 83) (odnosno njezinoj primjeni u razmatranom slučaju, op. a.). I ovaj uvjet je zadovoljen, jer slučaj izabrane opere u radu autori verificiraju kroz znanstveno potvrđenu teoriju korisničkog iskustva u iskustvenoj ekonomiji. U radu se prikazana studija slučaja verificira odgovaranjem na pitanje zadovoljava li analizirana operna izvedba nužne prerogative za glazbenu performansu u kulturi utemeljenoj na suvremenim tezama o ekonomiji iskustva i „seciranju“ korisničkog iskustva na nužne komponente koje, u ovom slučaju kreativna izvedba opere, treba imati.
2. Slučaj je jedinstven i specifičan – zadovoljava kriterij. Ovakvi slučajevi nisu uobičajeni u opernim izvedbama. Autori smatraju da se za studije slučaja mogu izabrati entiteti koji su neobični i nisu česti,

odnosno predstavljaju „jedinstveni ili ekstremni primjer... ili (predstavljaju) rijetki događaj“ (Papachroni i Lochrie, 2015, 83).

3. Studija je pogodna za longitudinalna istraživanja (koja se ponavljaju u vremenu) (Papachroni i Lochrie, 2015, 83). Ova je opera postavljena i izvedena dva puta, 19. prosinca 2018. ponovljena je izvedba u zadarskom Arsenalu, ali uz određene prilagodbe, jer je, s obzirom na različita mjesta odvijanja programa, i scenografija bila drugačija. Ovaj kriterij verifikacije metodološkog pristupa važan je za područje istraživanja u ovom radu, odnosno preporučuje se praćenje promjena u analiziranoj studiji slučaja kroz vrijeme kako bi se pratio razvoj i promjene teorijske paradigme i/ili konceptualnog okvira istraživane teme.

4. Preporučuju se i praktični razlozi za izbor istraživačkog objekta – studije slučaja. Kako navode Papachroni i Lochrie (2015, 83), riječ je, primjerice, o slučaju kada istraživač ima priliku internog uvida u rijedak istraživački kontekst koji je uobičajeno ograničen, odnosno ograničen mu je pristup. Ovaj je uvjet također zadovoljen, jer je koautor ovoga rada Morović osmislio prikazani model opere, te je ujedno režiser i scenograf izvedbe, a u izvedbi je i solopjevač u ulozi Giorgia Germonta. Slijedom toga, dobiven je rijedak, interni uvid u analiziranu studiju slučaja.

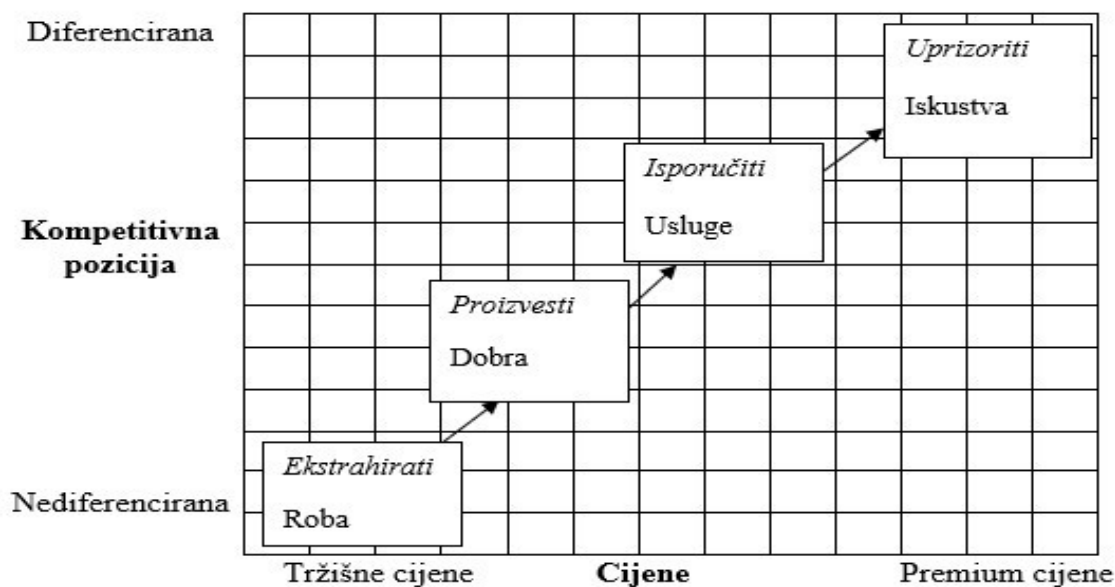
Kada je riječ o metodi studije slučaja u istraživanju glazbenih performansi, istu koriste, primjerice David Salisbury (2013), Chris Gibson i John Connel (2005) i drugi. U radu autori koriste multidisciplinarni i transdisciplinarni pristup.

Ograničenje istraživanja u ovom radu proizlazi iz činjenice da je izvedbena umjetnost (*performing art*) široko područje, pa je ovisno o grani umjetnosti potrebno specifično sagledati svako područje za sebe, odnosno istražiti specifičnosti svakoga od njih. U tom smislu, istraživanje je ovdje usmjereno samo na glazbenu umjetnost, i to na operu, kako bi se iz toga iznjedrio pokušaj da se istraži koji su elementi glazbene performanse kao „proizvoda“ sačinjeni prema suvremenim pravilima ekonomije iskustva, ali i kako bi se dedukcijom došlo do spoznaje u kojem smjeru se mogu sugerirati daljnje razrade ovakvog (i sličnih) modela.

### 3 Od servisne ekonomije do ekonomije iskustva – nova paradigma

Iz prikaza na Slici 1. uočava se da je nova paradigma ekonomije iskustva uslijedila nakon ekonomije zadovoljavanja potreba, ekonomije dobara i ekonomije usluga. Ova nova paradigma stavlja naglasak na nove karakteristike tržišne potražnje. Riječ je zapravo o novoj „psihologizaciji ekonomije“, koja ima svoje tragove u ranijim radovima. Tommy Andersson (2007) u svojem radu objašnjava ovaj razvojni proces, počevši od poznatog događaja koji će kasnije prerasti u jedan od osnovnih ekonomskih zakona – zakon opadajuće granične korisnosti. Citira autora Tibora Scitovskyja koji navodi da je Jeremy Bentham, jednog poslijepodneva u 18. stoljeću, shvatio da druga poslužena šalica čaja ne donosi isti užitak kao prva. Bentham je te 1789. godine zapravo udario temelje ekonomske misli koja se zasniva na hedonizmu – užitku, odnosno sreći kao najvažnijoj kategoriji – standardu kvalitete života pojedinca. Tada psihologija još nije bila zasebna znanstvena disciplina, pa su Benthamove teze uključene u utilitarističku teoriju Johna Stuarta Milla kroz psihološki koncept motivacije. Utilitaristička teorija motivacije ističe da je ponašanje pojedinca uvjetovano njegovom potrebom za postizavanjem vlastite koristi (koja mu donosi put do sreće), iz čega je kasnije razvijena teorija opadajuće granične korisnosti. Sir Ralph George Hawtrey, jedan od najcjenjenijih ekonomista svojeg vremena, daje podjelu proizvoda na „defenzivne proizvode“, koji „preveniraju bol“ (time je mislio na nezadovoljenu potrebu), i „kreativne proizvode“ koji nude fizički užitak. Nadalje, Andersson navodi teze psihologa Daniela Berlyne koji je istraživao kako je ljudsko uzbuđenje povezano sa *stimulima*, a potom je i psiholog Hans Eysenck ove rezultate povezao s mjerljivim moždanim aktivnostima, čime donosi pokušaj

psihometrijske metrike sreće potrošača/korisnika. Iste, 1976. godine se i Scitovsky odmiče od *mainstream* ekonomista i zanima se za ekonomski relevantne teze iz područja psihologije. Sa svojim sljedbenicima (Marc Lavoie, Marina Bianchi) ukazuje na potrebu preispitivanja ponašanja potrošača te propituje nova načela potrošačeva izbora, za koja smatra da se oslanjaju u mnogo većoj mjeri na psihologiju nego što se do tada smatralo (Andersson, 2007).



Slika 1. Progresija ekonomske vrijednosti  
Izvor: Pine i Gilmore, 1998, 98. (prijevod autora)

### 3.1 Uloga glazbene performanse u kreiranju korisničkog iskustva

Philip L. Pearce (2013) navodi da povezivanje glazbe i *biznisa* donosi nekoliko izazova. Prije svega, razlikuju se osnovne vrijednosti za ova dva odvojena svijeta: Glazba je s jedne strane orijentirana ekspresivnosti, identitetu i kreativnosti, dok s druge strane ekonomiju pokreću sasvim drugačije, instrumentalne vrijednosti zasnovane na osobnom komercijalnom interesu. Istraživanja o toj konekciji autor potvrđuje na primjeru Australije, pri čemu ističe da su intersekcije dvaju tih, u suštini različitih svjetova – ekonomije i glazbe – moguća, pri čemu se stvara specifična koprodukcija. U toj koprodukciji, kako navodi autor, „poduzetnik treba omogućiti okruženje u kojem će publika moći uživati u različitim glazbenim stilovima“ (Pearce, 2013, 7), pri čemu ovu suradnju autor označava izrazom „osjećaj koprodukcije (orig. *sense of co-production*), skrivenoj vezi između poduzetnika u glazbi i glazbene publike“ (Pearce, 2013, 7). Autor pri tome ističe četiri komponente iskustva slušanja glazbe: senzorne kapitalne komponente, komponente odnosa, afektivne i osobne kapitalne komponente“ (Pearce, 2013, 1). Autor dakle pledira za daljnja istraživanja iskustva doživljaja glazbe u području ekonomije iskustva, pristup koji koriste i autori u ovom radu, i zaključuje: „Igrači u glazbenom i poslovnom sektoru mogu biti različiti, no mogu se utvrditi njihove točke harmonije (orig. *points of harmony*) kroz spoznavanje dimenzija suvremene ekonomije iskustva“ (Pearce, 2013, 1).

## 4 Glazba kao performans – temelj za kreiranje korisničkog iskustva

U svojem članku Višnja Zgaga navodi: „...može se reći da je ona (op. a. glazba) jedna od najstarijih umjetničkih vrsta koju su antički filozofi smatrali najvišim oblikom ljudske kreacije. Prenošena uz pomoć instrumenta – kao svojevrsnoga tehničkog posrednika – glazba se pojavljuje kao prateće umijeće

brojnih muza: Terpsihora i Erato sviraju na liri, uz ples i ljubavnu poeziju, a Euterpa svoje emocije i refleksije izražava zvukovima flaute“ (Zgaga, 2014, 351). Autorica nastavlja da je „glazba univerzalni jezik, umjetnički jezik koji bez teškoća svi razumiju (...) Glazba je svojevrsna *lingua franca*. Njome se vrlo neposredno izražava emocionalno stanje i raspoloženje, ona odražava elemente zbilje, dio je ljudske svakodnevice te vjeran pratilac raznih društvenih rituala“ (Zgaga, 2014, 351).

Kako bi se došlo do poimanja korisničkog iskustva recipijentata glazbenog djela, potrebno je krenuti od pitanja: Kako sagledati glazbu kao „proizvod“? Konceptijski najbližu kategoriju u kontekstu ovakvog, korisničkog pristupa i sagledavanja glazbe *per se*, odgovore pokušavamo pronaći u ključnoj kategoriji potrebnoj za daljnju raspravu. Riječ je o glazbeno-scenskoj izvedbi – performansi, koju treba sagledavati multidisciplinarnim pristupom. Nicholas Cook navodi: „Iskustvo žive ili reproducirane glazbe primarna je forma egzistencije glazbe, a ne tek refleksija notiranog teksta. Izvođači daju neizostavni doprinos kulturi kreativne prakse koju glazba predstavlja“ (Cook, 2013, 1).

Cook dalje razlaže činjenicu da, kako bi se moglo sagledati i razumjeti glazbu kao performansu, treba koristiti saznanja muzikološke znanosti kao posebno relevantne u tom smislu. Kada je riječ o tom pristupu, Cook citira muzikologa Philipa Gossetta (1941. – 2017.) koji je transferirao ovaj pristup u svojim uredničkim edicijama o operama Verdija i Rossinija.

Raspravu o glazbi kao performansi Cook započinje iznoseći intrigantne teze ranijih autora o tome kako je glazbena performans zapravo suvišna, a važne su (i dovoljne) jedino kritike (ocjene) glazbe, pri čemu citira bečkog pijanista s prijelaza stoljeća Heinricha Schenkera. Ta je teza odražavala tadašnje općeprisutno stajalište da je „(glazbeni) izvođač potpuno nebitan, osim u ulozi onoga koji čini glazbu razumljivom onom dijelu publike koji nema te sreće da zna iščitati note“, kako navodi Dika Newlin (1980, 164). Slična su razmišljanja vladala i kasnije, pa Theodor W. Adorno (1978, 8) navodi: „Cjelokupna potreba za (glazbenom) performansom nestaje tada kada netko zna čitati note“ (Adorno (1978, 8). Međutim, potkraj 20. stoljeća dolazi do promjene gledišta o glazbenoj performansi, pa Cook navodi da od tada do danas znanost o glazbenoj umjetnosti više nego ikada istražuje glazbenu performansu s različitih aspekata. Cook nastavlja diskurs naglašavanjem pojave izdvajanja kazališnih istraživanja (orig. *theater studies*) iz književnosti (orig. *literary studies*), što, primjerice, znači da Shakespeareova djela ne treba sagledavati kao literarna „djela“ već više kao podlogu (orig. *traces*) za kazališnu izvedbu. Iz takve konjunkcije umjetnosti o kazalištu (orig. *theater studies*) i antropologije nastaje tzv. *performanse studies* (istraživanje performansi). Cook dalje citira Schechnera koji se, naglašavajući značenje performanse, zalaže za „širok spektar pristupa' performansi kojime se sagledava cjelokupno 'izvedbeno ponašanje' (*performanse behavior*), a ne samo izvedbenu umjetnost (*per se*, op. a.) kao predmet ozbiljnih znanstvenih istraživanja“ (Cook, 2013, 10).

Nicolas Cook u svojem ranijem radu navodi da tradicionalna muzikologija sve više istražuje glazbu kao izvedbenu umjetnost. U tom smislu, kako navodi, „glazba se može razmatrati i kao proces i kao *proizvod* (istaknuli autori), ali su upravo odnosi između ta dva aspekata ti koji definiraju 'performansu' u zapadnjačkoj tradiciji poimanja umjetnosti“ (Cook, 2001, 1). Autor nastavlja da se glazbenu performansu može razmatrati kao „generator (op. aut. njezina) društvenog značenja“ (Cook, 2001, 1). Do sličnog je zaključka došao i Steven Campbell (2013) koji je istraživao razvoj nezavisne glazbe u Australiji i uočio da je nakon 1970-ih došlo do zaokreta iz ekonomije temeljene na vrijednosti prema ekonomiji iskustva, s posebnim osvrtom na glazbenu performansu. No, za razliku od prethodno navedenog autora, ovaj autor smatra da je performans samo jedan od aspekata višedimenzionalnog iskustva korisnika, pri čemu navodi četiri dimenzije toga iskustva: glazbenu, sociološku, senzornu i digitalnu, koje su, kako navodi, u međusobnoj povezanosti i isprepleću se jedna s drugom (Campbell, 2013).

## 5 Kako izgraditi specifično iskustvo u glazbi? – karakteristike glazbe kao specifičnog „izvora iskustva“

Glazbeno iskustvo može se promatrati kao proces. Započinje s iskustvom stvaralačkog rada i skladanja glazbe, potom se nastavlja kao iskustvo izvođenja glazbe – glazbene performanse – i pretvara u iskustvo percepcije glazbe. Ovakav procesni slijed koristan je temelj za analizu procesa izgradnje korisničkog iskustva u glazbi koja slijedi.

### 5.1 Karakteristike specifičnog iskustva u ekonomiji iskustva i model 4E

Iz Slike 2. vidljivo je da su ključne kategorije paradigme ekonomije iskustva sljedeće:

Ekonomska funkcija: uprizoriti; Priroda ponude: nezaboravno; Ključni atribut: osobno; Način isporuke (u ovom kontekstu – iskustva): otkriva se kroz vrijeme; Prodavač: performer; Kupac: gost; Faktori potražnje: osjetilnost, hedonizam.

Ekonomska ponuda	Roba	Dobra	Usluge	Iskustva
Tip ekonomije	Agrarna ekonomija	Industrijska ekonomija	Uslužna ekonomija	Ekonomija iskustva
Ekonomske funkcije	Ekstrahirati	Proizvesti	Isporučiti	Uprizoriti
Priroda ponude	Zamjenjivo	Opipljivo	Neopipljivo	Nezaboravno
Ključni atribut	Prirodno	Standardizirano	Personalizirano	Osobno
Način isporuke	Skladištenje u velikim količinama	Zalihe gotovih proizvoda	Isporuka prema zahtjevu korisnika	Otkriva se kroz vrijeme
Prodavač	Trgovac	Industrijski proizvođač	Isporučitelj usluga	Performer
Kupac	Tržište	Korisnik	Klijent	Gost
Faktori potražnje	Karakteristike proizvoda	Atributi proizvoda	Benefiti	Osjetilnost, hedonizam

Slika 2. Ekonomske distinkcije u progresiji ekonomskih vrijednosti kroz različite razvojne etape ekonomije

Izvor: Prijevod i obrada autora prema Pine i Gilmore, 1998, 98.

Iskustvo nije amorfni konstrukt (Pine i Gilmore, 1998). Ono predstavlja stvarnu tržišnu ponudu, isto kao bilo koji drugi proizvod, usluga ili pogodnost. Ovi pioniri teorije ekonomije iskustva navode i da je česta pogreška u kompanijama da su one i dalje „uronjene“ u servisnu ekonomiju, ali sada samo pokušavaju vlastite usluge „zapakirati“ iskustvom. No taj je pristup pogrešan, kako ističu autori, potrebno je izvršiti tranziciju s prodaje usluga na prodaju iskustva. Iskustvo je danas ključni izvor diferencijacije za svaku kompaniju. Prije spomenuti ekonomist Scitovsky u svojoj knjizi *The Joyless Economy: The Psychology of Human Satisfaction* (Ekonomija bez radosti: psihologija čovjekova zadovoljstva) propituje uzrok rastućeg značenja iskustva, odnosno nove paradigme ekonomije iskustva. On smatra da je odgovor na to: obilje, odnosno dovoljno diskrecijskog dohotka nakon podmirenja osnovnih životnih potreba.

Potvrdu tome danas nalazimo, primjerice, u tzv. *lifestyle* djelatnostima kao što su automobilska industrija, moda, dizajn interijera, turizam, visoka gastronomija i slično, čiji su proizvodi namijenjeni ponajprije višoj srednjoj i visokoj društvenoj klasi. Doda li se tome da današnji sve veći nedostatak vremena, dolazi se do potvrde Scitovskyjeve teze da „danas ljudi žele od svega napraviti nedjeljni ručak“ (Scitovsky, 1992, 67) (op. a. u originalu: večera – *dinner*). Pri tome Pine i Gilmore (1999) zanimljivo uočavaju da je iskustvo zapravo interakcija između postavljenog „eventa“ (iskustva) i ranijeg stanja svijesti bića – individue. Dakle, za nova iskustva nužna su ranija iskustva i/ili znanja. Kategorija koju u izvorniku autori označavaju izrazom *experiential values*, upućuje i na prateću terminologiju uz novu paradigmu, koja se na hrvatski jezik može prevesti izrazom *iskustvene vrijednosti*.

Autori ističu i značenje kreatora iskustva, osobe (ili tima) koji kreira iskustvo, te ga nazivaju *the experience stagers*, što se slobodnije može prevesti kao *dizajner iskustva*. Kao posebno naglašenu komponentu – psihološki „okidač“ za „konzumaciju“ jedinstvenih iskustava autori naglašavaju eskapizam. Sličnu opasku ističe Jost Krippendorf u svojoj poznatoj knjizi „Putujuće čovječanstvo“ – za novo poimanje slobodnog vremena i putovanja iz 1986. godine u kojoj je upotrijebio izraz *protusvakodnevnica* za objašnjavanje sociološkog aspekta turizma, ali i novog sagledavanja fenomena slobodnog vremena.

Čini se da je eskapizam fenomen koji se proširuje i na druge djelatnosti, pa tako i kulturu, što je predmet istraživanja ovoga rada. U vezi s tim, Pine i Gilmore govore o *escapist experience* – eskapističkom iskustvu, koje se može vezati i uz Jensenovu paradigmu o Društvu snova (1999) u kojemu danas živimo. Autori dalje razvijaju terminologiju u smjeru sintagme *total ownership experience* (sasvim vlastito iskustvo) čime žele naglasiti činjenicu da je vrlo važno da korisnik **uroni** (istaknuli autori; usp. Zhang, 2020) u iskustvo. Pri tome Pine i Gilmore dodaju: „Nije važno odakle si došao, već kamo ideš“, čime označavaju iskustvo kao putovanje, pri čemu je vrlo važno naglasiti njegov cilj, odnosno „mjesto“ – destinaciju putovanja („bijega“, prema načelu eskapizma). Slični fenomeni „bijega“ istraživali su se i u spomenutom području turizma. Tako primjerice teoretičari u turizmu često istražuju eskapizam kao dimenziju korisničkog iskustva u turizmu (Ponsignon, Lunardo i Michrafy, 2021).

Može se dakle korisničko iskustvo zamisliti kao putovanje, a zatim povratak „kući“. Na tom „putovanju“ ključne su kategorije: vrijeme, mjesto – prostor i svrha (*time, space and matter*). (Pine i Gilmore, 1999, 50; Ek et al., 2008). Nadalje, novo doba ekonomije iskustva donosi i novu marketinšku estetiku. Schmitt et al. (1997), primjerice, definiraju marketinšku estetiku kroz sljedeća područja/dimenzije: povijest, religija, moda, politika, psihologija, filozofija, fizički svijet oko nas, popularna kultura, umjetnost.

U svojem radu Mosslemans i Mathijs analiziraju rukopis poznatog teoretičara Wiliama Stanleya Jevonsa o glazbi, koja je trebala poslužiti kao „utilitaristički projekt o znanosti o čovjeku“ (Mosslemans i Mathijs, 1999, 121), koji je napisao sredinom 19. stoljeća za boravka u Australiji.

Kada je glazba u pitanju, Jevons analizira funkciju glazbe i njezinih karakteristika, koje su korisne u kontekstu teme koja se istražuje u ovom radu. On ističe da je glazba aktivnost u kojoj mogu uživati svi, ali uočava i fenomen tzv. intelektualnog rascjepa (*intellectual cleavage*) koji objašnjava ovako: „Svatko može uživati u nižim razinama glazbe, ali za više razine treba edukacija i trening“ (Jevons, cit. u Mosslemans i Mathijs, 1999, 121). Jevons nastavlja: „Funkcija glazbe nije samo u njezinu korištenju, jer glazba je više od instrumenta užitka. Ona je integralni dio svake individue, iako nije za svih jednako važna. (...) Kada se razvije osjećaj za glazbu, on postaje neodvojiv od osobe“ (Mosslemans i Mathijs, 1999, 138). Navedeno ukazuje na značenje edukacije za glazbene korisnike i razvoj publike, o čemu će više riječi biti u nastavku rada.

Kako bi se bolje razumjelo kreiranje korisničkog iskustva u glazbi, pretraživanjem literature u traganju za „organskim“ karakteristikama glazbe, ponovno dolazimo do Jevonsovih teza. Jevons navodi: „Glazba je esencijalna za čovjeka jer iskustvo s glazbom dovodi do esencijalnih emocija (koje su svima poznate,

kao što je kontemplacija, interes, ljepota, uzvišenost). Glazbeno iskustvo odmiče pojedinca od uobičajenih misli, ali ne dovodi do zaključka. Slušatelj jača svoju moralnu snagu, što, međutim, kratko traje“ (Mosslemans i Mathijs, 1999, 130). Jevons u tom smislu govori o perceptivnom užitku koji donosi glazba, u što uvrštava „poetske misli ili mentalne slike ljepote“ (Mosslemans i Mathijs, 1999, 130). Stoga Jevons glazbu smatra „tranquillizerom misli“ (Mosslemans i Mathijs, 1999, 145). Nadalje, on smatra da iskustvo slušanja glazbe ima značajnu intelektualnu komponentu, koju uspoređuje s religijskim osjećajem ili znanstvenim promišljanjima. Vokalnu glazbu (popijevke, oratorije, opere) postavlja na višu „perceptivnu razinu“ nego instrumentalnu, upravo zbog toga što, primjerice, opera donosi i deskriptivne scene i povijesni kontekst što, kako navodi „zahtijeva snažnije intelektualne stavove i percepciju“ (Jevons, cit. u Mosslemans i Mathijs, 1999, 137). Jevons ide i dalje i navodi da je „glazba korisnija od drugih umjetnosti“ jer:

1. ne traži fizički napor – slušajući glazbu recipijent se pasivno prepušta vlastitim mislima
2. iziskuje mali trošak
3. glazba je „čišća“ – više je odmaknuta od života u odnosu na, primjerice, dramu, pa je distrakcija korisnika tim veća (Jevons, cit. u Mosslemans i Mathijs, 1999, 147).

Svojim je tezama Jevons među prvima naslutio i usmjerio glazbu ka korisničkom iskustvu koje će biti svjesno kreirano i dizajnirano, što je i predmet istraživanja ovoga rada. Naslutio je time i konvergenciju humanističkih i društvenih znanosti, kroz spomenutu psihologizaciju ekonomije u eri ekonomije iskustva. Jevonseve misli mogu poslužiti kao temelj analizama koje slijede u radu s obzirom na to da Jevons istražuje „korištenje“ glazbe u kontekstu „znanosti o čovjeku“ te želi saznati precizno mjesto glazbe u čovjekovoj zanimaciji. U tu svrhu želi razviti „utilitaristički vodič za korištenje glazbe“, jer, kako navodi, „glazba je najbolje sredstvo za čovjekovu rekreaciju“ (Jevons, cit u Mosslemans i Mathijs, 1999, 146).



**Slika 3.** Model 4E Pina i Gilmora  
Izvor: Pine i Gilmore, 1998, 102 (prijevod autora)

Slika 3. prikazuje model 4E ili tzv. „4 kraljevstva iskustva“ (*4 realms of experience*) Pina i Gilmorea, na kojima se temelji koncept korisničkog iskustva. Ugrade li se navedene Jevonsove teze o glazbi u navedeni prikaz, zaključujemo da glazba ispunjava sva četiri „pola“ korisničkog iskustva:

- ✧ postoji mogućnost aktivne participacije
- ✧ u pravilu dolazi do pasivne participacije – prepuštanja (perceptivni užitak)
- ✧ dolazi do apsorpcije slušnih, vidnih (glazbeno-scenska djela) a ponekad i drugih podražaja



- ✧ uranjanje – kao cilj i svrha umjetničkog djela, a posebno onoga glazbenog, koji donosi specifične emotivne i senzorne podražaje, koji se istražuju kroz različite discipline (muzikologiju, neuroznanost, psihologiju i slično).

Isto tako, glazba „popunjava“ sva četiri područja – „kraljevstva“ korisničkog iskustva – (*4 E's of Experience*): Zabava – *Entertainment* – glazba nudi zabavu; Edukacija – *Educational* – za neke razine glazbe potrebna je edukacija; glazba po sebi je i edukacija te nudi odgojnu i obrazovnu komponentu; Estetika – *Esthetic* – glazba nudi vlastitu estetiku, opisanu ranije kroz Jevonsove teze o senzornom i afektivnom utjecaju slušanja glazbe na percipijenta; ujedno, umjetnička glazba JEST sama po sebi estetika; Eskapizam – *Escapist* – glazba je svojevrsni bijeg od svakodnevice, opisan također kroz Jevonsove teze.

Jedinstveno iskustvo kreira se na osnovi vizualnih i slušnih podražaja, ali i ukusa, arome, teksture, dakle trebaju biti prisutni podražaji svih pet osjetila. Nadalje, pogrešno je smatrati da je isključivo zabava važna za kreiranje jedinstvenog iskustva. Mnogi analitičari smatraju da je zabavu bolje zamijeniti angažmanom korisnika, što u potpunosti odgovara modelu korisničkog iskustva u glazbi na njegovim „psihološki vršnim“ kategorijama, a to su eskapizam i „uranjanje“. U tom smislu, sve se više govori o *iskustvu uranjanja (immersion experience)*, tema koja je, međutim, u začetku procesa istraživanja (Carù i Cova, 2006; Basoc, 2015; Zhang, 2020).

## 5.2 Analiza studije slučaja – Izvedba opere *La Traviata* u kreiranju korisničkog iskustva u kulturi

U nastavku se prikazuje analiza studije slučaja – izvedbe opere *La Traviata* u Zadru 2018. godine kroz karakteristike koje trebaju postojati da bi se smatrale jedinstvenim iskustvom. Analitički model slijedi preporuke Centra za ekonomiju iskustva u Nizozemskoj i autora konceptualnoga teorijskog okvira korisničkog iskustva, na kojima se temelje aktivnosti Centra, Boswijk, Thijssena i Peelena (2006). Treba napomenuti da je cilj Europskog centra za ekonomiju iskustva, kao dijela istraživačkog programa PrimaVera Sveučilišta u Amsterdamu, razviti nove teorije iz područja ekonomije iskustva kroz istraživanja i „kolektivno učenje u zajednici i praksi“. (Boswijk, Thijssen i Peelen, 2006).

Boswijk, Thijssen i Peelen su, na temelju opsežne studije postojeće literature na tu temu, 2006. godine izradili model sastavljen od deset karakteristika nezaboravnog (autentičnog) iskustva, kojemu su dodali kategoriju *flow* (koji se može poistovjetiti s uranjanjem kao sličnom kategorijom). Boswijk, Thijssen i Peelen (2006, 4) navode da kako bi se nešto smatralo „nezaboravnim (autentičnim) iskustvom“, mora zadovoljavati sljedećih deset karakteristika, koje se u nastavku prikazuju u kontekstu studije slučaja – opere *La Traviata*, analizirane u ovom radu:

### 1. Traži se snažna koncentracija (fokusiranje) korisnika s naglaskom na svih pet osjetila.

Kod publike (korisnika) opere *La Traviata* uključena su sva osjetila: vid i sluh – gledanjem i slušanjem glazbeno-scenskog djela; dodir, miris i okus – pri dolasku gostiju kostimirani protagonisti operne izvedbe primaju publiku u atriju Palače, uz kvalitetan pjenušac i jagode; taktilni dio – primjerice, pozdrav i rukovanje s izvođačima pri dolasku na prijemu dobrodošlice u atriju Palače. Gledatelji tako postaju „dijelom opere“ već prije prvog čina, pri dolasku na događaj, te odmah po dolasku „uranjaju“ u događaj prvoga čina. Iz atrija se ulazi u koncertnu dvoranu gdje će se odvijati drugi čin, odnosno publika se tijekom izvedbe seli u različite susjedne dvorane koje se mijenjaju ovisno o scenama u činovima i koje su uređene u izvornom izdanju, uz antikni povijesni namještaj (u stalnom postavu Palače).

### 2. Kod korisnika ste uspješni izmijeniti percepciju – osjećaj vremena.

U scenografiji su korišteni rekviziti i stvarni namještaj iz povijesnih vremena, primjerice u trećem činu – Verdijeva bista i klavir iz zadarskog teatra Verdi iz 19. stoljeća, vremena kada je Verdi napisao operu

*La Traviata* (op. a. 1853.). Namještaj je originalan i pripadao je plemićkim obiteljima Zadra u povijesti toga grada. Publika je dakle i vremenski „uronjena u događaj“, ona postaje aktivni sudionik u operi, nalazi se „u prostoru, vremenu i svrsi“ kada je opera nastala, odnosno uronjena je u 19. stoljeće.

### **3. Korisnik je taknut emocionalno.**

Libreto je inspiriran dramom *Dama s kamelijama* Alexandra Dumasa mlađeg, prema istinitom događaju u kojemu se opisuje život i smrt pariške kurtizane Marie Duplessis. Libretto kao i glazba puna je emocionalnog naboja. U zadarskoj predstavi povezana je prošlost i sadašnjost s glazbom iz filma *Pretty Woman*, nastalom prema istovjetnom književnom predlošku, čime se korisnik dodatno senzibilizira za tematiku.

### **4. Za korisnika je proces jedinstven i donosi mu unutarne/intrinzične vrijednosti.**

Tijekom gledanja i slušanja opere, kao i kod čitanja knjige ili gledanja filma ili drugog umjetničkog djela, korisnik se poistovjećuje s likom (najčešće glavnim, ali ne nužno). Pojedina „dotakne“ nešto u umjetničkom djelu u čemu ima slično životno iskustvo, bilo ono pozitivno ili negativno.

### **5. Korisnik je u mogućnosti doći u dodir sa „samom stvari“ („pravom stvari“), odnosno suštinom stvari (u ovom slučaju djela koje se prikazuje).**

Opera pojedinca „ponese“, korisnik je involviran i samim time proživljava različite emocije, koje su individualne, a ovisno o intenzitetu djelovanja djela mogu biti trenutačne ili trajne, što je u skladu s navedenim Jevonsovim tezama o utjecaju glazbe na čovjeka – pojedinca.

### **6. Korisnik čini nešto aktivno i prolazi kroz nešto posebno – autentično iskustvo.**

Korisnik postaje aktivnim sudionikom opere, „prolazi isto što i likovi“. Fizički se premješta iz atrija, u kojem je dionik „bala kod Violette“, a potom iz salona u salon gdje se odvijaju drugi i treći čin opere. Pri tome on nešto čini (u pokretu je), nije tek pasivan promatrač. U tom procesu svaki pojedinac među prisutnom publikom na svoj način doživljava glazbu i prolazi kroz određeno, vlastito iskustvo, a korisnik isto tako „putuje“ kroz radnju zajedno s likovima i ostalom publikom.

### **7. Korisnik doživljava osjećaj zaigranosti.**

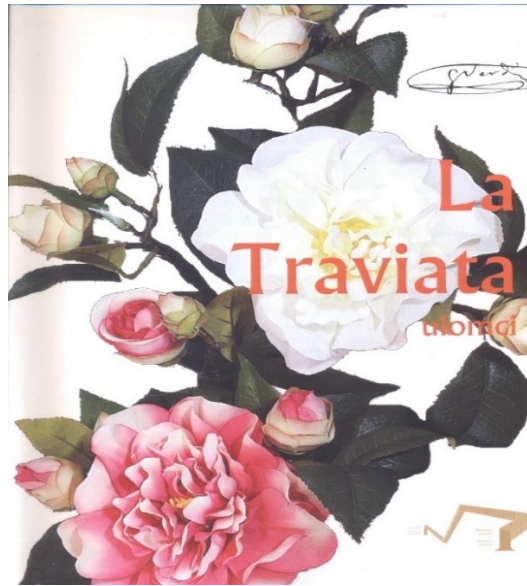
Zaigranost je temelj kazališta. Opera je predviđena za gledanje (ne samo za slušanje, op. a.) te su doživljaj prostora, scenografije, libreta i glume specifični. Zaigranost se ogleda u što vjernijem dočaravanju zamišljene dramaturgije. U operi se ona odražava kroz tematski segment, narativ, zaigranost i igru.

### **8. Korisnik ima osjećaj sudjelovanja u situaciji (u originalu: kontrole nad situacijom).**

Korisnik – pojedinac u publici ima voljnu kontrolu. Sam je izabrao doći na operu, nakon čega postaje involviran i tada, samim sudjelovanjem, prihvaća „pravila igre“, odnosno vođenje (moguće samih izvođača, što je uspjelo u slučaju predmetne izvedbe). Smatramo da se ova karakteristika bolje može objasniti pojmom uranjanja o čemu je bilo više riječi ranije. Korisnik je involviran u događaj i smatra se „dijelom cijele priče“.

### **9. Korisnik je dobio izazov (sudjelovanjem u operi).**

Izazov se ogleda u tome kako približiti operu (ali i klasičnu glazbu) široj publici, a posebno mladima. Ovaj operni događaj bio je pokušaj približavanja klasičnog djela na nekonvencionalan način. Izvedeni su ulomci opere (arije, dueti), ali je sadržaj u potpunosti prenesen. Nakon ovakve izvedbe se, ako je pokušaj uspio, može prijeći na klasičnu predstavu u cijelosti. Je li izazov mladima za dolazak bio već sam plakat i naslovna stranica programske knjižice (ikonografija) s kamelijom (Slika 4.) kao poantom cijele jedne povijesti, emocije, čistoće – ostaje za istražiti.



Slika 4. Naslovnica programske knjižice za opernu izvedbu La Traviata (ulomci) u Zadru  
Izvor: Žan Morović, privatna arhiva

#### 10. Postavljen je jasan cilj.

Putem iskustvenog doživljaja u kulturi cilj je upoznati umjetničko djelo; djelovati odgojno; spoznati estetsku vrijednost te postupno razviti naviku kod korisnika – slušatelja, odnosno konzumenta glazbe. Cilj je zadovoljavanje specifične kulturne potrebe pojedinca koja ispunjava odgojnu, duhovnu, mentalnu, socijalnu i druge funkcije od velike važnosti za njegov duhovni, socijalni i intelektualni razvoj. Prikaz sublimiranog iskustva opernog djela prikazanog kroz četiri dimenzije iskustva (4E korisnički model za operu) analizira se u nastavku rada.

#### 6 Model korisničkog iskustva u kulturi – multidimenzionalni doživljaj glazbeno-scenskog djela na primjeru opere – vlastiti model autora

Opera je nastala tako što je nekolicina umjetnika (književnika, glazbenika, filozofa...) okupljenih kao Firentinska camerata potkraj 16. stoljeća željela vjerno uprizoriti antičku dramu pa je tako nastala *dramma in musica* koja se potom razvija u operu. Tijekom niza stoljeća opera prolazi proces promjena pa se tako razvijaju i različite podvrste opera. Iako se ovdje govori o operi, fokusirajući se na analizu slučaja izvedbe opere *La Traviata*, prikazane smjernice mogu se odnositi i na druge glazbeno-scenske vrste, primjerice na mjuzikl i na operetu koji se, kao i opera, izvode i na kazališnim daskama. U operi kao glazbeno-scenskom djelu prožimaju se različite vrste umjetnosti poput književnosti, glume, scenografije, glazbe, a danas i filma. Upravo glazbeno djelo u kojem postoji prožimanje različitih vrsta umjetnosti nudi iznimne mogućnosti za djelovanje u inovativnom smjeru. U ovako kompleksnom glazbeno-scenskom djelu korisnik može ne samo čuti i vidjeti već i doživjeti odnosno iskusiti različite senzorne podražaje. S obzirom na to da se radi o višeslojnom djelu, za korisnika se može kreirati više modela kroz koje on može pronaći element u kojem se može aktivno uključiti, kao što su primjerice: putem uloge pripovjedača; podižući čaše; kušajući hranu i/ili piće; obilazeći scenska mjesta; ležeći na krevetima iz različitih povijesnih razdoblja i slično. Kroz prikazanu analizu studije slučaja – izvedbe ulomaka opere *La Traviata* u zadarskoj Kneževoj palači, što predstavlja jedinstveno korisničko iskustvo, vidljivo je više takvih kreativnih elemenata „uranjanja“ korisnika u djelo. U nastavku se opisuju odabrani kreativni elementi inovativnog korisničkog iskustva u toj operi, riječima izvođača, koautora ovoga rada (Morović):

Radnja prvog čina odvija se tako da je publika u foajeu palače, a Violetta Valery (Nela Šarić) prima uzvanike, goste (publiku). Publici se dijeli šampanjac i jagode te Alfredo (Vladimir Garić) povede družinu i pjeva napitnicu (Brindisi: *Libiamo ne' lieti calici*), a publika podiže čaše. Drugi čin odvija se u koncertnoj dvorani palače gdje se uz Violettu i Alfreda pojavljuje Giorgio Germont, Alfredov otac (Žan Morović) koji optužuje Violettu da će uništiti njegova sina. Pjevaju se arije i duet iz drugog čina. U trećem činu publiku se vodi u salon Kneževe palače s autentičnim namještajem iz povijesnih epoha gdje se operna radnja nastavlja i u kojoj će, na koncu, Violetta umrijeti.

Ako glazbeno-scensko djelo promatramo kao izvor specifičnoga korisničkog iskustva na temelju prikazane studije slučaja *La Traviata*, proizlazi da je glazbeno-scensko djelo, u predmetnom slučaju opera *La Traviata*, specifičan „proizvod“ koji treba *konzumirati, iskusiti, podijeliti i u njega uroniti*, čime se ujedno širi i razvija glazbeno-scenska publika. Slika 5. prikazuje ključne kategorije ekonomske ponude u ekonomiji iskustva, transponirane na glazbeno-scensko djelo – operu, prema analiziranoj studiji slučaja, koje se može primijeniti i na izvedbe drugih umjetničkih djela, kako u glazbi tako i, primjerice, u kazalištu i sl.

Ekonomska ponuda	Iskustva	Studija slučaja: <i>La Traviata</i>
<b>Ekonomija</b>	Iskustvo	Glazbeno-scensko djelo <i>La Traviata</i> , opera
<b>Ekonomska funkcija</b>	Uprizoriti, uprizorenje	Kreiranje jedinstvenog iskustva Edukacija i razvoj glazbeno-scenske publike
<b>Priroda ponude</b>	Nezaboravno	Nezaboravni jedinstveni glazbeni doživljaj i iskustvo
<b>Ključni atribut</b>	Osobno	Individualno, osobno iskustvo
<b>Način ponude</b>	Otkrivaju se kroz vrijeme	Glazbeni, vizualni i osjetilni doživljaj tijekom trajanja izvedbe
<b>Prodavač</b>	Izvođač (Stager, Performer)	Organizator (kazalište, udruga)
<b>Kupac</b>	Gost	Publika koja se osjeća kao gost
<b>Faktor potražnje</b>	Osjetilnost, hedonizam	Osjet, doživljaj, sreća

**Slika 5.** Specifično korisničko iskustvo na primjeru opere *La Traviata– ulomci* u Zadru – model autora  
Izvor: izrada autora, utemeljeno na konceptu ekonomije iskustva (Pine i Gilmore, 1998)

Glazba je umjetnost koja se odvija u određenom vremenu te je karakteristična za određenu epohu i društveni kontekst. Isto tako, poznato je da se gotovo nikada jedna te ista izvedba ne izvede na jednak način. Vrijeme se ne može vratiti pa nije moguće doživjeti i iskusiti odslušanu glazbu – odnosno određenu izvedbu na isti način. Stoga je priroda ponude u glazbenoj umjetnosti zapravo jedinstveni i nezaboravni glazbeni doživljaj i iskustvo, koji je i vrlo osobno, jer svaki pojedinac doživljava glazbu na sebi svojstven način. Ponuda u klasičnom ekonomskom smislu ne postoji, jer je riječ o umjetničkom djelu, a podražaji su prije svega glazbeni, ali i vizualni jer se radi o glazbeno-scenskom djelu. Opera se izvodi u renoviranim povijesnim prostorima Kneževe palače, dakle u prostorima koji predstavljaju kulturnu baštinu, što dodatno pridonosi doživljaju korisnika. No neovisno o tome u kojem se prostoru opera izvodi, važno je da se publika koja prisustvuje događaju osjeća kao gost. Ako se postigne osjećaj korisnika da je gost koji je došao „u posjet“ izvođačima opere, osjećaj je dublji i ugodniji te je time iskustvo pozitivnije – donosi osjećaje kao što su mir, sreća, spokoj, zadovoljstvo, ushićenost i slično. Mnogi će korisnici vjerojatno potražiti i izvorni oblik glazbeno-scenskog djela, *La Traviatu* skladatelja Giuseppe Verdija pa se tako stvara širi krug publike, ali i navika za češćim posjetom kulturnim događanjima, što i jest jedan od ciljeva glazbene edukacije općenito.

Na temelju provedene analize i istražene literature, autori ovoga rada izradili su vlastiti model korisničkog iskustva u kulturi, koji ujedno predstavlja multidimenzionalni doživljaj glazbeno-scenskog djela na primjeru opere, izrađen na temelju 4E modela Pine i Gilmorea (Slika 6.).

Model se sastoji od četiri dimenzije:

1. **Zabavu** predstavlja dolazak i prisustvovanje glazbeno-scenskoj predstavi, u ovom slučaju izvedbe ulomaka opere La Traviata.
2. **Edukacija** se ogleda u korisnikovom upoznavanju libreta, sadržaja i teksta predstave te upoznavanja glazbenoga umjetničkog djela koji upoznajemo slušanjem i percepcijom glazbe.
3. **Estetizam** je umjetničko djelo s vlastitom estetikom. Riječ je o opernom djelu G. Verdija, La Traviata. U ovom slučaju dodani su i novi ranije opisani kreativni elementi estetike, a pridonose obogaćivanju korisničkog iskustva publike.
4. **Eskapizam** znači svojevrsni bijeg, odmak od svakodnevice. U ovom slučaju on se doživljava već pri dolasku, na koktelu dobrodošlice s izvođačima u atriju Kneževe palače i nastavlja se tijekom cijele izvedbe kroz ranije opisane kreativne elemente.

Odlaskom na operu te upoznavanjem libreta i glazbe apsorbiramo, upoznajemo glazbeno-scensko djelo. Slušanjem, gledanjem i involviranjem u umjetničko djelo, posjetitelj uranjanja u srž glazbeno-scenskog djela. Pasivna osobna participacija ogleda se u glazbeno-scenskoj predstavi i umjetničkom djelu, a aktivna osobna participacija je u edukativnom upoznavanju sadržaja, libreta i glazbe kao i u jedinstvenom osobnom doživljaju i iskustvu koji nosi predstava.



**Slika 6.** Model korisničkog iskustva glazbeno-scenskog djela  
Izvor: vlastiti model autora, temeljem 4E modela Pine i Gilmore (1998)

## 7 Zaključak

Suvremeni obrazovni koncepti preporučuju interdisciplinarno povezivanje umjetničkih i znanstvenih područja (Jurkić Sviben, Budinski, 2019), što se može promatrati i kroz prizmu razvoja publike u kulturnim djelatnostima. Ovaj rad prikazuje model kreiranja korisničkog iskustva u kulturi na primjeru glazbeno-scenskog djela. Njime se tumači kako se glazbeno-scensko djelo može interdisciplinarno interpretirati promatrajući operu u kontekstu ekonomije iskustva. Premda se na prvi pogled ne može povezati ekonomska ponuda s ponudom kulturnih sadržaja – umjetničkih djela, znanstvena literatura

nudi začetke konceptualnog okvira u tom smjeru, na temelju čega je nastao i ovaj rad. Autori iz različitih znanstvenih disciplina i prakse kreativnog upravljanja institucijama u kulturi slažu se da u području kreiranja ponude kulturnih sadržaja vlada određena kriza, posebno kada je riječ o mladoj publici i njihovu privlačenju posjetu operi, kazalištu i drugim djelima klasične umjetnosti. Stoga, što zastupa pledira i međunarodna znanstvena zajednica, multidisciplinarni timovi trebaju pronalaziti nove modele privlačenja publike, pri čemu se odgovor može pronaći na području ekonomije iskustva, tretirajući tako korisničko iskustvo publike koja prisustvuje izvedbi umjetničkih djela podjednako kao iskustvo svakog drugog korisnika – klijenta – kupca proizvoda ili usluge. Očita je stoga konvergencija društvenih i humanističkih znanosti, koja se očituje i u ovom radu. Zajednički je cilj kreiranje inovativnih praksi i modela sastavljenih od kreativnih elemenata korisničkog iskustva u kulturi s ciljem proširenja kruga publike (razvoj publike), a posebno za mlade ljude. Stremi se tome da se umjetnost, posebice klasična djela, približi mladima na nove načine i time ukloni općepoznati strah, neznanje, odmak i/ili potpuna nezainteresiranost za klasična umjetnička djela koja se često pojavljuju kod mladih ljudi. Time se klasična umjetnost mladima želi učiniti novim, zanimljivim područjem gdje oni mogu pronaći nove i klasične životne vrijednosti, iskustva i osjećaje. Ovo nije presedan u povijesti – proces se događa po uzoru na Firentinsku kameratu i vjerno uprizorenje antičke drame, jedino danas dobiva novi kontekst i forme. Konceptualni okvir ovoga multidisciplinarnog istraživačkog cilja tek je u začecima i traži daljnja istraživanja. Primjerice, ispitivanjem mišljenja, osjećaja i stavova posjetitelja izvedbe neke od varijacija prikazanog modela inovativne ili oplemenjene opere o zadovoljstvu izvedbom i spremnošću na odlazak na tradicionalnu izvedbu, mogao bi se verificirati prikazani model i na temelju tih mišljenja mogu se unijeti i neki njegovi dodatni elementi. Nadalje, treba ići u smislu razvoja modela kokreiranja korisničkog iskustva u kulturi zajedno s publikom, što je zasigurno jedan od važnijih pitanja ove intrigantne znanstvene teme. Iznimno je važno istaknuti da se pri izvođenju inovativne glazbene izvedbe glazbeno-umjetničko djelo ne smije mijenjati. Kako ne bi zadirali u samo umjetničko djelo, ono mora ostati integralno. Ono što autori nude kao mogućnost su primjerice: da se kod glazbeno-scenskih djela izvedu ulomci djela (ako je moguće), pri tome da libreto (sadržaj) bude na određeni način ispričan. Promjene su moguće i u izvanglazbenim elementima kako bi se izazvali podražaji kroz sva osjetila. Kod glazbeno-scenskog djela sliku vidimo i zvuk čujemo samom klasičnom izvedbom, ali dodavanjem mirisa, okusa i opipa u izvedbu korisničko iskustvo postaje potpuno. Također, moguće je proširiti kreativne korisničke modele i na ostale glazbene žanrove umjetničke glazbe. Primjerice, na pop i rock koncertima gdje su mladi glavni korisnici može se uočiti da su kreirana integralna iskustva i da su prisutni podražaji svih osjetila.

U radu se donosi vlastiti 4E model autora za korisnike glazbeno-scenskih djela. Za korisničko iskustvo u umjetnosti važni su: vrijeme, mjesto – prostor i svrha, a u inovativnim modelima dodaju se i podražaji drugih osjetila te drugi elementi. Među njima je najvažnija svrha. Zato bi svim istraživačima na ovom području misija trebala biti kako prenijeti svrhu umjetnosti kao uzvišene ljudske aktivnosti na mlade, kako bi i oni sami osjetili ovu svrhu te usvajali nove, ali i zadržali tradicionalne vrijednosti. Tada opisani proces postaje više od tek korisničkog iskustva – na taj se način grade zdraviji i osjetljiviji, produhovljeni mladi ljudi u osjetljivoj tranziciji k odrasloj dobi, koji će moći graditi bolji, zdraviji i mirniji svijet. Jer svrha umjetnosti, uostalom, i jest – učiniti ljude i svijet boljima nego što jesu.

### ***Literatura***

Adorno, T. W. (1978) *Musikalische Schriften*, Vol. 16, Suhrkamp Verlag

- Anand, N., Heidi K. G., & Morris, T. (2007) Knowledge-based innovation: Emergence and embedding of new practice areas in management consulting firms, *Academy of management journal*, 50(2), str. 406-428.
- Andersson, T. D. (2007) The Tourist in the Experience Economy, *Scandinavian journal of hospitality and tourism*, 7(1), str. 46-58. <https://doi.org/10.1080/15022250701224035>
- Basoc, D.-G. (2015) A theoretical approach to experiences in marketing-mastered through experience marketing, *The Proceedings of the International Conference „Marketing-from Information to Decision“*, Babes Bolyai University
- Boswijk, A., Thijssen, & T., Peelen, E. (2006) *A new perspective on the experience economy - Meaningful Experiences*, The Netherlands: The European Centre for the Experience Economy, dostupno na: <https://yuiworld.files.wordpress.com/2011/07/1-a-new-perspective-on-the-experience-economy.pdf>, pristupljeno: 17.11.2023.
- Campbell, S. (2013) Australian independent music and the experience economy, In: *Music business and the experience economy*, Berlin, Heidelberg: Springer, pp. 41-57.
- Carù, A., & Cova, B. (2006) How to facilitate immersion in a consumption experience: Appropriation operations and service elements, *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, 5(1), str. 4-14.
- Cook, N. (2001) Between process and product: Music and/as performance, *Music theory online*, 7(2), str. 1-31.
- Cook, N. (2013) *Beyond the score: Music as performance*, Oxford: University Press.
- Eisenhardt, K. M. (1989) Building theories from case study research, *Academy of management review*, 14(4), pp. 532-550.
- Ek, R., Larsen, J., Hornskov, & S. B., Mansfeldt, O. K. (2008) A Dynamic Framework of Tourist Experiences: Space-Time and Performances in the Experience Economy, *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 8(2), str. 122-140, <https://doi.org/10.1080/15022250802110091>
- Gibson, C., & Conell, J. (2005) *Music and tourism: On the road again*, Vol. 19, Bristol: Channel View Publications.
- Hartley, J. (2004) Case Study Research, Cassell, C., Gillian, S. ur., *Essential Guide to Qualitative Methods in Organizational Research*, Sage, str. 323-333.
- Jensen, R. (1999) *The Dream Society: How the Coming Shift from Information to Imagination Will Transform Your Business*, New York: Paperback McGraw Hill.
- Jurkić Sviben, T., & Budinski, V. (2019) Umjetničko djelo kao poticaj za interdisciplinarni pristup i recepciju nacionalne kulturne baštine u: Balić Šimrak, A., Županić Benić, M., Bačlija Sušić, B. (ur.) *ACE 2019 - Zbornik sažetaka - Book of Abstracts - 1. International Artistic and Scientific Conference*, Zagreb, 7. – 9. 3. 2019., str. 54.



Kneževa palača Zadar, službena web stranica, Opera "La Traviata" u Kneževoj palači, 5. 7. 2018., dostupno na: <http://www.knezeva.hr/novosti/opera-la-traviata-u-knezevoj-palaci>, pristupljeno: 17. 11. 2023.

Krippendorf, J. (1986) *Putujuće čovječanstvo. Za novo poimanje slobodnog vremena i putovanja*, Zagreb: SNL i Zavod za istraživanje turizma.

Mosselmans, B., & Mathij, E. (1999) Jevons's music manuscript and the political economy of music. In: De Marchi, N., & Goodwin, C. D. W. (eds.) *Economic Engagements with Art - Annual Supplement to Volume 31 History of Political Economy*, Duke University Press, Durham and London, pp. 121-154.

Newlin, D. (1980) *Schoenberg Remembered: Diaries and Recollections (1938-76)*, New York: Pendragon Press.

Papachroni, A., & Lochrie, S. (2015) Case Studies and data In: O'Gorman, K., & MacIntosh R. ur., *Research Methods for Business & Management, second edition*, Oxford: Goodfellow Publisher Limited, pp. 75-95.

Pearce, P. L. (2013) From discord to harmony: connecting Australian music and business through the experience economy. In: Tschmuck, P., Pearce, P., & Campbell, S. (eds.) *Music Business and the Experience Economy: the Australasian case*. Springer, Berlin, Germany, pp. 1-9.

Pine, J. B., & Gilmore, J. H. (1999) *The Experience Economy: Work is Theatre & Every Business a Stage*, Boston, Massachusetts: Harvard Business Press, p. 75.

Pine, J. B., & Gilmore, J. H. (1998) Welcome to the experience economy, *Harvard Business Review*, July-August, str. 97-105.

Ponsignon, F., Lunardo, R., Michrafy, M. (2021) Why are international visitors more satisfied with the tourism experience? The role of hedonic value, escapism, and psychic distance, *Journal of Travel Research*, 60(8), str. 1771-1786. <https://doi.org/10.1177/0047287520961175>

Salisbury, D. (2013) New music production modes and indigenous music in North Queensland and the Torres Strait, *Music Business and the Experience Economy*, Berlin, Heidelberg: Springer, pp. 27-40.

Schmitt, B., & Simonson, A. (1997) *Marketing Aesthetics: The Strategic Management of Brands, Identity and Image*, New York: The Free Press.

Scitovsky, T. (1992) *The Joyless Economy: The Psychology of Human Satisfaction*, Revised Edition, New York: Oxford University Press.

Stake, R. E. (1995) *The Art of Case Study Research*, Sage.

Yin, R. K. (2009) *Case study research: Design and methods*, 5, Sage.

Zgaga, V. (2014) Zašto muzej glazbe, *Muzeologija*, 51, str. 351-355.

Zhang, C. (2020) The why, what, and how of immersive experience, *Ieee Access*, 8, 90878-90888.



## **Innovative models of opera performance in the context of creating user experience – example of the opera La Traviata**

IVANA PAULA GORTAN-CARLIN

Faculty of Educational Sciences  
Juraj Dobrila University of Pula  
Zagrebačka 30, 52100 Pula, Croatia  
[igcarlin@unipu.hr](mailto:igcarlin@unipu.hr)

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0001-9277-4318>

ŽAN MOROVIĆ

Bartul Kašić Elementary School  
Bribirski prilaz 2, 23000 Zadar, Croatia  
[zan.morovic@gmail.com](mailto:zan.morovic@gmail.com)

ALEKSANDRA KRAJNOVIĆ

Department of Economics  
University of Zadar  
Splitska 1, 23000 Zadar, Croatia  
[akrajnov@unizd.hr](mailto:akrajnov@unizd.hr)

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0003-0553-2690>

**Summary:** This paper deals with the paradigm of the economy of experience in the activities of the cultural sector - music and performing arts, an area that has not been sufficiently explored in the scientific literature. The paper gives a brief overview of the contextual framework of the economy of experience in the field of musical art. On the specific, innovative example of the opera performance of Giuseppe Verdi's La traviata, which was performed in Zadar in 2008, and designed and realized by the co-author of this paper (Morović, 2008), the characteristics of the user experience are analyzed by verifying the experience economy model through the characteristics of the experience in the model of Boswijk and associates (2006). A qualitative analysis of the case study was applied, based on which the author's own model was created and presented in the paper, which belongs to the field of audience development in culture and art. The scientific contribution of the paper is manifested in the search for answers to what extent innovative models of musical performance meet the principles of creating an authentic user experience in the experience economy. The author's own model of the '4E kingdom' of Pine and Gilmore is introduced using the example of opera. Furthermore, with their paper, the authors contribute to defining the conceptual framework in the research area of connecting musical art and user experience in the context of the experience economy. The authors believe that this is particularly important in order to bring works of art closer to a wider audience, especially young people. Innovative models of musical performance, according to the authors, are those that, in addition to traditional performances of opera in theaters and opera houses, can offer an additional 'product' with a refined and expanded experience of music, which will encompass all five senses and remain in the memory of the recipients as an unforgettable experience.

**Key words:** experience economy, 4E model, innovative models of musical performance, user experience in culture, opera, audience development

**JEL classification:** M31, Z11

## **Croatian hotel managers' attitudes towards environmental management systems: perceived benefits and barriers**

HELENA ŠLOGAR

Libertas International University  
Zagreb, Trg J. F. Kennedy 6b  
Croatia

hslogar@libertas.hr

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7240-1140>

STELLA HRVATIN

hrvatinstella@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5275-024X>

Pregledni rad / *Review*

UDK / UDC: 504:[640.4:005-051(497.5)]=111

Primljeno / Received: 13. travnja 2023. / April 13<sup>th</sup>, 2023.

Prihvaćeno za objavu / Accepted for publishing: 21. srpnja 2023. / July 21<sup>st</sup>, 2023.

DOI: 10.15291/oec.4159

**Abstract:** Researchers have pointed out significant adverse environmental impacts of the hotels and suggested environmental management systems (EMS) as a solution for identifying, managing and mitigating those impacts. EMS are adopted by the top management members based on perceived benefits and implementation barriers. The purpose of this study is to explore the attitudes of general managers from Croatian hotels about perceived benefits of and barriers to EMS implementation. Data was collected with online questionnaires from April to June 2021. Sample included 32 general managers, representing hotels from Istria, Kvarner, North, Central and South Dalmatia. Collected data was analysed using descriptive statistics. Croatian hotel managers perceive improved reputation and sustainable resource governance, followed by cost reductions as the main benefits of EMS. Administrative burden, lack of human resources and lack of knowledge are perceived as the most significant barriers for managers of hotels with implemented EMS, while implementation costs, lack of human resources and infrastructure changes are perceived as considerable barriers by managers from hotels without EMS. The results of this study provide an insight about the perceived benefits and barriers of EMS in Croatian hospitality sector contributing to the field by testing the findings of previous research in different context.

**Key words:** environmental management system, hotels' environmental impacts, perceived benefits, implementation barriers, Croatian hotel industry

**JEL classification:** Z30

---

The research is based on Stella Hrvatin's Undergraduate thesis entitled "Implementation of environmental management systems in Croatian hotels" (In Croatian: "*Implementacija sustava upravljanja okolišem u hrvatskim hotelima*"). It was defended on 26 August 2021 at the Visoka škola za međunarodne odnose i diplomaciju Dag Hammarskjöld in Zagreb, Croatia (Dag Hammarskjöld Business School of International Relations and Diplomacy, part of Libertas International University).

## **1 Introduction**

As the popularity of Mediterranean coastline destinations rose among tourists from 1960' onwards, local communities witnessed an influx of a large number of tourists and consequently construction of many hotels (Gelbman, 2022). The same is true for the Croatian coast which is characterized by density of accommodation facilities and imbalanced 'tourists to locals ratio' during summer. This intense development has changed both the Mediterranean landscape and the lifestyle of local communities. On one side this brought economic development and prosperity, infrastructure development, new jobs and entrepreneurial opportunities. On the other side, a large number of guests put pressure on water, energy, sewage and waste management systems and contributed to the loss of authenticity and local customs (Gelbman, 2022). Hotels' environmental impacts include intense water consumption and possibility of contamination of local water bodies by wastewater, significant energy consumption and consequently greenhouse gas emissions, large amounts of disposed waste and impact on ecosystems through irresponsible supply chains. Due to the scale of their operations, environmental management of the hotels is gaining focus of the researchers (Jones et al., 2014).

Literature recognizes environmental management systems (EMS) as effective way to implement sustainability into hotel operations, thus reducing negative impacts on the environment (Ayuso, 2006; Álvarez-García & del Río Rama, 2016). Park et al. (2014) found that environmental management in the hotels mostly depends on the management's attitude towards EMS, and, as pointed out by Lopez-Gamero et al. (2011), managers' attitudes are influenced by perceived benefits and barriers. Attitudes and perceptions of hotel management are crucial for investment in proactive environmental management (Pereira-Moliner et al., 2015). Research by Park et al. (2014) confirmed with structural equation modelling that top manager's attitudes influence EMS adoption and implementation through perceived benefits of the environmental program. Perceived benefits can therefore be viewed as a crucial factor for EMS implementation. On the other hand, what prevents managers from implementing EMS are perceived barriers.

Main benefits of EMS and motivational drivers were studied by Kirk (1995), Bohdanowicz (2005), Bohdanowicz (2006), Tzschentke et al. (2008), Kasim (2009) and Tag-Eldeen et al. (2011) and perceived barriers for EMS implementation by Chan (2008), Kasim, (2009), Chan (2011) and Alvarez-García & del Río Rama (2016). However, literature still does not provide a single answer as to what are the main benefits or main barriers and as Graci and Dodds (2008) point out, there is a need to study managers' attitudes in different contexts. So far in Croatia, managerial attitudes towards EMS in hospitality were studied by Petrić and Pranić (2009) who were researching managers' environmental awareness and environmental responsibility, by Golja (2009) who focused on hotel managers' perceptions of the importance of implementation of the sustainability principles into business strategies, also by Krstinić Nižić and Matoš (2018) who were researching managers' attitudes towards hotel energy management and frequency of EMS standards in Croatian hospitality sector and by Racz et al., (2021) who were studying managers' attitudes towards climate change in hospitality companies of different category.

Since there is scarcity of research on the managers' attitudes towards EMS in the Croatian hospitality sector, the aim of this paper is to explore current managers' perceptions of benefits and barriers to EMS implementation in Croatian hotels. This will contribute to the theoretical field results by covering the existing gap in Croatian hospitality research and lead to practical implications for decision-makers in terms of understanding the benefits and overcoming implementation barriers.

Environmental management systems are adopted by the top management members based on perceived benefits and implementation barriers. The purpose of this study is thus to explore the attitudes of general managers from Croatian hotels about benefits of and barriers to EMS implementation. Based on the purpose, following research questions are set:

RQ1: What are the main benefits of the EMS implementation as perceived by Croatian hotel managers?

RQ2: What are the main barriers to the EMS implementation as perceived by Croatian hotel managers?

The following two sections of the paper give an overview of environmental impacts in the hospitality industry and present findings of previous research on benefits and barriers of environmental management systems. Methodology is presented in the fourth chapter, while the fifth section elaborates on the empirical results. Paper ends with limitations, recommendations and conclusions on the findings.

## **2 Environmental impacts of the hotel industry**

Coastal and island destinations are usually characterized by warm and dry climate, with limited amounts of rain and cyclical droughts, especially in periods of high tourist influx (Deyà Tortella & Tirado, 2011). As research has shown that daily water consumption per tourist in Mediterranean destinations is several times higher than consumption of local inhabitants (Kasim, 2007), intense tourism activity can cause problems with water supply (Rico-Amoros et al., 2020) negatively impacting local communities. Another negative impact is related to pollution of water bodies resulting from improper treatment of wastewaters, or contamination with fertilizer and pesticides used for green areas (Deyà Tortella & Tirado, 2011).

Number of offered services in the hotels impact the energy consumption (Santiago, 2021) which is why luxury hotels and all-inclusive resorts report higher consumption levels (Mechri & Amara, 2021). Energy is used for food and beverage preparations, heating, cooling, functioning of SPA facilities, electronics, lighting, vehicles etc. (Mechri & Amara, 2021; Santiago, 2021). Besides the number of offered services, energy consumption is impacted by occupation rate and ambient temperature/weather conditions (Papageorgiou et al., 2018). Improvements in energy efficiency and implementation of energy saving measures have high potential for lowering emissions and reducing negative impact on climate change (Papageorgiou et al., 2018). Research by Bianco et al. (2017) shows that by implementing financially sustainable energy efficiency measures it may be possible to save up to 13% of energy in 2030 in the Italian hotel sector.

According to Arbulú et al. (2016), 1% increase in tourist arrivals results in 1.25% increase in waste and 1% increase in tourist expenditures increases waste for 0.51%. Research by Curry (2012) and Camilleri-Fenech et al. (2020) indicates that a considerable amount of the waste in hospitality comes from single-use (plastic and paper) products and from kitchen operations (up to 50%). Kasavan et al. (2022) report that food waste is the result of long supply chains and miscalculations in orders, inappropriate storage of raw food materials, lack of experience of kitchen staff, portion sizes, type of service and treatment of food surplus.

Food waste is a considerable problem due to loss of resources that are used for food production and gases emitted during the decomposing phase of the food if disposed inappropriately.

However, as Gelbman (2022) claims, without hotel development in coastline areas, Mediterranean coastline communities could suffer from neglect, lack of income and lack of infrastructure investments. Tourism sector is constantly growing, which brings economic and social development to the communities. 7 929 000 tourists visited Croatia in 1980 and this number rose to 14 343 000 (Croatian National Tourist Board, 2021) in 2015. In the period from 2000 to 2021, the number of hotels grew by 60%. In 2000, Croatia had 446 hotels, and in 2021 there were 713 of them (Croatian National Tourist Board, 2021). Therefore, in order to find balance between tourism growth and benefits for shareholders on one side and negative influence on environment on the other, recommendation is to implement environmental management systems in hotels (Gelbman, 2022).

### **3 Environmental management systems**

Environmental management system (EMS) is a “transparent and systematic process” (Steger, 2000, p.24) that includes defining environmental goals, developing corporate policies, assigning responsibilities, planning activities, allocating resources and implementing practices for improving environmental footprint (Steger, 2000; Meade & Pringle, 2001). EMS allows organizations to identify, manage, monitor and control environmental impacts of business operations (Chan, 2009). EMS provides a structure that allows better control of the environmental impacts and achieved results (Chan, 2008). As Chan (2009) points out, the purpose of the EMS is to align the company with its environmental policy and demonstrate compliance to the company’s stakeholders.

EMSs date back to the mid 1980’s when in the US companies needed to ensure compliance with new, strict environmental legislation, while companies in the EU were proactively trying to implement them, perceiving them as business opportunity rather than a burden (Steger, 2000). EMS can be designed individually by the hotel, however most of them use international standards as guidance. Standards are seen as a way to increase competitiveness and improve quality of services (Vrtodušić Hrgović & Puklavec, 2013). As Steger (2000) points out, first environmental management standards, namely, ISO 14001 and EMAS by the EU, were developed in the 1990’s to ease the implementation processes for the companies. Today, there are more than 60 standards worldwide, however ISO 14001 and EMAS (Álvarez-García & del RioRama, 2016), Travelife and Green key (Krstinić Nižić and Matoš, 2018) remain the most popular in the tourism sector.

#### **3.1. Benefits of EMS implementation**

Alvarez-García and del RioRama (2016) point out there are internal and external motivators that lead to EMS implementation. External motives are related to stakeholder pressures and regulations, while internal factors relate to possibilities for competitive advantage through improved performance, productivity and profitability (Alvarez-García & del RioRama, 2016).

Heras-Saizarbitoria et al.’s (2011) extensive literature review on motivators for implementing EMS shows that there is no unanimity among researchers on what are the main drivers. However, Alvarez-García and del RioRama (2016) summarized potential motives in the following groups: satisfying stakeholder pressures (suppliers, customers, local community...), ensuring compliance with legislation, improving image or reputation, cost reductions, improvement in environmental performance, competitiveness and new market opportunities. Based on the extensive literature review, Park et al. (2014, p.99) categorized common benefits of the environmental management into: “improved stakeholder relations, enhanced marketing benefits, increased operational efficiency and profits and fulfilled social responsibility”.

Based on the findings from these two research (Park et al., 2014; Alvarez-García & del RioRama, 2016), motives for EMS implementation can be summarized as follows: (1) Cost reductions due to increased efficiency, (2) Improved stakeholder relations, (3) Competitiveness and market opportunities (4) Improved image and reputation and (5) Sustainable resource governance.

##### **(1) Cost reductions due to increased efficiency**

Improved environmental management results in improved resource efficiency and lower operating costs (Park et al., 2014). Research by Bohdanowicz (2006) indicates that even small initiatives like replacing light bulbs with energy efficient ones can save 10-25% of energy, depending on the size and age of the building. Furthermore, water-saving practices like towel and linen reuse programs can save up to 25 000\$ per year for the hotel with 100 guest rooms and occupancy rate of 75% (Bordsky, 2005 cited in

Park et al., 2014.). Graci and Dodds (2008) argue that environmental management can help hotels maximize their efficiency and reduce waste which reduces operating costs, while Lopez-Gamero et al. (2011) point out that positive effect on financial performance is not achieved true cost reductions (due to high investments) but rather through augmented organizational capabilities such as continuous innovation, employee motivation, stakeholder involvement and compliance with legislation. Finally, Molina-Azorin et al. (2009) claim that different levels of environmental commitment will have different effects on financial performance.

## **(2) Improved stakeholder relations**

Better management of environmental impacts can improve relations with the local community, customers, employees and other stakeholders. One of the main benefits of the EMS is better relationship with the local community in the form of their increased support (Kirk, 1995). Furthermore, Bohdanowicz (2005) reports that customers are increasingly concerned about impacts on the environment so investment in EMS can bring benefits in terms of attracting eco-aware customers and gaining their support. On the other hand, Lopez-Gamero et al. (2011) claim that tourists might negatively respond to the environmental initiatives (in terms of room temperature, towel reuse or lower water pressure) because they perceive them as hindering for service quality. Thus, hotels must carefully balance between high quality standards for their guests and initiatives for environmental protection. One other benefit might come from improved relations with employees, since research (Markuz, Hrvatín & Miklošević, 2022) has shown that perceived corporate social (and environmental) responsibility of the hotels positively influences job satisfaction and organizational commitment among employees. As Graci and Dodds (2008) point out, employees are more likely to stay loyal to employers whose business principles are in line with their own values.

## **(3) Competitiveness and market opportunities**

Less recent research by Bohdanowicz (2005) indicates that sometimes managers don't perceive EM as factor that has significant influence on customers' decision-making. Bohdanowicz (2005) points out that green consumers are a niche market with insufficient purchasing power to influence the industry to adopt more environmentally friendly practices. However, number of environmentally conscious customers is steadily growing, and they are demanding greener services (Krstinić Nižić & Matoš, 2018). Customers who are conscious of how their lifestyles affect environment will want to continue with eco-friendly practices even when on vacation thus expecting opportunities for recycling, consuming organic food and using products made of sustainable materials (Graci & Dodds, 2008). Graci and Dodds (2008) found that more and more companies and governmental offices in Canada are requesting information about environmental practices and are committing to staying only in hotels that have sound EM. Finally, Pereira-Moliner et al. (2015) and Lopez-Gamero et al. (2011) conclude that environmentally proactive hotels are able to differentiate their services from less environmentally friendly competitors on the market, thus achieving market advantage through differentiation. Research by Kasim (2009) shows that SMEs in Kuala Lumpur agree that EMS will make them more attractive to tourists (92.3%) and bring them competitive advantage (69.2%).

## **(4) Improved image and reputation**

Kirk (1995) points out EMS results in improved public image which is one of the main benefits of implementation. Increased reputation among consumers was also confirmed by (Pereira-Moliner et al., 2015). Research results by Lopez-Gamero et al. (2011) imply firms investing in EM improve reputation among consumers thus gaining competitive advantage through differentiation. Hotels are usually not

perceived as big polluters like oil&gas or manufacturing facilities, which is why pressure from general public might be lower (Chan, 2008). Even though public pressure is low, hotels who invest in environmental management will benefit from better reputation in their local communities (Lopez-Gamero et al., 2011).

### **(5) Sustainable resource governance**

EMS allows a systematic approach to reduce energy and water consumption (Chan, 2008) which is why there are many positive consequences in terms of environmental protection as well as positive effects on bottom line (Graci and Dodds, 2008); Deyà Tortella and Tirado, 2011). Additionally, some studies have shown that managers feel internal social responsibility to include the environment in their decisions because they believe that is the “right thing to do” (Graci & Dodds, 2008). This intrinsic motivation to engage in environmental management is especially specific for small hotels owned and managed by one person where values and series of lifestyle choices have strong influence on decision-making (Tzschentke et al., 2008). As Tzschentke et al. (2008, p.132) state “going green is largely an intrinsically driven change, and its seed is planted long before”.

Bohdanowicz (2005) explored attitudes of European hoteliers in 2005 and she found that reducing operational costs (5,37), demand from customers (4,57), improving hotel image (4,43) and diminishing environmental impacts of the hotels (4,21) are seen as the motives to introduce EMS. In Sweden, as reported by Bohdanowicz (2006) the main incentive for introducing EMS in the hotel is reduction of operating costs (5.04), followed by demands from customers (4.96), diminishing negative environmental impacts of the hotel (4.55) and improving the hotel image (4.32). The same is true for Poland where Likert scale average for reducing operating costs is 5.82, 4.48 for demands from customers, 4.42 for improving the hotel image and 4.12 for diminishing environmental impacts of the hotel (Bohdanowicz, 2006). Research by Deyà Tortella and Tirado (2011), showed that reasons why management in Spanish hotels introduces environmental initiatives are mostly demand-driven and include attempts to improve the hotel’s image (74%), improve the quality of service (46%) and increase customer loyalty (31%). Results from research by Tag-Eldeen et al. (2011) in Egypt indicate that cost reductions (35%) is the biggest motivator, followed by improved image (27%) and compliance with regulation (19%). Stakeholder pressures are listed as the least powerful motivator (Tag-Eldeen et al., 2011).

## **3.2. Barriers to the EMS implementation**

Based on the literature review of the barriers to EMS in other industries, Chan (2008) conducted empirical research among 83 hotels in Hong Kong SAR to determine what are the main barriers in the hotel industry. Proposed barriers are: (1) costs of implementation and maintenance, (2) lack of resources, (3) lack of knowledge and skills, (4) lack of professional advice, (5) uncertainty of outcome and (6) certifiers/verifiers. His findings (Chan, 2008) indicate that implementation and maintenance cost is the biggest barrier, followed by lack of professional advice (3.51) and lack of knowledge and skills (3.48).

### **(1) Implementation and maintenance costs**

Implementation costs include education and training of the staff, adaptation of the processes, documentation, reorganization, consultation costs, certification and audit costs (Ann, Zailani & Wahid, 2006). EM certification costs depend on the hotel size and audit fees (Krstinić Nižić & Matoš, 2018), and as Krstinić Nižić and Matoš (2018) list in their paper, Green Globe can cost from 620 to 4200 euros, Green Key costs 1000 euros + 500 euros for audit, Green Hotel Association membership costs 200 + 1 euro for each guestroom.

## **(2) Lack of resources**

Lack of different kinds of resources (time, people and money) is a considerable barrier to EMS implementation, especially in small and lower-standard establishments. As Chan (2008) points out, environmental management adds to the responsibilities and workload of both staff and management which affects performance of their daily duties. Chan (2005) claims EM standardization increases paper-work and introduces new work tasks for hotel employees. After a certain point EM tasks will start to negatively impact service quality which is why some managers are reluctant to implement EMS (Chan, 2005). Moreover, management support can also be seen as one of the crucial resources for successful implementation because if there is insufficient support, resources will not be allocated properly, causing thereby delays and failures (Chan, 2008).

## **(3) Lack of knowledge and skills**

As Chan (2008) points out, managers are traditionally concerned with revenue management and guest satisfaction, while environmental management is not their priority. And even when they are implementing some environmentally friendly practices, they are lacking knowledge on formal EMS and its implementation (Chan, 2008). Another important barrier is the lack of awareness about the sources of environmental impacts. Many studies point out that in order to invest in renewable energy or energy efficiency measures, managers need to be aware of and educated on the advantages of renewable energy sources and energy-saving technologies (Papargeorgiou et al., 2018). Same is true for preventing waste going to landfills. For example, in F&B department, hoteliers need to be aware of weak points in the processes that cause food to get spoiled and then they need to be knowledgeable to implement new practices that will prevent food waste from happening (Kasavan et al., 2022).

## **(4) Lack of professional advice**

Lack of professional advice relates to lack of support from authoritative source - for example governmental agencies or local instances regarding environmental legislation and lack of professionals that are knowledgeable about EMS standards (Chan, 2008). Respondents in the Kasim (2009) study emphasize the need for both national and state governments to do more in terms of helping hotel SMEs be more environmentally friendly. Some hotels are faced with difficulty when interpreting standards and adapting them to their own conditions, which is why they need external help that was lacking (Chan, 2008). There is also lack of sector-specific guidelines and difficulty in obtaining certification/verification, since different options are inconsistent and costly (Kasim, 2009).

## **4 Methodology**

This study employed quantitative methods for data collection and analysis. Researchers collected data with an online questionnaire developed based on the literature review. Questionnaire is recommended by Tharenou et al. (2007) as a good data collection method when the aim is to obtain perceptions, attitudes and experiences from respondents. Respondents were completing questionnaire online, without the presence of the researchers and it was pointed out to them that it is anonymous. In line with recommendations by Walliman (2017) questionnaire was short, with clear instructions and nice design to increase response rate.

Questionnaire consisted of two parts, the first part was related to the hotel features and questions in the second part were aimed at investigating manager's attitudes regarding benefits and barriers for implementing EMS in their hotels. Their attitudes were measured on a 5-point Likert scale.

Before distributing the questionnaire, a pilot testing was conducted to improve clarity of the questions. Obtained comments were taken into account and changes were applied. The final version of the



questionnaire was sent to 322 email addresses that were obtained through publicly available websites. Data was collected from April to June 2021. 35 completed questionnaires were returned, however due to irregularities, 3 questionnaires were discarded. Thus, the final sample included 32 respondents. The response rate was 10,86% which is low but expected for this type of research.

Sample included 32 representatives (general managers) of 8 hotels from Istria, 8 from Kvarner, 3 from North Dalmatia, 9 from Central Dalmatia and 4 from South Dalmatia. General managers were the target group of this research because they are decision-makers when it comes to implementation of management systems, they determine strategic goals, generate vision and lead the development (Rupčić, 2018), therefore they have the power to integrate environmental protection in the organizational culture and all hotel operations. 46.9% of hotels in the study were domestically owned and managed, 25% were part of a domestic group or chain, 12.5% were part of an international group and 9.4% had foreign ownership and management. 62.5% belong to the mid-range category, 31.3% to the luxury and 6.3% to the budget standard. Size was measured with the number of rooms. From hotels in the sample 40.6% had less than 50 rooms, 31.3% between 50-200 and 28.1% more than 200. Sample is small, but diverse. Table 1 presents the characteristics of the sample.

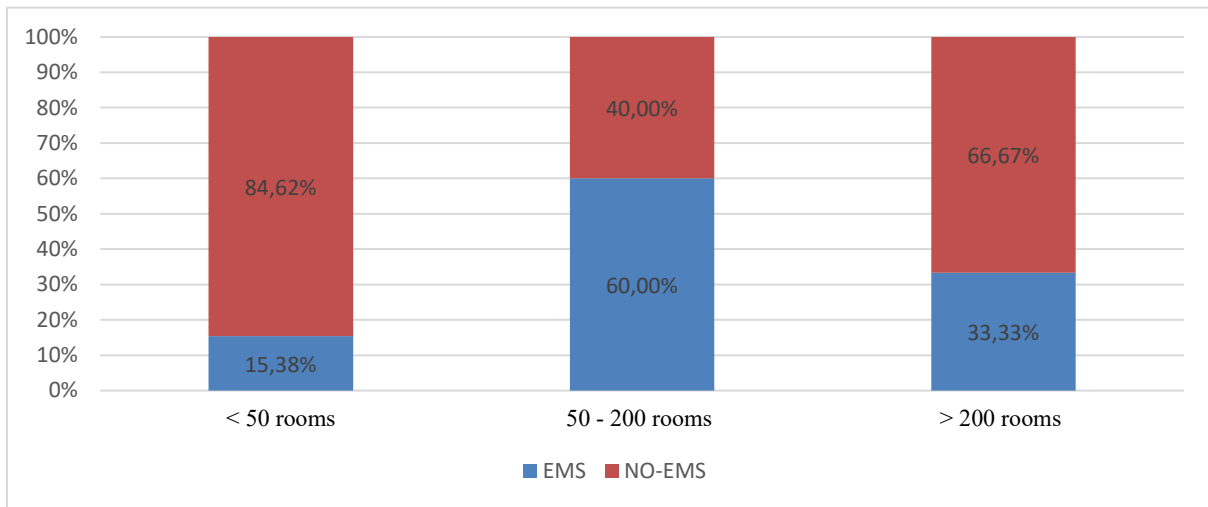
**Table 1.** Sample characteristics (N=32)

<b>Attribute</b>	<b>Option</b>	<b>Frequency</b>	<b>Share</b>
Ownership	Hotel is part of an international chain or group	4	12,5%
	Hotel is part of a domestic chain or group	8	25%
	Foreign ownership and management	3	9,4%
	Domestic ownership and management	15	46,9%
	Other	2	6,2%
Standard	Budget (economy)	2	6,3%
	Mid-range	20	62,5%
	Luxury	10	31,3%
Size	Less than 50 rooms	13	40,6%
	50-200 rooms	10	31,3%
	More than 200 rooms	9	28,1%
Location	Istria	8	25%
	Kvarner	8	25%
	North Dalmatia	3	9,4%
	Central Dalmatia	9	28,1%
	South Dalmatia	4	12,5%

Source: Authors calculation, 2021.

From 32 hotels that participated in the study, 11 hotels or 34,4% have established EMS while 21 or 65,6% haven't. In the sample, EMS is the least common among small hotels (84,61% don't have EMS), and most common in medium-size hotels with 51 - 200 rooms where 60% of hotels have implemented EMS.

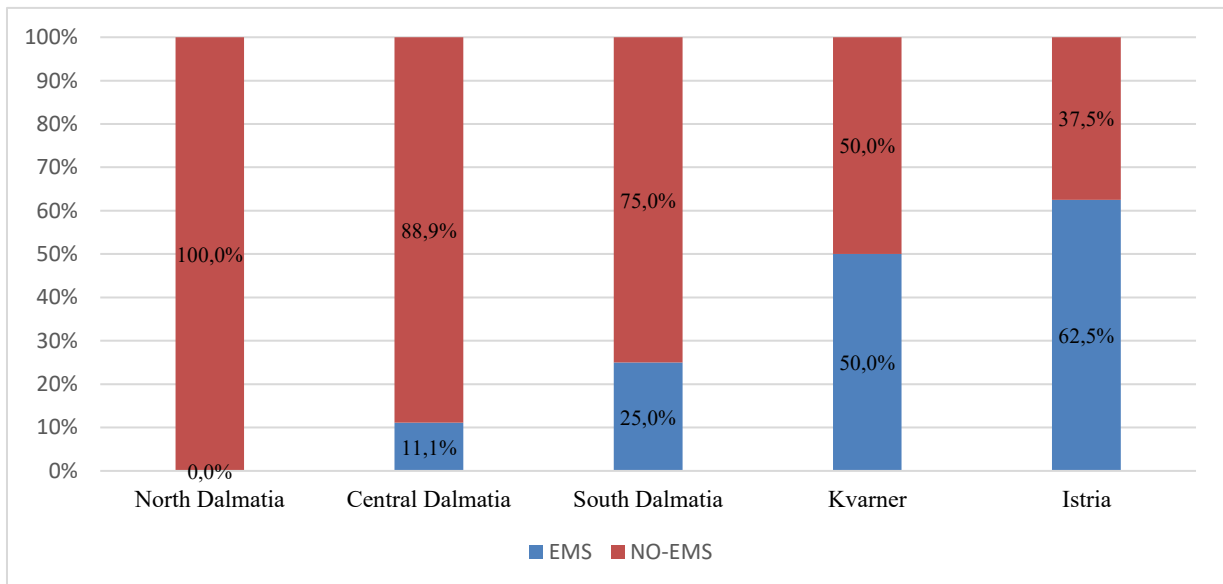
Figure 1 presents the share of sample hotels that implemented EMS categorized by the size.



**Figure 1.** Share of hotels with EMS in different size categories  
Source: Authors calculation, 2021.

Cross-tabulation showed that in the sample the largest % of hotels with EMS is from Istria (62,5%) followed by Kvarner (50%). It has to be noted that the majority of the hotels from Dalmatia does not have an environmental management system.

The percentages of hotels with EMS in Dalmatia regions vary from 25% in South Dalmatia to none in North Dalmatia. Figure 2. presents the share of hotels with EMS categorized by different regions.



**Figure 2.** Share of hotels with EMS in different regions  
Source: Authors calculation, 2021.

Data were organized and analysed using MS Excel. Descriptive statistics was applied to analyse the main characteristics of the collected data and to answer the research questions.

## 5 Results

This chapter presents descriptive analysis of the main benefits and barriers for EMS implementation as perceived by Croatian hotel managers. Data is visually presented with charts.

### 5.1. Benefits of EMS implementation in Croatian hotels

Among hotels that have already implemented EMS (11 in total), main motivators are improved image (4.09) and sustainable resource governance (4.0), followed by marketing benefits (3.9) and cost reductions (3.6). Improved stakeholder relations is seen as the least important benefit with a mean average of just 3.0. Table 2 presents the means, standard errors, standard deviations and sample variance.

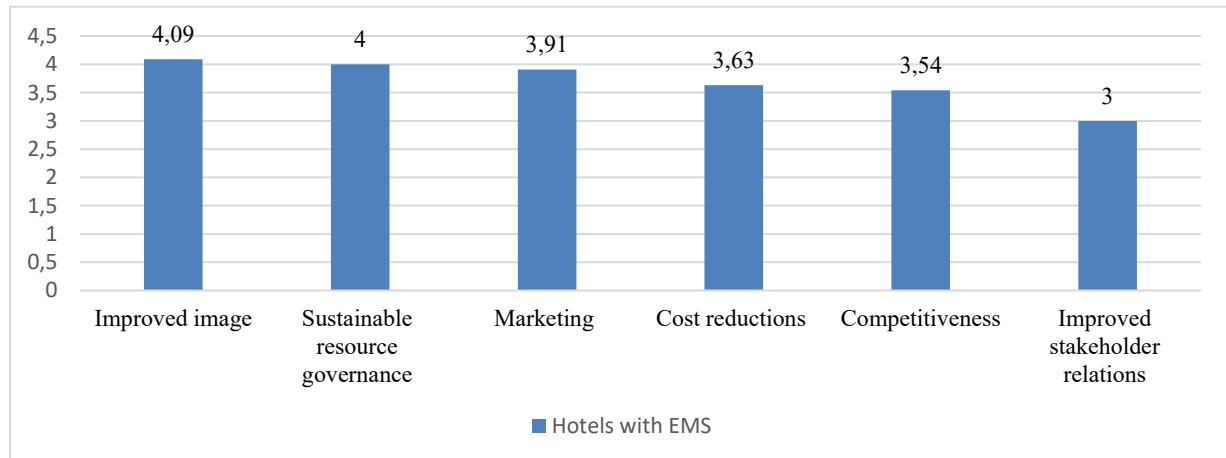
**Table 2.** Perceived benefits of EMS implementation in Croatian hotels that have implemented EMS

Benefit	Mean	Standard error	Standard deviation	Sample variance
Improved image	4,09	0,47	1,58	2,49
Sustainable resource governance	4,00	0,47	1,55	2,40
Marketing	3,91	0,46	1,51	2,29
Cost reductions	3,63	0,36	1,21	1,45
Competitiveness	3,54	0,39	1,29	1,67
Improved stakeholder relations	3,00	0,40	1,34	1,80

Source: Authors calculation, 2021.

Importance of different benefits of EMS as perceived by hotel managers that have implemented environmental management system is presented visually by figure 3.

**Figure 3.** Perceived benefits of EMS implementation among Croatian hotels that have implemented EMS (sample 11)

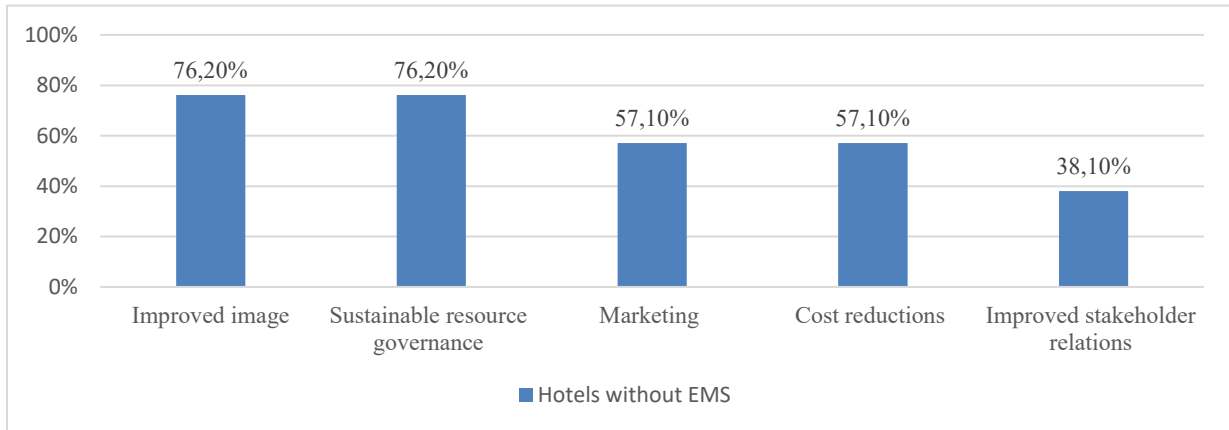


Source: Authors calculation, 2021.

Managers of the hotels that have not yet implemented EMS also perceive improved image (76,2%) and sustainable resource governance (76,2%) as two main benefits of the EMS. This is followed by cost reductions (57,1%), competitiveness and market opportunities (57,1%). Improved stakeholder relations (38,1%) is seen as the least important benefit. Each respondent perceives at least one of the factors as potential benefit.

Figure 4 presents the share of respondents who perceive proposed factors as benefits of EMS implementation.

**Figure 4.** Perceived benefits of EMS implementation among Croatian hotels that have not yet implemented EMS (sample 21)

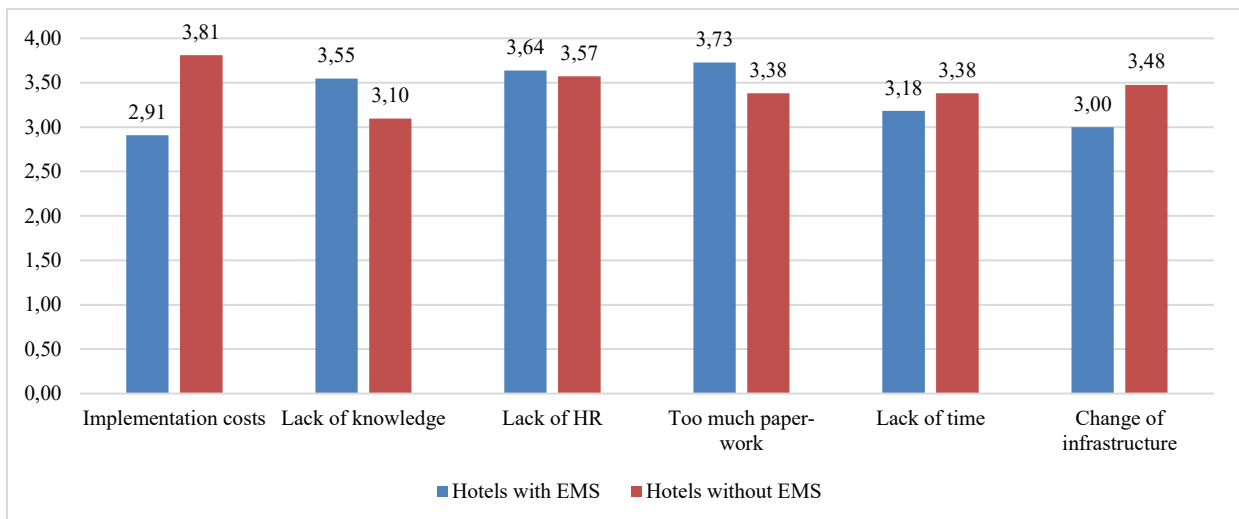


Source: Authors calculation, 2021.

### 5.2. Barriers to implementation of EMS in Croatian hotels

Data implies that managers in hotels with implemented EMS perceive too much paperwork (3,73), lack of human resources (3,64) and lack of knowledge (3,55) as main barriers. This is followed by lack of time (3,18), complex changes in infrastructure (3,00) and implementation costs (2,91). On the other side, managers of the hotels that still haven't implemented EMS, perceive implementation costs as the biggest barrier (3,81), followed by lack of human resources (3,57), complex changes in infrastructure (3,48), too much paper-work (3,38) and lack of time (3,38). Interestingly, they perceive lack of knowledge as the least significant barrier (3,10).

**Figure 5.** Perceived barriers to EMS implementation in Croatian hotels



Source: Authors calculation, 2021.

Figure 5 gives an overview of perceived barriers to EMS implementation and enables the comparison of the perceived barriers between hotels that have implemented and hotels that have not yet implemented environmental management system.

**Table 3.** Perceived barriers to implementation of EMS in Croatian hotels (sample = 32)

Barriers	Mean		Standard Error		Standard Deviation		Sample variance		Confidence level	
	EMS	No-EMS	EMS	No-EMS	EMS	No-EMS	EMS	No-EMS	EMS	No-EMS
Implementation costs	2,91	3,81	0,25	0,2	0,83	0,93	0,69	0,86	0,56	0,42
Lack of knowledge	3,55	3,1	0,31	0,21	1,04	0,94	1,07	0,89	0,7	0,43
Lack of HR	3,64	3,57	0,31	0,22	1,02	1,03	1,05	1,06	0,67	0,47
Administrative burden	3,72	3,38	0,38	0,16	1,27	0,74	1,62	0,55	0,85	0,34
Lack of time	3,18	3,38	0,33	0,16	1,08	0,74	1,16	0,55	0,72	0,34
Change of infrastructure	3	3,48	0,23	0,21	0,77	0,98	0,6	0,96	0,52	0,44

Source: Authors calculation, 2021.

Frequency, central tendency and variability regarding perceived barriers for implementation of EMS in Croatian hotels are presented in the table 3. It should be kept in mind that the sample research is only 30 hotels, so the results should be seen as a comparison of sample hotels, rather than the conclusions for the whole Croatian hotel industry.

## 6 Discussion and conclusion

Hotels have significant environmental impacts due to energy, water and waste intensity of their business operations. In order to better identify, manage, monitor and reduce such impacts, researchers as well as practitioners, suggest implementing environmental management systems. Decision to implement EMS is made by top management based on the perceived benefits and implementation barriers. Aim of this paper was to determine what Croatian hotel managers perceive as the main benefits of and barriers to EMS implementation. Since the majority of the hotels are located on the coast, and coastline communities have faced the biggest environmental impacts of the tourism industry, this research focused on the hotels in coastal regions of Croatia: Istria, Kvarner and Dalmatia. Data was collected with an online questionnaire and analysed with descriptive statistics. From participating hotels, 34,4% had implemented EMS. Most of the hotels that have implemented EMS are medium-sized and based in Istria and Kvarner.

First research question regarded the benefits of the EMS implementation. According to the results, there are no differences in perceived benefits between managers of hotels that have implemented environmental management system and those that do not have it. Perceived benefits are primarily related to better position on the market through improved image and marketing opportunities. With the growing awareness about the social and environmental problems, especially among Millennials and Generation Z, more and more managers are becoming aware that sustainability image could help them win over tourists. Interestingly, sustainable resource governance is perceived as one of the main benefits of EMS implementation. This indicates that Croatian managers hold environmental protection as an internal value and possibly see it as their social responsibility.

While findings about the importance of motives related to reputation and market opportunities are in line with international research (Bohdanowicz, 2005; Bohdanowicz, 2006; Deyà Tortella and Tirado, 2011; Tag-Eldeen et al., 2011), contrary to their findings, this study found that cost reductions are not perceived as major benefit. In fact, respondents are more neutral than positive towards cost reductions with an average score of 3,63. Environmental management implies better resource efficiency, with lower water and energy intensity which is related to cost reductions. It is recommended to researchers in the field to further explore this finding. Second research question was related to perceived barriers to EMS implementation. According to the obtained data, managers from the hotels that have established EMS perceive more non-financial aspects such as paperwork, lack of human resources, knowledge and time as the main barriers. Since managers of the hotels that already established EMS perceive lack of knowledge as an important barrier, there is a need to increase access to knowledge and external advice regarding EMS implementation to facilitate the process. Lack of knowledge also pertains to lack of support from governmental agencies and local authorities and lack of sector-specific guidelines. This is in line with previous findings by Chan (2008) and Kasim (2009).

On the other hand, general managers from the hotels in which there is no EMS, perceive implementation costs as the main barrier which is in line with previous research (Ann, Zailani & Wahid, 2006; Chan, 2008). However, this research indicates that managers of the hotels that have already implemented EMS perceive implementation costs as the least important barrier. This could be due to technology development which decreases the costs of required environmental measures (for example solar panels, EM software, sensors etc). It could be that these aspects are falsely seen as major obstacles by managers from hotels with no EMS due to lack of information regarding this topic. If that is the case, then awareness campaigns and education sessions could positively impact the increase in the number of hotels with implemented EMS.

Due to the lack of research about perceived benefits and barriers of EMS in Croatian hotel industry, this study contributed significantly to the current state of literature. Furthermore, it responded to the calls of international authors (Bohdanowicz, 2006; Ann, Zailani and Wahid, 2006; Chan, 2008; Kasim, 2009) who recommended expanding the research to other countries and contexts. Additionally, findings have practical implications since study has clarified what are the main barriers to implementation which can help policy makers or certification companies to align their services to better match the needs of the hotels.

First limitation of this study concerns the sample size and response rate. Only 32 managers of Croatian hotels participated in the study, thus this study should not be used as representative of the total population of the Croatian hotels. The response rate in this study was 10%. Similar response rate of 7,4% was obtained in the study by Park et al. (2014) in the US hotel sector. This is mainly due to restricted access to the respondents. The fact that this survey was aimed at general managers who due to their responsibilities don't consider completing surveys as priority must be noted. Furthermore, the topic of this research may be either of low relevance or unfamiliar to a large number of managers, which could be the reason why they thought that they were not the right person to complete it. This could however lead to the non-response bias (Blair, 2006 cited in Park et al., 2014). Secondly, study relied on self-reported data which could be biased due to selective memory, attribution or exaggeration (Brutus et al., 2013). This study applied a questionnaire composed of close-ended questions as a data collection method. Future studies could apply interview or focus groups which will allow respondents to further elaborate on their answers. This could help researchers gain a better understanding of the actual problems they face. Since the topic is under-researched in the Croatian hotel sector, obtaining a qualitative research approach in further studies would be beneficial for expanding the understanding of the topic.

## References

- Álvarez-García, J., del RíoRama, M. (2016) Sustainability and EMAS: Impact of Motivations and Barriers on the Perceived Benefits from the Adoption of Standards, *Sustainability*, 8(10), 1057. <https://doi.org/10.3390/su8101057>
- Ann, G. E., Zailani, S., Wahid, N. A. (2006) A study on the impact of environmental management system (EMS) certification towards firms' performance in Malaysia, *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 17(1), 73 - 93.
- Ayuso, S. (2006) Adoption of voluntary environmental tools for sustainable tourism: analysing the experience of Spanish hotels, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 13(4), 207–220. <https://doi.org/10.1002/csr.103>
- Blair, E. (2006) From the Editor: Nonresponse and Generalizability in Academic Research, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34(1), 4–7. <https://doi.org/10.1177/0092070305283778>
- Bohdanowicz, P. (2005) European Hoteliers' Environmental Attitudes, *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 46(2), 188–204. <https://doi.org/10.1177/0010880404273891>
- Bohdanowicz, P. (2006) Environmental awareness and initiatives in the Swedish and Polish hotel industries—Survey results, *International Journal of Hospitality Management*, 25(4), 662-682.
- Brutus, S., Aguinis, H., Wassmer, U. (2012) Self-Reported Limitations and Future Directions in Scholarly Reports, *Journal of Management*, 39(1), 48–75. <https://doi.org/10.1177/0149206312455245>
- Chan, E. S. W. (2008) Barriers to EMS in the hotel industry, *International Journal of Hospitality Management*, 27(2), 187–196. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2007.07.011>
- Chan, E. S. W. (2010) Implementing Environmental Management Systems in Small- and Medium-Sized Hotels: Obstacles, *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 35(1), 3–23. <https://doi.org/10.1177/1096348010370857>
- Chan, E. S. W., Hsu, C. H. C. (2016) Environmental management research in hospitality, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(5), 886–923. <https://doi.org/10.1108/ijchm-02-2015-0076>
- Chan, S.W., Wong, C.K. (2005) Motivation for ISO 14001 in the hotel industry, *Tourism Management*, 27 (3), 481-92.
- Chan, W., Wong, K., Lo, J. (2009) Hong Kong Hotels' Sewage: Environmental Cost and Saving Technique, *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 33(3), 329–346. <https://doi.org/10.1177/1096348009338525>
- Croatian National Tourist Board (2022) Tourism in numbers 2021. Available at: [https://www.htz.hr/sites/default/files/2022-08/HTZ%20TUB%20HR\\_%202021.pdf](https://www.htz.hr/sites/default/files/2022-08/HTZ%20TUB%20HR_%202021.pdf) (8/8/2022)

Curry, R. (2012) The Composition of Waste Disposed of by the UK Hospitality Industry, *Waste and Resources Action Programme (WRAP)*, United Kingdom.

Deyà Tortella, B., Tirado, D. (2011) Hotel water consumption at a seasonal mass tourist destination: The case of the island of Mallorca, *Journal of Environmental Management*, 92(10), 2568–2579. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2011.05.024>

Tag-Eldeen A., Elbana, S., Kattara, H., Hamza, M. (2011) Environmental Management System Implementation In the Egyptian Hotel Industry: A case study of Sharm-Elsheikh, *Faculty of Tourism and Hotels Journal*, 8(1), 2–29. <https://doi.org/10.21608/thalexu.2011.160158>

Gelbman, A. (2021) Seaside hotel location and environmental impact: land use dilemmas, *Journal of Tourism and Cultural Change*, 20(4), 1–21. <https://doi.org/10.1080/14766825.2021.1961797>

Golja, T. (2009) Percepcija menadžera o važnosti implementacije načela održivog razvoja u poslovne strategije hotelskih poduzeća - slučaj velikih hotelskih poduzeća u Istri, *Ekonomika Misao i Praksa*, 18(1), 3–15. Retrieved from <https://hrcak.srce.hr/39276>

Graci, S., Dodds, R. (2008) Why Go Green? The Business Case for Environmental Commitment in the Canadian Hotel Industry, *Anatolia*, 19(2), 251–270. <https://doi.org/10.1080/13032917.2008.9687072>

Heras-Saizarbitoria, I., Arana Landín, G., Molina-Azorín, J. F. (2011) Do drivers matter for the benefits of ISO 14001? *International Journal of Operations & Production Management*, 31(2), 192–216. <https://doi.org/10.1108/01443571111104764>

Hrvatín, S. (2021) Implementacija sustava upravljanja okolišem u hrvatskim hotelima. Visoka škola međunarodnih odnosa i diplomacije Dag Hammarskjöld, Zagreb.

Jones, P., Hillier, D., Comfort, D. (2014). Sustainability in the global hotel industry, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 26(1), 5–17. <https://doi.org/10.1108/ijchm-10-2012-0180>

Kasavan, S., Siron, R., Yusoff, S., Fakri, M. F. R. (2022) Drivers of food waste generation and best practice towards sustainable food waste management in the hotel sector: a systematic review, *Environmental Science and Pollution Research*, 29(32). <https://doi.org/10.1007/s11356-022-19984-4>

Kasim, A. (2007) Towards a Wider Adoption of Environmental Responsibility in the Hotel Sector, *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 8(2), 25–49. [https://doi.org/10.1300/j149v08n02\\_02](https://doi.org/10.1300/j149v08n02_02)

Kasim, A. (2009) Managerial attitudes towards environmental management among small and medium hotels in Kuala Lumpur, *Journal of Sustainable Tourism*, 17(6), 709–725. <https://doi.org/10.1080/09669580902928468>



- Kirk, D. (1995) Environmental management in hotels, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 7(6), 3–8. <https://doi.org/10.1108/09596119510095325>
- Krstinić Nižić, M. & Matoš, S. (2018) Energy efficiency as a business policy for eco-certified hotels, *Tourism and hospitality management*, 24 (2), 307-324. <https://doi.org/10.20867/thm.24.2.6>
- Lopez-Gamero, M. D., Molina-Azorin, J. F., Claver-Cortes, E. (2011) The relationship between managers' environmental perceptions, environmental management and firm performance in Spanish hotels: A whole framework, *International Journal of Tourism Research*, 13(2), 141–163. <https://doi.org/10.1002/jtr.805>
- Markuz, A., Hrvatin, S. Miklošević, I. (2022) The Effects of Corporate Social Responsibility on Employee Retention: Quantitative Study in Croatian Hospitality Sector. U: Kaya, M. & Chodnicka-Jaworska, P. (ur.)Conference Proceedings of “26th RSEP International Conference on Economics, Finance & Business” 22- 23 August 2022 Istanbul, Türkiye. <https://doi.org/10.19275/RSEPCONFERENCES186>
- Mechri, H. eddine, Amara, S. (2021) Investigation and analysis of energy and water use of hotel buildings in Tunisia, *Energy and Buildings*, 241, 110930. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.110930>
- Molina-Azorín, J. F., Claver-Cortés, E., Pereira-Moliner, J., Tarí, J. J. (2009) Environmental practices and firm performance: an empirical analysis in the Spanish hotel industry, *Journal of Cleaner Production*, 17(5), 516–524. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.09.001>
- Papageorgiou, G., Efstathiades, A., Nicolaou, N., Maimaris, A. (2018) Energy management in the hotel industry of Cyprus, *2018 IEEE International Energy Conference (ENERGYCON)*. <https://doi.org/10.1109/energycon.2018.8398763>
- Park, J., Kim, H. J. (2014) Environmental proactivity of hotel operations: Antecedents and the moderating effect of ownership type, *International Journal of Hospitality Management*, 37, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2013.09.011>
- Pereira-Moliner, J., Font, X., Tarí, J. J., Molina-Azorin, J. F., Lopez-Gamero, M. D., Pertusa-Ortega, E. M. (2015) The Holy Grail: Environmental management, competitive advantage and business performance in the Spanish hotel industry, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 27(5), 714–738. <https://doi.org/10.1108/ijchm-12-2013-0559>
- Petrić, L., Pranić, Lj. (2010) Ekološka svijest u hrvatskoj smještajnoj industriji, *Acta turistica nova*, 4(1), 5-21. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/61460> (Datum pristupa: 04.07.2021.)
- Racz, A., Smolčić Jurdana, D., Rotim, K. (2021) Razlike u stavovima o klimatskim promjenama kod menadžera u turističkim smještajnim objektima različitih kategorija, *Journal of Applied Health Sciences*, 7(2), 151–160. <https://doi.org/10.24141/1/7/2/5>

- Rico-Amoros, A. M., Olcina-Cantos, J., Sauri, D. (2009) Tourist land use patterns and water demand: Evidence from the Western Mediterranean, *Land Use Policy*, 26(2), 493–501. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2008.07.002>
- Rico-Amoros, A., Olcina, J., Baños, C., Garcia, X., Sauri, D. (2019) Declining water consumption in the hotel industry of mass tourism resorts: contrasting evidence for Benidorm, Spain, *Current Issues in Tourism*, 23(6), 770–783. <https://doi.org/10.1080/13683500.2019.1589431>
- Santiago, D. E. (2021) Energy use in hotels: a case study in Gran Canaria, *International Journal of Low Carbon Technologies*, 16(4), 1264–1276. <https://doi.org/10.1093/ijlct/ctab048>
- Steger, U. (2000) Environmental management systems: empirical evidence and further perspectives, *European Management Journal*, 18(1), 23–37. [https://doi.org/10.1016/s0263-2373\(99\)00066-3](https://doi.org/10.1016/s0263-2373(99)00066-3)
- Tharenou, P., Donohue, R., Cooper, B. (2007) *Asking questions: Questionnaires and interviews in Management Research Methods*, 101-122. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511810527.007
- Tzschentke, N. A., Kirk, D., Lynch, P. A. (2008) Going green: Decisional factors in small hospitality operations, *International Journal of Hospitality Management*, 27(1), 126–133. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2007.07.010>
- United Nations Environmental Program (2022) *Resource efficiency: Tourism*. Available at: <https://www.unep.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/responsible-industry/tourism> (8/8/2022)
- Vrtodušić Hrgović, A., Puklavec, M. (2013) Integrated management systems in Croatian hotels. *Conference: TURIZEM IN MANAGEMENT - Na poti k uspešni poslovni prihodnosti*. Koper. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/344203936\\_Integrated\\_management\\_systems\\_in\\_Croatian\\_hotels](https://www.researchgate.net/publication/344203936_Integrated_management_systems_in_Croatian_hotels)
- Walliman N. (2017) *Research Methods: the Basics* (2nd Edition). Taylor & Francis Group. Available at: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/malmo/detail.action?docID=5015633>.

## **Stavovi menadžera hrvatskih hotela prema sustavima upravljanja okolišem: percipirane koristi i prepreke**

HELENA ŠLOGAR

Libertas međunarodno sveučilište

Zagreb, Trg J. F. Kennedy 6b

Hrvatska

hslogar@libertas.hr

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7240-1140>

STELLA HRVATIN

hrvatinstella@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5275-024X>

**Sažetak:** Literatura ukazuje na značajne negativne utjecaje hotela na okoliš i predlaže sustave upravljanja okolišem (EMS) kao rješenje za prepoznavanje, upravljanje i ublažavanje tih utjecaja. EMS usvajaju članovi najvišeg menadžmenta na temelju percipiranih prednosti i prepreka implementaciji. Svrha ovog istraživanja bila je istražiti stavove generalnih direktora hrvatskih hotela o prednostima i preprekama implementacije EMS-a. Podaci su prikupljeni online upitnicima od travnja do lipnja 2021. U istraživanju su sudjelovala 32 generalna direktora, predstavnika hotela iz Istre, Kvarnera, sjeverne, srednje i južne Dalmacije. Prikupljeni podaci analizirani su deskriptivnom statistikom. Hrvatski hotelijeri kao glavne prednosti EMS-a vide poboljšanu reputaciju i održivo upravljanje resursima, a zatim i smanjenje troškova. Administrativni teret, nedostatak ljudskih resursa i nedostatak znanja percipiraju se kao najznačajnije barijere za menadžere hotela s implementiranim sustavom upravljanja okolišem, dok se troškovi implementacije, nedostatak ljudskih resursa i promjena infrastrukture percipiraju kao značajne barijere za menadžere hotela koji još nisu uspostavili takav sustav. Rezultati ove studije daju uvid u percipirane prednosti i prepreke sustava upravljanja okolišem u hrvatskom hotelskom sektoru pridonoseći ovom području testiranjem rezultata prethodnih istraživanja u različitom kontekstu.

**Ključne riječi:** sustav upravljanja okolišem, okolišni učinci hotela, prednosti, prepreke, hrvatska hotelska industrija

**JEL klasifikacija:** Z30

## Koncept ekonomije dijeljenja – pogled iz različitih perspektiva

DORIS PODRUG  
Ekonomski fakultet Split  
Katedra za menadžment  
Sveučilište u Splitu  
Cvite Fiskovića 5, 21 000 Split  
Hrvatska  
[dpodrug@efst.hr](mailto:dpodrug@efst.hr)

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-0387-6546>

Pregledni rad / *Review*

UDK / UDC: 364.682.4=163.42=111

Primljeno / Received: 23. travnja 2023. / April 23<sup>rd</sup>, 2023.

Prihvaćeno za objavu / Accepted for publishing: 22. rujna 2023. / September 22<sup>nd</sup>, 2023.

DOI: 10.15291/oec.4160

**Sažetak:** Ubrzani tehnološki razvoj posljednjih nekoliko desetljeća doveo je do odmicanja od tradicionalnog modela poslovanja poduzeća prema razvoju novih modela koji se oslanjaju na korištenje digitalnih platformi za dijeljenje nedovoljno iskorištenih dobara ili usluga, što je poznato kao ekonomija dijeljenja. Porast ekonomije dijeljenja značajno mijenja potrošačko ponašanje milijuna ljudi širom svijeta. Ekspanzivan rast ekonomije dijeljenja i njezin dramatičan utjecaj na različite aspekte današnjega društveno-ekonomskog sustava potiče sve veći interes javnosti posljednjih desetak godina. Na tržište su ušli novi igrači na mnogim poljima koji su stekli značajnu prednost, a neki su čak i nadigrali postojeće igrače. Ekonomija dijeljenja značajno mijenja modele poslovanja u raznim industrijama te nameće brojna ekonomska, društvena i pravna pitanja. Cilj ovoga rada je ukazati na trendove u razvoju koncepta ekonomije dijeljenja i pregledom relevantne literature pružiti iscrpnu analizu dosadašnjih spoznaja kao i sagledati potencijalna neistražena područja ekonomije dijeljenja. U radu se daje pregled literature o motivaciji i iskustvima korisnika, utjecaju recenzija na odabir usluga te čimbenicima koji utječu na formiranje cijene. Uz aspekt korisnika proučava se i aspekt pružatelja usluga, njihova motivacija za sudjelovanjem kao i strategije i ponašanje pružatelja usluga. Rad ističe važnost proučavanja svih sektora i platformi u ekonomiji dijeljenja na temelju spoznaje da se najveći broj dosadašnjih studija odnosi na područje smještaja.

**Ključne riječi:** ekonomija dijeljenja, kolaborativna potrošnja, aspekt korisnika usluga, aspekt pružatelja usluga, Airbnb

**JEL klasifikacija:** D16, M20, M30

### 1 Uvod

Brz rast ekonomije dijeljenja snažno je povezan s društveno-ekonomskim uvjetima radi postizanja bolje distribucije vrijednosti opskrbnog lanca (Gansky, 2010) i mijenjanja stavova korisnika prema vlasništvu nad dobrima i potrebama za društvenom povezanosti (Botsman i Rogers, 2010). U prošlom desetljeću

ekonomija dijeljenja doživjela je eksponencijalni rast, a predviđa se da će industrija vrijediti 335 milijardi dolara do 2025. godine (Prayag i Ozanne, 2018). Ekonomija dijeljenja razlikuje se od tradicionalnih ekonomskih modela po tome što se imovina dijeli među dionicima koji su u izravnom kontaktu. Ekonomija dijeljenja može se pratiti od pokretanja eBaya 1995. godine. Od tada je doživjela velik rast, posebno u domeni smještaja, prijevoza i financija (Ranjbari et al., 2020). Sudjelovanje u ekonomiji dijeljenja osigurava dobit i pružateljima i korisnicima usluge. Pružateljima omogućuje povećanje povrata na ulaganje u imovinu putem posudbe (najčešće uz naknadu), a korisnicima omogućuje pristup robi i uslugama bez troškova kupnje (Belarmino i Koh, 2020).

Svrha rada je objasniti pojam, strukturu i koncept ekonomije dijeljenja te s pomoću relevantne literature dati pogled korisnika i pružatelja usluga na ekonomiju dijeljenja. Radom je obuhvaćen aspekt korisnika i njihova motivacija za sudjelovanjem u ovim uslugama, čimbenici koji utječu na odluku o ponovnom korištenju usluga i uloga recenzija u odabiru usluge. Razumijevanje ovih čimbenika može znatno unaprijediti zadovoljstvo gostiju i omogućiti pružateljima da stvore bolja putnička iskustva za korisnike usluga. Na temelju ovih spoznaja mogu donijeti bolje informirane poslovne odluke radi prilagođavanja svojih usluga i poboljšanja ukupnog iskustva korisnika. U radu se nadalje predstavlja perspektiva pružatelja usluga, njihov profil i motivacija, način formiranja cijene usluge i slično. U nastavku se definira pojam i struktura ekonomije dijeljenja, a potom se daje detaljan pregled istraživanja na području ekonomije dijeljenja.

## 2 Pojam i struktura ekonomije dijeljenja

Koncept ekonomije dijeljenja može se pratiti od davnih vremena na primjeru dijeljenja između bliskih članova obitelji i prijatelja (Belk, 2014). Počeci ekonomije dijeljenja vezuju se uz 1995. godinu kada su osnovani eBay i Craigslist, digitalna tržišta za prodaju dobara koja su postali neizostavni dio potrošačkog iskustva (Schor, 2014). Početkom 21. stoljeća, kao odgovor na rastuća ograničenja prirodnih resursa, sve se intenzivnije koristi internet kako bi povezivanjem resursa povećao učinkovitost. Upravo je ekonomija dijeljenja postala jedna od takvih inicijativa (Botsman i Rogers, 2010). U početku se smatralo da je riječ o manjim neprofitnim inicijativama, kao što su *Couchsurfing* (umrežena zajednica ljudi koji nude besplatan privremeni smještaj) i *Freecycle* (platforma koja nudi razmjenu robe ili usluga besplatno, odnosno omogućuje donaciju vlastite imovine), ali uzimajući dio naknade za dijeljenje postupno su nastali veliki poslovni modeli, kao što su Uber i Airbnb (Belk, 2014; Codagnone i Martens, 2016). Budući da se naziv ekonomija dijeljenja prvi put pojavljuje 2008. godine (Lessig, 2008; Puschmann i Alt, 2016), jasno je da se radi o relativno novom i mladom području. U literaturi postoji mnogo različitih termina i naziva za ekonomiju dijeljenja te je definiranje toga pojma veliki izazov. Od trenutka kada je ekonomija dijeljenja dobila veliku pažnju, taj se fenomen pokušava pojmovno odrediti i definirati. Razvojem ekonomije dijeljenja znanstvenici su kreirali lepezu pojmova u hvatanju različitih značenja s izvorom u ekonomiji, pravu ili sociologiji. U znanstvenim izvorima tako se može naići na nazive *sharing economy*, *peer-to-peer economy*, *on-demand economy*, *gig economy*, *access-based consumption* i *collaborative economy*. Međutim, većina se navedenih izraza preklapa po definiciji, što dovodi do potrebe za jasnom i jednoznačnom definicijom (Anderson i Smith, 2016). Arun Sundararajan autor je jedne od najznačajnijih knjiga o ekonomiji dijeljenja i jedan od najutjecajnijih mislilaca na tom području (Anderson i Smith, 2016). Sundararajan ističe kako preferira termin *crowd-based capitalism*, ali je za naslov knjige ipak odlučio upotrijebiti izraz ekonomija dijeljenja jer ga koristi i razumije većina. U hrvatskom jeziku osim sintagme ekonomija dijeljenja, u uporabi su i pojmovi ekonomije suradnje te kolaborativne potrošnje. Iako još uvijek ne postoji konsenzus o terminologiji, najčešće korišten naziv je ekonomija dijeljenja i upravo će se on upotrebljavati u nastavku.

Izraz ekonomija dijeljenja prvi je spomenuo Lawrence Lessig, profesor s Harvarda, 2008. godine definirajući ga kao kolaborativnu potrošnju nastalu aktivnostima dijeljenja, razmjene i iznajmljivanja dobara bez vlasništva nad njima (Lessig, 2008). Popularnost ekonomije dijeljenja naglo je porasla nakon financijske krize 2008. godine, jer su se zbog suočavanja s financijskim poteškoćama počeli preispitivati obrasci potrošnje i vrijednost vlasništva nad dobrima (Böcker i Meelen, 2017). Koncept dijeljenja društvene i ekonomske aktivnosti među prvima detaljnije tumače i opisuju Rachel Botsman i Roo Rogers (2010). Najraširenija definicija je Botsmana i Rogersa (2010), koji ekonomiju dijeljenja definiraju kao gospodarski sustav utemeljen na dijeljenju nedovoljno iskorištenih dobara ili usluga, besplatno ili uz naknadu, izravno među pojedincima. Model ekonomije dijeljenja zaokupio je pažnju šire javnosti između 2011. i 2012. godine s dvije iznimno uspješne priče iz Silicijske doline Airbnb i Ubera (Martin, 2016), što je potaknulo niz istraživanja. U literaturi se niže raznolikost pojmova i definicija ekonomije dijeljenja, što je prikazano u Tablici 1. Botsman (2013) je ekonomiju dijeljenja definirao kao ekonomski model zasnovan na dijeljenju neiskorištene imovine, od prostora i vještina do predmeta, radi novčane ili nenovčane koristi. Prema Belku (2014), dijeljenje ima preopširnu definiciju jer uključuje dijeljenje, najam, razmjenu, posuđivanje, zamjenu, darovanje i slično, što pridonosi pogrešnom tumačenju osnovne ideje. Stephany (2015) zaključuje da ekonomija dijeljenja ima vrijednost u uzimanju nedovoljno iskorištene imovine, čineći je dostupnom *online* zajednici, što dovodi do smanjene potrebe za vlasništvom nad tom imovinom. Prema Cockayne (2016), ekonomija dijeljenja je digitalni izraz platforme koja povezuje potrošače s uslugom ili robom putem mobilne aplikacije ili web stranice. Ona pruža privremeni pristup izvorima potrošnje uz naknadu ili besplatno bez prijenosa vlasništva (Eckhardt i Bardhi, 2016). Frenken (2017) definira ekonomiju dijeljenja kao skupinu potrošača koji jedni drugima omogućuju privremeni pristup nedovoljno korištenoj fizičkoj imovini uz moguću novčanu naknadu. Jedna od rijetkih točaka s kojom se znanstvenici slažu je poteškoća u definiranju ekonomije dijeljenja te postavljanju jasnih konceptualnih i empirijskih granica.

**Tablica 1.** Determinacija pojma ekonomije dijeljenja

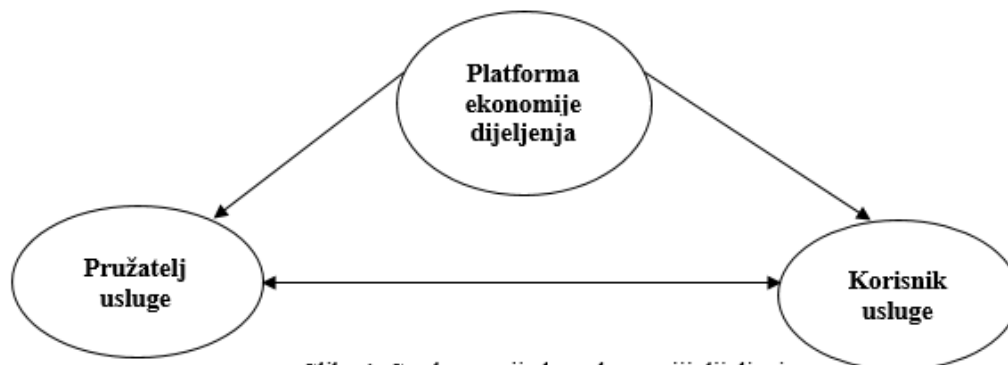
IZVOR	DEFINICIJA
Lessig (2008)	Kolaborativna potrošnja nastala aktivnostima dijeljenja, razmjene i iznajmljivanja dobara bez vlasništva nad njima.
Botsman i Rogers (2010)	Gospodarski sustav utemeljen na dijeljenju nedovoljno iskorištenih dobara ili usluga, besplatno ili uz naknadu, izravno među pojedincima.
Lamberton i Rose (2012)	Marketinški sustavi koji kupcima pružaju prigodu uživanja u proizvodu bez vlasništva. Ove sustave karakterizira rivalstvo između potrošača za ograničenu ponudu zajedničkog proizvoda.
Heinrichs (2013)	Ekonomski i društveni sustavi koji omogućuju zajednički pristup dobrima, uslugama, podacima i talentima. Ovi sustavi primjenjuju informacijsku tehnologiju za osnaživanje pojedinaca, korporacija, neprofitnih organizacija i vlade s informacijama koje omogućuju distribuciju, dijeljenje i ponovnu upotrebu viška kapaciteta u robama i uslugama.
Stephany (2015)	Ekonomija dijeljenja ima vrijednost u uzimanju nedovoljno iskorištene imovine, čineći je dostupnom <i>online</i> zajednici, što dovodi do smanjene potrebe za vlasništvom nad tom imovinom.

Cockayne (2016)	Digitalni izraz platforme koja povezuje potrošače s uslugom ili robom putem mobilne aplikacije ili web stranice.
Sundararajan (2016)	Ekonomski sustav odlikuje sljedećih pet karakteristika: većinom tržišno utemeljen, kapital s velikim utjecajem, mreže temeljene na mnoštvu, zamagljivanje granice između osobnog i profesionalnog, brisanje granica između potpuno zaposlenog i povremenog rada.
Eckhardt i Bardhi (2016)	Platforma koja pruža privremeni pristup izvorima potrošnje uz naknadu ili besplatno bez prijenosa vlasništva.
Habibi et al. (2017)	Gospodarski sustav u kojem se imovina ili usluge dijele između privatnih osoba besplatno ili uz naknadu, najčešće putem interneta.
Frenken (2017)	Skupina potrošača koji jedni drugima omogućuju privremeni pristup nedovoljno korištenoj fizičkoj imovini uz moguću novčanu naknadu.
Narasimhan et al. (2018)	Nedavni fenomen u kojem su obični potrošači počeli djelovati kao pružatelji usluga koje su nekada bile isključiva ovlast prodavača.
Perren i Kozinets (2018)	Tržište koje se formira putem posredničke tehnološke platforme koja olakšava aktivnosti razmjene među jednako pozicioniranim gospodarskim akterima.
Arvidsson (2018)	Novo područje ekonomskog djelovanja temeljeno na zajedničkim resursima koji sami po sebi nisu izravno podložni tržišnoj razmjeni.
Eckhardt et al. (2019)	Skalabilan socioekonomski sustav koji se koristi tehnologijom platforme kako bi korisnicima omogućio privremeni pristup materijalnim i nematerijalnim resursima, koji se mogu nabaviti iz masovne podrške.
Chen i Wang (2019)	Važna vrsta digitalne ekonomije koja se koristi podacima kao ključnim proizvodnim čimbenikom kako bi korisnicima pružila privremeni pristup materijalnim i nematerijalnim resursima, u svrhu zadovoljenja njihovih visoko individualiziranih potreba.
Lim (2020)	Ekonomija dijeljenja je tržište koje se sastoji od entiteta (potrošači, organizacije) koji dijeljenjem inovativno i održivo oblikuju marketinške razmjene vrijednih proizvoda i resursa. To se može dogoditi kada subjekti sudjeluju u uporabi tijekom životnog ciklusa proizvoda ili resursa te razmjenjuju neki oblik informacija.

Izvor: Izrada autorice (2022)

Kao što je vidljivo iz Tablice 1., putanja definicija ekonomije dijeljenja u literaturi pokazuje primjetan pomak u fokusu, prvotno temeljenog na privremenom pristupu kao alternativni trajnom vlasništvu materijalnih i nematerijalnih resursa (Lamberton i Rose, 2012) prema koncentraciji na sustave posredovane tehnologijom (Chen i Wang, 2019). Takva putanja predstavlja problem, jer često potiskuje starije definicije u korist novih što zauzvrat rezultira mnoštvom definicija koje stvaraju nejasnoće u razumijevanju. No, bez obzira na poteškoće u pronalasku jedinstvene definicije, može se zaključiti da je ekonomija dijeljenja sustav koji omogućuje smanjenu potrebu za vlasništvom nad imovinom usred dijeljenja nedovoljno iskorištene imovine putem posredničkih platformi. Kreatori politika, znanstvenici

i praktičari vjeruju da je utjecala na transformaciju mnogih aspekata postojećeg društveno-ekonomskog sustava, dopuštajući pojedincima, zajednicama i organizacijama da promisle o načinu na koji živimo, razvijamo se, povezujemo i održavamo (Schor i Fitzmaurice, 2015). Proučavanje odnosa kupac – prodavatelj u fokusu je studija u ekonomiji i analizi poslovanja već niz godina. No proučavanje uslužnih trijada dobilo je znatnu važnost i zamah u literaturi posljednja dva desetljeća. U kontekstu ekonomije dijeljenja, uslužna trijada sastoji se od pružatelja i korisnika usluga te platforme putem koje se pružaju usluge. Krajnji kupac sklapa ugovor s posredničkom poduzećem (primjerice Uber), ali uslugu pruža podizvođač posredničkog poduzeća (vozač Ubera). Interakcija pri pružanju usluge odvija se uglavnom između pružatelja usluga (podizvođača posredničkog poduzeća) i krajnjeg kupca.



Slika 1: Struktura trijade u ekonomiji dijeljenja  
Izvor: Izrada autorice prema Apte i Davis (2019)

Slika 1. prikazuje osnovnu strukturu trijade u ekonomiji dijeljenja. Budući da posredničko poduzeće ne pruža uslugu, mora njegovati svoj odnos ne samo s kupcem nego i s pružateljem usluga. Li et al. (2019) ispitali su dinamiku uslužne trijade te tvrde da je uloga pružatelja usluga potencijalno kritična. Naime, stalne interakcije pružatelja usluga i korisnika nakon što započne isporuka usluge, mogu ugroziti odnos posrednika i kupca na duge staze. Stoga se posredničko poduzeće može suočiti s rizikom da će korisnik uspostaviti izravan odnos s pružateljem usluga u budućem pristupu usluzi, osim ako ne ponudi jedinstvenu vrijednost.

### 3 Koncept ekonomije dijeljenja u smještaju

Knjiga Botsmana i Rogersa (2010) o ekonomiji dijeljenja pridonijela je porastu popularnosti toga pojma u medijima (Hern, 2015). Od tada znanstvena literatura obiluje radovima o različitim aspektima ekonomije dijeljenja. Pri tome je najzastupljenije područje smještaja, a nakon njega u manjem postotku prijevoz. Mody et al. (2021) u pregledu istraživanja ističu da je od 2012. do sredine 2020. godine 90 % istraživanja usmjereno na sektor smještaja, dok se ostatak odnosio na sektor prijevoza. Dakle, većina istraživanja u području ekonomije dijeljenja usredotočena je na sektor smještaja (90 % ukupnih studija), točnije na Airbnb (62,7 % svih studija). Dok je Couchsurfing bio u fokusu istraživanja ekonomije dijeljenja u prvom razdoblju, eksponencijalni rast Airbnba popraćen njegovom ekstenzivnom pokrivenosti u medijima, rezultirao je time da je poduzeće postalo predstavnik ekonomije dijeljenja (Dann et al., 2020). Dodatno, podaci o Airbnbu lako su dostupni. No velika usredotočenost na Airbnb ostavila je značajne praznine u znanju te se druge platforme za smještaj i sektore ekonomije dijeljenja kao što su prijevoz u velikoj mjeri zanemaruju. Svaki od ostalih sektora (posebice prijevoz) predstavlja važan i rastući segment ekonomije dijeljenja i zahtijeva više istraživanja. Primjerice, iako Uber i Airbnb



djeluju pod sličnim poslovnim modelom, imaju jasne razlike u smislu korisničkog iskustva i načina na koji su korisnici i vozači/domaćini povezani putem aplikacije. U Uberu su korisnici algoritamski dodijeljeni vozačima, dok u slučaju Airbnb-a korisnik igra aktivnu ulogu u odabiru domaćina. Čak i u sektoru smještaja, kineska platforma Xiaozhu i Airbnb razlikuju se u smislu njihovih operativnih praksi i značajki. Upravo zato što se studije najviše fokusiraju na ekonomiju dijeljenja u smještaju, ovaj rad pruža pregled istraživanja koja su najvećim dijelom provedena na tom području.

### **3.1. Uloga korisnika usluga**

U svojim istraživanjima autori su se nerijetko fokusirali na aspekt korisnika i njihovu motivaciju za sudjelovanjem u ekonomiji dijeljenja. Guttentag (2015) je zaključio kako usprkos tome što Airbnb može imati lošije rezultate u usporedbi s hotelima kada se uzmu u obzir primarni atributi performansi hotela (primjerice sigurnost), nudi alternativnu ponudu vrijednosti usredotočenu na uštedu troškova, pogodnosti kućanstava i potencijal za autentičnije lokalno iskustvo. Mnogobrojni istraživači su se od tada empirijski bavili pitanjem motivacije odabira Airbnb-a i u svojim su istraživanjima više puta naglasili posebnu važnost Airbnb-ovih praktičnih koristi, a ponekad su prepoznali važnost iskustvenih beneficija. Stoga jedno od često postavljanih istraživačkih pitanja glasi: Zašto korisnici biraju ekonomiju dijeljenja? Sthapit i Jiménez-Barreto (2018) intervjuirali su korisnike Airbnb-a diljem svijeta te zaključili da su cijena i lokacija bili dva glavna pokretača korištenja Airbnb-a. Isto tako, So et al. (2018) proveli su studiju mješovitih metoda koja je utvrdila da su ekonomske koristi, uživanje i beneficije kućanstava značajno utjecali na stavove prema Airbnb-u. Guttentag et al. (2018) anketirali su više od 800 korisnika Airbnb-a u Kanadi i SAD-u te zaključili da su ih privukle ponajprije praktične prednosti Airbnb-a (cijena, lokacija i kućne pogodnosti), ali da su i iskustvene poput društvene interakcije i autentičnosti bile važne za neke goste.

Paulauskaite et al. (2017) intervjuirali su goste Airbnb-a i utvrdili da je ušteda njihov primarni motivator. Ipak, navedena studija se eksplicitno usredotočila na autentičnost te su autori pronašli da je autentičnost pridonijela privlačnosti Airbnb-a u odnosu na tri ključna područja: smještaj, društvene interakcije s domaćinima i interakcije s lokalnom kulturom. Guttentag et al. (2018) dodatno tvrde da korisnici Airbnb-a nisu homogeni te su proveli klaster analizu dijeleći svoj uzorak prema motivacijskim segmentima. Pet rezultirajućih segmenata razlikovalo se ponajprije po želji za društvenom interakcijom (s domaćinom i drugim mještanima) i korištenjem cijelog kućanstva (u odnosu na zajednički smještaj). Fokusirajući se na segment putnika s invaliditetom, Boxall et al. (2018) istaknuli su da je Airbnb smještaj prikladniji od hotela u smislu povezivanja s okolinom (osjećaj identiteta mjesta), no autori su također zaključili da bi široka rasprostranjenost Airbnb smještaja za osobe s invaliditetom vjerojatno bila moguća jedino državnom intervencijom. Spomenuta studija So et al. (2018) pokazala je da su na namjere ponašanja Airbnb gostiju pozitivno utjecale percipirana kontrola ponašanja, afinitet trendovima i društveni utjecaj, a negativno uočena nesigurnost.

Amaro et al. (2019) anketirali su njemačke i kineske milenijalce i utvrdili da je namjera korištenja Airbnb-a vođena subjektivnim normama, afinitetom za Airbnb-ove jedinstvene i raznolike oglase, pozitivne stavove prema online kupovini i uočene ekonomske koristi. Autori su utvrdili da ekonomske koristi imaju daleko manji značaj nego u drugim studijama. Lang et al. (2020) otkrili su da povjerenje ima veliku važnost za korisnike usluga ekonomije dijeljenja. Mnogobrojni istraživači također su istraživali percepciju brenda i usluge Airbnb, čime se pruža alternativni objektivi kroz koji se može razumjeti privlačnost Airbnb-a. Primjerice, Sung et al. (2018) ispitali su percepciju korisnika o Airbnb-ovoj osobnosti robne marke te zaključili da je najbolje opisuju dimenzije uzbudljiv, kompetentan, originalan, prijateljski, jedinstven i pouzdan. Autori dodatno tvrde da su takve percepcije jače osjetili

korisnici koji su pokazali višu razinu uključenosti. Yang et al. (2018) anketirali su korisnike Airbnb i otkrili da je povjerenje u Airbnb potaknuto njihovim povjerenjem u domaćine, percipiranom vjerodostojnosti domaćina (na temelju recenzija) i percipiranoj povezanosti s domaćinima. Konačno, Stollery i Jun (2017) ispitali su južnokorejske korisnike Airbnb i utvrdili da su percepcije vrijednosti Airbnb bile pozitivne pod utjecajem novčane štednje i hedonističke koristi (ali ne i društvene interakcije), a da je na njih negativno utjecao psihološki rizik. Nekoliko studija općenito uspoređuje karakteristike Airbnb gostiju s gostima hotela. Volgger et al. (2018) usporedili su međunarodne Airbnb goste s gostima hotela u zapadnoj Australiji i otkrili da je veća vjerojatnost da će korisnici Airbnb putovati iz zadovoljstva, posjetiti atrakcije i putovati u društvu. Ipak, mnoge druge karakteristike bile su slične o obje skupine, uključujući većinu aktivnosti putovanja, što je navelo autore na zaključak da korisnici Airbnb nisu predstavljali osobito drugačiji tip posjetitelja. U donekle sličnoj studiji, Poon i Huang (2017) anketirali su turiste koji su koristili Airbnb i hotele u Hong Kongu i utvrdili da su korisnici Airbnb nešto stariji i bolje obrazovani, više usredotočeni na cijenu i sigurnost pri odabiru smještaja, dulje borave u smještaju i vjerojatnije putuju s prijateljima. Nasuprot tome, korisnici hotela bili su zainteresiraniji za uslugu i kraća putovanja s obitelji.

Airbnb gosti za mnoge destinacije imaju velik izbor oglasa, a mnogobrojne su studije ispitali kako se takve odluke donose. Stoga sljedeće istraživačko pitanje koje je također često zastupljeno u literaturi glasi: Kako gosti biraju svoj smještaj? Gunter i Önder (2018) ispitali su koji atributi utječu na potražnju za Airbnb oglasima u Beču i otkrili da veličina oglasa, količina fotografija i stope odgovora domaćina povećavaju potražnju. Visser et al. (2017) anketirali su Airbnb goste u Cape Townu i utvrdili da su lokacija, cijena i sadržaji najvažniji atributi na koje se gosti usredotočuju pri odabiru svojeg smještaja. Varma et al. (2016) anketirali su korisnike Airbnb i otkrili da gosti pridaju najveću važnost lokaciji, cijeni, recenzijama i iskustvu, što je donekle u skladu s atributima koje korisnici hotela (koji su također ispitanici) smatraju najvažnijima. Viglia i Abrate (2017) su, gledajući nekoliko europskih gradova, otkrili da su prihodi domaćina povećani zbog provjerene identifikacije, oznake Superhosta (Superdomaćina), više vremena na platformi te u manjem stupnju veće količine recenzija i profesionalnih fotografija. Xie i Mao (2017) ispitali su gotovo 6 000 oglasa u Austinu (Teksas) te utvrdili da je na potražnju utjecao status Superhosta, stopa odgovora, trajanje članstva i broj oglasa uz dodatak ocjene smještaja, broja recenzija, cijene i kapaciteta. Također, ističući privlačnost oznake Superhosta, Liang et al. (2017) proveli su istraživanje u Hong Kongu te zaključili kako je vjerojatnije da će oglasiti kojima upravljaju Superhostovi primati recenzije i više ocjene, a gosti su bili spremni platiti dodatno za boravak s takvim domaćinima. Konačno, Mauri et al. (2018) studijom u Ujedinjenom Kraljevstvu i Italiji pronašli su da je popularnost (operacionalizirana kao kombinacija ocjena, količine recenzija i koliko je puta smještaj spremljen na listu želja) uglavnom vođena ugledom, koji je osobito pod utjecajem osobnog predstavljanja samo u opisima domaćina. Iako je cijena važan čimbenik kada Airbnb gosti procjenjuju svoje opcije, nekoliko istraživača je umjesto toga ispitalo koncept vrijednosti. Isti su autori anketirali korisnike Airbnb i nekorisnike te utvrdili da je ocjena imala pozitivan utjecaj na percipiranu vrijednost što je zauzvrat imalo pozitivan utjecaj na namjere kupovine, dok je opseg ocjena imao izravan pozitivan utjecaj na namjere kupnje. Zhang et al. (2018) anketirali su korisnike Airbnb i otkrili da su spremni platiti premiju (u odnosu na hotel) na temelju percipirane funkcionalne i društvene vrijednosti na početku procesa kupnje. Priznajući potencijalnu heterogenost među gostima Airbnb, Lutz i Newlands (2018) istražili su odabir cjelokupnog doma u odnosu na najam zajedničkog prostora. Upitnikom upućenom korisnicima Airbnb, autori su otkrili da korisnici cijelog prostora imaju više prihoda i obrazovanje, češće putuju s partnerom/supružnikom te im je manje ugodno u društvenoj interakciji. Nasuprot tome, gosti koji su boravili u zajedničkim prostorima, većinom su muškarci s nižim prihodima,

putovali su sami ili u velikoj skupini te bili otvoreni za društvene interakcije. Sve ispitane generacije bile su pod velikim utjecajem recenzija.

Recenzije su središnja značajka Airbnb jer pomažu u dobivanju potrebnog povjerenja između gosta i domaćina, a nekolicina je istraživača posebno istražila kako recenzije utječu na izbor Airbnb. Abraham et al. (2017) proveli su eksperiment s nekoliko tisuća korisnika Airbnb u kojima su autori manipulirali demografskim podacima (dob, spol, bračno stanje) i ugledom (ocjene u zvjezdicama i količina recenzija) od hipotetskih domaćina te otkrili da se pozitivna reputacija uspješno suprotstavlja nepovjerenju nastalom zbog društvene distance. U kontekstu sličnih tema, Bae et al. (2017) anketirali su južnokorejske Airbnb korisnike i utvrdili da je društvena distanca povećala percipiranu vjerodostojnost recenzija i zauzvrat kupovne namjere. Gledajući recenzije iz drugog kuta, isti autori proveli su eksperiment koji je pokazao da južnokorejski gosti Airbnb nisu u potpunosti vjerovali sadržaju recenzija pa su primjenjivali različite načine odlučivanja kao što je fokusiranje na količinu recenzija i slike. Također, neki su gosti bili više pod utjecajem teksta, dok su drugi bili pod utjecajem slika. Mittendorf (2018) je ispitao milenijalce i otkrio da su namjere raspitivanja o oglasu na Airbnb ili zahtjev za rezervacijom potaknuti percipiranim povjerenjem u domaćina i platformu Airbnb. Pri tome povjerenje u domaćina ima veći utjecaj na upite, a povjerenje u platformu ima veći utjecaj na zahtjeve za rezervacijom. Osim recenzija, slike profila domaćina također mogu utjecati na odluke gostiju. Ert et al. (2016) analizirali su Airbnb cijene u Stockholmu i utvrdili da je percipirana pouzdanost fotografija domaćina povećala vjerojatnost rezervacije i cijene. Autori su također pronašli da ocjene nisu utjecale na odluku gostiju. Slično, Fagerstrøm et al. (2017) proveli su zajednički eksperiment u kojem su manipulirali izrazima lica domaćina i otkrili da neutralni i pozitivni izrazi povećavaju tendenciju rezerviranja, dok negativni izrazi lica i nedostatak slika domaćina smanjuju tendenciju rezerviranja, čak i kada je oglas upotpunjen niskim cijenama i pozitivnim ocjenama.

Iskustva gostiju pokazala su se kao još jedno popularno područje proučavanja, koje se najčešće temelji na recenzijama. Stoga je sljedeće pitanje koje se često postavlja u literaturi: Kakvo je iskustvo gostiju? Te su studije otkrile da se recenzije obično usredotočuju na slične tematike koje se odnose na domaćina (primjerice gostoprimstvo i društvene interakcije) i smještaj (primjerice udobnost i lokacija). U skladu s tim, Cheng i Jin (2019) analizirali su recenzije Airbnb u Sydneyju i otkrili da su iznimno pozitivne i usmjerene uglavnom na pogodnost lokacije, smještajni sadržaj i uslužnost, fleksibilnost i komunikaciju domaćina. Slično tome, Tussyadiah i Zach (2017) analizirali su Airbnb recenzije u Portlandu (SAD) i otkrili da je njihov fokus na usluzi, objektu, lokaciji (pogodnost i karakteristike susjedstva), osjećaju dobrodošlice i udobnosti boravka u domu (ambijent i gostoprimstvo). Tussyadiah i Zach otkrili su i da su recenzije usredotočene na lokaciju i osjećaj dobrodošlice povezane s višim ocjenama. Također su zaključili da Airbnb gosti posebno cijene čistoću, udobnost kreveta, potpunu opremljenost kuhinje, prostranost, dobar pogled, mirnu lokaciju i nenametljivog domaćina. Brochado et al. (2017) usporedili su recenzije Airbnb u SAD-u, Indiji i Portugalu te su suprotno očekivanjima da različite kulturne norme vode divergentnim obrascima recenzija, otkrili homogenost među recenzijama. Ovaj nalaz naveo je autore da zaključe da su ugodna iskustva s Airbnbom slična u različitim zemljama. Nekoliko studija koristilo je i Airbnb recenzije radi boljeg razumijevanja iskustva kroz prizmu vrijednosnog stvaranja između gostiju i domaćina. Johnson i Neuhofer (2017) analizirali su Airbnb recenzije na Jamajci i otkrili da vrijednost proizlazi iz kombinacije doma, okoline i domaćina, ali i iz kuhanja, čišćenja s domaćinom, učenja o kulturi i opuštanja. Slično tome, Camilleri i Neuhofer (2017) analizirali su Airbnb recenzije na Malti i utvrdili da su recenzije usredotočene na šest uobičajenih tema koje se odnose na zajedničko stvaranje vrijednosti: dolazak i doček, izražavanje pozitivnih/negativnih osjećaja, ocjenjivanje smještaja i lokacije, interakciju s domaćinima i primanje pomoći od njih, preporuku smještaja drugima i zahvalnost. Nekoliko studija usporedilo je Airbnb iskustva s hotelskim iskustvima. Belarmino et al.

(2019) usporedili su Airbnb recenzije s recenzijama gostiju hotela na TripAdvisoru te zaključili da su se gosti Airbnba uglavnom usredotočili na interakcije s domaćinima, ambijent u susjedstvu i lokalne trgovine, dok su se gosti hotela uglavnom fokusirali na sadržaj soba, sadržaj imovine i lokacije u odnosu na atrakcije.

### **3.2 Uloga pružatelja usluga**

Kao što istraživanja pokazuju, pružatelji usluga kritični su dio iskustva i temelj ekonomije dijeljenja. Nekoliko studija istražilo je zašto pojedinci postaju pružatelji usluga ekonomije dijeljenja, iako je ova tema dobila daleko manje pozornosti od ispitivanja motivacije korisnika. Poput korisnika, čini se da su domaćini privučeni financijskim i iskustvenim koristima. Primjerice, Karlsson i Dolničar (2016) anketirali su australske domaćine otvorenim motivacijskim pitanjem i otkrili da se odgovori mogu svrstati u tri osnovne kategorije: prihod (pokrivanje troškova ili zarada dodatnog novca), društvena interakcija (uživanje u upoznavanju novih ljudi) i dijeljenje (korištenje neiskorištenog prostora i dijeljenje vlastitog svijeta). Visser et al. (2017) anketirali su Airbnb domaćine u Cape Townu i otkrili da su financijski poticaji bili najčešći razlog iznajmljivanja vlastita smještaja. Konačno, Ladegaard (2018) je intervjuirao domaćine u Bostonu i otkrio da vide najam smještaja kao priliku za interakciju sa strancima i postizanje kozmopolitizma, ali ipak i dalje najčešće traže određeni stupanj poznatosti što je Ladegaard nazvao „udobno egzotičnim“. Ladegaard je također otkrio da su ti susreti pomogli domaćinima da steknu društveni kapital povezan s globalnim znanjem i društvenim vezama. Dok su se studije motivacije domaćina usredotočile na prednosti iznajmljivanja smještaja, nekoliko studija o iskustvu s iznajmljivanjem naglasile su brojne izazove, pa se tako u nastavku prikazuju studije orijentirane na iskustva, strategije i ponašanje pružatelja usluga. Malazizi et al. (2018) anketirali su Airbnb domaćine na Cipru o njihovoj percepciji rizika te saznali da su na zadovoljstvo domaćina negativno utjecali financijski problemi (primjerice u vezi s online plaćanjem) i sigurnosni problemi. Namjere ponovnog iznajmljivanja smještaja izravno su pod utjecajem financijskih, sigurnosnih i političkih zabrinutosti (primjerice politički sukobi između zemalja domaćina i gosta). Isti autori opisali su napetosti povezane s održavanjem osjećaja privatnosti i očuvanjem rutine uz želju da se istovremeno gosti osjećaju dobrodošlima. Pri tome su istaknuli značajan i ponekad neugodan rad potreban za održavanje visokog standarda čistoće. Konačno, Roelofsen i Minca (2018) kritizirali su da je Airbnb komercijalizirao životni prostor ljudi, što je žrtva koju domaćini moraju podnijeti da bi se pridružili Airbnb zajednici. Osim što su pružatelji usluga ugostiteljstva, domaćini se moraju predstaviti potencijalnim gostima. Uspoređujući opise koje su napisali domaćini cijelog doma i zajedničkih prostora, pronašli su da domaćini cijelog doma ciljaju na starije goste, parove, poslovne putnike i profesionalce s visokim primanjima, naglašavajući čistoću na profesionalnoj razini i osiguravajući privatnost. Nasuprot tome, domaćini zajedničkog prostora ciljali su na mlađe i štedljive goste, nisu se hvalili čistoćom, a društvena interakcija dio je iskustva. Tussyadiah i Zach (2017) analizirali su opise profila domaćina na Airbnb-u u SAD-u i pronašli da su se domaćini opisali na dva načina, kao pojedince sklone putovanjima i željne upoznavanja novih ljudi ili s fokusom na svoju profesiju. U pratećoj anketi korisnika smještaja, autori su zaključili da potencijalni gosti smatraju vjerodostojnijima domaćine koji su se opisali kao osobe sklone putovanjima te su namjere rezervacije tim domaćinima bile veće. Gunter i Onder (2018) u svojoj studiji ističu da je dobivanje i održavanje izvrsnih recenzija najvažniji kriterij za postizanje statusa Superhosta, a slijede pouzdano ponašanje pri otkazivanju, vrijeme odaziva i dovoljna potražnja. Za razliku od nekih drugih usluga ekonomije dijeljenja (kao što je Uber), domaćini Airbnba imaju slobodu određivanja vlastitih cijena te su u tom kontekstu provedena mnoga istraživanja u svrhu odgovora na pitanje: Što sve utječe na cijenu usluge? Ova su se istraživanja često provodila na velikom broju podataka, gotovo do 500 000 (Benítez-Aurioles, 2018), te imaju uključene oglase iz

širokog raspona odredišta od Kanade (Gibbs et al., 2018) i SAD-a (Chen i Wang, 2019) do Njemačke (Teubner et al., 2017), Italije (Magno et al., 2018), Španjolske (Aznar et al., 2018) i ostatka svijeta (Benítez-Aurioles, 2018). Namjera ovih studija bila je otkriti je li cijena pozitivno povezana s ocjenama gostiju, ponudom cijelog doma (u odnosu na zajednički smještaj), brojem spavaćih soba i kupaonica, brojem gostiju, statusom Superhosta, određenim pogodnostima (primjerice parkingom) i brojem fotografija. Također, većina Airbnb-ovih studija o cijenama osim opisanih promatrala je dodatne varijable. Umjesto da ispituju statične cijene, mnogobrojne su studije ispitale stupanj do kojeg su Airbnb domaćini usvojili prakse upravljanja prihodima, prilagođavajući cijene strateški. Magno et al. (2018) otkrili su da domaćini u Veroni povećavaju cijene kao odgovor na povećanu potražnju, pokazujući tako temeljno dinamičko određivanje cijena. Međutim, Aznar et al. (2018) utvrdili su da Airbnb domaćini mijenjaju cijene po sezoni, ali za razliku od hotela ne variraju mnogo po danima u tjednu. Slično, Gibbs et al. (2018) pregledali su gotovo 40 000 Airbnb oglasa i više od 1 000 hotela u Kanadi te otkrili da mnogi Airbnb domaćini minimalno ili nikada ne mijenjaju cijene. Također, fluktuacije cijena Airbnb-a bile su manje izražene od onih u hotelima, a cijene hotela bliže su korelirale s njihovom popunjenošću. Na kraju, Teubner et al. (2017) otkrili su da domaćini koji prilagođavaju cijene imaju bolju razinu popunjenosti.

#### **4 Zaključak**

Ovaj rad daje iscrpan pregled istraživanja na području ekonomije dijeljenja, koji se fokusiraju na perspektivu korisnika i pružatelja usluga. Ekonomija dijeljenja posljednjih desetak godina javlja se kao značajan fenomen. Dok je sektor smještaja, posebice Airbnb, dobio opsežnu pozornost istraživanja, drugi su sektori uvelike zanemareni. Stoga su ovim radom obuhvaćena istraživanja o razumijevanju čimbenika koji utječu na ponašanje i zadovoljstvo korisnika platformi ekonomije dijeljenja, većinom u području ekonomije dijeljenja u smještaju. Pregledom relevantne literature zaključuje se da su ušteda troškova, praktičnost i potencijal za autentičnije lokalno iskustvo primarni razlozi za odabir Airbnb-a u odnosu na tradicionalne hotele. Osim toga, lokacija, cijena i sadržaj igraju ključnu ulogu u procesu odabira. Razumijevanje različitih potreba i motivacija Airbnb korisnika ključno je za domaćine i platformu kako bi pružili personalizirano iskustvo koje ispunjava očekivanja gostiju. Također, korisnici Airbnb-a mogu se segmentirati na temelju njihove motivacije i želje, ističući potrebu za prilagođenim marketinškim strategijama. Sveukupno, rezultati istraživanja sugeriraju da Airbnb-ove praktične koristi, sa željom za autentičnim iskustvom, pridonose rastućoj popularnosti platforme, a uspjeh platforme oslanja se na njezinu sposobnost da gostima pruži iznimno iskustvo. Isto tako, čimbenici kao što su status Superhosta, stopa odgovora, ocjena smještaja, broj recenzija, cijena, kapacitet i vrijednost imaju važnu ulogu u procesima donošenja odluka gostiju. Recenzije, profilne slike domaćina i iskustva gostiju također imaju ključnu ulogu u oblikovanju ponašanja i zadovoljstva gostiju. Iako procesi donošenja odluka gostiju mogu biti složeni i varirati ovisno o kulturnom kontekstu, gosti cijene slične attribute u različitim zemljama, kao što su čistoća, udobnost kreveta, potpuno opremljene kuhinje, prostranost, dobar pogled, tiha lokacija i nenametljivi domaćini. Razumijevanje ovih čimbenika može pomoći domaćinima i pružateljima platformi da poboljšaju zadovoljstvo gostiju i stvore bolja iskustva putovanja za Airbnb goste.

Ovim radom obuhvaćena su i istraživanja koja se bave motivacijom i iskustvima pružatelja usluga kao i čimbenike koji utječu na odluke o cijenama. Iz pregleda navedenih studija može se zaključiti da su pružatelji usluga ponajprije motivirani financijskim i iskustvenim koristima, ali se također suočavaju s izazovima vezanim uz percepciju rizika i privatnost. Cijene su pozitivno povezane s nekoliko čimbenika, uključujući ocjene gostiju, ponudu cijelog doma i određene pogodnosti. Osim toga, prakse upravljanja

prihodima, kao što su strateške prilagodbe cijena, mogu dovesti do viših razina popunjenosti. Rezultati ovih istraživanja imaju implikacije za pružatelje usluga u ekonomiji dijeljenja kao i za kreatore politika i istraživače zainteresirane za ovaj rastući sektor gospodarstva. Osim navedenog, ovaj pregled ističe potrebu za više istraživanja u zanemarenim sektorima ekonomije dijeljenja, jer su oni također važan i rastući segment. Proučavanjem ovih sektora stječe se bolje razumijevanje razlika u načinu na koji korisnici i pružatelji komuniciraju putem različitih platformi ekonomije dijeljenja. Takvi uvidi mogu pomoći kreatorima politika, poduzetnicima i istraživačima da donesu informirane odluke koje mogu promicati rast ekonomije dijeljenja uz rješavanje povezanih izazova. Zaključno, ovaj pregled ističe važnost sveobuhvatnog pristupa proučavanju ekonomije dijeljenja kako bi se osigurala njezina dugoročna održivost i uspjeh.

### **Literatura**

Abrahao, B., Parigi, P., Gupta, A., & Cook, K. S. (2017) Reputation offsets trust judgments based on social biases among Airbnb users. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(37), 9848-9853.

Amaro, S., Andreu, L., & Huang, S. (2019) Millennials' intentions to book on Airbnb. *Current Issues in Tourism*, 22(18), 2284-2298.

Anderson, M., Smith, A., (2016) Pew Research Center, Q&A: The impact and evolution of the sharing economy, dostupno na: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2016/05/23/qa-the-impact-and-evolution-of-the-sharing-economy/> [03. 04. 2023.].

Apte, U. M., & Davis, M. M. (2019). Sharing economy services: Business model generation. *California Management Review*, 61(2), 104-131.

Arvidsson, A. (2018) Value and virtue in the sharing economy. *The Sociological Review*, 66(2), 289-301.

Aznar, J. P., Sayeras, J. M., Segarra, G., & Claveria, J. (2018) Airbnb landlords and price strategy: Have they learnt price discrimination from the hotel industry? Evidence from Barcelona. *International Journal of Tourism Sciences*, 18(1), 16-28.

Bae, S. J., Lee, H., Suh, E. K., & Suh, K. S. (2017) Shared experience in pretrip and experience sharing in posttrip: A survey of Airbnb users. *Information & Management*, 54(6), 714-727.

Belarmino, A., & Koh, Y. (2020) A critical review of research regarding peer-to-peer accommodations. *International Journal of Hospitality Management*, 84, 102315.

Belarmino, A., Whalen, E., Koh, Y., & Bowen, J. T. (2019) Comparing guests' key attributes of peer-to-peer accommodations and hotels: mixed-methods approach. *Current Issues in Tourism*, 22(1), 1-7.

Belk, R. (2014) You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online, *Journal of Business Research*, 67(8), 1595–1600.

Benítez-Aurioles, B. (2018) Why are flexible booking policies priced negatively?. *Tourism Management*, 67, 312-325.

- Böcker, L., Meelen, T. (2017) Sharing for people, planet or profit? Analysing motivations for intended sharing economy participation, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 23, 28-39.
- Botsman, R. (2013) Fact Company, The sharing economy lacks a shared definition, Dostupno na: <https://www.fastcompany.com/3022028/the-sharing-economy-lacks-a-shared-definition>, [04. 04. 2023.].
- Botsman, R., Rogers, R. (2010) *What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption*, New York: Harper Business.
- Boxall, K., Nyanjom, J., & Slaven, J. (2018) Disability, hospitality and the new sharing economy. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Brochado, A., Troilo, M., & Aditya, S. (2017) Airbnb customer experience: evidence of convergence across three countries. *Annals of Tourism Research*, 63, 210-212.
- Camilleri, J., & Neuhofer, B. (2017). Value co-creation and co-destruction in the Airbnb sharing economy. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Chen, Y., & Wang, L. (2019) Commentary: marketing and the sharing economy: digital economy and emerging market challenges. *Journal of Marketing*, 83(5), 28-31.
- Cheng, M., Jin, X. (2019) What do Airbnb users care about? An analysis of online review comments. *International Journal of Hospitality Management*, 76, 58-70.
- Cockayne, D. (2016) Sharing and neoliberal discourse: The economic function of sharing in the digital on-demand economy, *Geoforum*, 77, 73-82.
- Codagnone, C., Martens, B. (2016) *Scoping the Sharing Economy: Origins, Definitions, Impact and Regulatory Issues*, Institute for Prospective Technological Studies Digital Economy Working Paper.
- Dann, D., Peukert, C., Martin, C., Weinhardt, C., & Hawlitschek, F. (2020). Blockchain and Trust in the Platform Economy: The Case of Peer-to-Peer Sharing. In *Wirtschaftsinformatik (Zentrale Tracks)* (1459-1473).
- Eckhardt, G. M., & Bardhi, F. (2016) The relationship between access practices and economic systems. *Journal of the Association for Consumer Research*, 1(2), 210-225.
- Eckhardt, G. M., Houston, M. B., Jiang, B., Lamberton, C., Rindfleisch, A., & Zervas, G. (2019) Marketing in the sharing economy. *Journal of Marketing*, 83(5), 5-27.
- Ert, E., Fleischer, A., Magen, N. (2016) Trust and reputation in the sharing economy: The role of personal photos in Airbnb. *Tourism management*, 55, 62-73.
- Fagerstrøm, A., Pawar, S., Sigurdsson, V., Foxall, G. R., & Yani-de-Soriano, M. (2017) That personal profile image might jeopardize your rental opportunity! On the relative impact of the seller's facial expressions upon buying behavior on Airbnb™. *Computers in Human Behavior*, 72, 123-131.
- Frenken, K. (2017) Political economies and environmental futures for the sharing economy, *Philosophical Transactions A*, 375.

- Gansky, L. (2010) *The Mesh: Why the Future of Business is Sharing*. New York: Portfolio Penguin.
- Gibbs, C., Guttentag, D., Gretzel, U., Morton, J., & Goodwill, A. (2018) Pricing in the sharing economy: A hedonic pricing model applied to Airbnb listings. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 35(1), 46-56.
- Gunter, U., & Önder, I. (2018) Determinants of Airbnb demand in Vienna and their implications for the traditional accommodation industry. *Tourism Economics*, 24(3), 270-293.
- Guttentag, D. (2015) Airbnb: disruptive innovation and the rise of an informal tourism accommodation sector. *Current issues in Tourism*, 18(12), 1192-1217.
- Guttentag, D., Smith, S., Potwarka, L., & Havitz, M. (2018) Why tourists choose Airbnb: A motivation-based segmentation study. *Journal of Travel Research*, 57(3), 342-359.
- Habibi, M. R., Davidson, A., & Laroche, M. (2017) What managers should know about the sharing economy. *Business Horizons*, 60(1), 113-121.
- Heinrichs, H. (2013) Sharing economy: a potential new pathway to sustainability. *Gaia*, 22(4), 228.
- Hern, A. (2015) Why the term 'sharing economy' needs to die. *The Guardian* vom, 5.
- Johnson, A. G., & Neuhofer, B. (2017) Airbnb—an exploration of value co-creation experiences in Jamaica. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Karlsson, L., & Dolnicar, S. (2016) Someone's been sleeping in my bed. *Annals of Tourism Research*, 58, 159-162.
- Lamberton, C. P., Rose, R. L. (2012) When is ours better than mine? A framework for understanding and altering participation in commercial sharing systems. *Journal of Marketing*, 76(4), 109-125.
- Lang, B., Botha, E., Robertson, J., Kemper, J. A., Dolan, R., & Kietzmann, J. (2020) How to grow the sharing economy? Create Prosumers!. *Australasian marketing journal*, 28(3), 58-66.
- Lessig, L. (2008) *Remix: Making Art and Commerce Thrive in the Hybrid Economy*. New York: Penguin Press.
- Li, D., Liu, G., Jia, F., & Sun, H. (2019) Sharing economy-based service triads: Towards an integrated framework and a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 218, 1031-1044.
- Liang, S., M. Schuckert, R. Law, and C.-C. Chen (2017) "Be a 'Superhost': The Importance of Badge Systems for Peer-to-Peer Rental Accommodations," *Tourism Management* 60: 454-465.
- Lim, W. M. (2020) The sharing economy: A marketing perspective. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 28(3), 4-13.
- Lutz, C., & Newlands, G. (2018) Consumer segmentation within the sharing economy: The case of Airbnb. *Journal of Business Research*, 88, 187-196.



- Magno, F., Cassia, F., & Ugolini, M. M. (2018). Accommodation prices on Airbnb: effects of host experience and market demand. *The TQM Journal*.
- Malazizi, N., Alipour, H., & Olya, H. (2018) Risk perceptions of Airbnb hosts: Evidence from a Mediterranean island. *Sustainability*, 10(5), 1349.
- Martin, C. (2016) The sharing economy: A pathway to sustainability or a nightmarish form of neoliberal capitalism?, *Ecological Economics*, 121, 149-159.
- Mauri, A. G., Minazzi, R., Nieto-García, M., & Viglia, G. (2018) Humanize your business. The role of personal reputation in the sharing economy. *International Journal of Hospitality Management*, 73, 36-43.
- Mittendorf, C. (2018) Collaborative consumption: the role of familiarity and trust among Millennials. *Journal of Consumer Marketing*.
- Mody, M. A., Hanks, L., & Cheng, M. (2021) Sharing economy research in hospitality and tourism: a critical review using bibliometric analysis, content analysis and a quantitative systematic literature review. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Narasimhan, C., Papatla, P., Jiang, B., Kopalle, P. K., Messinger, P. R., Moorthy, S., ... & Zhu, T. (2018) Sharing economy: Review of current research and future directions. *Customer needs and solutions*, 5(1), 93-106.
- Paulauskaite, D., Powell, R., Coca-Stefaniak, J. A., & Morrison, A. M. (2017) Living like a local: Authentic tourism experiences and the sharing economy. *International Journal of Tourism Research*, 19(6), 619-628.
- Perren, R., & Kozinets, R. V. (2018) Lateral exchange markets: How social platforms operate in a networked economy. *Journal of Marketing*, 82(1), 20-36.
- Poon, K. Y., & Huang, W. J. (2017) Past experience, traveler personality and tripographics on intention to use Airbnb. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Prayag, G., & Ozanne, L. K. (2018) A systematic review of peer-to-peer (P2P) accommodation sharing research from 2010 to 2016: progress and prospects from the multi-level perspective. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 27(6), 649-678.
- Puschmann, T., Alt, R. (2016) Sharing Economy. Business & Information Systems Engineering: *The International Journal of Wirtschaftsinformatik*, 58(1), 93-99.
- Ranjbari, M., Esfandabadi, Z. S., & Scagnelli, S. D. (2020) A big data approach to map the service quality of short-stay accommodation sharing. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Roelofsen, M., & Minca, C. (2018) The Superhost. Biopolitics, home and community in the Airbnb dream-world of global hospitality. *Geoforum*, 91, 170-181.
- Schor, J. (2014) Debating the sharing economy, dostupno na: <https://greattransition.org/publication/debating-the-sharing-economy> [02. 03. 2023.].

- Schor, J. B., & Fitzmaurice, C. J. (2015) Collaborating and connecting: the emergence of the sharing economy. In Handbook of research on sustainable consumption. Edward Elgar Publishing.
- So, K. K. F., Oh, H., Min, S. (2018) Motivations and constraints of Airbnb consumers: Findings from a mixed-methods approach. *Tourism Management*, 67, 224-236.
- Stephany, A. (2015) *The Business of Sharing: Making it in the New Sharing Economy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Sthapit, E., & Jimenez-Barreto, J. (2018) Exploring tourists' memorable hospitality experiences: An Airbnb perspective. *Tourism Management Perspectives*, 28, 83-92.
- Stollery, A., & Jun, S. H. (2017) The antecedents of perceived value in the Airbnb context. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*.
- Sundararajan, A. (2016) The end of employment and the rise of crowd-based capitalism.
- Sung, E., Kim, H., & Lee, D. (2018) Why do people consume and provide sharing economy accommodation?—A sustainability perspective. *Sustainability*, 10(6), 2072.
- Teubner, T., Hawlitschek, F., & Dann, D. (2017) Price determinants on Airbnb: How reputation pays off in the sharing economy. *Journal of Self-Governance and Management Economics*, 5(4), 53-80.
- Tussyadiah, I. P., & Zach, F. (2017) Identifying salient attributes of peer-to-peer accommodation experience. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 34(5), 636-652.
- Varma, A., Jukic, N., Pestek, A., Shultz, C. J., & Nestorov, S. (2016) Airbnb: Exciting innovation or passing fad?. *Tourism Management Perspectives*, 20, 228-237.
- Viglia, G., & Abrate, G. (2017) When distinction does not pay off—Investigating the determinants of European agritourism prices. *Journal of business research*, 80, 45-52.
- Visser, G., Erasmus, I., & Miller, M. (2017) Airbnb: The emergence of a new accommodation type in Cape Town, South Africa. *Tourism Review International*, 21(2), 151-168.
- Volgger, M., Pforr, C., Stawinoga, A. E., Taplin, R., & Matthews, S. (2018) Who adopts the Airbnb innovation? An analysis of international visitors to Western Australia. *Tourism Recreation Research*, 43(3), 305-320.
- Xie, K., & Mao, Z. (2017) The impacts of quality and quantity attributes of Airbnb hosts on listing performance. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Yang, S. B., Lee, H., Lee, K., & Koo, C. (2018) The application of Aristotle's rhetorical theory to the sharing economy: an empirical study of Airbnb. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 35(7), 938-957.
- Zhang, T.C., Gu, H., Jahromi, M.F. (2018) What makes the sharing economy successful? An empirical examination of competitive customer value propositions, *Computers in Human Behavior*, 1–9.

## **The concept of the sharing economy - a view from different perspectives**

DORIS PODRUG

Faculty of Economics, Business and Tourism

Department of Management

University of Split

Cvite Fiskovića 5, 21 000 Split

Croatia

[dpodrug@efst.hr](mailto:dpodrug@efst.hr)

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-0387-6546>

**Abstract:** The rapid technological development of the past few decades has led to a shift away from traditional business models toward new models that rely on digital platforms to share underutilized goods or services. This phenomenon is known as the sharing economy, and it is significantly changing the consumer behaviour of millions of people worldwide. The expansive growth of the sharing economy and its dramatic impact on various aspects of today's socio-economic system have fuelled increasing public interest in the last ten years. Many new players have entered the market in various fields, gaining significant importance, and some have even overtaken existing players. The sharing economy significantly changes business models in different industries and poses numerous economic, social, and legal issues. The aim of this paper is to identify trends in the development of the sharing economy concept, provide an exhaustive analysis of current knowledge through a review of relevant literature, and explore potential unexplored areas of the sharing economy. To this end, the paper offers an overview of the literature on the motivation and experiences of users, the influence of reviews on service selection, and the factors that influence pricing. In addition, the paper examines the motivation for participation, strategies, and behaviour of service providers. The paper underscores the importance of studying all sectors and platforms in the sharing economy, given that the largest number of studies to date relate to the area of accommodation.

**Key words:** sharing economy, collaborative consumption, service user aspect, service provider aspect, Airbnb

**JEL classification:** D16, M20, M30

## Energija i gospodarski rast

MARINA LOLIĆ ČIPČIĆ  
Sveučilišni odjel za stručne studije  
Sveučilište u Splitu  
Kopilica 5, 21000 Split  
Hrvatska

[mlolic@oss.unist.hr](mailto:mlolic@oss.unist.hr)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9736-5767>

Pregledni rad / *Review*

UDK / UDC: 620.9:338.121=163.42=111

Primljeno / Received: 27. travnja 2023. / April 27<sup>th</sup>, 2023.

Prihvaćeno za objavu / Accepted for publishing: 20. rujna 2023. / September 20<sup>th</sup>, 2023.

DOI: 10.15291/oec.4162

**Sažetak:** Bez energije nema ni gospodarskog rasta. Stoga je za neometan razvoj gospodarstva nužno osigurati dovoljne količine energije po pristupačnim cijenama. Sve učestalije energetske krize determiniranjem dostupnosti i cijena energenata snažno utječu na potrebu implementacije energetske i ekonomske mjera i politika koje će omogućiti neometan razvoj gospodarstava. U navedenim okvirima, zadaća je znanstvenika ponuditi nositeljima politika jasan teorijski i empirijski koncept odnosa energije i gospodarskog rasta kako bi se usvojile energetske politike koje će minimizirati ranjivost gospodarstava i omogućiti održivi gospodarski rast i međunarodnu konkurentnost. Cilj ovoga istraživanja upravo je ukazati na proturječnosti ekonomske teorije i postojećih empirijskih istraživanja međuovisnosti energije i gospodarskog rasta. Dok teorije rasta u potpunosti zanemaruju ili, u najbolju ruku, marginaliziraju ulogu energije, istraživanja uzročnosti gospodarskog rasta i potrošnje energije sve su brojnija iako, još uvijek, inkonzistentna. Političke implikacije postojećih istraživanja stoje na klimavim nogama te bi se trebale uzeti s velikom dozom opreza. Jedino robusni i konzistentni rezultati istraživanja mogu poslužiti kao čvrsta baza donošenju adekvatnih i pravodobnih mjera ekonomske i energetske politike. Iako je dostupnost podataka jedno od ključnih ograničenja postojećih istraživanja, autori bi u svojim budućim istraživanjima trebali uvažavati multivarijantni okvir, primarno uvažavanjem cijena energije u modelima, te iskoristiti napredne ekonometrijske tehnike.

**Ključne riječi:** gospodarski rast, energija, teorije rasta, potrošnja energije, uzročnost

**JEL klasifikacija:** Q43, Q48, O44

### 1 Uvod

Transformacija materije neizostavni je dio proizvodnog procesa pri čemu navedena transformacija nije moguća bez energije (Cleveland et al., 2000; Hall i Kitgaard, 2012). Društvene i ekonomske spone društva isprepletene su energijom (Cottrel, 1955) kao vezivnim tkivom čijim bi se uklanjanjem

---

Rad se temelji na istraživanju iz doktorske disertacije Marine Lolić Čipčić obranjene 2020. godine te je prilagođen objavi u časopisu

današnjica kakvu poznajemo radikalno promijenila. Energija je, stoga, bila, jest i bit će okvir gospodarske aktivnosti (Abaidoo, 2011).

Sve učestalije energetske krize, koje se očituju kroz poremećaje u opskrbi energijom i/ili cjenovne energetske šokove, značajno utječu na gospodarsku realnost svjetskih ekonomija, posebice onih koje ne obiluju vlastitim izvorima energije. Navedene su ekonomije primorane anticipirati kretanja na energetskim tržištima i u skladu s tim pravodobno primjenjivati adekvatne politike da bi umanjile ranjivost vlastitih gospodarstava, amortizirale negativne utjecaje energetskih šokova i modificirale nacionalnu energetske strukturu proizvodnje i potrošnje energije kako bi ona mogla osigurati održiv gospodarski rast i međunarodnu konkurentnost.

Da bi navedeno uopće bilo moguće, nužno je razumjeti, odnosno ponuditi odgovore na pitanja:

1. Postoji li veza između energije i gospodarskog rasta i ako postoji, koliko je snažna?
2. Kolika je zastupljenost energije u teorijama rasta?
3. Postoji li uzročnost (engl. *causality*) između potrošnje energije i gospodarskog rasta?

S obzirom na sve snažniju potrebu učinkovite energetske politike, rasprava o povezanosti energije i gospodarskog rasta trebala bi ponuditi koherentno razumijevanje njihova odnosa pri čemu bi smjer uzročnosti između energije i gospodarskog rasta trebao biti odlučujuća komponenta ovoga odnosa i služiti kao podloga donošenju adekvatnih energetskih politika (Payne, 2010).

Problem proizlazi iz činjenice da iako je energija ključna s aspekta gospodarskog rasta i održivog razvoja (Borozan, 2018), njezina je uloga u teorijama rasta nepostojeća ili marginalna (Stern, 2019), dok istraživanja uzročnosti između potrošnje energije i gospodarskog rasta, iako brojna, još uvijek nisu producirala konzistentan i jasan teorijski i metodološki okvir (Ozturk, 2010).

Proučavanjem istraživanja koja su pokušala ponuditi odgovore na postavljena pitanja, cilj ovoga rada je uputiti na njihove zaključke, ograničenja, nekonzistentnosti kao i generalno nepostojanje znanstvenog konsenzusa, ali i istaknuti neospornu važnost energije u funkcioniranju gospodarstva što i dalje čini pitanja vezana uz odnos energije i gospodarskog rasta relevantnima i aktualnima. Postojeća kao i buduća istraživanja stoga su važna u smislu generiranja adekvatne podloge za donošenje primjerenih i pravodobnih ekonomskih mjera i politika.

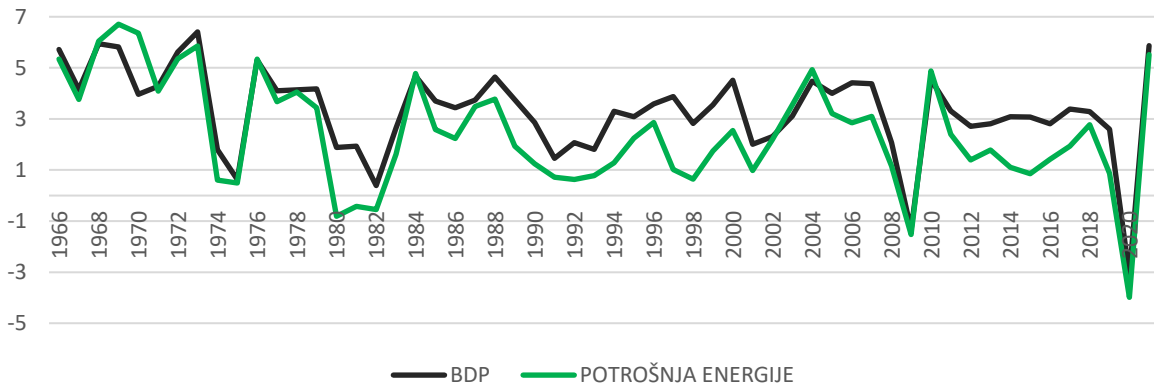
Rad je strukturiran u pet poglavlja. Nakon uvodnog dijela koji ističe aktualnost teme, problem i ciljeve istraživanja, u drugom je dijelu naznačena važnost energije s aspekta gospodarskog rasta, a u trećem dijelu upućuje se na (ne)zastupljenost energije u ekonomskoj teoriji, konkretno u teorijama rasta. Četvrti dio rada posvećen je pregledu istraživanja o uzročnosti potrošnje energije i gospodarskog rasta. Zaključna razmatranja i preporuke za daljnja istraživanja izneseni su u posljednjem poglavlju.

## **2 Važnost energije s aspekta gospodarskog rasta**

Od 1965. do 2021. godine potrošnja primarne energije u svijetu gotovo je učetverostručena (British Petroleum, 2022), dok je globalni realni bruto domaći proizvod (BDP) u istom razdoblju povećan čak šest puta (World Bank, 2023). Upravo rast potrošnje energije najbolje svjedoči o njezinoj važnosti (Malanima, 2014), a uzroci koji ponajviše pridonose rastu potrošnje energije snažna su globalna gospodarska ekspanzija i znakovit porast svjetske populacije. Pridruži li se ovome utjecaj strukturnih društvenih i ekonomskih promjena, primarno industrijalizacije, deagrarizacije, globalizacije i urbanizacije, dosadašnji rast potrošnje energije može se ne samo opravdati već i očekivati u budućnosti (Hajko et al., 2018). Ovome će, u bliskoj budućnosti, ponajviše pridonijeti gospodarska ekspanzija Kine i Indije (British Petroleum, 2022).

Grafikonom 1. prikazane su godišnje stope realnoga gospodarskog rasta u odnosu na stope rasta potrošnje energije u svijetu od polovice 20. stoljeća. Već na prvi pogled vidljiva je snažna pozitivna korelacija gospodarskog rasta i potrošnje energije o čemu svjedoči blisko kretanje njihovih stopa rasta.

Također, povezanost potrošnje energije i gospodarskog rasta jednako je snažna u cijelom promatranom razdoblju.



**Grafikon 1.** Svjetske godišnje stope rasta realnog BDP-a (u USD 2015.) i potrošnje energije (u eksadžulima – EJ) od 1966. do 2021. godine

Izvor: obrada autorice prema podacima The World Bank (2023) i British Petroleum (2022)

U posljednjim je desetljećima znatno smanjena energetska intenzivnost uz istovremeni rast energetske učinkovitosti (Stern, 2010b). Energija i gospodarski rast pozitivno su korelirani iako se energetska intenzivnost gospodarstava s vremenom smanjila te je uobičajeno niža u razvijenim zemljama nego u zemljama u razvoju (Stern, 2019). Pad energetske intenzivnosti indikator je strukturnih promjena u proizvodnji čiji je konačan cilj smanjenje potrošnje energije, primarno zbog sve veće volatilnosti i nepredvidivosti njezinih cijena, ali i problema s opskrbbom. Pri tome je važno identificirati čimbenike s potencijalom determiniranja jačine povezanosti energije i gospodarskog rasta koji, prema Sternu (2010a), uključuju (Lolić Čipčić, 2020):

- stupanj supstitucije energije i ostalih proizvodnih inputa (uz postojeći stupanj razvoja tehnologije)
- tehnološki napredak/promjena
- promjene u strukturi potrošnje energije
- promjene u strukturi gospodarskog outputa.

U skladu s iznesenim, gospodarski rast neminovno podrazumijeva i rast potrošnje energije. Iznimno, ako je stopa gospodarskog rasta niža od stope rasta energetske učinkovitosti, realni je rast proizvodnje moguć i bez rasta potrošnje energije (Zon i Yetkiner, 2003). Rast cijena energije pozitivno je utjecao na razvoj energetske učinkovitih tehnologija (Ley et al., 2016), ali u obzir se svakako treba uzeti i tzv. *rebound effect* koji implicira da se rastom energetske efikasnosti povećava (ne smanjuje!) potrošnja energije (Font Vivanco et al., 2016). Naime, potrošači energije preferiraju korist od rasta energetske učinkovitosti u vidu više razine energetske usluge naspram ušteda u smislu smanjene potrošnje na energente. Time se objašnjava povećana potrošnja energije razvijenih, posebno europskih gospodarstava, unatoč značajnim poboljšanjima u domeni energetske učinkovitosti (Herring, 2006).

Na ponudu i potražnju za energijom značajno utječu i političke odluke, zbog čega bi, uz ranije istaknute determinante potrošnje energije, one svakako trebale biti razmotrene (Schult-Bornemann, 2012). Kako navode Paavola i Adger (2005), upravo je institucionalna ekonomija dala svoj doprinos u razumijevanju važnosti energije za gospodarski rast i to primarno istraživanjem utjecaja institucija na poticanje energetske efikasnosti općenito i implementaciju energetske učinkovitih rješenja (Paavola i Adger, 2005). Definiranjem institucionalnih okvira usmjeravaju se tokovi i struktura proizvodnje, potrošnje i razmjene energije (Vlahinić-Dizdarević i Žiković, 2010). Nositelji politike višim porezima i trošarinama pokušavaju minimizirati negativne učinke rasta cijena energenata (i potaknuti supstituciju skupih izvora

energije pristupačnijima), ali i prateće degradacije okoliša. Istovremeno, uvođenjem strateških rezervi energenata, žele zaštititi nacionalne ekonomije od eventualnih poremećaja u opskrbi i time asociranih troškova. Konačno, poticanjem samodostatnosti u proizvodnji energije, primarno obnovljive, nastoji se ograničiti i minimizirati energetska uvozna ovisnost. Upravo „stvaranje učinkovitog i transparentnog institucionalnog okvira koji će tržište učiniti konkurentnijim, potaknuti investicije te stimulirati tehnološke promjene, uz istovremenu zaštitu interesa potrošača pokazalo se ključnim elementom reformi u energetsom sustavu“ (Vlahinić-Dizdarević i Žiković, 2011, 13).

Unatoč istaknutoj međusobnoj povezanosti energije i gospodarskog rasta, u nastavku je nužno kratko izložiti povijesni pregled (ne)zastupljenosti energije u ekonomskoj teoriji kako bi se stekao uvid u važnost koja joj je u ekonomskoj znanosti do sada posvećena.

### **3 Uloga energije u teorijama rasta**

Navedena važnost energije, kako u teorijskom tako i u praktičnom smislu, implicira potrebu poimanja energije kao podloge gospodarskog razvoja i rasta (Walheer, 2018). Ključni proizvodni čimbenici, rad i kapital, ne mogu se proizvoditi bez energije. Stoga bi energija trebala imati podjednaku važnost u odnosu na ostale proizvodne čimbenike, primarno rad i kapital (Ayres et al., 2013). Ipak, kada se promatraju dosadašnje ekonomske teorije, lako se uočava podcijenjenost uloge energije u njima (Jakovac i Vlahinić Lenz, 2016). Štoviše, većina modela rasta u potpunosti zanemaruje ulogu energije (Stern, 2010b).

Nobelovom nagradom nagrađen temeljni model ekonomskog rasta, neoklasični model rasta Roberta Solowa (Solow, 1956), promatra energetske resurse kao intermedijarno dobro, zanemarujući ih kao proizvodne čimbenike, odnosno čimbenike rasta. Navedeni model kasnije je doživio nadogradnju uključivanjem obnovljivih i neobnovljivih resursa iako, u tom obliku, nije imao značajnu makroekonomsku primjenu (Stern i Kander, 2012). Fokus proširenih neoklasičnih modela rasta uglavnom je bio na zaštiti okoliša (Ockwell, 2008), stoga se može konstatirati da je energiji predviđena, i dana, minorna uloga (Stern i Cleveland, 2004).

Neoklasični model rasta Roberta Solowa (1956) općenito se smatra temeljem modernih teorija rasta. Taj model promatra rast kao funkciju kapitala i rada uz ključno uvođenje pojma ukupne faktorske proizvodnosti ili izvorno *Total Factor Productivity* (TFP). Ukupna faktorska proizvodnost uvedena je u model kao egzogeni faktor s ključnim doprinosom rastu. Naime, Solowljeva agregatna funkcija proizvodnje uvažava doprinose rada i kapitala rastu, no zbrajanjem njihova doprinosa ne dobiva se stopa ekonomskog rasta. Upravo razliku između dobivene i stvarne stope rasta objašnjava ukupna faktorska produktivnost. Opadajući prinosi na kapital, kao jedna od osnovnih pretpostavki modela, impliciraju degresivan rast doprinosa investicija gospodarstvu do točke zasićenja (saturacije) nakon koje, prema modelu, jedini izvor daljnjeg rasta može biti samo tehnološki napredak ili rast (egzogeno zadane!) ukupne faktorske produktivnosti. Točnost pretpostavke o opadajućim prinosima realno se, kroz vrijeme, trebala dokazati konvergiranjem gospodarstava s nižim BDP-om (koja bi rasla po višoj stopi), onima s višim BDP-om (koja bi rasla po nižoj stopi) (Barro i Sala-i-Martin, 2003), no to se nije dogodilo. Upravo je nepodudaranje stvarne ekonomske realnosti s pretpostavkama neoklasične teorije rasta potaknulo ekonomiste na njezino preispitivanje primarno kroz pokušaje endogenizacije, ranije egzogene, ukupne faktorske proizvodnosti (Mervar, 1999).

Endogene teorije rasta, počevši inicijalno s modelima Romera (1986) i Lucasa (1988), napuštaju ograničavajuću pretpostavku neoklasičnog modela rasta o opadajućim prinosima te promatraju ključne faktore rasta kao produkt gospodarskog sustava. Iako se navedene teorije još uvijek razvijaju, do sada razvijeni modeli mogli bi se kategorizirati u tri skupine (Barro i Sala-i-Martin, 2003): modeli koji se

zasnivaju na eksternalijama, modeli koji se zasnivaju na istraživanju i razvoju te tzv. AK modeli u kojima se koristi proširena definicija kapitala koji, stoga, uključuje i fizički i ljudski kapital.

Neoklasični modeli rasta generalno promatraju energiju kao inertnu u procesu proizvodnje (Alam, 2006), pa ipak, suočeni s konstantnim smanjenjem raspoloživih količina neobnovljivih prirodnih resursa, pojedini relevantni neoklasični modeli rasta pokušali su preispitati narav pretpostavke o održivom razvoju. Upravo je ograničena raspoloživost neobnovljivih prirodnih resursa temelj rasprave o utjecaju navedene oskudnosti resursa na gospodarski rast (Smulders, 2004). Oskudnost prirodnih resursa u kontekstu teorija rasta inicijalno su obuhvatili modeli Solowa (1974), Stiglitz (1974) i Dasgupta i Heala (1974), predstavljajući neoklasični teorijski okvir debate o proučavanju oskudnosti prirodnih resursa u kontekstu gospodarskog rasta. Ipak, navedeni, pa ni kasniji modeli ne navode ograničene prirodne resurse o kojima je riječ, pa se tako decidirano nigdje ne spominju ni energetske resurse (Valente i Di Maria, 2008).

Prema Stiglitzu (1980), da bi uopće postojao problem oskudnosti prirodnih resursa za gospodarski rast, nužno je ispunjavanje dviju ključnih pretpostavki. To su: neobnovljivost prirodnih resursa i nemogućnost njihove supstitucije alternativnim proizvodnim čimbenicima. Neoklasično viđenje, pri tome, pretpostavlja racionalizaciju potrošnje i supstitucije ograničenih prirodnih resursa tržišnim mehanizmom, konkretnije rastom njihovih cijena. S obzirom na to da su energetske resurse u vremenima nastanka ovih teorija bili prilično cjenovno pristupačni kao i dostupni (dakle, ni skupi, ni oskudni), nije im se pridavala prevelika važnost (Stern i Kander, 2012). Nadalje, istraživanja upućuju i na prilično nisku stopu elastičnosti supstitucije fizičkog i prirodnog kapitala (Stern, 2010b), kao i energetskih resursa ostalima (Koetse et al., 2008). Zbog niske mogućnosti supstitucije dolazi do ograničavanja rasta koje se može kompenzirati isključivo povećanjem energetske učinkovitosti (Smulders, 2004). Ovdje je nužno istaknuti i ranije naznačeni tzv. rebound učinak koji implicira pozitivnu vezu između rasta energetske učinkovitosti i potrošnje energije, što zbog tehnološkog napretka rezultira rastom (a ne smanjenjem) potrošnje energije. Neoklasičari su, nadalje, smatrali da će djelotvorno tržište potaknuti tehnološke inovacije koje bi onemogućile ograničavajući utjecaj rasta cijena i/ili ograničene dostupnosti prirodnih resursa na ekonomski rast (Hall i Klitgaard, 2006; Cleveland i Costanza, 2008).

Neoklasičnu perspektivu realnog rasta kritizirao je i Ockwell (2008) zbog zanemarivanja zakona termodinamike koji također promatra proizvodni proces u kontekstu raspoloživosti i dostupnosti prirodnih resursa zbog čega su, prema njegovu mišljenju, prirodni resursi, pa tako i energija, ključan proizvodni resurs.

Kritičari neoklasičnih modela rasta, počevši s Georgescu-Roegenom (1971; 1975), ističu i zanemarivanje negativnih eksternalija, konkretnije, učinka potrošnje neobnovljivih prirodnih resursa na okoliš. Na temelju navedene kritike proizašla je tzv. ekološka ekonomija prema kojoj, zbog isticanja važnosti prirodnih resursa, prirodni kapital treba predstavljati dio klasične definicije kapitala kao temelja za gospodarski rast (Ayres i Warr, 2009).

Sagledavajući teorijsku okosnicu modela rasta i uloge energije u njima, može se konstatirati da su postojeća stajališta kontradiktorna. S jedne strane, ekološki ekonomisti promatraju prirodne resurse, pa tako i energiju, kao ključan proizvodni faktor (Murphy i Hall, 2010), dok ih s druge strane neoklasični ekonomisti uopće ne smatraju faktorima rasta, a samim time ni ograničavajućim faktorima rasta (Stern, 2011).

Pojedini modeli ipak uključuju u proizvodne funkcije i energiju (cf. Hudson i Jorgenson, 1974; Jorgenson, 1984; Berndt i Wood, 1979; Stern, 1993; 2000; 2011; Lee, 2005; Apergis et al., 2010; Acemoglu et al., 2012; Lin et al., 2013; Fallahi i Voia, 2015; Calel i Dechezlepretre, 2016; Ezzo i Keho, 2016; Bretschger et al., 2017; Bretschger i Schaefer, 2017; Du i Lin, 2017; Costa-Campi et al., 2018).



Proizvodnim se funkcijama, u svojstvu proizvodnog resursa, dodaje i energija, zajedno s, odnosno uz kapital i rad.

Ponukani naftnim šokovima 1970-ih, nekolicina je autora također uključila energiju u svoje modele, odnosno tzv. KLEM proizvodne funkcije (K – kapital, L – rad, E – energija, M – materijali) (cf. Hudson i Jorgenson, 1974; Berndt i Wood, 1979; Jorgenson, 1984). Kritičari njihovih modela isticali su primarno nizak udio troškova energije u ukupnom BDP-u velikog dijela zemalja OECD-a (4 – 5 %) da bi se ona promatrala kao proizvodni resurs (Denison, 1979). S druge se strane, kao kontraargument, može navesti i konstatacija, među ostalim i Ayres et al. (2013), o uvažavanju inputa u skladu s njegovim udjelom u ukupnim troškovima pozivajući se na realno nisku mogućnost supstitucije energenata, odnosno njihovu komplementarnost s radom i kapitalom zbog koje, zbog smanjene dostupnosti energetske resursa, pada i proizvodnost kapitala i rada.

Konačno, važno je istaknuti i relativno nov smjer istraživanja koji je prvi put modelski počeo uvažavati ne samo energente (količinu) već i njihove cijene. Berk i Yetkiner (2014) su tako konstruirali AK model rasta uvažavajući, među ostalim, i energiju i njezine cijene. Autori svoj pristup argumentiraju time da su upravo transportni sektor i sektor kućanstva odgovorni za veći dio potrošnje energije zbog čega u dvosektorskom endogenom modelu rasta pronalaze mjesta energiji. Njihovi rezultati impliciraju dugoročan negativan utjecaj cijena energije na BDP kao i na potrošnju energije kućanstava.

Sagledavajući iznesene konstatacije, pretpostavke, argumentacije i kontraargumentacije niza spomenutih teorija rasta, lako se može izvesti zaključak o marginalnoj, gotovo nepostojećoj ulozi energije u njima. Imajući to u vidu, u nastavku je pregled najekstenzivnijeg područja istraživanja odnosa energije i gospodarskog rasta, a to su istraživanja o uzročnosti gospodarskog rasta i potrošnje energije.

#### 4 Pregled istraživanja o uzročnosti energije i gospodarskog rasta

Istraživanje Krafte i Krafte (1978), inicirano prvim naftnim šokovima 1970-ih, smatra se pionirskim istraživanjem uzročnosti potrošnje energije i gospodarskog rasta. Od tada do danas, respektabilan broj istraživanja bavio se navedenom tematikom. „Upravo su istraživanja o uzročnosti potrošnje energije i gospodarskog rasta izvor kontroverzi u području makroekonomske energetike jer rezultati postojećih istraživanja nisu ponudili nedvojbene zaključke o navedenoj tematici“ (Carmona et al., 2017).

Uobičajeno se empirijski testiraju sljedeće četiri različite hipoteze uzročnosti potrošnje energije i gospodarskog rasta (Lolić Čipčić, 2020):

1. hipoteza rasta (engl. *growth hypothesis*)
2. hipoteza očuvanja (engl. *conservation hypothesis*)
3. hipoteza povratnog utjecaja (engl. *feedback hypothesis*)
4. hipoteza neutralnosti (engl. *neutrality hypothesis*).

**Hipoteza rasta** implicira jednosmjernu uzročnost od potrošnje energije prema gospodarskom rastu. Njezin dokaz upućuje na inverzan utjecaj ograničenja potrošnje energije na gospodarski rast. Ova hipoteza promatra energiju kao proizvodni input komplementaran radu i kapitalu ukazujući na izniman značaj energije u gospodarskom rastu. Dokazivanjem ove hipoteze energija se nameće kao limitirajući faktor rasta. Drugim riječima, smanjenje potrošnje energije umanjuje i gospodarski rast. Navedeno može biti, i nerijetko jest, posljedica cjenovnih energetske šokova koji djelovanjem učinka dohotka smanjuju energetske potrošnje. Konačno, dokazivanje hipoteze rasta indikator je i nositeljima politike o štetnom učinku politika usmjerenih na ograničavanje potrošnje energije

**Hipoteza očuvanja**, suprotno od hipoteze rasta, implicira jednosmjernu uzročnost od gospodarskog rasta prema potrošnji energije, smatrajući utjecaj energije na gospodarski rast, u najboljem slučaju, skromnim. Navedenom se hipotezom energija promatra kao nusprodukt gospodarskog rasta, a ne kao njegov limitirajući faktor. Dokazivanje ove hipoteze stoga je ujedno i nositeljima politike indicacija da

moгу usvajati energetske učinkovite politike i tehnologije čija će implementacija rezultirati limitiranjem potrošnje energije, ali ne i limitiranjem gospodarskog rasta

**Hipoteza povratnog utjecaja** sugerira dvosmjernu uzročnost, odnosno obostrano djelovanje gospodarskog rasta i potrošnje energije, promatrajući ih u komplementarnom kontekstu.

Konačno, dokazivanje **hipoteze neutralnosti** sugerira nepostojanje veze između gospodarskog rasta i potrošnje energije. Dvosmjerna uzročnost sugerira da se energija i gospodarski rast međusobno nadopunjuju dok hipoteza neutralnosti podrazumijeva nepostojanje međusobne veze što ujedno znači da bilo kakva ograničenja u količini potrošnje energije nemaju nikakav utjecaj na gospodarski rast.

Važno je istaknuti da se navedene teorijske tvrdnje (i njima pripadajuće hipoteze) općenito temelje na pozitivnoj uzročnosti (Jakovac, 2018), ali kada je uzročnost negativna, tumačenje ovisnosti gospodarskog rasta o energiji postaje manje intuitivno i otvara vrata nizu alternativnih tumačenja. Zapravo, kada postoji negativna uzročnost od potrošnje energije prema gospodarskom rastu, povećanje potrošnje energije dovodi do skromnijega gospodarskog rasta. Intuitivno, ovo bi jednostavno moglo opisati rastuću ekonomiju koja zahtijeva sve manju količinu energije, potencijalno u skladu s tvrdnjom da s rastom gospodarstva, proizvodnja prelazi na manje energetske intenzivne uslužne sektore (Wolde-Rufael, 2005). Međutim, zbog političkih, ekonomskih i socijalnih razlika među gospodarstvima, tumačenja takve uzročnosti mogu biti brojna. Zapravo, može se tvrditi i da je ova negativna uzročnost od potrošnje energije prema gospodarskom rastu posljedica prekomjerne upotrebe energije u neproduktivnim sektorima zajedno s ograničenjima kapaciteta ili neučinkovitim opskrbom energijom. Objašnjenje negativne uzročnosti mogu ponuditi infrastrukturna, politička ili menadžerska ograničenja koja vrše pritisak na smanjenje potrošnje energije. Politički čimbenici u kombinaciji s lošim upravljanjem ili neadekvatnom raspodjelom prihoda zemlje mogu uzrokovati široko rasprostranjenu neučinkovitost, siromaštvo i smanjenu potražnju za dobrima i uslugama, uključujući i energiju (Squalli, 2007).

Tablicom 1. kronološki su navedena značajnija istraživanja navedene tematike s naznakom: autor, godine, uzorak i rezultati analize te rezultati istraživanja. Već pogledom na tablicu nameće se zaključak o brojnosti istraživanja (iako je pregledom obuhvaćen tek dio), što se može dovesti direktno u vezu s nepostojanjem znanstvenoga konsenzusa o navedenoj tematici, ali i s relevantnošću analizirane teme. Rezultati istraživanja prilično su heterogeni te se, kao posljedica, ne može izvući njihov „zajednički nazivnik“.

**Tablica 1.** Pregled istraživanja o uzročnosti potrošnje energije i gospodarskog rasta

Autor(i)	Uzorak i razdoblje analize	Rezultati *
Kraft i Kraft (1978)	SAD (1947–1974)	BDP → E
Ackra i Long (1980)	SAD (1950–1970)	E ≠ BDP
Yu i Hwang (1984)	SAD (1947–1979)	E ≠ BDP
Abosedra i Baghestani (1991)	SAD (1947–1987)	BDP → E
Hwang i Gum (1991)	Tajvan (1961–1990)	BDP ↔ E
Yu i Jin (1992)	SAD (1974–1990)	E ≠ BDP
Stern (1993)	SAD (1947–1990)	BDP → E
Cheng (1996)	SAD (1947–1990)	E ≠ BDP
Masih i Masih (1996)	Malezija (1955–1990), Filipini (1955–1991) i Singapur (1960–1990) Indonezija (1960–1990), Pakistan (1955–1990)	E ≠ BDP BDP ↔ E

Cheng (1997)	Brazil (1963–1993) Meksiko (1949–1993) i Venezuela (1952–1993)	$E \rightarrow BDP$ $E \neq BDP$
Cheng i Lai (1997)	Tajvan (1955–1993)	$BDP \rightarrow E$
Glasure i Lee (1997)	Južna Koreja i Singapur (1961–1990)	$E \neq BDP$ $E \rightarrow BDP$
Masih i Masih (1997)	Koreja (1961–1990) i Tajvan (1961–1990)	$BDP \leftrightarrow E$
Cheng (1998)	Japan (1952–1995)	$BDP \rightarrow E$
Masih i Masih (1998)	Šri Lanka i Tajland (1955–1991)	$E \rightarrow BDP$
Cheng (1999)	Indija (1952–1995)	$BDP \rightarrow E$
Asafu-Adjaye (2000)	Indija, Indonezija i Turska (1973–1995) Tajland i Filipini (1971–1995)	$E \rightarrow BDP$ $BDP \leftrightarrow E$
Soytas et al. (2001)	Turska (1960–1995)	$E \rightarrow BDP$
Stern (2000)	SAD (1948–1994)	$E \rightarrow BDP$
Yang (2000)	Tajvan (1954–1997)	$BDP \leftrightarrow E$
Aqueel i Butt (2001)	Pakistan (1955–1996)	$BDP \rightarrow E$
Fatai et al. (2002)	Novi Zeland (1960–1999)	$E \neq BDP$
Glasure (2002)	Koreja (1961–1990)	$BDP \leftrightarrow E$
Hondroyannis et al. (2002)	Grčka (1960–1999)	$BDP \leftrightarrow E$
Soytas i Sari (2003)	Argentina (1950–1990), Koreja i Italija (1953–1991) Turska, Francuska, Japan i Njemačka (1950–1992) Indonezija (1960–1992), Poljska (1965–1994), Kanada, UK i SAD (1950–1992)	$BDP \leftrightarrow E$ $E \rightarrow BDP$ $E \neq BDP$
Altinay i Karagol (2004)	Turska (1950–2000)	$E \neq BDP$
Fatai et al. (2004)	Indija i Indonezija (1960–1990) Australija i Novi Zeland (1960–1990) Tajland i Filipini (1960–1990)	$E \rightarrow BDP$ $BDP \rightarrow E$ $BDP \leftrightarrow E$
Ghali i El-Sakka (2004)	Kanada (1961–1997)	$BDP \leftrightarrow E$
Oh i Lee (2004)	Koreja (1970–1999)	$BDP \leftrightarrow E$
Paul i Bhattacharya (2004)	Indija (1950–1996)	$BDP \leftrightarrow E$
Wolde-Rufael (2004)	Shanghai (1952–1999)	$BDP \rightarrow E$
Hatemi-J i Irandoust (2005)	Švedska (1965–2000)	$BDP \rightarrow E$
Lee (2005)	18 zemalja u razvoju (1975–2001)	$E \rightarrow BDP$
Lee (2006)	Njemačka, UK, Švedska, SAD, Belgija, Nizozemska, Kanada, Švicarska, Francuska, Italija, Japan (1975–2001)	$E \neq BDP$ $BDP \leftrightarrow E$ $E \rightarrow BDP$ $BDP \rightarrow E$
Soytas i Sari (2006)	Njemačka, Francuska, SAD, Kanada, Italija, Japan, UK (1960–2004)	$BDP \rightarrow E$ $E \rightarrow BDP$ $BDP \leftrightarrow E$
Ho i Siu (2007)	Hong Kong (1966–2002)	$E \rightarrow BDP$
Lee i Chang (2007)	Tajvan (1954–2002)	$E \rightarrow BDP$
Jobert i Karanfil (2007)	Turska (1960–2003)	$E \neq BDP$

Lee i Chang (2007)	22 razvijene zemlje (1965–2002) 18 zemalja u razvoju (1971–2002)	BDP ↔ E BDP → E
Mehrara (2007)	Iran, Kuvajt, Ujedinjeni Arapski Emirati, Saudijska Arabija, Bahrein, Oman, Alžir, Nigerija, Meksiko, Ekvador, Venezuela (1971–2002)	BDP → E
Zamani (2007)	Iran (1967–2003)	BDP → E
Ang (2008)	Malezija (1971–1999)	BDP → E
Chiou-Wei et al. (2008)	Filipini i Singapur (1971–2003)	BDP → E
	SAD (1960–2003), Tajland i Koreja (1971–2003)	E ≠ BDP
	Tajvan (1954–2006) i Hong Kong (1971–2003)	BDP ↔ E
Erbaykal (2008)	Turska (1970–2003)	E → BDP
Huang et al. (2008)	82 gospodarstva niske, srednje i visoke razine dohotka (1972–2002)	E ≠ BDP BDP → E
Lee et al. (2008)	22 zemlje OECD-a	BDP ↔ E
Lee i Chang (2008)	16 azijskih ekonomija; dugi rok, kratki rok (1971–2002)	E → BDP E ≠ BDP
Narayan i Smith (2008)	G7 (1972–2002)	E → BDP
Bowden i Payne (2008)	SAD (1949–2006)	E → BDP
Gelo (2008)	Hrvatska (1953–2005)	BDP → E
Odhambo (2009)	Tanzanija (1971–2006)	E → BDP
Payne (2009)	SAD (1949–2006)	E ≠ BDP
Zhang i Cheng (2009)	Kina (1960–2007)	BDP → E
Odhambo (2010)	Južna Afrika i Kenija (1972–2006) Kongo (1972–2006)	E → BDP BDP → E
Tsani (2010)	Grčka (1960–2006)	E → BDP
Imran i Siddiqui (2010)	Bangladeš, Indija i Pakistan (1971–2008)	BDP → E
Vlahinić-Dizdarević i Žiković (2010)	Hrvatska (1993–2006)	BDP → E
Žiković i Vlahinić Dizdarević (2011)	Belgija, Danska, Irska, Norveška, Švedska, Hrvatska, Latvija, Litva, Moldavija, Slovenija (1980–2007) Austrija, Češka, Slovačka, Malta, Bugarska, Bosna i Hercegovina (1980–2007)	BDP → E E → BDP
Ying et al. (2011)	Kina (1954–1997)	BDP → E
Kakar et al. (2011)	Pakistan (1980–2009)	E → BDP
Narayan i Popp (2012)	93 zemlje (1980–2006)	Prevladava E ≠ BDP, zatim E → BDP
Borozan (2013)	Hrvatska (1992–2010)	E → BDP
Jakovac (2013)	Hrvatska (1952–1989) Hrvatska (1993–2010)	E → BDP BDP → E
Vlahinić i Jakovac (2014)	Hrvatska (1952–2011)	E → BDP (LR) BDP ↔ E (SR)

Ozturk i Bilgili (2015)	G7 (1980–2009)	E → BDP
Saidi i Hamammi (2015)	58 zemalja (1990–2012)	E → BDP
Cho et al. (2015)	80 zemalja	E → BDP (Non-OECD), BDP → E (OECD)
Alp (2016)	23 zemlje OECD-a (1980–2012)	inkonkluzivno
Asafu-Adjaye et al. (2016)	53 zemlje (1990–2012)	inkonkluzivno
Chen et al. (2016)	26 zemalja OECD-a (1991–2013)	BDP → E
Kasperowicz i Štreimikiene (2016)	18 EU gospodarstava (1995–2012)	E → BDP
Narayan (2016)	135 zemalja (2005–2014)	E → BDP (35 zemalja), BDP → E (90 zemalja)
Pablo-Romero i DeJesús (2016)	188 zemalja (1993–2010)	E → BDP
Aali- Bujari et al. (2017)	19 zemalja OECD-a (1977–2014)	BDP → E
Carmona et al. (2017)	USA (1973–2015)	BDP ↔ E
Hammani (2017)	17 članica MENA-e (1980–2012)	E → BDP
Lu (2017)	16 azijskih gospodarstava (1990–2012)	BDP → E
Omar i Bayrak (2017)	75 zemalja neto uvoznica energije (1985–2012)	E → BDP
Qi i Li (2017)	EU 28 (1990–2014)	E → BDP
Yaser (2017)	119 zemalja (1975–2015)	inkonkluzivno
Acheampong (2018)	116 zemalja (1990–2014)	E → BDP
Nasreen et al. (2020)	18 azijskih gospodarstava (1980–2017)	BDP → E
Dorsman et al. (2018)	EU (1975–2010)	E → BDP
Gozgor et al. (2018)	29 zemalja OECD-a (1990–2013)	E → BDP
Kirikkaelli et al. (2018)	35 zemalja OECD-a	E → BDP
Paramati et al. (2018)	G20 (1960–2016)	inkonkluzivno
Saad and Taleb (2018)	12 zemalja EU-a (1990–2014)	BDP → E
Stjepanović (2018)	30 zemalja (1994–2016)	E → BDP
Belaid i Zrelli (2019)	Mediterranske zemlje (1990–2014)	E → BDP
Chontanawat (2019)	ASEAN 5 (1971–2012)	BDP → E
Garaineri Hajek (2019)	23 europske zemlje	BDP → E
Zafar et al. (2019)	Zemlje u razvoju (1990–2015)	E → BDP
Ahmad et al. (2020)	SSA (1970–2017)	E → BDP
Ajmii Inglesi- Lotz (2020)	26 zemalja OECD-a	E → BDP (pretežno)
Alqaralleh (2020)	30 europskih zemalja (2000–2018)	BDP → E
Buhari et al. (2020)	32 europske zemlje (1995–2014)	BDP → E
Chen et al. (2020)	89 zemalja (1990–2015)	BDP → E
Tiwari et al. (2020)	12 azijskih gospodarstava (1971–2018)	BDP → E
Ummalla and Goyari (2020)	BRICS (1992–2014)	E → BDP
Safi et al. (2021)	EU (1995–2008)	BDP → E

Shojaee i Seyedin (2021)	Srednjoeuropska gospodarstva	BDP → E
Xuyen et al. (2021)	Kina, Indija, Indonezija, Japan, Južna Koreja, Filipini, Tajvan, Tajland (2018)	BDP → E (Japan) E ≠ BDP (ostali)
Kim i Park (2022)	Koreja (1971–2014)	BDP → E (SR) E ≠ BDP (LR)

\* „E → BDP“ hipoteza rasta; „BDP → E“ hipoteza očuvanja, „BDP ↔ E“ hipoteza povratnog utjecaja i „E ≠ BDP“ hipoteze neutralnosti, LR – dugi rok, SR – kratki rok

Izvor: izrada autorice prema Ozturk (2010), Lolić Čipčić (2020) i Mutumba et al. (2021)

S obzirom na navedeno, proteklih se desetak godina nekolicina autora uhvatila ukoštac s istraživanjem literature i metaanalizama o vezi potrošnje energije i gospodarskog rasta kako bi sumiranjem postojećih rezultata stekli uvid u specifičnosti koje dovode do heterogenosti rezultata i njihove sličnosti.

Tablicom 2. prikazana je sinteza rezultata njihovih istraživanja oslanjajući se primarno na broj istraživanja obuhvaćenih analizom kao i na naznaku učestalosti prihvaćanja ranije objašnjenih hipoteza istraživanja.

Pogled na tablicu upućuje ponovno na ranije istaknuti problem manjka konzistentnosti rezultata, neovisno o broju analiziranih istraživanja.

**Tablica 2.** Pregled rezultata istraživanja literature i metaanaliza o uzročnosti potrošnje energije i gospodarskog rasta

	E → BDP	BDP → E	BDP ↔ E	E ≠ BDP	Ukupno	N
Payne (2010)	23,1 %	19,5 %	28,2 %	29,2 %	100 %	102
Omri (2014)	29 %	23 %	27 %	21 %	100 %	136
Sebri (2015)	27,5 %	12,4 %	32,6 %	27,5 %	100 %	153
Jakovac (2018)	23,5 %	24,2 %	31,8 %	20,5 %	100 %	132
Gozgor et al. (2018)	25 %	21 %	41 %	13 %	100 %	136
AlKhars et al. (2019)	18 %	26 %	43 %	13 %	100 %	59
Mutumba et al. (2021)	43,8 %	27,2 %	18,5 %	10,5 %	100 %	1240

\* „E → BDP“ hipoteza rasta; „BDP → E“ hipoteza očuvanja, „BDP ↔ E“ hipoteza povratnog utjecaja i „E ≠ BDP“ hipoteza neutralnosti, N – broj obuhvaćenih istraživanja

Izvor: obrada autorice

Uz istraživanja navedena u Tablici 2., treba istaknuti i istraživanja literature i metaanalize sljedećih autora: Ozturk (2010), Bouoiyour et al. (2014), Menegaki (2014), Kalimeris et al. (2014), Hajko (2017). Rezultati navedenih analiza nisu usporedivi s onima prikazanim u Tablici 2. zbog metodoloških razlika u pristupu analizi, ali jednako ne nude konzistentne rezultate.

S obzirom na recentnost kao i iznimno velik broj obuhvaćenih istraživanja kojim značajno odudaraju od ostalih metaanaliza i, još važnije, generiraju robusnije rezultate, na ovom je mjestu važno naznačiti zaključke metaanalize Mutumba et al. (2021). Autori su analizirali rezultate 1 240 istraživanja, kako pojedinačnih tako i grupacija zemalja, te zaključuju da su među njima najzastupljenije ekonomije Kine, SAD-a, Francuske, Italije, Njemačke i Indije, kao i grupacije zemalja OECD-a (Organisation for Economic Co-operation and Development), EU-a (Europska unija) i MENA-e (Middle East/North Africa). Nadalje autori zaključuju da se u razvijenim gospodarstvima češće dokazuje hipoteza očuvanja, a zemljama OPEC-a (Organization of the Petroleum Exporting Countries) i zemljama u razvoju hipoteza rasta. U skladu s navedenim, razvijene zemlje sposobne su ostvariti daljnji gospodarski rast čak i uz smanjenu potrošnju energije (Kamah et al., 2021) te mogu ustrajati na ciljevima rasta energetske

učinkovitosti, zelene energije i održivog rasta. S druge strane, zemljama u razvoju uzročnost ide od potrošnje energije prema gospodarskom rastu te bi ograničavanje rasta potrošnje energije limitiralo njihov rast. Potonje bi ekonomije stoga trebale usvajati politike koje potiču daljnji rast potrošnje energije (Omri et al., 2014). Ipak, Mutumba et al. (2021) unatoč iznošenju navedenih zaključaka, pozivaju na oprez temeljen na visokom stupnju heterogenosti rezultata obuhvaćenih studija.

Razlike u rezultatima studija koje ispituju prirodu odnosa potrošnje energije i gospodarskog rasta mogu se objasniti različitim metodologijama istraživanja, razdobljima analize, specifikacijama modela (Chiou Wei et al., 2008) kao i različitim strukturama energetske potrošnje, ali i pristranošću (subjektivnošću) pri uključivanju i/ili ispuštanju objasnidbenih varijabli autora (Ozturk, 2010). Uz navedene metodološke heterogenosti, razlici u rezultatima istraživanja potencijalno pridonose i različiti zakonodavni i institucionalni okviri u skladu s kojima funkcioniraju analizirana gospodarstva (Hondroyannis et al., 2002) te promjene u energetskej strukturi kao posljedica različitih razvojnih faza pojedinoga gospodarstva (Yuan et al., 2008). Hajko (2017), nadalje, konstatira da je vjerojatno većina rezultata u literaturi podložna značajnim metodološkim propustima, pristranosti i izvještavanju o lažno pozitivnim rezultatima, pri čemu je vjerojatno ograničena pokrivenost energetske podacima (kao i njihova niska, uglavnom godišnja, frekvencija) glavni uzrok problema. Ovom problemu autori nerijetko doskaču većim brojem gospodarstava (ili dezagregacijom podataka) što povećava broj zapažanja, ali, u konačnici, najčešće povećava i heterogenost rezultata. Ovakav je slučaj kod panel analiza koje rezultiraju značajnijim disparitetima rezultata što se dovodi u vezu s razlikama u razini razvoja i nacionalnim specifičnostima obuhvaćenih gospodarstava, resursima i različitim obuhvatom vremenskih podataka te razlikama u ekonometrijskim tehnikama što može dodatno uzrokovati razlike ili lažne sličnosti u rezultatima (Mutumba et al., 2021). Također, istraživanja uglavnom u potpunosti zanemaruju predznak kao i intenzitet uzročne veze gospodarskog rasta i potrošnje energije (Jakovac, 2018). Konačno, tome se mogu pridodati i nejasni kriteriji oko dezagregiranja podataka, ali i, još važnije, nepostojanje konsenzusa oko ekonomske teorije (oblika proizvodne funkcije) koja se koristi kao temelj istraživanja (Mutumba et al., 2021).

## **5 Zaključna razmatranja**

Istraživanjem literature o međuodnosu energije i gospodarskog rasta, ovim je radom istaknuta važnost energije kao neizostavne podloge za neometan gospodarski razvoj, ali i puno manje poznato zanemarivanje ekonomske teorije, primarno teorija rasta, njezina doprinosa gospodarskom rastu. Razvoj teorija rasta još uvijek je u tijeku no, unatoč tome, u dosadašnjim je teorijama rasta energija bila ili u potpunosti zanemarena ili tek marginalno uključena (Jakovac i Vlahinić Lenz, 2016).

Akadska rasprava o vezi energije i gospodarskog rasta ponajviše je uzela maha u domeni istraživanja uzročnosti između potrošnje energije i ekonomskog rasta je proizvela golemu količinu znanstvene literature. Unatoč tome, znanje o uzročnosti energije i gospodarskog rasta još uvijek je prilično neodređeno, čak i kontroverzno. Još uvijek nije generiran jasan teorijski okvir, odgovarajuća specifikacija modela kao ni metodologija kojom bi se povezao gospodarski rast i potrošnja energije. Iako brojne, postojeće studije nisu uspjele identificirati opće čimbenike koji modeliraju odnos energije i gospodarskog rasta kao ni smjer i intenzitet njihove uzročnosti. Tako su postojeći empirijski rezultati nerijetko utemeljeni na neadekvatnim specifikacijama zbog čega rezultati pokazuju vrlo malo ili nimalo koherentnosti. To proizvodi mnoštvo članaka, a realno, vrlo malo novih saznanja. Iako napredak u ekonometrijskim metodama pruža nekoliko moćnih alata za analizu i razumijevanje odnosa energija – ekonomski rast, istraživanja koje ih primjenjuju i dalje su podložna kritikama koje proizlaze iz proturječnosti njihovih rezultata što uvelike otežava stvaranje ikakve valjane podloge za donošenje makroekonomske politike. Dodatna istraživanja koja primjenjuju istu metodologiju i varijable, samo

promjenom analiziranog razdoblja, nemaju nikakav daljnji potencijal za doprinos postojećoj literaturi o odnosu energije i gospodarskog rasta (Ozturk, 2010). Štoviše, samo će se potencijalno povećati količina oprečnih rezultata. Nastavno na to, može se zaključiti da je detektirana uzročnost nerijetko rezultat vrlo specifičnih uvjeta istraživanja te može biti pod snažnim utjecajem odabranih varijabli i/ili primijenjene ekonometrijske tehnike.

Političke implikacije temeljene na detektiranom smjeru uzročnosti za pojedino gospodarstvo treba pažljivo formulirati jer se, u pravilu, ne temelje na čvrstim dokazima, stoga bi znanstvenici trebali imati na umu da kreatori politika ne zanimaju ni vremenski obuhvat ni metodologija istraživanja, već samo robusnost i konzistentnost rezultata (Karanfil, 2009).

Ipak, nemogućnost određivanja općeg pravila koje bi definiralo smjer uzročnosti energije i gospodarskog rasta ne može dovesti u pitanje da rast zahtijeva energiju kao ni da rast energetske učinkovitosti izazvane tehnološkim napretkom nije oslabio ovu jaku vezu (Kalimeris et al., 2014). Nepostojanje znanstvenoga konsenzusa trebalo bi stoga biti poticaj za daljnje istraživanje za koje preporuke uključuju primjenu alternativne metodologije i kompleksnijega multivarijantnog okruženja. Također, istraživanjem na sektorskim razinama povećala bi se količina podataka koji su inače ograničeni kako dostupnošću tako i niskom frekvencijom (gotovo isključivo godišnjom). Uvažavajući kritike Walheera (2018) i Sterna (2019) o zanemarivanju cijena energije u istraživanju uzročnosti njezine potrošnje i gospodarskog rasta, kao prijedlog za daljnje istraživanje bilo bi primarno uvažavanje cijena energije. Naime, i prvi impuls koji je lansirao istraživanja uzročnosti gospodarskog rasta i potrošnje energije bili su naftni cjenovni šokovi 1970-ih koji su uzrokovali do tada neviđene cijene nafte. Unatoč tome, ograničenja rasta koja su uslijedila nakon tih naftnih šokova do danas nisu poslužila kao adekvatna argumentacija za uključivanje cijena energije kao neizostavne varijable koja modelira odnos potrošnje energije i gospodarskog rasta. Realnost energetske krize 2022. godine, potaknute sukobom Rusije i Ukrajine, i njezina utjecaja na dostupnost i cijene energenata ponajbolji je svjedok važnosti navedenih varijabli u modeliranju potražnje za pojedinim oblicima energija, ali i vezi potrošnje pojedinih oblika energije i gospodarskog rasta.

## ***Literatura***

Abaidoo, R. (2011). Economic growth and energy consumption in an emerging economy: augmented Granger causality approach, *Research in Business and Economics Journal*, Vol. 4, 1-15

Acemoglu, D., Aghion, P., Bursztyn, L., Hemous, D. (2012). The environment and directed technical change, *American Economic Review*, Vol. 102, 131-166

Alam, M.S. (2006). Economic Growth with Energy, MPRA Paper 1260, University Library of Munich, Germany

AlKhars, M., Miah, F., Jiang, Y., Ozturk, I., Ahmad, F. (2019). A systematic review of relationship between energy consumption and economic growth in GCC countries, *Sustainability*, 12 (3845)

Apergis, N., Payne, J.E., Menyah, K., Wolde-Rufael, Y. (2010). On the causal dynamics between emissions, nuclear energy, renewable energy, and economic growth, *Ecological Economics*, 69, 2255–2260

Ayres, R.U., van den Bergh, J.C.J.M., Lindenberger, D., Warr, B. (2013). The underestimated contribution of energy to economic growth, *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol 27, 79-88



- Ayres, R.U., Warr, B. (2009). *The Economic Growth Engine: How Energy and Work Drive Material Prosperity*, Edward Elgar, Cheltenham
- Barro, R.J., Sala-i-Martin, X. (2003). *Economic Growth*, 2nd ed. MIT Press, Cambridge, MA.
- Berk, Y., Yetkiner I. H. (2014). Energy Prices and Economic Growth: Theory and Evidence in the Long Run, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 36, 228-235
- Berndt, E.R., Wood, D.O. (1979). Engineering and Econometric Interpretations of Energy-Capital Complementarity, *American Economic Review*, 69, 3, 342-54
- Borozan, D. (2018). Decomposing the changes in European final energy consumption, *Energy Strategy Reviews*, 22, 26-36
- Bouoiyour, J., Selmi, R., Ozturk, I. (2014). The Nexus between Electricity Consumption and Economic Growth: New Insights from Metaanalysis. MPRA Paper No. 55238.
- Bretschger, L., Lechthaler, F., Rausch, S., Zhang, L. (2017). Knowledge diffusion, endogenous growth, and the costs of global climate policy, *European Economic Review*, 93, 47-72
- Bretschger, L., Schaefer, A. (2017). Dirty history versus clean expectations: Can energy policies provide momentum for growth?, *European Economic Review*, 99, 170-190
- British Petroleum (2022). *Statistical Review of World Energy*, preuzeto sa: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html> (02/2023)
- Calel, R., Dechezlepretre, A. (2016). Environmental policy and directed technological change: evidence from the European carbon market, *Review of Economics and Statistics*, 98, 173-191
- Carmona, M., Congregado, E., Feria, J., Iglesias, J. (2017). The energy-growth nexus reconsidered: Persistence and causality, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 71, 342-347
- Chiou-Wei, S., Zhu, Z., Chen, S., Hsueh, S. (2016). Controlling for relevant variables: Energy consumption and economic growth nexus revisited in an EGARCH-m model, *Energy*, 109, 391-399
- Cleveland, C., Costanza, R. (2008). Net energy analysis, chapter in *Encyclopedia of Earth*, Ed. Cleveland, C., Environmental Information Coalition, National Council for Science and the Environment, Washington, DC.
- Cleveland, C.J., Kaufmann, R.K., Stern, D.I. (2000). Aggregation and the role of energy in the economy, *Ecological Economics*, 32, 301-317
- Costa-Campi M.T., Garca-Quevedo J., Trujillo-Baute, E. (2018). Electricity regulation and economic growth, *Energy Policy*, 113, 232-238
- Cottrel, F. (1955). *Energy and Society: the relation between energy, social change and economic development*, McGraw Hill Book Company Inc. New York
- Dasgupta, P., Heal, G. (1974). The Optimal Depletion of Exhaustible Resources, *Review of Economic Studies*, 41 (5), 3-28
- Denison, E. (1979). *Accounting For Slower Economic Growth*, The Brookings Institution, Washington, D.C.

- Du, K., Lin, B. (2017). International comparison of total-factor energy productivity growth: A parametric Malmquist index approach, *Energy*, 118, 481-488
- Esso, L.J., Keho, Y. (2016). Heading Energy consumption, economic growth and carbon emissions: Cointegration and causality evidence from selected African countries, *Energy*, 114, 492-497
- Fallahi, F., Voia, M.C. (2015). Convergence and persistence in per capita energy use among OECD countries: Revisited using confidence intervals, *Energy Economics*, 52, 246-253
- Font Vivanco, D., McDowall, W., Freire-Gonzales, J., Kemp, R., van der Voet, E. (2016). The foundations of the environmental rebound effect and its contribution towards a general framework, *Ecological Economics*, 125, 60-69
- Georgescu-Roegen, N. (1971). *The entropy law and the economic process*. Cambridge, MA, Harvard University Press
- Georgescu-Roegen, N. (1975). Energy and economic myths, *Southern economic journal*, 41 (3), 347-381
- Gozgor, G., Lau, C.K.M., Lu, Z. (2018). Energy consumption and economic growth: New evidence from the OECD countries, *Energy*, 153, 27-34
- Hajko, V. (2017). The failure of Energy-Economy Nexus: A meta-analysis of 104 studies, *Energy*, 125, 771-787
- Hajko, V., Sebri, M., Al-Saidi, M., Balsalobre-Lorente, D. (2018). *The Economics and Econometrics of the Energy-Growth Nexus*, Chapter 1 - The Energy-Growth Nexus: History, Development and New Challenges, 1-46
- Hall, C.A.S., Klitgaard, K.A. (2006). The need for a new, biophysical-based paradigm in economics for the second half of the age of oil, *International Journal of Transdisciplinary Research*, 1 (1), 4-22
- Hall, C.A.S., Klitgaard, K.A. (2012). *Energy and the Wealth of Nations: Understanding the Biophysical Economy*, Springer
- Herring, H. (2006). Energy efficiency - a critical view, *Energy*, 31, 1, 10-20
- Hondroyannis, G., Lolos, S., Papapetrou, E. (2002). Energy consumption and economic growth: assessing the evidence from Greece. *Energy Economics*, 24, 4, 319-336
- Hudson, E.A., Jorgenson, D. (1974). U.S. Energy Policy and Economic Growth, 1975-2000, *Bell Journal of Economics*, 5 (2), 461-514
- Jakovac, P. (2013). Empirical analysis on economic growth and energy consumption relationship in Croatia, *Economic Research*, 26(4), 21-24
- Jakovac, P. (2018). Causality between Energy Consumption and Economic Growth: Literature Review // *Proceedings of INTCESS 2018 - 5th International Conference on Education and Social Sciences / Uslu, Ferit (ur.)*. Istanbul, 280-289
- Jakovac, P., Vlahinić Lenz, N. (2016). Energija i ekonomija u Republici Hrvatskoj: Makroekonomski učinci proizvodnje i potrošnje električne energije, *Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci*
- Jorgenson, D. W. (1984). The Role of Energy in Productivity Growth, *The Energy Journal*, 5 (3), 11-26

- Kalimeris, P., Richardson, C., Bithas, K. (2014). A meta-analysis investigation of the direction of the energy-GDP causal relationship: implications for the growthdegrowth dialogue, *Journal of Cleaner Production*, 67, 1–13
- Kamah, M., Riti, J.S., Bin, P. (2021). Inclusive growth and environmental sustainability: the role of institutional quality in sub-Saharan Africa, *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 34885–34901
- Karanfil, F. (2009). How many times again will we examine the energy-income nexus using a limited range of traditional econometric tools? *Energy Policy*, 37, 4, 1191-1194
- Koetse, M.J., de Groot, H.L.F., Florax, R.J.G.M. (2008), Capital-energy substitution and shifts in factor demand: A meta-analysis, *Energy Economics*, 30 (5), 2236-2251
- Kraft, J., Kraft, A. (1978). On the Relationship between Energy and GNP. *Journal of Energy Development*, 3, 401-403
- Lee, C.C. (2005). Energy consumption and GDP in developing countries: a cointegrated panel analysis, *Energy Economics*, 27 (3), 415-427
- Ley, M., Stucki, T., Woerter, M. (2016). The Impact of Energy Prices on Green Innovation, *The Energy Journal*, 37, 1, 41-75
- Lin E.Y.Y., Chen P.Y., Chen C.C. (2013). Measuring green productivity of country:A generalized metafrontier Malmquist productivity index approach, *Energy*, 55, 481-488
- Lolić Čipčić, Marina (2020). Utjecaj cijena nafte na makroekonomske pokazatelje hrvatskog gospodarstva, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Splitu
- Lucas, R. (1988). On the mechanics of economic development, *Journal of Monetary Economics*, 22 (1), 3-42
- Malanima, P. (2014). *Energy in History*, poglavlje u knjizi *The Basic Environmental History*, Heidelberg, New York, Dordrecht, London, Springer Ur.: M. Agnoletti, S. Neri Serneri
- Mervar, A. (1999). Pregled modela i metoda istraživanja gospodarskog rasta // *Privredna kretanja i ekonomska politika*, 9 (1999), 73; 20-61
- Murphy, D.J., Hall, C.A.S. (2010). Year in review: EROI or energy return on (energy) invested, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1185, 102–118
- Mutumba, G., Odongo, T., Okurut, N.T., Bagire, V. (2021). A survey of literature on energy consumption and economic growth, *Energy Reports* 7(4), 9150-9239
- Ockwell, D.G. (2008). Energy and economic growth: Grounding our understanding in physical reality, *Energy Policy*, 36, 12, 4600-4604
- Omri, A., Nguyen, D.K., Rault, C. (2014). Causal interactions between CO2 emissions, FDI, and economic growth: Evidence from dynamic simultaneous equation models, *Economic Modelling*, 42, 382–389
- Ozturk, I. (2010). A literature survey on energy-growth nexus, *Energy Policy*, 38, 340-349

- Paavola, J., Adger, W.N. (2005). Institutional ecological economics, *Ecological economics*, 53, 353-368
- Payne, J.E. (2010). Survey of the international evidence on the causal relationship between energy consumption and growth, *Journal of Economic Studies*, 37 (1), 53-95
- Romer, P.R. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth, *The Journal of Political Economy*, 94 (5), 1002-1037
- Schult-Bornemann, K. H. (2012). Energy prognosis until 2030; reserves; transport fuels, *Fuel Systems for IC Engines*, 3-8
- Sebri, M. (2015). Use renewables to be cleaner: Meta-analysis of the renewable energy consumption–economic growth nexus, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 42, 657–665
- Smulders, S. (2004). International capital market integration: Implications for convergence, growth, and welfare, *International Economics and Economic Policy*, 1(2), 173-194
- Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth, *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65–94
- Solow, R. (1974). Intergenerational Equity and Exhaustible Resources, *Review of Economic Studies*, 41 (5), 29-45
- Squalli, J. (2007). Electricity consumption and Economic growth: Bounds and Causality Analysis of OPEC members. *Energy Economics*, 29, 1192–1205
- Stern, D.I. (1993). Energy and economic growth in the USA: a multivariate approach, *Energy Economics*, 15 (2), 137–150
- Stern, D.I. (2000). A multivariate cointegration analysis of the role of energy in the US macroeconomy, *Energy Economics*, 22, 267–283
- Stern, D.I. (2010a). Modelling international trends in energy efficiency and carbon emissions, *Environmental Economics Research Hub, Research Report 54*
- Stern, D.I. (2010b). The role of energy in economic growth, *CCEP Working paper*, 3.10
- Stern, D.I. (2011). The role of energy in economic growth, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1219 (1), 26–51
- Stern, D.I. (2019). *Routledge Handbook of Energy Economics*, Chapter Energy and economic growth, 1st Edition Imprint Routledge, eBook ISBN 9781315459653
- Stern, D.I., Cleveland, C.J. (2004). Energy and Economic Growth, *Rensselaer Working Paper in Economics No. 0410*. Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, NY.
- Stern, D.I., Kander, A. (2012). The Role of Energy in the Industrial Revolution and Modern Economic Growth, *The Energy Journal*, 33 (3)
- Stiglitz, J. (1974). Growth with Exhaustible Natural Resources: The Competitive Economy, *Review of Economic Studies*, 41 (5), 139-152
- Stiglitz, J. (1980). A Neoclassical Analysis of the Economics of Natural Resources, *NBER Working Paper Series, Reprint No. 77*

- Valente, S., Di Maria, C. (2008). Hicks meets Hotelling: The direction of technical change in capital-resource economies, *Environment and Development Economics*, 13 (6), 691-717
- Vlahinić-Dizdarević, N., Žiković, S. (2010). The role of energy in economic growth: the case of Croatia, *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu*, 28 (1), 35-60
- Vlahinić-Dizdarević, N., Žiković, S. (2011). *Ekonomija energetskega sektora: izabrane teme*, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci
- Walheer, B. (2018). Labour productivity growth and energy in Europe: A production-frontier approach, *Energy*, 152, 129-143
- Wolde-Rufael, Y. (2005). Energy demand and economic growth: The African experience, *Journal of Policy Modeling*, 2005, 27, 8, 891-903
- World Bank (2023). *World Development Indicators, GDP growth, annual %*, API\_NY.BDP.MKTP.KD.ZG\_DS2\_en\_excel\_v2\_5350131 (01/2023)
- Yuan, J., Kang, J., Zhao, C., Hu, Z. (2008). Energy consumption and economic growth: evidence from China at both aggregated and disaggregated levels, *Energy Economics*, 30, 3077–3094
- Zon, A., Yetkiner, I.H. (2003). An endogenous growth model with embodied energy-saving technical change, *Resource and Energy Economics*, 25, 81-103

## **Energy and economic growth**

MARINA LOLIĆ ČIPIĆ

University department of professional studies

University of Split

Kopilica 5, 21000 Split

Croatia

[mlolic@oss.unist.hr](mailto:mlolic@oss.unist.hr)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9736-5767>

**Abstract:** Without energy, there is no economic growth, therefore, for the smooth development of the economy, it is necessary to ensure sufficient amounts of energy at affordable prices. Increasingly frequent energy crises, by determining the availability and prices of energy, strongly influence the need to implement energy and economic measures and policies that will enable unhindered economic growth. Taking this into account, the task of scientists is to offer policy makers a clear theoretical and empirical concept of the relationship between energy and economic growth in order to adopt energy policies that will minimize the vulnerability of economies and enable sustainable economic growth and international competitiveness. The goal of this paper is to point out the contradictions between economic theory and existing empirical research on the interdependence of energy and economic growth. While growth theories completely ignore or, at best, marginalize the role of energy, research into the causality of economic growth and energy consumption is numerous, however, still inconclusive. The political implications of existing research are unsupported and should be taken with a great deal of caution. Only robust and consistent research results can serve as a solid basis for adopting adequate and timely economic and energy policy measures. Although the availability of data is one of the key limitations of the existing research, the authors should respect the multivariate framework in their future research, primarily through the consideration of energy prices in the models and use advanced econometric techniques.

**Keywords:** economic growth, energy, theories of growth, energy consumption, causality

**JEL classification:** Q43, Q48, O44

## Izazovi u provođenju online nastave na sveučilištima za vrijeme pandemije COVID-19: perspektiva šest europskih zemalja

LORENA DADIĆ FRUK

Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija  
Sveučilište u Rijeci  
Primorska 46, p.p. 97, 51 410 Opatija  
Hrvatska

[lorenad@fthm.hr](mailto:lorenad@fthm.hr)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1479-4123>

Pregledni rad / *Review*

UDK / UDC: 616:[378.091:004](4)=163.42=111

Primljeno / Received: 01. svibnja 2023. / May 01<sup>st</sup>, 2023.

Prihvaćeno za objavu / Accepted for publishing: 21. rujna 2023. / November 21<sup>st</sup>, 2023.

DOI: 10.15291/oec.4164

**Sažetak:** Online nastava može pružiti nastavnicima i studentima mnogobrojne koristi ako se poznaju alati, tehnike i metode u njezinu provođenju. Zbog situacije uzrokovane pandemijom virusa COVID-19, nastavnici su sve aktivnosti u vrlo kratkom vremenu morali prebaciti u online okruženje, neovisno o tome poznaju li i imaju li iskustva s poučavanjem na daljinu. Zbog toga su se nastavnici našli u nepovoljnoj situaciji i susreli se s nizom izazova koje su morali prevladati u što kraćem roku ne narušavajući kvalitetu online nastavnog procesa. Iz navedenog proizlazi cilj ovoga rada koji se ogleda u sagledavanju izazova u online nastavi za vrijeme pandemije iz perspektive visokoškolskih nastavnika iz šest europskih zemalja. U tu je svrhu od svibnja do listopada 2021. provedeno online istraživanje s pomoću strukturiranoga anketnog upitnika na uzorku od 525 nastavnika visokoobrazovnih institucija iz šest europskih zemalja. Rezultati su pokazali da se najveći izazovi s kojima se nastavnici susreću u online okruženju uglavnom odnose na provedbu ispitivanja i poznavanje rada putem određenih softvera i aplikacija. U online poučavanju nastavnicima je najizazovnije bilo studentima prenijeti znanja koja se tiču općih vještina poput sposobnosti samostalnog rada, vještina rješavanja problema, vještina prikupljanja i obrade podataka, ali i vještina koje se odnose na učenje, primjerice kako se pripremiti za predavanje te kako pisati i čitati znanstvene radove. S obzirom na širok spektar izazova s kojima su se nastavnici morali suočiti, pozitivno je da su uglavnom sve izazove mogli riješiti samostalnim pronalaženjem informacija na webu i konzultacijama s kolegama, a od velikog značaja bila im je i pomoć sveučilišta, fakulteta i tehničke službe.

**Ključne riječi:** online nastava, COVID-19, izazovi učenja na daljinu, informacijsko-komunikacijske tehnologije

**JEL klasifikacija:** I2

---

Rezultati ovoga rada proizašli su iz projekta InCompEdu – Innovative Competence in Online Higher Education, financiranog iz programa Erasmus+, ključna mjera 2 Suradnja za inovacije i razmjena dobre prakse.

## **1 Uvod**

Ubrzanim razvojem tehnologije posljednjih desetljeća razvijaju se i različiti oblici online poučavanja, od različitih radionica, tečajeva do online kompletnih studijskih programa. Online nastava ima niz prednosti, a mnogobrojni znanstveni radovi ih istražuju i detektiraju. Jedna od glavnih prednosti online nastave njezina je fleksibilnost i pristupačnost velikom broju ljudi koji žive na različitim lokacijama (Davis et al., 2019; Smith et al., 2018). Online nastava prikladna je i za studente koji imaju dodatne poslovne i/ili obiteljske obveze (McAuliffe, 2019), ali i za osobe zrelije dobi, nižega socioekonomskog statusa i osobe s invaliditetom (Crisp, 2018). Podučavanje u online okruženju isplativo je i za visokoškolske ustanove, ali i za studente jer se smanjuje potreba za fizičkom infrastrukturom, smanjuju se troškovi putovanja i tiskanje materijala za potrebe nastave, koji se u online okruženju mogu vrlo lako i brzo distribuirati (Kotoua et al., 2015). Studenti mogu uštedjeti novac na prijevozu, stanovanju i drugim troškovima povezanim s pohađanjem tradicionalne nastave. Online nastava može pružiti personalizirana iskustva učenja prilagodbom sadržaja i strategija podučavanja u skladu s individualnim potrebama i preferencijama. Studenti mogu pristupiti resursima prilagođenim njihovim specifičnim zahtjevima, promičući samostalno učenje i osjećaj neovisnosti zbog mogućnosti da rade vlastitim tempom (Goldingay i Land, 2014; Kizilcec, 2017).

U radovima se posebna pažnja pridaje učincima online nastave na studente, odnosno vještinama i kompetencijama pokazale su se razvijenijim kod studenata koji studiraju online. Istraživanja su pokazala da je online obrazovanje poboljšalo tehničke vještine studenata zbog korištenja različitih alata i programa za potrebe online nastave (Goldingay i Land 2014; Okech et al., 2014). Prema rezultatima istraživanja Lawrence i Abel (2013), studenti koji su pohađali online nastavu imali su bolji završni uspjeh na kolegiju, što je u skladu s istraživanjem koje su proveli Sawrikar et al. (2015), a koje je pokazalo da su online studenti zainteresiraniji i motiviraniji za postizanje boljih ocjena. Također, kod online studenata uočena je veća sposobnost kritičkog razmišljanja i sposobnosti rješavanja problema (Means, 2013). Online nastava često uključuje virtualne rasprave, timske projekte i suradničke aktivnosti. Uključivanjem u ove interakcije usavršavaju se komunikacijske i suradničke vještine studenata, uključujući učinkovitu pisanu komunikaciju i virtualni timski rad (Joksimović et al., 2017). Budući da online nastava često pruža fleksibilnost u pogledu rasporeda i samostalne organizacije vremena, studenti se nauče samodisciplini i učinkovito upravljati vlastitim vremenom kako bi na vrijeme izvršili definirane obveze (Kizilcec et al., 2017).

## **2 Pregled dosadašnjih istraživanja**

Mnogobrojnim definicijama online poučavanja zajedničko je da se koristi digitalnim tehnologijama za olakšavanje nastave i učenja na daljinu (Simonson et al., 2019), odnosno širokim spektrom elektroničkih medija te informacijskom i komunikacijskom tehnologijom za postizanje obrazovne svrhe (Muljana i Luo, 2020). Prema Riggsu (2018), online podučavanje odnosi se na nastavne prakse koje se odvijaju u virtualnim ili online okruženjima za učenje pri čemu su studenti i nastavnici fizički odvojeni, a učenje se odvija putem digitalnih tehnologija, ponajprije interneta. Uključuje korištenje različitih digitalnih alata, resursa i platformi za isporuku i olakšavanje obrazovnog sadržaja, interakcija i ocjenjivanja. Online podučavanje može obuhvatiti sinkrone i asinkrone interakcije, pri čemu studenti sudjeluju u aktivnostima u stvarnom vremenu ili pristupaju snimljenim materijalima vlastitim tempom. Učinkovito online podučavanje zahtijeva osmišljavanje i provedbu pedagoški ispravnih strategija, uključujući jasnu komunikaciju, aktivan angažman i promišljene prakse ocjenjivanja radi promicanja smislenog iskustva učenja za studente.



Značajan razvoj ovakvog oblika nastave posljednjih nekoliko desetljeća potaknut je napretkom tehnologije i promjenama u obrazovnim praksama. Jedan trend je sve veća upotreba mobilnih uređaja za online učenje, što studentima omogućuje pristup materijalima za učenje s bilo kojeg mjesta i u bilo koje vrijeme (Ally, 2019). Drugi trend je sve veća upotreba društvenih medija za online učenje, što omogućuje čvršću interakciju i suradnju studenata i nastavnika (Bista i Gerber, 2020). Razvoj online nastave odgovor je na promjenjive potrebe studenata i nastavnika te je doveo do novih mogućnosti za poučavanje i učenje. Napredak u tehnologiji, kao što su videokonferencije, virtualna stvarnost, adaptivno učenje i analitika podataka, dodatno je transformirao online nastavu, a pedagoški pristup daje veći naglasak na interaktivnu online nastavu usmjerenu na studenta (Zain, 2021; Alam, 2022).

Pandemija COVID-19 poremetila je obrazovni sustav diljem svijeta i mnoge obrazovne institucije prisilila na online nastavu, što je veliki izazov i za nastavnike i za studente. Online nastava u nekim svojim oblicima i u određenim situacijama ima niz prednosti, ali sa sobom nosi i određene prepreke i izazove koji se odnose ponajprije na tehnološka pitanja, pedagoške probleme i psihološke prepreke. Jedan od glavnih izazova za nastavnike u online nastavi je nedostatak pristupa tehnologiji i internetu što utječe i na nastavnike i na studente, posebno u zemljama ili regijama s niskim prihodima u kojima je pristup tehnologiji i internetu ograničen (Bista i Nepal, 2020.). Nastavnici u tim regijama mogu se suočiti i s ograničenom IT podrškom za online poučavanje što može biti značajna prepreka pružanju učinkovitog online obrazovanja (Echevarria i Tschida, 2020). Štoviše, kvaliteta online platformi za poučavanje također može biti značajan izazov. Platforme mogu imati tehničke probleme kao što su problemi s vezom, problemi s kvalitetom videa i zvuka te sigurnosne probleme (Nsengiyumva, Gahungu i Mpozembizi, 2021). To može utjecati na kvalitetu poučavanja i učenja i stvoriti dodatni stres nastavnicima koji se moraju nositi s tim izazovima.

Prelazak na online nastavu donosi i određene pedagoške izazove povezane s prilagodbom online metoda poučavanja, održavanjem angažmana studenata i osiguravanjem pozitivnih ishoda učenja studenata. Jedan od najvećih izazova su ograničene mogućnosti interakcije i povratne informacije između nastavnika i studenata, što može rezultirati smanjenim angažmanom i motivacijom studenata (Pekrun, Elliot i Maier, 2020). Budući da online metode poučavanja zahtijevaju drugačiji pristup nastavi, mnogi su se nastavnici morali prilagoditi ovom novom načinu nastave. Istraživanje koje je proveo Daniel (2020), pokazalo je da su nastavnici morali prilagoditi svoje strategije poučavanja da bi online nastavu učinili interaktivnom i privlačnijom za studente i da bi se dostigli ishodi učenja. Kako bi se održao angažman studenata tijekom online nastave, nastavnicima stoje na raspolaganju mnoge strategije, poput interaktivnih kvizova, ploča za raspravu, foruma, videokonferencija i drugih interaktivnih alata za olakšavanje komunikacije i suradnje (Means et al., 2020), a ističe se i redovito davanje povratne informacije studentima o njihovom trudu i zalaganju (Echevarria i Tschida, 2020). S aspekta nastavnika, online nastava otežava im točnu procjenu i evaluaciju učenja studenata. Nastavnici nemaju pristup istoj razini informacija kao što bi imali u učionici licem u lice, poput govora tijela ili neverbalnih znakova, što može utjecati na njihovu sposobnost procjene razumijevanja studenata (Means et al., 2020). Online nastava od nastavnika zahtijeva da budu fleksibilniji i prilagodljiviji u odnosu na tradicionalnu nastavu. Od nastavnika se zahtijeva da modificiraju svoje metode i strategije poučavanja kako bi se uklopili u internetsko okruženje i zadovoljili potrebe svojih studenata (Li i Lalani, 2020). To od nastavnika zahtijeva otvorenost, kreativnost i volju za nove pristupe poučavanju.

Prelazak na online poučavanje za nastavnike i studente psihološki je izazov koji uključuje osjećaj izolacije, tjeskobe i stresa. Zbog mjera socijalnog distanciranja za vrijeme pandemije COVID-19, mnogi su se osjećali izolirano, osobito studenti koji su navikli na redovitu interakciju sa svojim vršnjacima i nastavnicima. Studija Pekruna et al. (2020) pokazala je da je osjećaj izolacije rezultirao smanjenom motivacijom i smanjenim angažmanom studenata. Ova je studija otkrila da nastavnici moraju pružiti

emocionalnu podršku studentima kako bi im pomogli da se nose s osjećajem izoliranosti. Anksioznost i stres također su psihološki izazovi povezani s online nastavom tijekom pandemije COVID-19 te mogu negativno utjecati na mentalno zdravlje i dobrobit studenata i nastavnika (Son et al., 2020). I nastavnici mogu doživjeti tjeskobu i stres zbog neizvjesnosti i nepredvidivosti situacije, osjećati se nespremno i preopterećeno naglim prelaskom na online poučavanje, što može dovesti do izgaranja i umora, što pak se posljedično odražava na njihovu sposobnost učinkovitog poučavanja (Bista i Nepal, 2020). U tom smislu, nužno je da nastavnici učinkovito upravljaju svojim vremenom kako bi mogli pružiti kvalitetno obrazovanje svojim studentima, ali i kako bi izbjegli stres i osigurali da imaju dovoljno vremena za pripremu i održavanje zanimljivih online predavanja. Nagli prelazak na online poučavanje tijekom pandemije mnoge je nastavnike našao nespremnima te su mnogi od njih i izjavili da se osjećaju nespremno i da nemaju potrebne vještine za učinkovito online poučavanje (Holmberg i Hrastinski, 2020). Stoga je potreban profesionalni razvoj kojim bi se nastavnicima pomoglo da razviju vještine i znanja potrebna za učinkovito poučavanje u online okruženju. Na temelju iznesenog, vidljivo je da se nastavnici u online okruženju susreću s brojnim izazovima koje trebaju na što bolji način pokušati nadvladati da bi online nastava bila kvalitetna i ispunila očekivanja. Nagli prijelaz na ovakav oblik nastave za vrijeme pandemije COVID-19 rezultirao je određenim problemima kako nastavnika tako i studenata. U posebno nepovoljnom položaju bili su nastavnici koji nisu imali iskustva s online poučavanjem niti su imali prilike susresti se s različitim softverskim i tehnološkim rješenjima koji se primjenjuju u online nastavi. Uz određenu razinu stresa to je dovelo do svladavanja nužnih kompetencija samostalno ili uz pomoć kolega.

Cilj ovoga rada je na temelju šest europskih zemalja provesti komparativnu analizu najčešćih problema s kojima su se susretali nastavnici u visokoškolskom obrazovanju za vrijeme pandemije i naglog prelaza na online nastavu, odnosno istražiti postoje li razlike u izazovima među istraživanim zemljama. Također, cilj je istražiti kako su nastavnici uspjeli prevladati izazove s kojima su se susreli te kakav je njihov stav prema online nastavi danas, nakon povratka tradicionalnom obliku nastave, to jest planiraju li u nekim svojim nastavnim aktivnostima zadržati online poučavanje.

### **3 Metodologija istraživanja**

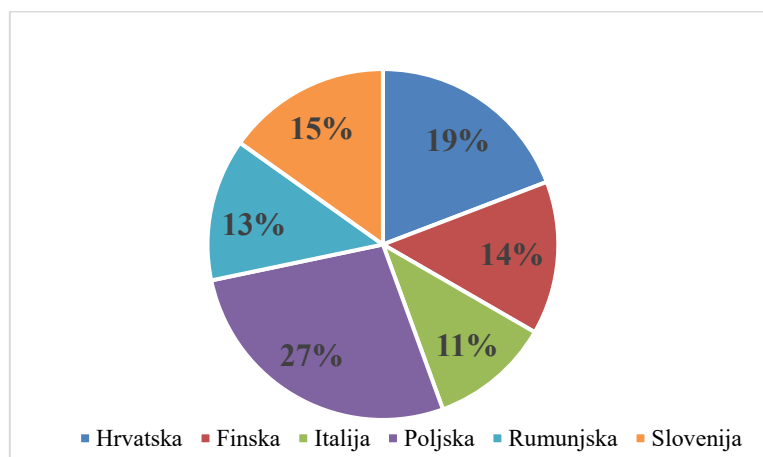
Kako bi se dobio uvid u izazove i prepreke s kojima su se nastavnici suočili pri naglom prelasku na online nastavu, u svim partnerskim zemljama (njih šest) strukturiranim anketnim upitnikom provedeno je online anketno istraživanje. Upitnik se sastoji od četiri dijela usmjerenih na identifikaciju problema u online poučavanju i istraživanju primjera dobre prakse. Prvi dio upitnika obuhvaća pet varijabli kojima se mjeri **pripremljenost za online nastavu prije pandemije** virusa COVID-19. Time se htjelo ispitati jesu li se nastavnici i prije pandemije koristili nekim oblikom online nastave, koliko često, odnosno koje su online metode poučavanja tada primjenjivali. Drugi dio upitnika od pet varijabli bavi se **istraživanjem izazova s kojima su se nastavnici sreli pri naglom prelasku na online nastavu u proljeće 2020. godine**. U tom se kontekstu ispitanike pitalo odakle su najčešće držali online nastavu, s kojim su se izazovima pri tome susreli, koji su bili posebni izazovi što se tiče korištenja informacijsko-komunikacijske tehnologije i kako su navedene izazove prevladali. Treći dio upitnika sastoji se od 12 varijabli, odnosi se na **aktualne izazove s kojima se nastavnici susreću u online okruženju**. Ovaj dio upitnika istražuje kojim su se softverima i alatima nastavnici koristili u online nastavi, u provođenju online aktivnosti, u provođenju ispita, za kreiranje prezentacija prije i za vrijeme pandemije te namjeravaju li se tim alatima koristiti i u budućnosti. Nadalje, ovaj dio upitnika istražuje i jesu li nastavnicima omogućene radionice za korištenje pojedinih softvera i alata te kako procjenjuju svoju razinu iskustva korištenja pojedinog alata za online učenje. Posljednji dio upitnika od 12 varijabli odnosi

se na **planove i perspektive za budućnost**, odnosno s kojim se izazovima nastavnici i dalje suočavaju, nakon iskustva s online nastavom, koje online metode poučavanja i dalje primjenjuju te planiraju li i u budućnosti provoditi online nastavu za pojedine aktivnosti, kao dodatan oblik tradicionalnom načinu poučavanja, i koliki udio nastave bi voljeli da se održava na takav način.

Rezultati prezentirani u ovom radu predstavljaju izdvojeno istraživanje sveukupnog istraživanja realiziranog u projektu InCompEdu – *Innovative Competence in Online Higher Education*, financiranog iz programa Erasmus+. Budući da je cilj ovoga istraživanja detektirati koji su glavni problemi i izazovi s kojima su se susreli nastavnici prelaskom na online nastavu, kako su izazove prevladali, kakav je stav nastavnika o online nastavi i žele li je zadržati, za potrebe ovoga rada analizirani su podaci iz drugog (koji se odnosi na istraživanje izazova s kojima su se nastavnici sreli pri naglom prelasku na online nastavu u proljeće 2020. godine) i četvrtog (koji se odnosi na planove i perspektive online nastave u budućnosti) dijela upitnika. Upitnik je sastavljen na engleskom jeziku s pomoću alata za istraživanje i izvješćivanje Webropol4. Na otvorena pitanja ispitanici su mogli odgovarati na engleskom ili na materinskom jeziku. Istraživanje se provodilo od svibnja do listopada 2021. Osnovni skup istraživanja čine svi zaposleni u znanstveno-nastavnom ili suradničkom zvanju na jednom od sveučilišta u partnerskim zemljama projekta u Finskoj, Hrvatskoj, Italiji, Poljskoj, Rumunjskoj i Sloveniji. Za potrebe istraživanja primijenjen je slučajni stratificirani uzorak, što znači da je osnovni skup podijeljen u slojeve ovisno o državi provođenja istraživanja, iz čega je odabran jednostavni slučajni uzorak. Istraživanje je provedeno tako da su članovi projektnih timova u svakoj partnerskoj zemlji poslali poveznicu na upitnik na adrese državnih sveučilišta, s molbom da se anketa proslijedi svim sastavnicama i svim osobama zaposlenima u znanstveno-nastavnom ili suradničkom zvanju. Projektom je definiran cilj od sto ispravno prikupljenih anketnih upitnika iz svake partnerske zemlje. Partnerske institucije su:

- Sveučilište u Turku, Centar za maritimne studije, Finska
- Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Opatija, Hrvatska
- Sveučilište „Tor Vergata“, Rim, Odjel za biologiju, Laboratorij za citogenetiku i mutagenezu okoliša, Italija
- Sveučilište u Gdansku, Ekonomski fakultet, Poljska
- Sveučilište “1 Decembrie 1918”, Alba Iulia, Rumunjska
- Sveučilište u Primorskoj, Slovenija.

Do kraja listopada 2021. prikupljeno je 525 ispunjenih upitnika. Struktura ispitanika prema zemljama prikazana je Slikom 1.



**Slika 1.** Struktura ispitanika prema zemljama  
Izvor: Izrada autora (2021)

Najveći udio ispitanika je iz Poljske, njih 144 ili 27 %. Slijede ispitanici iz Hrvatske, njih 102 ili 19 %, dok najmanji udio čine ispitanici iz Italije, njih 57 ili 15 %, te Rumunjske, njih 67 odnosno 15 %. Najveći udio ispitanika čine nastavnici iz područja društvenih znanosti, najviše ekonomije (21 %), po 14 % ispitanika su nastavnici iz područja humanističkih i tehničkih znanosti, dok najmanji udio u istraživanju, po 1 %, čine nastavnici iz područja glazbe, filozofije, teologije i političkih znanosti. Rezultati su analizirani metodom deskriptivne statistike relativnim brojevima. Grafički su prikazani s pomoću jednostavnih stupaca i strukturnoga kruga za čiju se svrhu koristio MS Excel.

#### 4 Rezultati istraživanja

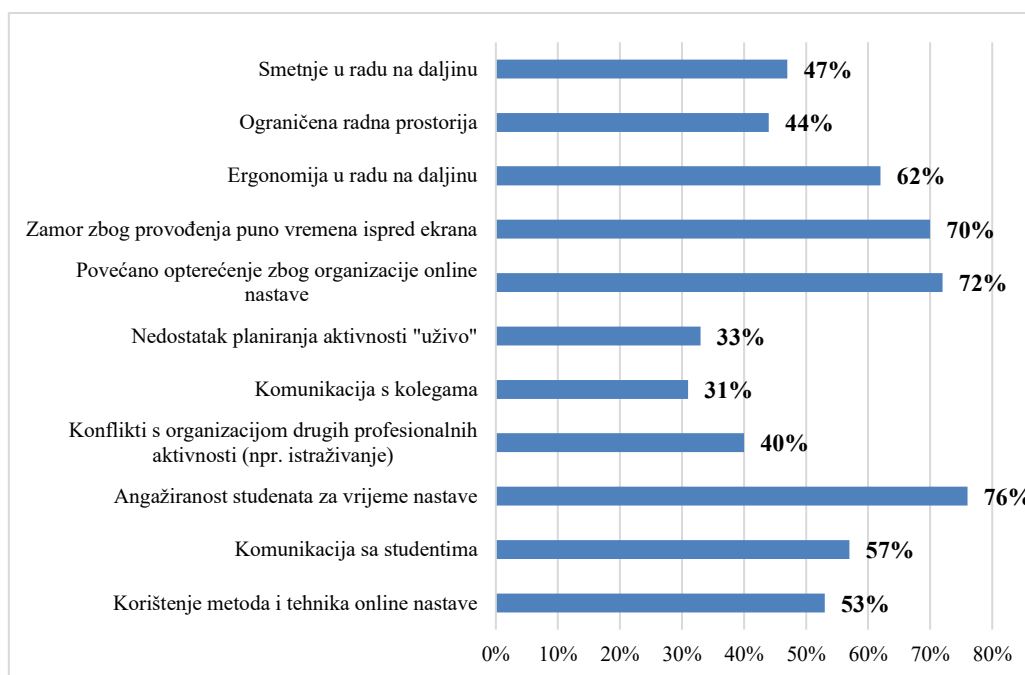
Istraživanjem su obuhvaćeni ispitanici različite dobi, odnosno različitog iskustva, od najmlađih osoba, tj. onih na početku karijere, nešto iskusnijih na sredini karijere i najiskusnijih, uglavnom u statusu redovitog profesora ili redovitog profesora u trajnom zvanju. Udio ispitanika po pojedinoj fazi karijere prikazan je u Tablici 1.

**Tablica 1.** Struktura ispitanika s obzirom na položaj u karijeri

	Hrvatska	Finska	Italija	Poljska	Rumunjska	Slovenija	Ukupno
Osobe na početku karijere (asistenti, poslijedoktorandi)	28 %	4 %	0 %	14 %	6 %	15 %	13 %
Znanstveno-nastavno osoblje (docenti, izvanredni profesori)	20 %	19 %	2 %	12 %	16 %	21 %	15 %
Znanstveno-nastavno osoblje (redoviti profesor, redoviti profesori u trajnom zvanju)	52 %	77 %	98 %	74 %	78 %	64 %	72 %
<b>Ukupno</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Izvor: Izrada autora (2021)

Promatrano na razini svih zemalja zajedno, 72 % ispitanika čine karijerno najiskusnije osobe koje se nalaze u statusu redovitog profesora ili redovitog profesora u trajnom zvanju. Udio takvih nastavnika u promatranim zemljama uglavnom je između 64 % i 77 %, a izuzetak čini Hrvatska kod koje je udio takvih ispitanika 52 % i Italija kod kojih je taj udio čak 98 %. Slijede nastavnici na sredini karijere, odnosno u svojstvu su docenta ili izvanrednog profesora. Takvih ispitanika je 15 %, najviše u Sloveniji, 21 %, a najmanje u Italiji, 2 %. Osobe na početku karijere u suradničkim zvanjima asistenta ili poslijedoktoranda čine udio ispitanika od 13 %. Najviše takvih ispitanika je u Hrvatskoj, 28 %, dok u Italiji nijedan ispitanik nije iz ove kategorije. Ispitanci su istaknuli elemente u online nastavi koji su im predstavljali značajan ili umjeren izazov. Rezultati su prikazani na Slici 2.



**Slika 2.** Najveći izazovi u online nastavi

Izvor: Izrada autora (2021)

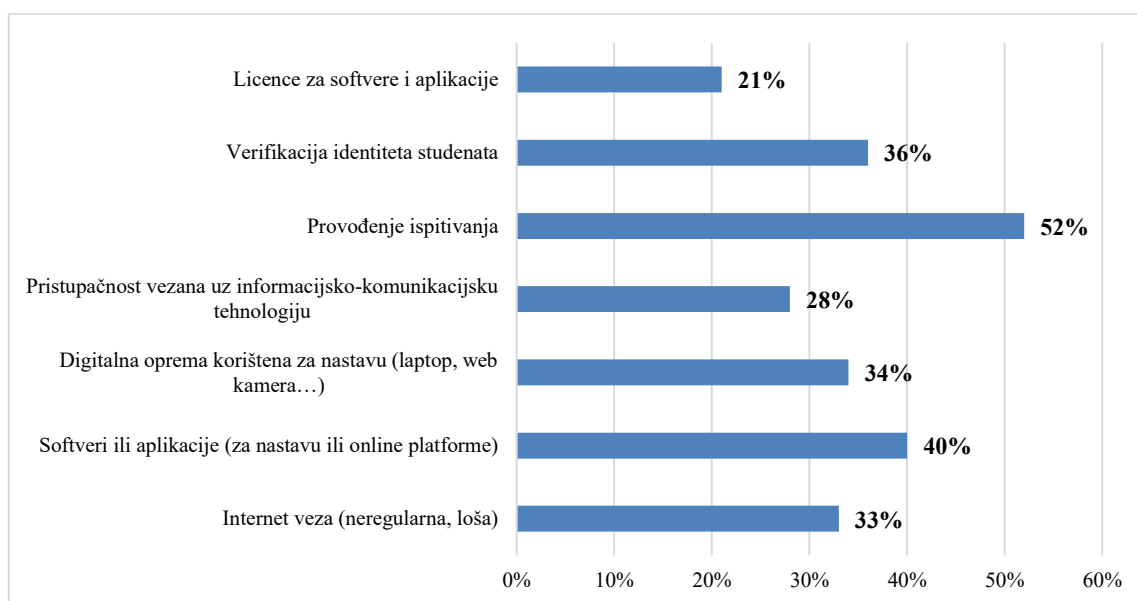
Redoslijed najvažnijih izazova, uz neke iznimke, isti je u svim zemljama. Vidljivo je da je najveći izazov nastavnici angažiranost studenata za vrijeme nastave. Čak 76 % ispitanika izjavilo je da im je to bio značajan ili umjeren izazov. Za razliku od *onsite* predavanja, gdje nastavnik u svakom trenutku vidi što student radi, u online nastavi, pogotovo ako se radi o većim skupinama studenata, to nije moguće. Stoga se događa da studenti, pogotovo ako nisu poticani dodatnim aktivnostima, često misle odlutaju ili rade nešto drugo te izostane njihova angažiranost za vrijeme nastave. S druge strane, budući da su sva predavanja slušana online, javlja se zamor studenata zbog provođenja puno vremena za računalom, što posljedično utječe na nisku angažiranost za vrijeme nastave. Slijedi izazov vezan uz povećano opterećenje nastavnika zbog organizacije online nastave (kod 72 % nastavnika je to značajno ili umjeren izazovno) te zamor zbog provođenja puno vremena ispred ekrana (kod 70 % ispitanika je to značajno ili umjeren izazovno).

Uz bavljene znanstvenim radom, nastavnici su odjednom svu nastavu koja je pripremljena za izvođenje uživo morali prenijeti u online okruženje i tome je prilagoditi, što je izazvalo stres zbog iznenadnog prevelikog opterećenja. Najmanje izazovno nastavnici je bio nedostatak planiranja aktivnosti „uživo“ (33 %) te komunikacija s kolegama (31 %) koja se i dalje normalno odvijala putem telefona, e-maila ili sve češće videosastancima.

Kod pojedinih zemalja postoje određene razlike. Tako, primjerice u Rumunjskoj 75 % ispitanika smatra da su online metode i tehnike poučavanja značajno ili umjeren izazovne (prosjeak svih zemalja je 53 %), a 72 % ispitanika kao značajan izazov vidi komunikaciju sa studentima (prosjeak svih zemalja je 57 %). U Rumunjskoj čak 88 % ispitanika, a u Poljskoj 80 % ispitanika smatra angažman studenata tijekom nastave značajnim ili umjerenim izazovom. U tim se zemljama povećano radno opterećenje zbog organizacije online nastave također smatralo većim izazovom od prosjeka ostalih zemalja (Poljska 84 % i Rumunjska 82 %).

Od ispitanika je zatraženo da označe najznačajnije izazove s kojima su se susreli na prelasku na online nastavu u vezi s korištenjem informacijsko-komunikacijske tehnologije.

Rezultati su prikazani na Slici 3.



**Slika 3.** Izazovi povezani s korištenjem informacijsko-komunikacijske tehnologije u online nastavi  
Izvor: Izrada autora (2021)

Problemi za koje se najčešće navodi da uzrokuju značajne ili umjerene izazove bili su provedba ispita (52 %), poznavanje rada u softveru i aplikacijama (40 %) i provjera identiteta studenata (36 %). Najveći postotak značajnih ili umjerenih izazova u provedbi ispita iskazali su ispitanici iz Rumunjske (67 %), a slijede ispitanici iz Hrvatske (59 %). Očekivano je da će nastavnicima upravo provedba online ispita (pogotovo pismenih) biti jedan od najvećih izazova jer velik broj nastavnika nije imao prigodu provoditi ispite na taj način, niti je educiran za poznavanje funkcionalnosti softvera i alata za tu svrhu. Kako bi doskočili ovom izazovu, neki su nastavnici odlučili promijeniti oblik ispita i kolokvija s pismenog na usmeni, drugi su umjesto nekadašnjih velikih projekata uveli niz mikroprojekata itd. Dakle, osmišljeni su alternativni načini za rješavanje ovoga izazova.

Na drugom mjestu je izazov koji se odnosi na poznavanje rada u softveru i aplikacijama koji je predstavljao značajan ili umjeren rizik za 40 % ispitanika. Navedeno upućuje na to da prije naglog prelaska na online nastavu, sveučilišta/fakulteti nastavnicima nisu održali odgovarajuću radionicu/edukaciju kako bi se upoznali s funkcionalnostima pojedinoga informacijskog alata i mogli ih primijeniti u online nastavi, te su nastavnici u velikoj mjeri bili primorani tražiti pomoć svojih kolega ili tehničke službe fakulteta. Jedan od značajnih izazova nastavnicima je bila i provjera studentskog identiteta. Najviše nastavnika koji su s time imali značajne ili umjerene poteškoće bilo je u Rumunjskoj (53 %), zatim u Hrvatskoj (45 %) i Poljskoj (40 %).

Jedan od načina rješavanja izazova bila je provjera identiteta, primjerice s pomoću rješenja koje nudi Moodle ili pokazivanje studentskih iskaznica prije ispita, no do poteškoća bi dolazilo kada bi se iznenada prekinula mrežna povezanost što bi u značajnoj mjeri usporilo proces. Također, studenti su tijekom ispita praćeni jednom ili više kamera. Izazovi povezani s dostupnošću informacijsko-komunikacijske tehnologije i licencom za softver i aplikacije nisu se smatrali posebno velikim izazovom pri prelasku na online nastavu.

Nadalje, ispitanike se tražilo da označe načine kojima su uspjeli nadvladati detektirane izazove. Rezultati su prikazani u Tablici 2.

**Tablica 2.** Načini prevladavanja izazova

	Hrvatska	Finska	Italija	Poljska	Rumunjska	Slovenija	Sve zemlje zajedno
Savjete i pomoć dobivao sam od sveučilišta	41 %	54 %	44 %	54 %	66 %	33 %	49 %
Savjete i pomoć dobivao sam od svojeg fakulteta/odjela	44 %	54 %	35 %	40 %	60 %	49 %	46 %
Savjete i pomoć dobivao sam od tehničke službe	45 %	54 %	16 %	32 %	60 %	39 %	40 %
Imao sam pomoć svojih kolega	64 %	84 %	61 %	59 %	55 %	60 %	63 %
Savjete i pomoć dobivao sam od udruga i drugih organizacija	5 %	3 %	4 %	4 %	0 %	6 %	4 %
Imao sam pomoć drugih osoba, npr. članova obitelji, prijatelja	25 %	24 %	19 %	33 %	16 %	31 %	24 %
Samostalno sam pronalazio informacije na internetu	63 %	61 %	61 %	74 %	49 %	65 %	64 %
Nisam mogao riješiti izazove	2 %	5 %	4 %	4 %	1 %	4 %	3 %

Izvor: Obrada autora (2021)

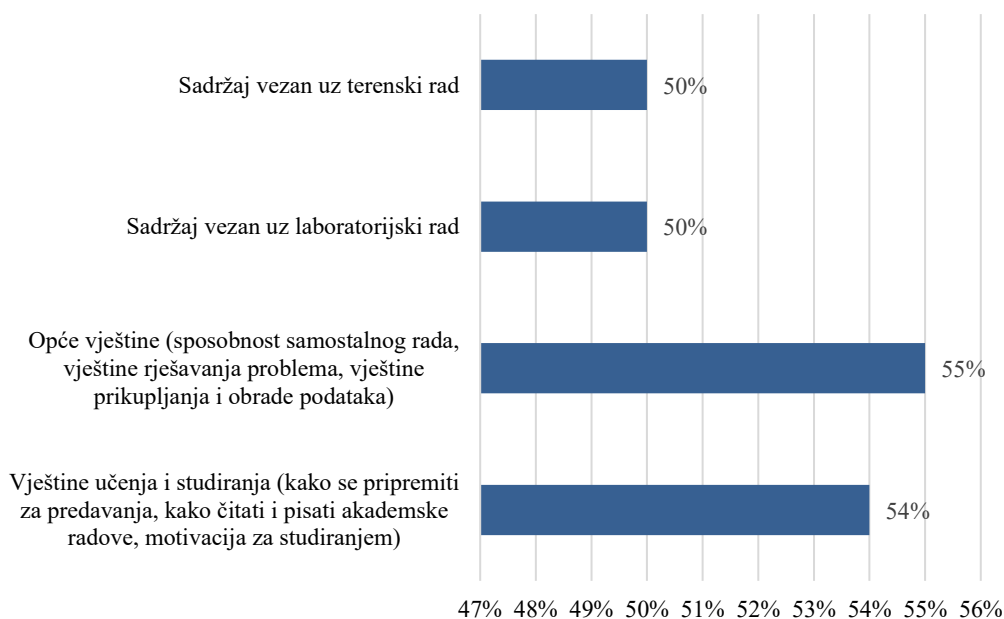
Najčešći način prevladavanja izazova bio je samostalno pronalaženje informacija na internetu, koju je odabralo 64 % ispitanika. Gotovo isto toliko, 63 % svih ispitanika (u Finskoj čak 84 %), dobilo je pomoć od svojih kolega. Nastavnici su također dobivali savjete i pomoć od sveučilišta (49 %), svojeg fakulteta ili odjela (46 %) i tehničke službe (40 %). Udio onih koji su dobili savjet od tehničke službe bio je najmanji u Italiji (16 %) i Poljskoj (32 %), a najveći u Rumunjskoj (60 %) i Finskoj (54 %). Iako je podrška bila dostupna, zbog nagle promjene, s malo vremena za pripremu i planiranje, tehničke službe često su bile preopterećene.

Najmanji udio ispitanika za rješavanje problema obratio se udrugama i sličnim organizacijama (tek 4 %). Manji dio ispitanika (3 %) izvijestio je da uopće ne može riješiti najkritičnije izazove. Činjenica je da su nastavnici u online nastavu ušli s različitim razinom predznanja o online poučavanju. Neki su već imali iskustva s predavanjem na online seminarima, studentskim programima, tečajevima te su u velikoj mjeri već znali organizirati online nastavu, dok je određen broj nastavnika prvi susret s online nastavom imao je u vrijeme pandemije.

Prelaskom na online nastavu, osim individualnog prevladavanja detektiranih izazova, nastavnicima u svim partnerskim zemljama pružana je i organizirana podrška putem različitih radionica i seminara. Te radionice odnosile su se uglavnom na poznavanje korištenja pojedinih softverskih alata, načine kreiranja online ispita, verifikacije studenata, izrade zanimljivih prezentacija, kreiranja zanimljive i interaktivne online nastave i sl.

Dakle, u vrlo kratkom roku organiziran je velik broj edukacija kako bi nastavnici dobili širok spektar znanja koji mogu odmah primijeniti u online nastavi.

Vještine odnosno sadržaj koji nastavnicima predstavljaju najveći izazov za prenošenje studentima prikazani su na Slici 4.



**Slika 4.** Izazovi povezani s online poučavanjem određenih vještina i sadržaja  
Izvor: obrada autora (2021)

Glavni izazovi identificirani su u online poučavanju općih vještina (sposobnost samostalnog rada, vještine rješavanja problema, prikupljanja i obrade podataka) te vještina učenja i studiranja (kako se pripremiti za predavanja, kako čitati i pisati akademske tekstove), koje 55 % svih ispitanika smatra značajno ili umjereno izazovnim.

Navedeni rezultat ne iznenađuje jer je za poučavanje općih vještina kao i vještina učenja i studiranja iznimno važan osobni kontakt i dijalog sa studentima, kao i korištenje mnogobrojnih praktičnih primjera i poticanje studenata na raspravu, što je u online okruženju uglavnom ograničeno. Nešto manje izazovno nastavnicima je bilo poučavati sadržaj vezan uz laboratorijski i terenski rad (kod 50 % ispitanika je predstavljalo izazov), dakle praktično gradivo koje bi se u normalnim okolnostima pokazalo u laboratoriju ili na nekoj lokaciji izvan učionice (na terenu).

Takvi sadržaji u online okruženju teže su razumljivi studentima, a i nastavnicima ga je teže prenijeti, pa je u tom kontekstu potrebno razmisliti o alternativnim načinima i metodama putem kojih bi takav sadržaj na razumljiv način bio prenesen studentima.

U konačnici, za uspješno online poučavanje bilo kojeg sadržaja od velikog je značaja motivacija. Stoga je uloga nastavnika da zanimljivim prezentacijama, različitim kvizovima, aktivnostima i debatama motiviraju studente na aktivno sudjelovanje u nastavi na temelju čega mogu dobiti vrijednu povratnu informaciju o težini prezentiranoga gradiva i njegovoj razumljivosti.

Od ispitanika je zatraženo da procijene koliko bi svojeg radnog vremena željeli predavati online/na daljinu u budućnosti. Rezultati su prikazani u Tablici 3.



**Tablica 3.** Udio online nastave prije pandemije i planovi

Država	Prije pandemije COVID-19		Budući planovi	
	n	Prosjek (%)	n	Prosjek (%)
Hrvatska	69	18 %	74	30 %
Finska	62	24 %	56	40 %
Italija	29	17 %	41	28 %
Poljska	102	17 %	111	33 %
Rumunjska	42	22 %	52	41 %
Slovenija	57	15 %	57	31 %
<b>UKUPNO</b>	<b>361</b>	<b>19 %</b>	<b>391</b>	<b>34 %</b>

Izvor: Obrada autora (2021)

Prije pandemije COVID-19 procijenjeni udio online nastave svih ispitanika bio je 19 % (najviši u Finskoj – 22 %, a najmanji u Sloveniji – 15 %). Što se planova tiče, ispitanici su istaknuli da žele da taj udio bude viši. Promatrano sve zemlje zajedno, ispitanici su izjavili da bi otprilike 34 % nastave voljeli održavati online. Najviše bi online voljeli predavati rumunjski (41 % nastave) i finski nastavnici (40 % nastave), dok najmanji udio online nastave žele hrvatski (30 % nastave) i talijanski nastavnici (28 % nastave).

Nastavnici su mogli opisati svoje želje u provođenju online nastave ubuduće. Ispitanici iz Hrvatske izjavili su da bi ubuduće online nastavne alate koristili uglavnom za dijeljenje nastavnih materijala i videopredavanja, komunikaciju sa studentima i provođenje kratkih testova samoprovjere, ali ne i za provođenje ispita ili praktičnih vježbi, što smatraju da bi se trebalo provoditi isključivo osobno.

Finski ispitanici istaknuli su da je sa stajališta studenata nastava na daljinu pristupačnija i fleksibilnija, ali s njezinom uporabom treba biti oprezan jer fizička prisutnost ipak omogućuje kreativnost i situacijski odgovor bolji od virtualnog okruženja. Ispitanici iz Italije planiraju nastaviti koristiti digitalne alate (EIDUCO, Teams itd.), snimati predavanja i učiniti ih dostupnima onima koji iz različitih razloga ne mogu biti prisutni. Ideja je omogućiti hibridnu nastavu, tj. kombinaciju nastave online i uživo što smatraju da je najprikladnija opcija i za nastavnike i za studente. Ispitanici u Poljskoj istaknuli su nastavak online seminara, tutorijala, konzultacija i predavanja, posebno za veće grupe studenata. Predavanja se također mogu održavati djelomično online ili u obliku rada studenata temeljenog na materijalima i testovima putem elektroničkih platformi kao što je Moodle. Nastava na daljinu posebno je prikladna za izvanredne studente. Ispitanici su naglasili da se materijalima pripremljenim za online nastavu tijekom pandemije, uključujući i praktičnim zadacima, planiraju koristiti za izvođenje hibridne nastave. Osim toga, istaknuli su daljnji plan dijeljenja materijala sa studentima online, dodjeljivanje zadataka pomoću IT aplikacija i provođenje završnih ispita u hibridnom načinu (u prisutnosti, ali uz korištenje IT aplikacija poput Moodle kvizova). Rumunjski nastavnici namjeravaju nastaviti se koristiti online platformama za upravljanje domaćim zadaćama studenata, pružanjem pisanih povratnih informacija i postizanjem brže komunikacije sa studentima. Žele potaknuti timsku aktivnost (projekte) studenata korištenjem mogućnosti online platformi. Osim toga, koristit će se resursima za učenje na mreži kako bi osigurali brži prijenos dodatnih resursa i alternativnih načina pružanja specifičnih

materijala za učenje. Žele potaknuti sudjelovanje u webinarima koje održavaju osobe izvan sveučilišta. Slovenski ispitanici naveli su planove o obrnutim učionicama i hibridnim predavanjima, u kojima bi se online nastava mogla primjenjivati za pružanje primjera konkretnih slučajeva, uz animaciju i video. Predavanja bi tako mogla biti online, a vježbe uživo. Online alati i radni prostori/platforme (Moodle) mogu se upotrebljavati za suradničke zadatke, kao i unaprijed snimljena videopredavanja koja zamjenjuju nastavu u prisutnosti u stvarnom vremenu. Online nastava mogla bi se primjenjivati i u slučaju odsutnosti zbog terenskog rada, bolesti ili sudjelovanja na znanstvenim skupovima.

## **5 Zaključak**

Nastava na daljinu ima mnoge dobre strane i za nastavnike i za studente. Preduvjet za kvalitetno izvođenje nastave u online okruženju je dobro vladanje alatima i tehnikama online nastave te dobro poznavanje rada određenih aplikacija i softvera. To zahtijeva dugotrajan proces obuke i usavršavanja nastavnika, koju velik dio nastavnika nije prošao te su se našli u nepovoljnoj situaciji kada su nastavu iznenada, zbog problema uzrokovanog pandemijom virusa COVID-19, morali prenijeti u online okruženje. Nastavnici su se odjednom susreli s mnogobrojnim izazovima koje su morali prevladati u kratkom vremenu kako bi se online nastavni proces odvijao u što kvalitetnijem obliku i sa što manje zastoja. Na temelju istraživanja u ovome radu, provedenog u šest europskih zemalja, zaključuje se da su glavni izazovi s kojima su se nastavnici susreli uglavnom jednaki u svim ispitanim zemljama, a odnose se ponajviše na slabu angažiranost studenata za vrijeme online nastave i povećano opterećenje nastavnika zbog organizacije online nastave. Kod izazova korištenja informacijsko-komunikacijske tehnologije također nema razlike među promatranim zemljama. Oni se uglavnom odnose na provođenje ispitivanja i poznavanje rada u određenim softverima i aplikacijama. U online poučavanju nastavnica je najizazovnije bilo studentima prenijeti znanja koja se tiču općih vještina poput sposobnosti samostalnog rada, vještina rješavanja problema, vještina prikupljanja i obrade podataka, ali i vještina koje se odnose na učenje, primjerice kako se pripremiti za predavanje te kako pisati i čitati akademske radove. Tek nešto manje izazovnim nastavnicima su istaknuli sadržaje vezane uz terenski i laboratorijski rad. S obzirom na širok spektar izazova s kojima su se morali suočiti, pozitivno je da su nastavnici uglavnom sve izazove mogli riješiti, tek manji broj ispitanika nije uspio riješiti probleme s kojima se suočio. U kontekstu nadilaženja izazova, ispitanici su se uglavnom oslanjali na samostalno pronalaženje informacija na webu ili konzultacijama s kolegama, a izrazito im je bila važna pomoć sveučilišta, fakulteta i tehničke službe.

Unatoč tome što je online nastava tijekom pandemije virusa COVID-19 bila velik izazov za nastavnike, uglavnom su ga uspjeli prevladati. Izazovi se odnose na tehnološke prepreke, pedagoške probleme te socijalne i emocionalne poteškoće, ali uključuje i potrebu za profesionalnim razvojem, važnost društvene prisutnosti, potrebu za fleksibilnošću, izazov motivacije studenata i važnost upravljanja vremenom. Kako bi prevladali izazove, nastavnici moraju dobiti odgovarajuću obuku i podršku za razvoj vještina i znanja potrebnih za učinkovito poučavanje u online okruženju. Osim toga, nastavnici trebaju pronaći načine za poboljšanje društvene prisutnosti, motiviranje studenata i učinkovito upravljanje njihovim vremenom kako bi svojim studentima pružili kvalitetno obrazovanje u online okruženju. Obrazovne institucije u tom kontekstu moraju osigurati resurse kojima bi se osigurao pristup tehnologiji i internetu za sve studente i nastavnike. Nadalje, prioritet treba dati strategijama za poboljšanje interakcije i povratnih informacija, povećanju angažmana i motivacije te podršci mentalnom zdravlju i dobrobiti nastavnika.

Ovo istraživanje suočeno je s nekoliko ograničenja. Prvo se odnosi na maleni uzorak ispitanika, ukupno njih 525 u šest zemalja, što je u prosjeku nešto manje od 100 ispitanika po zemlji. Drugi ograničavajući

čimbenik je struktura ispitanika po pojedinoj fazi karijere, odnosno njihova neravnomjerna distribucija. Najzastupljeniji su ispitanici s najvišim zvanjem i čine najveći udio, dok najmanji udio čine oni na početku karijere, ujedno i najmlađe osobe. Navedeno se može promatrati s aspekta razine spremnosti na nastavu na daljinu i razine poznavanja korištenja pojedinih alata i tehnika u online okruženju. Pri tome se pretpostavlja da najmlađi ispitanici imaju najviše iskustva u brzom svladavanju tehnoloških rješenja i brže se mogu prilagoditi nastavi na daljinu, dok najiskusniji nastavnici možda teže prihvaćaju tehnološka rješenja, teže se prilagođavaju uvjetima online nastave, jer su veći dio svoje karijere bili orijentirani isključivo na tradicionalni pristup nastavi. Treće ograničenje odnosi se na upitnik koji nije dizajniran za ciljeve ovoga izdvojenog istraživanja već za ciljeve projekta u sklopu kojeg je istraživanje provedeno.

Znanstveni doprinos ovoga rada ogleda se u identificiranju ključnih izazova povezanih s online nastavom i korištenjem informacijsko-komunikacijske tehnologije za potrebe online podučavanja. Rezultati istraživanja u aplikativnom smislu pružaju dobar temelj upravi sveučilišta/fakulteta i svima koji se bave organizacijom online nastave u pronalaženju rješenja za prevladavanje detektiranih izazova i pruže odgovarajuća znanja nastavnicima o korištenju informacijsko-komunikacijske tehnologije, a sve radi poboljšanja online nastavnog procesa.

Buduća istraživanja trebala bi se usmjeriti na usporedbu i s drugim zemljama Europe, ali i šire. Također, bilo bi zanimljivo istraživanje provesti nakon nekoliko godina od pandemije kako bi se vidjelo jesu li postojeći izazovi u online nastavi i dalje aktualni i ima li možda novih. Posebno korisno bilo bi istražiti izazove u online nastavi s obzirom na dob nastavnika odnosno godine radnog iskustva, kako bi se odgovorilo na pitanje jesu li godine odnosno iskustvo jedan od čimbenika koji determiniraju spremnost na online nastavu i suočavanje s detektiranim izazovima.

## **Literatura**

Alam, A. (2022). Employing adaptive learning and intelligent tutoring robots for virtual classrooms and smart campuses: reforming education in the age of artificial intelligence. In *Advanced Computing and Intelligent Technologies: Proceedings of ICACIT 2022* (pp. 395-406). Singapore: Springer Nature Singapore.

Ally, M. (2019). *Mobile learning: Transforming the delivery of education and training*. Athabasca University Press.

Bista, K., & Gerber, H. R. (2020). Social media use in higher education: Key areas to consider for educators. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 13(1), 1-14.

Bista, K., & Nepal, M. (2020). Challenges and Opportunities of Online Learning During the COVID-19 Pandemic: A Student's Perspective. *Journal of Education and Practice*, 11(8), 14-25.

Bista, K., & Nepal, M. (2020). Transition to online learning in the midst of Covid-19 pandemic: A pedagogical perspective. *Journal of Education and Practice*, 11(10), 51-63.

Crisp, B. R. (2018). From distance to online education: Two decades of remaining responsive by one university social work programme. *Social Work Education*, 37(6), 718-730. <https://doi.org/10.1080/02615479.2018.1444157>

Daniel, S. J. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*, 49(1-2), 91-96.

- Davis, C., Greenaway, R., Moore, M., & Cooper, L. (2019). Online teaching in social work education: Understanding the challenges. *Australian Social Work*, 72(1), 34–46. <https://doi.org/10.1080/0312407X.2018.1524918>
- Echevarria, J., & Tschida, C. (2020). COVID-19: The technology catalyst for remote learning. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 32(2), 377-382.
- Goldingay, S., & Land, C. (2014). Emotion: The “e” in engagement in online distance education in social work. *Journal of Open, Flexible, and Distance Learning*, 18(1), 58–72.
- Holmberg, J., & Hrastinski, S. (2020). The effects of online teacher professional development on teaching and learning in K-12: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 29, 100326.
- Joksimović, S., et al. (2017). Social presence in online discussions as a process predictor of academic performance. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(6), 524-535.
- Kizilcec, R. F., et al. (2017). Deconstructing disengagement: Analyzing learner subpopulations in massive open online courses. *Journal of Learning Analytics*, 4(3), 7-35.
- Kotoua, S., Ilkan, M., & Kilic, H. (2015). The growing of online education in Sub Saharan Africa: Case study Ghana. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 2406-2411.
- Lawrence, S., & Abel, E. M. (2013). Comparing outcomes of a web-based MSW course to face-to-face class outcomes: Implications for social work education. *Social Work Education*, 32(6), 762– 772. <https://doi.org/10.1080/02615479.2012.730140>
- Li, C., & Lalani, F. (2020). The COVID-19 pandemic has changed education forever. This is how. World Economic Forum. Retrieved from <https://www.weforum.org/ag>
- McAuliffe, D. (2019). Challenges for best practice in online social work education: Commentary on “Online teaching in social work education: Understanding the challenges” (Davis, Greenaway Moore, & Cooper, 2018). *Australian Social Work*, 72(1), 110–112. <https://doi.org/10.1080/0312407X.2018.1534982>
- Means, B., Bakia, M., & Murphy, R. (2020). Understanding the implications of COVID-19 for education research and practice. In EdWorkingPaper No. 20-226. Annenberg Institute at Brown University.
- Means, B., et al. (2013). Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies. US Department of Education.
- Muljana, P. S., & Luo, T. (2019). Factors contributing to student retention in online learning and recommended strategies for improvement: A systematic literature review. *Journal of Information Technology Education: Research*, 18, 19-57.
- Nsengiyumva, J. B., Gahungu, A., & Mpozembizi, A. (2021). The impact of online learning during Covid-19 pandemic on student’s academic achievement. *Journal of Open Research for Educational Management*, 3(1), 31-45.
- Okech, D., Barner, J., Segoshi, M., & Carney, M. (2014). MSW student experiences in online vs. face-to-face teaching formats? *Social Work Education*, 33(1), 121–134. <https://doi.org/10.1080/02615479.2012.738661>

- Pekrun, R., Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2020). Achievement Goals and Achievement Emotions: Testing a Model of Their Joint Relations with Academic Achievement. *Journal of Educational Psychology*, 112(6), 1076–1097.
- Riggs, S. J. (2018). Online Teaching in Higher Education: A Review of the Literature on Pedagogy Practice and Design. *Techtrends*, 62(6), 663-668
- Sawrikar, P., Lenette, C., McDonald, D., & Fowler, J. (2015). Don't silence "the dinosaurs": Keeping caution alive with regard to social work distance education. *Journal of Teaching in Social Work*, 35(4), 343–364. <https://doi.org/10.1080/08841233.2015.1068262>
- Simonson, M., Smaldino, S., & Zvacek, S. (2019). Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education (7th ed.). Information Age Publishing.
- Smith, K., Jeffery, D., & Collins, K. (2018). Slowing things down: Taming time in the neoliberal university using social work distance education. *Social Work Education*, 37(6), 691–704. <https://doi.org/10.1080/02615479.2018.1445216>
- Son, C., Hegde, S., Smith, A., Wang, X., & Sasangohar, F. (2020). Effects of COVID-19 on college students' mental health in the United States: Interview survey study
- Zain, S. (2021). Digital transformation trends in education. In *Future directions in digital information* (pp. 223-234). Chandos Publishing.

## **Challenges in conducting online classes at Universities during the COVID-19 pandemic: Perspectives from six European countries**

LORENA DADIĆ FRUK

Faculty of Tourism and Hospitality Management, Opatija  
University of Rijeka  
Primorska 46, p.p. 97, 51 410 Opatija  
Croatia

[lorenad@fhm.hr](mailto:lorenad@fhm.hr)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1479-4123>

**Abstract:** Online teaching can provide teachers and students numerous benefits if they are familiar with the tools, techniques and methods for its implementation. Due to the situation caused by the Covid-19 virus pandemic, teachers had to move all activities to an online environment in a very short time, regardless of their familiarity and experience with distance teaching. As a result, teachers found themselves in an unfavourable situation and faced a number of challenges they had to overcome in a short period of time and in a way that did not jeopardize the quality of online teaching. The aim of this paper is to investigate the key challenges in online teaching during the pandemic from the perspective of university teachers in six European countries. For this purpose, an online survey was conducted using a structured questionnaire on a sample of 525 teachers from higher education institutions in six European countries. The research was conducted from May to October 2021. The results showed that the main challenges faced by teachers in the online environment were mainly in conducting tests and using certain software and applications. During online teaching, the biggest challenge for teachers was the transfer of knowledge to students related not only to general skills, such as the ability to work independently, problem-solving skills, data collection and data processing, but also skills related to learning, such as how to prepare for a lecture and how to write and read academic papers. Despite a wide range of challenges that teachers faced in this new environment, they were still able to solve most of the challenges, mainly by independently searching for information on the Internet and consulting colleagues, but also using assistance provided by universities, faculties and technical services that also played an important role in problem solving.

**Keywords:** online teaching, Covid-19, challenges of distance learning, information communication technologies

**JEL classification:** I2

## **A contemporary systematic literature review of enogastronomic experiences**

KREŠIMIR MIKINAC

Faculty of Tourism and Hospitality Management

University of Rijeka

Primorska 46, Opatija

[kmikinac@fthm.hr](mailto:kmikinac@fthm.hr)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6787-4982>

Pregledni rad / *Review*

UDK / UDC: 392.8:[338.48:641]=111

Primljeno / Received: 26. svibnja 2023. / May 26<sup>th</sup>, 2023.

Prihvaćeno za objavu / Accepted for publishing: 17. listopada 2023. / October 17<sup>th</sup>, 2023.

DOI: 10.15291/oec.4171

**Abstract:** Enogastronomic experiences are on the rise in the tourism industry, and the number of tourists travelling primarily to experience food and wine culture has increased. In addition, destination marketing organisations are increasingly using local food and wine as a differentiator when marketing a destination. Despite the growing interest in this field of tourism, there is a paucity of research on the importance and impact of enogastronomic tourism on a destination's image. This study thus comprises a systematic literature review on these topics, summarising the current state of knowledge on these areas and highlighting the potential for future research. The purpose of this research is comprehensively presents the literature on enogastronomic experiences using descriptive statistics and cluster analysis. This paper reports on findings from a review of 85 peer-reviewed studies that focused on enogastronomic tourism from 2012 to 2023. The findings reveal evolving trends in this field of study, namely, the VOSviewer program was applied to identify the most frequently used keywords associated with the enogastronomic tourism and the most active countries in publications. To provide an even deeper understanding of this topic, future research should also include other research areas in which enogastronomy has been studied to provide an overview of interdisciplinary perspectives. In addition, further examination of the dependent and independent variables is recommended to understand what predictors and consequences of the enogastronomic experience are.

**Keywords:** gastronomy tourism, wine tourism, enogastronomy, enogastronomic experiences, systematic literature review

**JEL classification:** L83

### **1 Introduction**

Research on enogastronomy has shown that it is a complex field that encompasses a wide range of topics, from the physiological and psychological effects of wine pairing, to the economic and social impact of enogastronomic experiences. The increasing demand for gastronomic and wine tourism, as

well as the tendency of destinations to seek new sources of income, have led to a today's race to position destinations as attractive consumption areas. Therefore, destinations promote culture, lifestyle, habits, local identity, food and wine as attractive values. Today trend has become creating cultural and enogastronomic touristic activities with focus on sensory (Schäufele et al., 2018), experiential (D'Amico et al., 2016), symbolic (Combris et al., 2009) and hedonic attributes (D'Amico et al., 2016). Consumer experience is considered as a concept that can greatly influence performance. Creating an engaging experience is a characteristic of any destination, and providing an excellent experience is critical to developing customer loyalty.

Destinations today need to focus on managing customer experiences, which underscores the importance of designing and managing customer experiences across industries, especially in guest-centric industries such as tourism and hospitality.

Customer experience has always been at the centre of the service sector (Otto & Ritchie, 1996). Therefore, it is not surprising that in the last few years the economy experience has attracted a lot of attention in the field of tourism (Prebensen, Chen & Uysal, 2018; Ritchie & Hudson, 2009; Uriely, 2005). The conceptualization of the experience gradually changed in the literature (Rašan & Laškarin Ažić, 2023). At first, scholars believed that experience represents the provision of services, while today they argue that experience refers to the creation of a memorable event (Pine & Gilmore, 1999). Many studies in the literature have proven the connection between the tourist experience and future behavioural outcomes (Chen & Chen, 2010), such as word of mouth (Otto & Ritchie, 1996) and intention to revisit the destination (Zhang, Wu, & Buhalis, 2017). Increasingly, DMOs are becoming aware of how providing memorable experiences for tourists can be used as a tool for differentiation and attracting more visitors to a destination (Ritchie & Hudson, 2009; Neuhofer, Buhalis, & Ladkin, 2012; Chen & Chen, 2010).

Due to all the conceptual and practical changes in the tourism sector, the term tourist experience is very difficult to define. The difficulty in defining it lies in its subjective and personal nature, which means that it is difficult to observe even when objective variables exist (Ritchie & Hudson, 2009; Uriely, 2005). As each tourist has a different background, his perception of the event is subjective in nature (Otto & Ritchie, 1996). Henderson (2009) states that in addition to the historical background of the destinations, enogastronomic elements also have a great influence on the overall tourist experience. Thus, enogastronomy is an essential element for experiencing local culture (Wijaya, King, Nguyen, & Morrison, 2013; Holtzman, 2006). Also, food and drink in some studies have proven to be a stimulator in creating memorable tourism experiences (Stone, Soulard, Migacz and Wolf, 2018; Sthapit, 2017; Adongo, Anuga and Dayour, 2015; Green and Dougherty, 2008).

## **2 Theoretical background**

In the theoretical part of the paper, enogastronomic tourism will be described and its significance in the broader context of gastronomic and wine tourism will be explained.

Gastronomic tourism includes visits to food producers, participation in gastronomy festivals, visits to restaurants and special places related to special local food, tasting special dishes, observing production and preparation processes, tasting special dishes by famous chefs, as well as exploring how a particular dish is prepared (Hall and Mitchell, 2007; Mitchel Hall et al., 2003). Although in this definition gastronomy stands out as the main motive for tourists visiting a destination, there is a broader spectrum of tourist preferences in terms of the importance of gastronomy during journey. Some tourists go to a restaurant to satisfy their primary physiological need for food, while other tourists plan their entire trip according to gastronomic criteria. Today's interest in local food is viewed through the prism of



environmental, ethical, sustainability and health concerns, as well as consumers' desire to support local economies and reduce their carbon footprint (Pesonen et al., 2011). In addition, consumers perceive these products as “fresher”, “tastier” and “more reliable” (Roininen et al., 2006). Furthermore, local food is seen as “simple” and “different” (Kauppinen-Raeisaenen et al., 2013; Sims, 2009). This interest in gastronomy is often accompanied by a pairing with wines that characterize enogastronomy and wine tourism.

Wine tourism has long been a part of the wine business and can be considered one of the most flourishing segments of tourism today. Wine tourism should be seen as a holistic experience that encompasses many aspects of visiting a wine region, its lifestyle and culture (Mitchell & Hall, 2006). This holistic experience can be delivered in a variety of ways, most notably through events and festivals, cultural heritage, restaurants, hospitality, education, tasting and sales at the cellar door, and winery tours (Charters & Ali-Knight, 2002). These quality experiences can have continuous benefits in the wine regions, emphasizing consumer loyalty to the destination and the product, helping to promote the local brand (Mitchell et al., 2012).

## **2.1. Enogastronomy**

Enogastronomy is a concept that represents the symbiosis of food and drink. Although tourism scholars mostly investigate enogastronomy, it is actually an interdisciplinary branch of science (Kivela and Crofts, 2006). The above implies that enogastronomy is examined from different perspectives, such as the senses of taste, wine production, the influence of nutrition on the functioning of the human organism, etc (Shenoy, 2005). For example, from the point of view of medicine, the goal of enogastronomy is to maintain human health through optimal nutrition. On the other hand, from the tourist aspect, the wishes and needs of enogastronomic tourists are sought to be ascertained (Sormaz et al., 2016). The multidimensional nature of enogastronomy and its relations with other sciences have influenced the use of different terminology, therefore terms such as ‘culinary tourism’, ‘gastronomic tourism’, ‘gastro-tourism’, ‘wine tourism’, ‘gourmet tourism’ and ‘enogastronomic tourism’ appear in the literature (Zahari et al., 2009).

Gastronomic tourism is the search for a unique experience of eating and drinking typical of a place, region or country (Groves, 2001; Hall and Mitchell, 2007). Thus, enogastronomic tourism can be defined as any travel experience where the tourist gets to know, appreciate and enjoy famous local enogastronomic products. Moreover, enogastronomic tourism employs more people than any single other retail business, including 14 million in the USA and 8 million in Europe (Euromonitor International, 2016) and serves billions of meals every year (Gössling et al., 2011).

Many scholars believe that enogastronomic tourism refers to tourists who want to explore new tastes and use food and drink as a means of getting to know other cultures and ways of life. They see gastronomy as closely related to cultural tourism and consider food as an expression of the culture of the destination (Hjalager and Corigliano, 2000; Van Westering, 1999).

Enogastronomic tourism includes visits to food producers, wineries, participation in enogastronomy inspections, visits to restaurants and special places related to special local foods, tasting special dishes, observing the production and preparation process, tasting special dishes by famous chefs and researching how to prepare a certain dish (Hall & Mitchell, 2007). Moreover, the field of gastronomic tourism, in addition to traditional visits to restaurants and hotels, includes tourist trips in search of a personal experience of local food and drinks. Several important trends in enogastronomy have emerged in recent years:

☞ **Sustainable and organic practices:** There is a growing trend in the wine and food industry toward sustainable and organic farming practices. Consumers are becoming more aware of the environmental impact of their food and beverage choices and are seeking products that are produced in sustainable and environmentally friendly ways (Mariano-Juárez et al., 2023).

☞ **Locally sourced ingredients:** Another trend is the use of locally sourced ingredients for gastronomic experiences. Consumers are looking for food and beverages that are produced close to home and reflect local culture and terroir (Mwangi & Mwalongo, 2023).

☞ **Wine and food pairings:** Wine and food pairings are growing in popularity as they allow consumers to experience the full range of flavours and aromas of wine and food (Moss et al., 2022).

☞ **Personalized experiences:** Many restaurants and wineries offer customized experiences such as private tours, tastings and cooking classes (Carvalho et al., 2021).

☞ **Virtual and hybrid experiences:** With the pandemic, virtual and hybrid experiences are becoming more popular. There are virtual tastings and classes, online wine clubs, and even online cooking classes and meals (Çöl et al., 2023).

☞ **Wine and food education:** many consumers are increasingly interested in learning more about wine and food and are looking for educational opportunities such as wine tastings, wine and food pairing courses, and culinary tours (Yılmaz & Şahin, 2022).

Overall, these trends reflect a growing interest in high-quality, sustainable and authentic enogastronomic experiences that honour local culture and terroir.

## **2.2. Gastronomy experience**

Gastronomy, as one of the most powerful tourist motives, has a significant impact on the future consumption and behaviour of tourists (Kim, Park and Lamb, 2019; Dias & Cassar, 2005; Mowen, 2000; Fodness, 1994). Thus, it is inevitable that tourists increasingly travel to destinations in search of gastronomic experiences (Wijaya, King, Nguyen, & Morrison, 2013). There are various statements by authors about the factors of a memorable gastronomic experience, but mostly the gastronomic experience is perceived as the result of tasting food, price, atmosphere in the establishment, professional service and emotions (Rašan & Laškarin Ažić, 2023). While a few years ago gastronomy was considered a secondary activity, now is considered as a primary element to attract tourists to a destination (Lopez-Guzman, Uribe, Pérez, & Ríos, 2017). Apart from gastronomy itself as a motivation, there are a number of motives that are subjective for each tourist and lead to the desire to experience the gastronomy of a certain destination (Kim, Suh and Eves, 2010). Tourists travel because they are inspired by local food of a certain place (Devesa-Fernández et al., 2009). Namely, more and more people are traveling for gastronomic motives, and make a positive relationship between gastronomy and the tourist destination (Sánchez-Cañizares & López-Guzman, 2012). Karim & Chi (2010) stated that because of growing demand for local cuisine, DMOs are focusing on food as the core of their tourism product. Moreover, in recent years DMOs in many destinations has been promoted enogastronomy as an expression of the cultural identity of a geographical area. Gastronomy and tourism form a perfect symbiosis so that tourists get to know the destination and buy different products. We should not forget that food reflects the social, cultural and ecological heritage of the population (Brunori & Rossi, 2000). The importance of gastronomy for tourists is obvious, therefore it is necessary for providers to follow the wishes and needs of tourists in order to achieve a high level of gastronomic experience and causally and consequently increase their loyalty not only to the visited facility but also to the destination. So, although the gastronomic experience is a subjective phenomenon that is difficult to identify, if the expectations of tourists are realized, it can be a predictor of positive future behaviour of gastro tourists.

### **2.3. Wine experience**

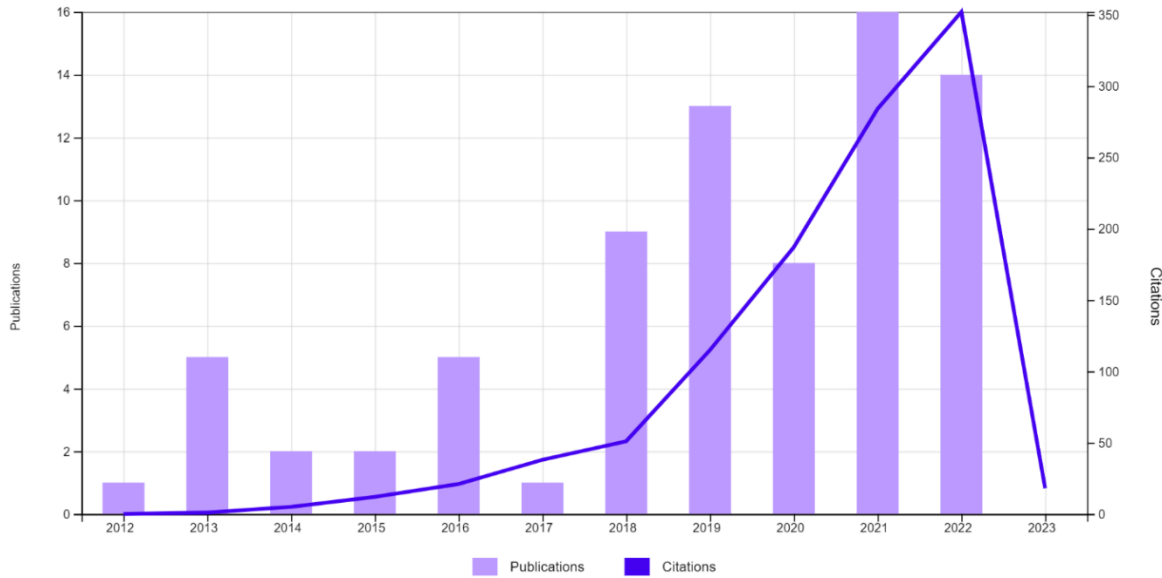
Numerous scholars in the literature examine tourist's perception about wine tourism. Wine tourism is generally characterized as a type of tourism based on visitors to vineyards, wineries, festivals and wine exhibitions (Dodd, 1995; Getz, 2000; Telfer, 2001; Cohen and Ben-Nun, 2009; Bruwer and Lesschaeve, 2012). Visiting wineries for wine tasting is the focus of many tourists. This interest in wine is usually accompanied by a connection with the gastronomic dishes' characteristic of a certain destination. Consequently, the motivation of wine tourists includes knowledge of the natural and cultural landscape as well as the lifestyle of the local population (Bruwer and Alant, 2009; Crespi-Vallbona et al., 2017; Hall and Macionis, 1998). Wine and food activities include everyday life and intangible aspects rooted in local communities, creating memorable experiences for tourists. An experience in a wine destination is a memorable event that brings positive emotions towards the destination. Although the functional properties of the product are important, consumer behaviour and wine purchase decisions are also influenced by other factors such as health (Mueller and Szolnoki, 2010), environmental (Wiedmann et al., 2014) and social issues (Sellers-Rubio and Nicolau-Gonzalbez, 2016; Charters and Pettigrew, 2003). In addition, the high quality of a memorable experience is subjectively interpreted as a function of the consumer's perception of the affective and cognitive factors of enogastronomy (Buhalis, 2000; Fuchs and Weiermair, 2003; Mitchell and Hall, 2001). Behavioural insights provide empirical evidence for predicting how people will react to consumption processes (Žabkar et al., 2010; Bresciani et al., 2016; Chrea et al., 2011). Recent research shows that the quality of the experience influences the behavioural intentions of wine tourists (Baker and Crompton, 2000; Cronin et al., 2000).

## **3 Methodology**

A systematic literature review of articles indexed in the Web of Science Core Collection was applied in this paper according to certain selection criteria. The main objective of this review is to identify and map the research landscape in the field of gastronomy and wine experiences (enogastronomy). In addition, one of the aims were to statistically address significant articles in terms of the number of citations. The protocol for reviewing the previous literature was guided by the objectives of this review. First, the keywords "gastronomic experience" OR "wine experience" OR "enogastronomy" were used in the search for relevant articles. Second, because the focus was on recent findings, only full articles published between 2012 and 2023 were selected. Third, the area of interest was set to Hospitality, Leisure, Sport & Tourism. After refining the obtained results based on the selected criteria, the final sample included 83 articles for analysis. Descriptive analysis was performed for the analysis of year of publication, research region, and methodology, while clusters were created using the VOSviewer programme for the visualisation of keywords.

## **4 Results**

The citation result per year was determined with the program Clarivate (Web of knowledge), in which the number of publications is compared with the number of citations (Figure 1).



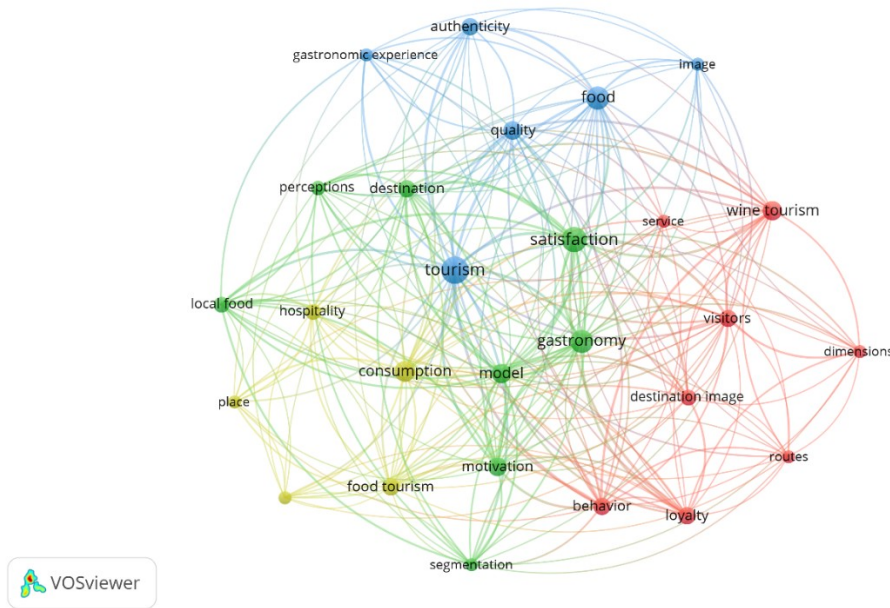
**Figure 1.** Number of publications and citations in the observed period  
 Source: Author's research (2023)

Figure 1 shows that the number of publications increases progressively, while the number of citations follows this increase. Following such growth, it is expected that 2023 will overcome 2022 in both cases. A decline in the number of published publications about the enogastronomic experience was recorded in 2020. This is not surprising given the fact that in 2019, the COVID-19 crisis broke out, which resulted in the introduction of quarantine at the global level. During that period, most of the catering establishments were not working, therefore it was not possible to conduct onsite research on the enogastronomic experience. But already in the next year, 2021, there is an increase in the number of publications, which indicates a positive recovery of tourism. According to the citation analysis between 2012 and 2023, the total amount of citations of 83 analysed articles is 1,427, while the average number of citations per article is 16.79 with an H-index of 19.

Clustering method via VOSviewer program revealed 4 clusters by applying minimum number of keyword occurrence to 4 and co-occurrence method with full counting. In addition, LinLog/modularity method was used to normalize link strengths between keyword. Out of the 309 keywords, 27 of them met the threshold. The figure shows that there are 248 links between clusters with total link strength of 499.

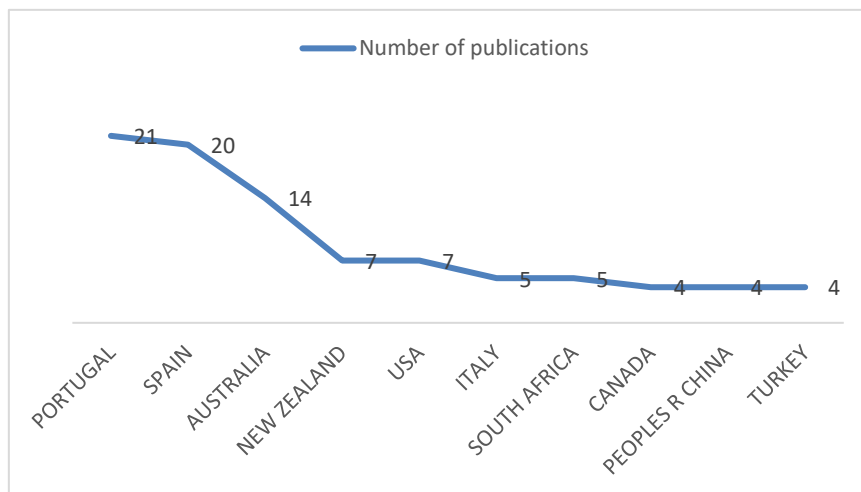
Following the size of the circles, the key terms “tourism”, “gastronomy”, “satisfaction” and “food” are used most frequently in the abstract and titles because the larger the circles, the more frequently the terms occur. Since the shorter the distance between terms implies the stronger relationship, among the strongest relations are food-quality, service-satisfaction, behaviour-loyalty and perception-destinations pairs.

Different colours of clusters indicate that there are four different clusters. First, red cluster include: wine tourism, destination image, routes, loyalty, behaviour, dimensions, visitors, service. Green cluster denotes perception, segmentation, motivation, model, gastronomy, while satisfaction connects publication on marketing aspect of gastronomic research. Yellow cluster indicates food tourism, consumption, place, hospitality. Blue cluster portrays tourism, quality, gastronomic experience, image, food, authentic.



**Figure 2.** Then network visualization of keywords  
 Source: Author's research (2023)

A further analysis shows the most frequent research areas of gastronomy, wine experience and enogastronomy (Figure 3).



**Figure 3.** Geographical analysis of publications  
 Source: Author's research (2023)

According to Figure 3, Portugal and Spain are leading in research on topics related to gastronomy and wine. This result is not surprising, as both countries are considered as food-oriented destinations that nurture the culture of enjoying local food and wine (Morrison & Rabellotti, 2017). If we take into account the geographical structure according to the continents, it is evident that Europe leads the way in the number of published studies on the topic of enogastronomic experience. Then followed by Oceania and North America, while the smallest number of studies on enogastronomic experience was published in Asia and Africa.

## 5 Conclusion

The exponential growth and current scope of enogastronomic tourism research was the catalyst for this review. The goal of this article was to map the major areas of research by topic and academic category within enogastronomic experiences in order to understand the field and identify gaps and limitations in various dialogues and approaches. Research in this field can contribute to our understanding of sensory perception and how it relates to wine and food interactions. Also, culinary schools and programs can benefit from a thorough analysis of the literature to update their curricula and teach students about the principles of enogastronomy.

In examining the broad scope of the topic, this report has made recommendations that can help develop the field of research and the practical potential of enogastronomic experiences. The paper provides a comprehensive overview of previous research on the enogastronomic experience. The works analysed sublimates current research, with identified clusters guiding future research. That will facilitate the research field's establishment as a recognisable subject of critical inquiry, while allowing the dialogue on enogastronomic experiences to become more integrated into broader academic debates.

Although, this study has provided new insights into the enogastronomic experience, it certainly has several limitations that should be addressed. First, this study only includes articles written in English on the Web of Science platform and limited to the citation area of hospitality, leisure, sports, and tourism. To provide an even deeper understanding of this topic, future review studies should include other research fields in which enogastronomy has been studied to provide an overview of interdisciplinary perspectives. For future research, it is recommended that an analysis be done by dependent and independent variables so that the authors can get an idea of what has been used so far as predictors and what has been used as consequences of enogastronomic experiences. It is also suggested that other analyses be used, such as analysis by type of research, thematic analysis, etc.

## References

- Ab Karim, S., Chi, C. G. Q. (2010) Culinary tourism as a destination attraction: An empirical examination of destinations' food image. *Journal of hospitality marketing & management*, 19(6), pp. 531-555.
- Adongo, C. A., Anuga, S. W., Dayour, F. (2015) Will they tell others to taste? International tourists' experience of Ghanaian cuisines. *Tourism Management Perspectives*, 15, pp. 57-64.
- Baker, D. A., Crompton, J. L. (2000) Quality, satisfaction and behavioral intentions. *Annals of tourism research*, 27(3), pp. 785-804.
- Bresciani, S. (2017) Open, networked and dynamic innovation in the food and beverage industry. *British Food Journal*, 119 (11), pp. 2290-2293. <https://doi.org/10.1108/BFJ-08-2017-0458>
- Brunori, G., Rossi, A. (2000) Synergy and coherence through collective action: some insights from wine routes in Tuscany. *Sociologia ruralis*, 40(4), pp. 409-423.
- Bruwer, J., Alant, K. (2009) The hedonic nature of wine tourism consumption: an experiential view. *International Journal of Wine Business Research*, 21(3), pp. 235-257.

- Bruwer, J., Lesschaeve, I. (2012) Wine tourists' destination region brand image perception and antecedents: Conceptualization of a winescape framework. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 29(7), pp. 611-628.
- Buhalis, D. (2000) Marketing the competitive destination of the future. *Tourism management*, 21(1), pp. 97-116.
- Carvalho, M., Kastenholz, E., Carneiro, M. J. (2021) Co-creative tourism experiences—a conceptual framework and its application to food & wine tourism. *Tourism Recreation Research*, pp.1-25.
- Chandralal, L., Valenzuela, F. R. (2013) Exploring memorable tourism experiences: Antecedents and behavioural outcomes. *Journal of Economics, Business and Management*, 1(2), pp. 177-181.
- Charters, S., Ali-Knight, J. (2002) Who is the wine tourist? *Tourism Management*, 23(3), pp. 311–319.
- Charters, S., Pettigrew, S. (2003) The intrinsic dimensions of wine quality: An exploratory investigation. In *Proceedings of the International Colloquium in wine Marketing*, pp. 1-21.
- Chen, C. F., Chen, F. S. (2010) Experience quality, perceived value, satisfaction and behavioral intentions for heritage tourists. *Tourism management*, 31(1), pp. 29-35.
- Chrea, C., Melo, D. L., Evans, G., Forde, C., Delahunty, C., Cox, D. N. (2011) An investigation using three approaches to understand the influence of extrinsic product cues on consumer behavior: An example of Australian wines. *Journal of Sensory Studies*, 26(1), pp. 13-24.
- Cohen, E., Ben-Nun, L. (2009) The important dimensions of wine tourism experience from potential visitors' perception. *Tourism and Hospitality Research*, 9(1), pp. 20-31.
- Combris, P., Bazoche, P., Giraud-Héraud, E., Issanchou, S. (2009) Food choices: What do we learn from combining sensory and economic experiments?. *Food quality and Preference*, 20(8), pp. 550-557.
- Crespi-Vallbona, M., Dimitrovski, D. (2017) Food markets from a local dimension—La Boqueria (Barcelona, Spain). *Cities*, 70, pp. 32-39.
- Cronin Jr, J. J., Brady, M. K., Hult, G. T. M. (2000) Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments. *Journal of retailing*, 76(2), pp. 193-218.
- Çöl, B. G., İmre, M., Yıkımsı, S. (2023) Virtual reality and augmented reality technologies in gastronomy: A review. *eFood*, 4(3), e84.
- D'amico, M., Di Vita, G., Monaco, L. (2016) Exploring environmental consciousness and consumer preferences for organic wines without sulfites. *Journal of Cleaner Production*, 120, pp. 64-71.
- Dann, D. T. (1991) Strategy and managerial work in hotels. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 3(2), pp. 12-21.

- Dias, R., Cessar, M. (2005) *Fundamentos do Marketing Turístico. São Paulo: Pearson Prentice Hall.*
- Dodd, T. H. (1995) Opportunities and pitfalls of tourism in a developing wine industry. *International Journal of wine marketing*, 7(1), pp. 5-16.
- Fernández, M. D., Prieto, L. C. H. (2009) El atractivo turístico de los festivales culturales y su incidencia en el desarrollo local. In *Innovación, creatividad y nuevos modelos de gestión de turismo: XI Congreso de Turismo Universidad y Empresa*, pp. 269-287
- Fodness, D. (1994) Measuring tourist motivation. *Annals of tourism research*, 21(3), pp. 555-581.
- Fuchs, M., Weiermair, K. (2003) New perspectives of satisfaction research in tourism destinations. *Tourism review*, 58(3), pp. 6-14.
- Getz, D. (2000) *Explore wine tourism: management, development & destinations*. Cognizant Communication Corporation.
- Groves, A. M. (2001) Authentic British food products: A review of consumer perceptions. *International Journal of Consumer Studies*, 25(3), pp. 246-254.
- Hall, C. M., Cambourne, B., Macionis, N., Johnson, G. (1998) Wine tourism and network development in Australia and New Zealand: Review, establishment and prospects. *International Journal of Wine Marketing*, 9(2), pp. 5-31.
- Hall, C.M., Mitchell, R. (2007) Gastronomic tourism: comparing food and wine tourism experiences. In: *Niche Tourism*. Routledge, pp. 87–102.
- Hall, C. M., Mitchell, R. (2007) *Wine marketing*. Routledge.
- Kauppinen-Räsänen, H., Gummerus, J., Lehtola, K. (2013) Remembered eating experiences described by the self, place, food, context and time. *Br. Food J.* 115 (5), pp. 666–685.
- Henderson, J. C. (2009) Food tourism reviewed. *British food journal*, 111(4), pp. 317-326.
- Hjalager, A. M., Corigliano, M. A. (2000) Food for tourists—determinants of an image. *International journal of tourism research*, 2(4), pp. 281-293.
- Holtzman, J. D. (2006) Food and memory. *Annu. Rev. Anthropol.*, 35, pp. 361-378.
- Kim, S., Park, E., Lamb, D. (2019) Extraordinary or ordinary? Food tourism motivations of Japanese domestic noodle tourists. *Tourism Management Perspectives*, 29, pp. 176-186.
- Kim, Y. G., Suh, B. W., Eves, A. (2010) The relationships between food-related personality traits, satisfaction, and loyalty among visitors attending food events and festivals. *International journal of hospitality management*, 29(2), pp. 216-226.



- Kivela, J., Crofts, J. C. (2006) Tourism and gastronomy: Gastronomy's influence on how tourists experience a destination. *Journal of hospitality & tourism research*, 30(3), pp. 354-377.
- López-Guzmán, T., Sánchez-Cañizares, S. (2012) Gastronomy, tourism and destination differentiation: a case study in Spain. *Review of Economics & Finance*, 1, pp. 63-72.
- López-Guzmán, T., Uribe Lotero, C. P., Pérez Gálvez, J. C., Ríos Rivera, I. (2017) Gastronomic festivals: Attitude, motivation and satisfaction of the tourist. *British Food Journal*, 119(2), pp. 267-283.
- Mariano-Juárez, L., Conde-Caballero, D., Medina, F. X. (2023) *Gastronomy, sustainability, culture. An introduction to contemporary debates. In Food, Gastronomy, Sustainability, and Social and Cultural Development* (pp. 1-14). Academic Press.
- Mitchell, R., Charters, S., Albrecht, J.N. (2012) Cultural Systems and the Wine Tourism Product. *Ann. Tour. Res.* 39, pp. 311–335.
- Mitchel Hall, C., Sharples, L., Mitchel, R., Macionis, N., Cambourne, B. (2003) *Food Tourism Around the World: Development, Management and Markets*. Elsevier Ltd, Burlington USA
- Mitchell, R., Hall, C. M. (2001) Lifestyle behaviours of New Zealand winery visitors: wine club activities, wine cellars and place of purchase. *International Journal of Wine Marketing*, 13(3), pp. 82-93.
- Mitchell, R., Hall, C. (2006) Wine tourism research: The state of play. *Tourism Review International*, 9(4), pp. 307–332.
- Mowen, J. C. (2000) *The 3M model of motivation and personality: Theory and empirical applications to consumer behavior*. Springer Science & Business Media.
- Morrison, A., Rabellotti, R. (2017) Gradual catch up and enduring leadership in the global wine industry. *Research Policy*, 46(2), pp. 417-430.
- Moss, R., Barker, S., McSweeney, M. B. (2022) Using check-all-that-apply to evaluate wine and food pairings: An investigation with white wines. *Journal of Sensory Studies*, 37(1), e12720.
- Mueller, S., Szolnoki, G. (2010) *Wine packaging and labelling-do they impact market price? A hedonic price analysis of US scanner data* (Doctoral dissertation, University of Auckland Business School).
- Mwangi, G., Mwalongo, J. (2023) Exploring the Role of Communication in Enhancing the Gastronomic Tourism Experience. *Journal of Digital Marketing and Communication*, 3(1), pp. 28-35.
- Neuhof, B., Buhalis, D., Ladkin, A. (2012) Conceptualising technology enhanced destination experiences. *Journal of Destination Marketing & Management*, 1(1-2), pp. 36-46.
- Otto, J. E., Ritchie, J. B. (1996) The service experience in tourism. *Tourism management*, 17(3), pp. 165-174.

- Pesonen, J., Komppula, R., Kronenberg, C., Peters, M. (2011) Understanding the relationship between push and pull motivations in rural tourism. *Tourism Rev.* 66 (3), pp. 32–49.
- Pine, B. J., Pine, J., Gilmore, J. H. (1999) *The experience economy: work is theatre & every business a stage*. Harvard Business Press.
- Prebensen, N. K., Chen, J. S., Uysal, M. S. (2018) *Creating experience value in tourism 2nd edition. Creating experience value in tourism 2nd edition*.
- Rašan, D., Laškarin Ažić, M. (2023) Key dimensions of memorable gastronomic experience: application of Q-methodology. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, pp. 1-16.
- Ritchie, J. B., Hudson, S. (2009) Understanding and meeting the challenges of consumer/tourist experience research. *International Journal of Tourism Research*, 11(2), pp. 111-126.
- Roininen, K., Arvola, A., Lähteenmäki, L. (2006) Exploring consumers' perceptions of local food with two different qualitative techniques: laddering and word association. *Food Qual. Prefer.* 17 (1–2), pp. 20–30.
- Schäufele, I., Pashkova, D., Hamm, U. (2018) Which consumers opt for organic wine and why? An analysis of the attitude-behaviour link. *British Food Journal*, 120(8), pp. 1901-1914.
- Sellers-Rubio, R., Nicolau-Gonzalbez, J. L. (2016) Estimating the willingness to pay for a sustainable wine using a Heckit model. *Wine Economics and Policy*, 5(2), pp. 96-104.
- Shenoy, S. S. (2005) *Food tourism and the culinary tourist*. Clemson University.
- Sims, R. (2009) Food, place and authenticity: local food and the sustainable tourism experience. *J. Sustain. Tourism* 17 (3), pp. 321–336.
- Sormaz, U., Akmeşe, H., Gunes, E., Aras, S. (2016) Gastronomy in tourism. *Procedia Economics and Finance*, 39, pp. 725-730.
- Sthapit, E. (2017) Exploring tourists' memorable food experiences: A study of visitors to Santa's official hometown. *Anatolia*, 28(3), pp. 404-421.
- Stone, M. J., Soulard, J., Migacz, S., Wolf, E. (2018) Elements of memorable food, drink, and culinary tourism experiences. *Journal of Travel Research*, 57(8), pp. 1121-1132.
- Telfer, D. J. (2001) Strategic alliances along the Niagara wine route. *Tourism Management*, 22(1), pp. 21-30.
- Uriely, N. (2005) The tourist experience: Conceptual developments. *Annals of Tourism research*, 32(1), pp. 199-216.

Van Westering, J. (1999) Heritage and gastronomy: The pursuits of the 'new tourist'. *International Journal of Heritage Studies*, 5(2), pp. 75-81.

Wiedmann, K. P., Hennigs, N., Behrens, S. H., Klarmann, C. (2014) Tasting green: an experimental design for investigating consumer perception of organic wine. *British Food Journal*, 116(2), pp. 197-211.

Wijaya, S., King, B., Nguyen, T. H., Morrison, A. (2013) International visitor dining experiences: A conceptual framework. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 20, pp. 34-42.

Yılmaz, G., Şahin, A. (2022) *Antecedents, elements, and outcomes of the wine tourism experience at the destination*. In *Routledge Handbook of Wine Tourism*, pp. 460-473

Zahari, M. S. M., Jalis, M. H., Zulfify, M. I., Radzi, S. M., Othman, Z. (2009) Gastronomy: An Opportunity for Malaysian Culinary Educators. *International Education Studies*, 2(2), pp. 66-71.

Zhang, H., Wu, Y., Buhalis, D. (2018) A model of perceived image, memorable tourism experiences and revisit intention. *Journal of destination marketing & management*, 8, pp. 326-336.

Žabkar, V., Brenčič, M. M., Dmitrović, T. (2010) Modelling perceived quality, visitor satisfaction and behavioural intentions at the destination level. *Tourism management*, 31(4), pp. 537-546.

## Suvremeni sustavni pregled literature o enogastronomskom doživljaju

KREŠIMIR MIKINAC

Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija

Sveučilište u Rijeci

Primorska 46, p.p. 97, 51 410 Opatija

Hrvatska

[kmikinc@fthm.hr](mailto:kmikinc@fthm.hr)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6787-4982>

**Sažetak:** Enogastronomski doživljaj u turizmu ima sve važniju ulogu, a broj turista koji putuje prvenstveno radi kulture hrane i vina sve je veći. Stoga, marketinške organizacije u destinacijama sve više koriste lokalnu hranu i vino kao dodanu vrijednost prilikom promocije destinacije. Unatoč rastućem interesu za ovo područje turizma, malo je istraživanja o važnosti i utjecaju enogastronomskog turizma na imidž destinacije. Istraživanje sadrži sustavni pregled literature, sumirajući aktualna znanja naglašavajući potencijal za buduća istraživanja. Svrha ovog istraživanja je cjelovito prikazati literaturu o enogastronomskim iskustvima korištenjem deskriptivne statistike i klaster analize. Rad donosi rezultate pregleda 85 znanstvenih članaka čiji je fokus na enogastronomskom turizmu od 2012. do 2023. godine. Rezultati istraživanja otkrivaju razvojne trendove u enogastronomskom turizmu, kroz program VOSviewer, identificiraju se najčešće korištene ključne riječi povezane s enogastronomskim turizmom i ističu se najaktivnije države zastupljene u publikacijama. Kako bi se omogućilo još dublje razumijevanje ove tematike, buduća bi istraživanja trebala uključiti i druga područja u kojima se enogastronomija proučava kako bi se dobio pregled interdisciplinarnih perspektiva. Osim toga, preporuča se daljnje ispitivanje zavisnih i nezavisnih varijabli kako bi se jasnije definirali prediktori i posljedice enogastronomskog iskustva.

**Ključne riječi:** gastronomski turizam, vinski turizam, enogastronomija, enogastronomski doživljaji, sistematski pregled literature

**JEL klasifikacija:** L83

## **Internal Audit in Public Hospitals: the case of Greece**

MYRTO PETSİ

Hellenic Open University and University of Nicosia  
Greece

[std144436@ac.eap.gr](mailto:std144436@ac.eap.gr)

CHRIS GROSE

International Hellenic University  
[c.grose@ihu.edu.gr](mailto:c.grose@ihu.edu.gr)

IOANNIS KALIALAKIS

International Hellenic University and Research Assistant  
Hellenic Observatory of Corporate Governance  
Greece

[i.kalialakis@gmail.com](mailto:i.kalialakis@gmail.com)

MICHAEL TALIAS

Healthcare Management Postgraduate Program  
Open University of Cyprus, Nicosia  
Cyprus

[michael.talias@ouc.ac.cy](mailto:michael.talias@ouc.ac.cy)

Pregledni rad / *Review*

UDK / UDC: 614.3(495)=111

Primljeno / Received: 26. kolovoza 2023. / August 26<sup>th</sup>, 2023.

Prihvaćeno za objavu / Accepted for publishing: 20. studeni 2023. / November 20<sup>th</sup>, 2023.

DOI: 10.15291/oec.4220

**Abstract:** Internal control is of utmost importance for effective corporate governance, particularly in public hospitals aiming for modernization in the Greek framework. Internal audit functions enhance transparency, enforce accountability, and ensure compliance with societal values, bolstering public trust. This study delves into the implementation of internal control in Greek public hospitals, considering factors like size, structure, and operational intricacies. We explore the regulatory framework, procedures, scope, and objectives, while interviewing auditing experts for insights into challenges and opportunities. Findings reveal procedural dominance in current implementation of the Law. Focus on accounting neglects crucial functional departments. The audit committee's role and composition raise independence concerns. Understaffing further hampers operations. A significant weakness appears in the independence of the audit. Internal auditors report to the hospital administrator and participate in the audit committee. The appointment and remuneration of auditors is not based on the auditor's competence and suitability, but on a cost basis. The question therefore arises as to whether the auditor performs the duties objectively and impartially in accordance with the International Institute of Internal Auditors' standards. Furthermore, regarding the research question on the role of the internal auditor and the treatment by auditees, there has been a significant improvement as evident by the respondents' answers.

**Keywords:** Internal Audit, Public Sector, Greek Public Hospitals, Regulatory Framework, Governance Practices

**JEL classification:** I18, I10, M42, H83

## **1 Introduction**

The economic crisis and constantly changing conditions in the economy have brought organizations face to face with new challenges arising from increasing financial complexity, expanding regulatory requirements and technological advances. All of these highlights more than ever the need to adopt management practices and tools that can improve an organization's operations while increasing its value. Rapid economic developments such as the liberalization of markets, takeovers and mergers, privatization of public enterprises is some of the situations that bring administrations face to face with problems, financial irregularities and difficult legal procedures.

The result of the above is the need to make high-risk decisions and ultimately the management of operational risk. Internal control is a key management tool and a critical foundation of corporate governance as through the services it provides it helps in the timely management of the risks that arise and adds value to the organization. Based on the organization's strategic goals and with the necessary support from senior management, internal control contributes to the rational management of financial resources, cost reduction, better utilization of human resources and hedging of risks (Eulerich et al., 2020).

Particularly within the public sector, where inflexible and deeply entrenched policies can inadvertently foster issues like corruption, mismanagement, and wasteful practices, administrations should prioritize corporate governance matters and seek top-tier internal audit services. The main weaknesses of public organizations are the non-rational management of resources, the lack of adequate and reliable information and coordination between the various departments, and human weaknesses in terms of training and performance. Internal auditing includes a system of procedures for examining business operations or organizational problems and recommends financial reporting solutions, investigates potential fraud, assesses risks, secures assets, and confirms compliance with rules and laws. In this way, it guarantees the efficiency of the internal control framework within public sector entities and can identify areas that can be improved (Asare, 2009). Internal auditors with their specialized knowledge in new technologies and risk management become an ally of the administration with the aim of the smooth operation of public bodies, increasing their efficiency and safeguarding the public interest (OECD, 2018).

The aim of this research is to highlight the necessity of the internal control system and the support provided by the internal auditor to both management and employees in the exercise of their duties. The initial objective of the article is to highlight the problems that exist in public health structures and concern internal control and, secondly, to highlight proposals for improvement in the context of internal control and its implementation. The paper focuses on the public sector and in particular on Public Health Units. Hospitals are critical bodies for the public administration. However, the image of public Greek hospitals shows pathologies both in their internal and external environment. The organizational models in place are antiquated and political executives are usually appointed administrations instead of technocrats. Political power often intervenes in administrative matters, the multitude of laws creates confusion of responsibilities, while to this day phenomena of corruption and "customer relations" tarnish their operation. The problems are just as important internally. Underfunding combined with pre-existing bureaucracy hinders their modernization. Most hospitals, especially in the countryside, are understaffed with aging staff, while in many cases the administrative staff lacks the necessary education and training. The infrastructures need improvement while in some cases the IT systems are under-functioning and are not interconnected with the regional subsystems (LIS, Medical File, etc.) (Revanoglou, 2015). A well-organized and integrated internal control system provides management with all the critical information on where they need to intervene. In addition, it can instill in employees the mindset and logic of internal

control, improving the overall culture of the organization (Pelekanakis, 2015). The research will present the framework of internal control operations that has been established to date, the way it is applied, the fields it examines and finally its findings and what follows in the remainder of the paper.

The forthcoming sections of this article provide an in-depth exploration of the implementation of internal audit in Greek public hospitals. We begin by examining the historical evolution and organizational structure of internal control mechanisms in the public sector, along with the ethical considerations and qualifications of internal auditors.

We then shift our focus to the specific application of internal control in the public health care sector, highlighting its importance in ensuring efficient operations. Our research methodology and data collection strategies are elucidated, followed by the presentation and discussion of our empirical findings.

Conclusions drawn from the research are outlined, emphasizing key insights into the implementation of internal audit practices in Greek public hospitals. Additionally, we acknowledge the limitations encountered during the study, paving the way for future research endeavors in this domain.

## **2 Internal control in the public sector**

### **2.1. Historical development and organization of internal audit and the Greek case**

Internal audit in the public sector, according to history and many studies, is an institution that was incorporated into economic practice almost a century ago. However, its evolution over the last four decades has been rapid, reflecting the transformation of the public sector due to institutional changes and reforms that have led from traditional 'public administration' to a new 'public governance' (Mattei et al., 2021). Historical evidence from as early as 1900 (Collins, 1904) indicates that audit functioned as a confirmatory verification of certain accounting procedures by providing an intermediate accounting oversight to economic units. After the financial crisis of 1929 in America, American companies incorporated the process of certifying their financial statements by external auditing firms in order to depict the true and fair picture of the accounts they kept. The same external auditors gradually began to provide internal audit services (Meriam et al., 2017). It was then that the first internal auditing practice manual was compiled and published by Brinks. Until the middle of the 20th century, internal auditors were engaged in auditing accounting transactions and records trying to ensure that they were conducted properly, that the asset safeguarding system was in place and that policies and procedures were properly followed. In this way they tried to identify financial errors and irregularities (Asare, 2009).

Meigs (1951) in describing the internal audit practice of the time, stated that internal auditing was carried out either by employees of a company, when in the course of their duties they looked for errors in accounting records, or by company representatives travelling to check the company's branches. According to Mattei et al. (2021), until 1980, the logic of the public sector was built on the Weberian model, i.e. bureaucratic or traditional public administration. Control was focused on inputs, regulations and the proper use of public resources. The primary aims of the practitioners involved evaluating the sufficiency and precision of accounts to verify the legal compliance of public sector activities and taxpayers' money was spent rationally (Troupin et al., 2010). This is also indicated by the first definition given by the Institute of Internal Auditors that internal audit provides analysis, evaluations, recommendations and information to members of the organization to enable them to perform their jobs effectively" (Asare, 2009). During this period, performance audits were introduced with the goal of evaluating the outcomes attained by individual public sector entities. This change was also based on the way society now began to perceive the public sector (Mattei et al., 2021). It is noteworthy to mention that in parallel, consultancy services are also developing, provided upon agreement with the

organization's management or stakeholders, and in the same way the nature and scope of the consultancy engagement is defined. While offering consulting services, it is imperative for the internal auditor to uphold objectivity and refrain from taking on managerial responsibilities (Hellenic Institute of Internal Auditors, 2008).

Internal audit plays a crucial role, particularly within transparent public administrations, as a vital component of the toolkit administrations utilize to accomplish their goals and address emerging challenges. Its functions encompass management oversight, assessments, quality assurance, and control procedures that provide confidence and assurance that the organization is achieving its objectives (Enofe et al., 2013).

This approach extends to encompass the broader public sector, including external government entities, state-owned enterprises, and public-private partnerships. Some countries such as Canada, USA, UK, Australia and Scandinavian countries have been pioneers in public administration reforms and developed their internal audit systems based on these reforms. Africa, Asia and Latin America have lagged behind in this area (Johnsen, 2019). In countries where internal audit has evolved, competition among professionals has also increased in terms of their certification and access to public sector audit (Jeppesen, 2012).

Internal auditors formulate various approaches for conducting their audits. Some use specialized financial and performance audits and some choose hybrid solutions combining financial, performance and compliance audits (Jeppesen et al., 2017). According to Johnsen (2019) this can either positively or negatively affect audit relevance and independence.

Diamond (2002) refers to the centralized and decentralized model of internal audit organization. Within the centralized model, the Ministry of Finance assumes a pivotal role in budget preparation and allocation of funds to ministries and also participates in their audits in advance since it assigns appropriate staff to conduct internal audit. On the other hand, Asare (2009) has identified in international practice five main systems on the basis of which internal audit in the public sector has been developed:

- Internal audit within the Office of the Accountant General
- Internal audit function within the Ministry of Finance
- Decentralized internal control model at the entity level
- Internal audit as a component of the Office of the Auditor General
- Centralized internal audit function operating under the oversight of the Council of Ministers

The application of internal control in public administration has been successfully implemented in many countries of the European Union for several decades and is characterized by effective structures and procedures. The case of Greece lags behind in many important parameters. Lack of a comprehensive institutional framework, structures without the necessary staffing and, above all, insufficient information on the role and necessity of the internal audit function.

In Greece, the audit profession in the public sector was organized for the first time with the establishment of the Audit Court in 1833, which is the country's highest fiscal court and whose purpose was to monitor public expenditure. Among other things, the work of the internal auditor includes auditing the implementation of the Hospital's information systems, auditing the implementation of the double-entry accounting system, auditing financial and statistical data submitted to third parties and computer audits. The findings of the audits as well as any other issue arising during the auditor's work are submitted to the board of directors and the audit committee through regular reports. These reports also record outstanding issues and proposals for improving the audited procedures (Kremalis, 2013). These audit findings, result from an audit program, which is approved by the audit committee and not by the head



of the organization, as this contradicts the auditor's provision of independence (Koutoupis, 2021). Finally, the internal audit unit in public bodies operates with full independence which is ensured by its organizational subordination directly to the head of the body and by its support from the audit committee which consists of members independent of the audited body.

## **2.2. Applications and duties of internal control and the Greek paradigm**

Internal audit has become an essential component of the financial framework within public organizations. Thus, while it started as a simple administrative process aimed at checking the accuracy of transactions, verifying advance payments and counting assets, it is now an important factor in establishing the quality of public sector operations and its development (Unegbu et al., 2011). According to Izedomni (2000), audit involves an independent and objective examination of an organization's financial statements by an appointed auditor to express a professional opinion on whether they reflect the true and fair position of the organization in accordance with relevant statutory and professional regulations.

According to the findings of Goodwin, Stewart, and Kent (2006), internal auditors have a significant role in overseeing the organization's risk profile and pinpointing opportunities for enhancing risk management. Unegbu and Obi (2007) defined internal audit as "measuring, analyzing and evaluating the effectiveness and efficiency of individual controls implemented by management to ensure smooth operations, minimize costs, ensure productive capacity and derive maximum benefit".

In Adeniji's (2004) view, internal audit provides support to management and ensures that financial transactions are carried out in accordance with the law and the wishes of the board of directors. However, researchers Owler & Brown (1999) defined the objective of internal audit as protecting management against errors of authority and dereliction of duty.

Barker (1999) agreed with this definition and added an additional objective. To evaluate operations and document the control measures employed to guarantee the accurate representation of the organization's activities in financial and other reports. According to Tracey (1994), the internal auditor is tasked with evaluating the effectiveness of the accounting system and the efficiency of its functions. Additionally, the public sector accountant holds the responsibility of establishing systematic processes to offer management support for service delivery, while the public sector auditor is responsible for scrutinizing the effectiveness of service delivery by management. According to Johnson (1996) the general duties of internal auditors in public administration include the following:

1. To provide the management of the audited organization with an audited copy of the maintained statement of accounts.
2. To declare whether the accounts present, in their opinion, an accurate and fair picture of the operations.
3. To state whether the accounts provide sufficient information required by the organization's operating regulations.
4. If they find any dissatisfaction with any aspect of the financial statements, they should report it.

According to standard 2130, internal audit assesses and recommends improvements to governance processes in order to:

- Promote appropriate ethical principles and values within the organization.
- To ensure effective management in the organization's performance and accountability.
- Communicate information relevant to risks and the system of internal control to those responsible for the organization.

- To coordinate activities and communicate information between board members, internal and external auditors (Hellenic Institute of Internal Auditors, 2008).

Regarding risk, risk management involves a series of steps taken by management to identify risks, make decisions to compensate for them and create improvement opportunities that will minimize losses (Commonwealth of Australia, 2008).

Health is an indisputable human right, therefore the provision of health services to the citizens of a state is a basic element of social welfare that also aims to raise their standard of living. Health expenditure is constantly increasing due to the development of medical technology and the ageing of the population. In order to reduce costs, it is necessary to control hospital operations and in-hospital costs through governance exercised by the executives (Revanoglou, 2013). Control of prescribing, quality certification by international independent bodies, prevention policy and implementation of clinical protocols are some governance tools that help to reduce medical costs (Barber et al., 2013). According to OECD data, after an average annual increase in total health expenditure of 6% from 2000 to 2009, in 2010 expenditure decreased by 6.5% compared to the previous year (Morgan et al), the biggest scandals concern cases of care that was either overcharged or never provided and cases of fraud related to public procurement (Mikkers et al, 2017). In Greece, according to the Public Health Inspectorate, there were 162 cases of corruption in the health sector, accounting for 11.9% of all cases examined (Revanoglu, 2013). In less developed countries such as Tanzania, Zimbabwe, Jordan and Nigeria, the implementation of internal audit in public hospitals is not well developed. Thus, phenomena of corruption, opacity and waste characterize the operation of public hospitals in these countries (Rodakos et al., 2021). In some contexts, clinical governance has also been defined as related to the continuous improvement of the quality of health services through reports that include financial reports, quality characteristics and performance, compared to a standardized basis (Tabish, 2012). As part of clinical governance, audits are also defined for all hospital departments such as the nutrition department, the IT department, the technical department for whether they are implementing the procedures stipulated by the hospital's operating regulations (Rodakos et al., 2021). An important control is fraud control, which seeks to investigate and prevent cases of misuse or falsification of the organization's financial data, the exploitation of equipment for personal benefit, and the avoidance of illegal transactions (Papastathis, 2014).

### **2.3. Code of conduct and internal auditor qualifications**

The application of internal control in Public Administration serves as a crucial instrument for monitoring, evaluating, redesigning and improving the procedures and organizational framework of the Public Sector. As per research conducted by Zulkifli et al. (2014), which investigated key factors influencing the effectiveness of internal audit within the Malaysian public sector, primary considerations included the competency, independence, and objectivity of internal auditors. Competence relates to how an individual performs his/her duties based on his/her educational level, professional experience, skills, attitude and effort for continuous professional development. Enofe et al. (2013) define internal audit quality as the auditor's ability to provide useful findings and recommendations to management and this is a function of the auditor's level, expertise and ability to properly design and execute audit procedures. Papastathis (2003) extensively discusses the qualifications that an auditor must have in order to be able to be up to the mark in carrying out his or her work and successfully accomplish his or her mission. Some of the most important ones are the following:

- Higher university education commensurate with the entity he/she is auditing
- Scientific and professional training

- Fluency in the application of modern working methods and techniques
- Many years of professional experience, ideally in different sectors
- Have a broad understanding
- Be fair, honest, sincere and discreet in order to protect the interests of the audited entity

### **3 Research Methodology and Data**

To draw conclusive insights into the research questions at hand, a qualitative methodology was selected, employing structured interviews. This approach enables a comprehensive exploration of the topic, offering participants the flexibility to convey not only their opinions but also their emotions and thoughts. The interview method facilitates personal engagement, fostering a deeper connection with the participants and augmenting their interest in the research process and its outcomes. The interview questions emerged from an in-depth review of the literature and a meticulous analysis of legislative content concerning internal audit within public hospitals. These questions were meticulously designed to gauge the extent to which the practical implementation of internal audit aligns with the envisaged model. The questions are characterized by their precision, clarity, and comprehensive coverage of the internal audit spectrum, encompassing both the perspectives of auditors and auditees.

The interviewees included seasoned executives from public hospitals, occupying pivotal roles in management or within the financial department, which historically has been the focal point of internal audit activities. Additionally, internal auditors were included in the interview process. In total, 7 individuals were interviewed, consisting of 4 hospital executives occupying permanent roles in the financial department, and 2 supervisors along with 2 deputy directors.

These professionals boast extensive experience, with over 30 years spent in various capacities within public hospitals, affording them a well-rounded perspective. Moreover, one participant, an administrative figure in prominent capital hospitals, brought a wealth of experience in the implementation of the legislative framework governing internal control. Lastly, the two remaining participants are internal auditors who secured contracts through competitive tenders, mandated by Law 4025/2011, to provide audit services across public hospitals in both Athens and provincial regions.

The selection of these participants was meticulously executed to ensure that the research garners qualitative insights and robust conclusions, elucidating the nuances of internal audit implementation within the majority of public hospitals.

This research endeavor allows us to perceive the practical intricacies of internal control implementation, uncover potential challenges, gauge adherence to prescribed procedures, and evaluate the impact of legislative evolution and revisions on transparency, accountability, and good governance within these institutions. In alignment with the research objectives, a structured interview questionnaire was employed. By infusing this structured interview questionnaire into the research process, a comprehensive and nuanced understanding of the internal control implementation landscape within public hospitals is achieved. The interview methodology amplifies participant engagement, fostering a more holistic perspective that enriches the research's findings.

### **4 Results and Discussion**

According to what we have mentioned before, due to deficiencies in transparency, objectivity, and accuracy in financial reporting by public entities, there is a growing necessity to establish a model mechanism capable of addressing vulnerabilities within financial systems and accounting information. The concept, therefore, of the internal control system has gained great importance as it now determines

financial governance (Rodakos et al., 2021). The purpose of implementing internal control in public hospitals is to monitor the operation of the individual departments of the hospital in relation to the procedures, purposes and objectives set by the hospital's Management. Specifically, internal control aims to:

1. In the evaluation of the efficiency and effectiveness of the functional units.
2. In the compliance of the staff with the respective legislative framework and the policies of the Administration.
3. To promote the reliability and accuracy of financial management procedures.
4. To ensure that hospital resources are managed to avoid waste, fraud and embezzlement (Ministry of Health, 2011).

This research attempts to analyze the conditions of application of the control, problems that have arisen during its implementation, the changes that have occurred in the regulatory framework that governs it and to what extent it facilitates the organization in improving the services provided. Regarding the initial integration of the audit service in hospitals with Law 4025/2011 and its assignment to external auditors, the majority of respondents stated that it was not easy. From the point of view of hospital staff, there was mistrust and many reservations as internal control was considered as something not necessary for the organization and was treated with "suspicion, insecurity and fear" as characteristically mentioned by the supervisor in the third interview. It took considerable effort and time on the part of internal auditors to understand the nature and seriousness of the audit service. In the process, however, a good cooperation was achieved and the auditor's role as an advisory body was accepted. Only in the fourth interview was it mentioned that cooperation and acceptance of the auditor was easy from the beginning, thanks to the competence of the auditor.

As for the adaptation of internal auditors to the tasks they assumed in public hospitals, it appears that it was not equally easy for everyone. Some struggled quite a bit because they did not know the internal procedures and IT program of the hospital they took over (there is no single IT system for all hospitals), or they relied solely on the control of financial data and reports and not on procedures. As the internal auditor of the sixth interview mentions, in fact, the fact that the selection of a contractor for internal audit was made through a competitive tender and without quality assessment, led in some cases to the assignment of audits to inexperienced company personnel. On the other hand, there are cases of auditors, as in the third interview, who understood most of the functions (Financial Management, Pharmacy, Surgeries, etc.) and the computer program from the outset, were experienced and had the will and ability for further knowledge. Also, according to the deputy director of the first interview, with the passage of time the hospital staff was more mature and accepted the internal audit based on the legislation and the auditors were more experienced, therefore the cooperation became better.

Regarding the adequacy of the internal control implementation framework, in general it is characterized as satisfactory especially in relation to the difficulties of the public hospital and the resources allocated. "Public hospitals are large and labyrinthine organizations and as a result huge time and experience is required for their overall monitoring" says the deputy director of finance in the first interview. Problems and gaps in the performance of duties were not identified. Beyond the first period, cooperation between the parties involved was good. "With perseverance, will and understanding of the particular functioning of the public hospital, the audit becomes reliable", the deputy director asserts in the first interview. The most important problem, mentioned by the head of the financial department in the third interview, is the lack of permanent staff in the hospitals as many staff with years of experience and knowledge are retiring and being replaced by auxiliary staff on annual contracts which does not help the hospital to respond

fully and effectively to the auditor's observations. In the absence of similar audit mechanisms, there was confusion among hospital staff about the responsibilities of internal audit and the Court of Auditors, as pointed out by the internal auditor in the sixth interview. No cases of confusion or duplication of tasks were identified as there is no distinct job description in public hospitals according to the administrator interviewed in the fifth interview.

When asked about the findings of the internal audit, the majority of respondents replied that there were findings that indicated inefficient processes that could be improved. In their monthly reports to management, internal auditors disclosed any problems in processes accompanied by suggestions for changes and improvements to ensure transparency of processes and to eliminate or reduce the scope for error or fraud.

Where information was provided by the auditor himself to departments, this was informal and at a personal level. In the majority of cases the auditor's recommendations were implemented despite the problem of understaffing in the hospitals mentioned in the third interview, however there are cases where the hospital has taken no action to address the issues identified by the auditor in the seventh interview. Concerning the internal audit department within public hospitals, through the interviews there seems to be confusion about whether an audit unit will be established in each hospital, whether it can outsource internal audit services, or whether it will be under the audit unit of the district it belongs to. The law stipulates that the unit is composed of hospital employees, which is its main weakness according to the head of the third interview and the administrator of the fifth, as in reality the existing staff lacks basic training in audit matters, corresponding professional experience and service interest.

Also, weaknesses are identified regarding the Audit Committee by the auditor of the sixth interview as some clarifying instructions are missing, while the auditor of the seventh interview raises an issue regarding "the competence and quality of the new internal auditors to be appointed within the hospital without the necessary experience and skills, which leads to the discrediting of the Ministry of Finance's internal auditor register, which is the only one fully evaluated".

According to Law 4795/2021, the Audit Committee is an independent body with no management or administrative powers and is composed of individuals from outside the institution (one with audit experience) who have no dependent employment relationship with the institution. As one understands, the transition to the new internal control framework is at a primary stage, but most hospitals have proceeded to draft a manual of procedures with risks and safeguards as suggested by the Court of Audit and approved by the Board of Directors.

Finally, despite the aforementioned difficulties and question marks, the opinion of the respondents regarding Law 4795/2021 is mainly positive. The deputy director of the first interview acknowledges that the new law upgrades the function of internal control which is now defined as "internal control system" and is combined with the repressive control of the Court of Auditors which is responsible for its external evaluation. He believes that "if the Court of Audit positively assesses a hospital's control system as adequate and reliable, i.e. that it protects its operation from financial risks, then the avoidance of future repressive controls is automatically ensured".

The new law emphasizes the governance system (structures and procedures), risk management (safeguards) and regulatory framework, which should ensure the organization a rational effective and efficient management, financial reliability and compliance with laws. The head of financial services in the second interview considers the introduction of the Integrity Advisor important, a new supportive, advisory and informative role, while the head in the third interview recognizes that Law 4795/2021 is expected to further enhance the transparency of procedures and eliminate the possibility error or fraud. The internal auditor of the sixth interview identifies a key improvement compared to the previous legislative framework, the formal reference to International Auditing Standards and international best

practices formulated by recognized bodies (C.O.S.O.), while the seventh auditor considers that the internal auditors were already relying to the international standards for carrying out their control. Finally, the change in the composition of the Audit Committee ensures the independence of the auditor in relation to Law 4025/2011. As mentioned above, the committee of Law 4025/2011 consisted of the internal auditor and two members of the board of directors, which calls into question basic principles governing internal control.

According to Law 4795/2021, the Audit Committee is an independent body without management or administration responsibilities and is composed of people from outside the organization (one with auditing experience) who do not have a dependent work relationship with it.

## **5 Conclusion**

### **5.1 Research conclusions**

Public hospitals are complex organizations with a multitude of functions and processes, staff of different professional orientation and level and an important position among the public organizations of a state. Their management is directly dependent on the political environment of the country (appointed according to the government), is not permanent, is not evaluated and is not always based on meritocratic and objective criteria.

The implementation of internal control is therefore essential to strengthen the work of the administration and decision-making. Addressing the currently low expectations of internal audit is being tackled through the implementation of enhanced guidelines by various stakeholders. It is imperative for internal audit to take a more prominent role in the realm of corporate governance, conducting more effective audits of corporate governance practices and delivering more reliable assurances to boards (Chambers and Odar, 2015).

As shown by this research and the literature review presented, the implementation of internal audit in hospitals in Greece to date is more formal than significant. In response to the research question regarding the adequacy of the legislative framework, we find that from the experience of the implementation of Law 4025/2011, the audits conducted have a limited scope as they are limited to accounting and computerized data. A significant weakness appears in the independence of the audit to date. The internal auditor reports to the hospital administrator and participates with him in the audit committee, so practically the legality of the administrator's actions and the quality of the auditor's work are not checked. The appointment and remuneration of the auditor is not based on the auditor's competence and suitability, but on a cost basis. The question therefore arises as to whether the auditor performs his duties objectively and impartially in accordance with the International Institute of Internal Auditors' standards. Furthermore, regarding the research question on the role of the internal auditor and the treatment by auditees, we would say that there has been a significant improvement since the first implementation. While initially the internal auditor was viewed with distrust and reservations and was seen as a disciplinary body with the aim of seeking violations and imposing sanctions, in the course of time it was accepted and the nature and necessity of its application as an advisory body was understood.

### **5.2 Limitations of the research**

It is important to mention that the research was based on interviews with hospital executives of the financial service (supervisors, managers), since the implementation of internal control until now is carried out in procedures and elements that fall under its competence. Neurgic departments such as the pharmacy, the procurement department, material management, operating theatres and clinics are not

formally and effectively audited except on the initiative of the auditor and after consultation with the hospital management. In addition, the questionnaires were given to hospital managers within Attica. There is no sample from provincial hospitals beyond the reporting done by the internal auditor appointed by small hospitals in the region. This is partly due to the difficulty of communication with hospitals in the province and the workload of the employees, as many departments in the province are understaffed, and partly because we took it as an assumption that a large hospital in Athens, which concentrates more cases, has a higher volume of transactions, a higher budget and human resources, can provide more information and knowledge about the implementation of internal control to date.

### **5.3 Suggestions for future research**

This research is qualitative. It was based on interviews with executives, internal auditors and a manager in an attempt to cover the range of people involved in the audit process so far. With the implementation of the new law and the expansion of the audit to more departments, the research can be quantified. The sample may involve employees from all departments of the hospital and once the audit procedures are documented, universal and uniform for all departments and hospitals, the questions can be made even more specific. The inquiry will be entirely concerned with the new bill, its contribution to the quality of services provided and to cost containment in public hospitals. In conclusion, another research proposal could be a case study in which all public hospitals adopt a single computerized system, to which the Ministry of Health would also have access in order to monitor in real time the execution of their budgets, the transactions carried out, their outstanding commitments and other financial data which are currently monitored through a specific form on the Ministry of Health's website (bi forms).

### ***References***

- Adeniji, A. A., (2004), "Auditing and investigations". Value Analysis Consult (Publishers).
- Asare, T., (2009), "Internal auditing in the public sector. Promoting good governance and performance improvement", *International Journal on Governmental Financial Management*, Volume 9, Issue 1, pp. 15-28.
- Barber, S. L., Borowitz, M., Bekedam, H., Ma, J., (2014), "The hospital of the future in China: China's reform of public hospitals and trends from industrialized countries", *Health policy and planning*, 29 (3), 367-378.
- Barker, E., (1999), "Organization and Management Accounting", Hill Book Company Inc. New York, P60.
- Chambers, A. D., Odar, M., (2015), "A new vision for internal audit", *Managerial Auditing Journal*, Volume 30, Issue 1.
- Collins A., (1904), "A Municipal Internal Audit", Gee & Co., London HB, [later revised editions in 1913, 1922, 1931 and 1934] pp. 142.
- Commonwealth of Australia, (2008), "Better Practice Guide - Risk Management", Australian Government, Comcover, available at <http://www.finance.gov.au/comcover/better-practice-guide.html>.

- Diamond J., (2002), "The Role of Internal Audit in Government Financial Management: An International Perspective", IMF Working Paper No. 02/94.
- Eulerich A., Eulerich M., (2020), "What is the value of internal auditing? - A literature review on qualitative and quantitative perspectives", *Maandblad Voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, pp. 1-4, 6-8.
- Enofe A.O., Mgbame C.J., Osa-Erhabor V.E. Ehiorobo A.J., (2013), "The Role of Internal Audit in Effective Management in Public Sector", *Research Journal of Finance and Accounting*, 4 (6): pp. 162-168.
- Goodwin-Stewart J., Kent P., (2006), "The Use of Internal Audit by Australian Companies", *Managerial Auditing Journal*, Vol. 21, No. 1, pp. 81-101.
- Hellenic Institute of Internal Auditors, (2008), "The professional application framework", Private Edition.
- Jeppesen K.K., (2012), "Jurisdictional competition between private and public sector auditors: The case of the Danish Certified Public Sector Auditor Qualification", *Financial Accountability and Management*, 28(2), 215–246.
- Jeppesen K.K., Carrington T., Catasús B., Johnsen Å., Reichborn-Kjennerud K., Vakkuri J., (2017), "The strategic options of supreme audit institutions: The case of four Nordic countries", *Financial Accountability & Management*, 32(2), 146–170.
- Johnsen A., (2019), "Public sector audit in contemporary society: A short review and introduction", *Financial Accountability and Management*, 35(2), 121-127.
- Johnson I.E., (1996), "Solving Public Sector Management Accounting Problems", *Star Press Lagos* pp.15.
- Koutoupis A., Rodakos A.H., (2021), "Why internal audit failed in the public sector, what needs to change", Retrieved from [www.euro2day.gr](http://www.euro2day.gr).
- Kremalis D., (2013), "The internal audit of hospitals", *Health Review*, Volume 24, Issue 142.
- Mattei G., Grossi G., Guthrie J., (2021), "Exploring past, present and future trends in public sector auditing research: a literature review", *Meditari Accountancy Research*, Vol. 29, Issue 7.
- Meigs W. B., (1951), "The Expanding Field of Internal Auditing", *The Accounting Review*, Vol.26, No.4, October, pp. 518-523.
- Meriam D., Najat M., Karima S., (2017), "The new practices of the public management in Morocco: The use of the internal audit", *International Journal of Economics, Commerce and Management*, Volume 5, Issue 3, Page 333-338.
- Mikkers M., Sauter W., Vincke P., Boertjens J., (2017), "Healthcare Fraud, Corruption and Waste in Europe, National and Academic Perspectives", Eleven International Publishing.
- Morgan D., Astofli R., (2013), "Health Spending Growth at Zero: Which Countries, Which Sectors Are Most Affected", *OECD Health Working Paper No.60*.
- National Center for Public Administration and Self-Government, (2018), "Internal Audit as a Policy Tool in the Public Sector", *Innovative Workshop*, Retrieved from [www.ekdd.gr](http://www.ekdd.gr).



- National Transparency Authority, (2021), "Inventory of Procedures of the Internal Control System of Financial Management", Retrieved from [www.aead.gr](http://www.aead.gr).
- OECD, (2018), "Internal Audit Handbook for Greek Public Administration", OECD Publishing, Paris.
- Owler L. & Brown J.L., (1999), "Cost and Management Accounting Methods", Macdonald & Evans Press London, pp. 39.
- Papastathis P., (2003), "Modern internal control in business organizations and its practical application", Private Edition.
- Papastathis P., (2014), "Modern internal control and its practical application", Private Edition.
- Pelekanakis G., (2015), "Viewpoint: Internal control mirroring business", Retrieved from [www.kathimerini.gr](http://www.kathimerini.gr).
- Ministry of Health, (2011), "Model Hospital Procedures: financial department, "Internal Audit", Retrieved from [www.moh.gov.gr](http://www.moh.gov.gr).
- Revanoglou A., (2013), "Internal audit in Greek hospitals", Health Review, Volume 24, Issue 140.
- Revanoglou A., (2013), "The finances of hospitals- A different approach", Health Review, Volume 24, Issue 142.
- Revanoglou A., (2015), "Internal Audit in Public Health Institutions (Hospitals)", Hellenic Institute of Internal Auditors, Retrieved from [www.hiia.gr](http://www.hiia.gr).
- Rodakos, A. I., Koutoupis, A. G., Thysiadou, A., Kampouris, C. (2021), "A systematic literature review on the implementation of internal audit in European and non-European public hospitals [Special issue]". *Journal of Governance & Regulation*, 10(4), 336–342.
- Tabish, S. A. (2012), "Healthcare: from good to exceptional governance", *JIMSA*, 25(3), 147-150.
- Tracey J., (1994), "Fundamentals of Financial Accounting", John curly and sons Inc. New York, pp. 17.
- Troupin, S., Put, V., Weets, K., Bouckaert, G., (2010). "Public audit systems: from trends to choices". In 6th Transatlantic Dialogue Conference, pp. 24-26.
- Unegbu, A. O., Kida, M. I. (2011). "Effectiveness of internal audit as instrument of improving public Sector management". *Journal of emerging trends in economics and management sciences*, 2(4), 304-309.
- Unegbu, A. O., Obi, B. C. (2007). "Auditing". Hipuks Additional Press Uwani Enugu, Nigeria, pp. 7.
- Zulkifli Baharud-din, Alagan Shokiyah, and Mohd Serjana Ibrahim, (2014), "Factors that Contribute to the Effectiveness of Internal Audit in Public Sector", *International Proceedings of Economics Development and Research*, 70, 126.
- Law 3429/2005, "Public Enterprises and Organizations (D.E.K.O.)", *Government Gazette* 314/A/27-12-2005.
- Law 3492/2006, "Organization of the control system to ensure sound financial management of the State Budget and the entities within the State Budget and other provisions", *Government Gazette* 210/A/5-10-2006.

Law 4025/2011, "Reconstruction of Social Solidarity Bodies, Rehabilitation Centres, Restructuring of the Social Security System and other provisions", Government Gazette 228/A/2-11-2011.

Law 4622/2019, "Executive State: organization, operation and transparency of the Government, governmental institutions and central public administration", Government Gazette 133/A/7-8-2019.

Law 4795/2021, "Public Sector Internal Audit System, Integrity Advisor in the Public Administration and other provisions on public administration and local government", Government Gazette 62/A/17-4-2021.

## **Appendix 1: Structured Interview Details**

For each respondent, the following details are provided:

1st Interview:

1. Name of Institution: Public hospital
2. Position/Function: Deputy Director of the Financial Service
3. Place of Interview: Remote interview
4. Date of Interview: June, 2022

2nd Interview:

1. Name of Institution: Public hospital of the 2nd Health Region
2. Position/Function: Head of Finance Department
3. Place of Interview: Remote interview
4. Date of Interview: June, 2022

3rd Interview:

1. Name of Institution: Public hospital
2. Position/Function: Head of Financial Service
3. Place of Interview: Remote interview
4. Date of Interview: June, 2022

4th Interview:

1. Name of Institution: Public hospital
2. Position/Function: Deputy Director of Financial Service
3. Place of Interview: Remote interview
4. Date of Interview: June, 2022

5th Interview:

1. Name of Institution: Public hospital
2. Position/Function: Administrator of a public hospital
3. Place of Interview: Remote interview
4. Date of Interview: June, 2022

6th Interview:

1. Name of Institution: Public hospital
2. Position/Function: Internal auditor in regional hospitals
3. Place of Interview: Remote interview
4. Date of Interview: June, 2022

7th Interview:

1. Name of Institution: Public hospital
2. Position/Function: Internal auditor in hospitals of Athens
3. Place of Interview: Remote interview
4. Date of Interview: June, 2022

## **Appendix 2: Interview Questions**

The interview questions aimed to delve into the following aspects:

1. The ease of integrating the internal audit service into the hospital and its perception by employees as a consultative body.
2. The adaptability of internal auditors to the hospital's processes, their familiarity with computer systems, monthly accounting procedures, and the reports subject to audit.
3. The perceived adequacy of the current audit scope, including whether any departments should be subject to internal audit but are not.
4. Identification of obstacles or gaps in internal auditor responsibilities, and whether the audit program led to confusion or duplication of duties.
5. Discovery of audit findings pointing to ineffective processes susceptible to errors or fraud, and the extent to which they were conveyed to relevant departments and hospital management. Additionally, the measures taken to enhance these processes.
6. Evaluation of the perceived independence of internal auditors from the standpoint of their experiences.
7. Examination of the hospital's progress in establishing an internal audit unit and the development of a manual encompassing procedures, risks, and safeguards in accordance with the Court of Audit's requirements outlined in Law 4795/2021.
8. Identification of any weaknesses encountered during the implementation of Law 4795/2021.
9. Recognition of improvements introduced by the new regulatory framework, specifically in areas/functions associated with internal control.

## Interna revizija u javnim bolnicama: slučaj Grčke

MYRTO PETSİ

Helensko otvoreno sveučilište, Grčka  
Sveučilište u Nikoziji, Cipar  
[std144436@ac.eap.gr](mailto:std144436@ac.eap.gr)

CHRIS GROSE

Međunarodno helensko sveučilište  
Grčka  
[c.grose@ihu.edu.gr](mailto:c.grose@ihu.edu.gr)

IOANNIS KALIALAKIS

Međunarodno helensko sveučilište  
Helenski opservatorij korporativnog upravljanja  
Grčka  
[i.kalialakis@gmail.com](mailto:i.kalialakis@gmail.com)

MICHAEL TALIAS

Otvoreno sveučilište na Cipru, Nikozija  
Poslijediplomski studij menadžmenta u zdravstvu  
Cipar  
[michael.talias@ouc.ac.cy](mailto:michael.talias@ouc.ac.cy)

**Sažetak:** Unutarnja kontrola od iznimne je važnosti za učinkovito korporativno upravljanje, posebno u javnim bolnicama koje teže modernizaciji u grčkom okviru. Funkcije interne revizije povećavaju transparentnost, provode odgovornost i osiguravaju usklađenost s društvenim vrijednostima, jačajući povjerenje javnosti. Ova rad bavi se provedbom interne kontrole u grčkim javnim bolnicama, uzimajući u obzir čimbenike poput veličine, strukture i složenosti rada. Istražujemo regulatorni okvir, postupke, opseg i ciljeve, te intervjuiramo revizorske stručnjake radi uvida u izazove i prilike. Nalazi otkrivaju proceduralnu dominaciju u trenutnoj provedbi Zakona. Usredotočenost na računovodstvo zanemaruje ključne funkcionalne odjele. Uloga i sastav odbora za reviziju izaziva zabrinutost glede neovisnosti. Nedostatak osoblja dodatno otežava rad. Značajna slabost javlja se u neovisnosti revizije. Unutarnji revizori odgovaraju upravitelju bolnice i sudjeluju u revizijskom odboru. Imenovanje i nagrađivanje revizora ne temelji se na stručnosti i podobnosti revizora, već na osnovi troškova. Stoga se postavlja pitanje obavlja li revizor svoju dužnost objektivno i nepristrano u skladu sa standardima Međunarodnog instituta internih revizora. Nadalje, kada je riječ o istraživačkom pitanju o ulozi internog revizora i pristupu reviziji, došlo je do značajnog poboljšanja što je vidljivo iz odgovora ispitanika.

**Ključne riječi:** Unutarnja revizija, javni sektor, grčke javne bolnice, regulatorni okvir, prakse upravljanja

**JEL klasifikacija:** I18, I10, M42, H83

## Naslov Rada (14pt Times New Roman, Bold, centrirano)

IME I PREZIME (12pt Times New Roman, centrirano)  
Fakultet/Odjel (12pt Times New Roman, centrirano)  
Sveučilište (12pt Times New Roman, centrirano)  
Adresa (12pt Times New Roman, centrirano)  
Država (12pt Times New Roman, centrirano)  
mail@xxxxx.xx (12pt Times New Roman, centrirano)  
ORCID autora (ako je primijenjivo)

**Sažetak:** Ovo je primjerak formata vašeg rada. Gornja i donja margina, kao i lijeva i desna su 2.5 cm. Koristite jednostruki prored u cijelom radu (bez razmaka prije i poslije). Koristite Times New Roman font u tekstu rada veličine 11pt. Sažetak bi trebao sadržavati svrhu istraživanja, metodologiju, obrazloženje rezultata, ograničenja u istraživanju te preporuke za daljnja istraživanja. Riječi *Sažetak*, *Gljučne riječi* i *Reference* su u kurzivu i masno otisnute. Sažetak treba imati minimalno 200, a maksimalno 300 riječi. **Sažetak je potrebno prevesti na engleski jezik.**

**Gljučne riječi:** Ostavite dvije prazne linije ispod Sažetka i navedite 5 do 7 ključnih riječi međusobno odvojenih zarezom, navodeći od općeg prema pojedinačnom. Ključne riječi je potrebno prevesti na engleski jezik.

**JEL klasifikacija:** potrebno je navesti minimalno 1 JEL klasifikaciju

**Važno:** Molimo vas izbjegavajte korištenje fusnota. Ako je potrebno, unesite ih na kraju teksta kao bilješke, prije referenci.

### 1 Uvod (12pt, Times New Roman)

Rad bi trebao imati najmanje 5.000, a najviše 8.000 riječi. Rad treba biti u formatu A4, 21x29 cm, obostrano poravnat. Predloženi naslovi se ne trebaju slijediti doslovno, što znači da primjerice možete koristiti klasični okvir s Uvodom, Pregledom literature, Materijalima i Metodama, Rezultatima, Raspravom, Zaključkom i Referencama. Naslovi svake cjeline rada trebaju biti lijevo poravnati i masno otisnuti. Obavezno je numeriranje naslova i podnaslova cjelina rada kao i u ovom predlošku. Navedeno numeriranje ne bi se smjelo vršiti primjenom rimskih brojeva. Odlomci se odvajaju razmakom, a svaki odlomak trebao bi imati bar tri retka.

Potrebno je koristiti *Harvardski stil citiranja i referenciranja* u cijelom tekstu.

### 2 Formulacija problema

Molimo Vas da ostavite dvije prazne linije između susjednih naslova. Podnaslovi se odvajaju jednom praznom linijom. Ispod naslova i podnaslovaslijedi redak razmaka te potom tekst bez uvlake. bez uvlake. Sljedeći odlomak slijedi nakon razmaka, kako je već ranije navedeno.

---

Ukoliko je predani rad dio projekta, informaciju možete unijeti ovdje. Također, ako je istraživanje financirala institucija/organizacija, informaciju unesite ovdje.

Ukoliko u Vašem radu ima i matematičkih izraza i formula potrebno ih je numerirati redosljedom kako se pojavljuju – (1), (2), (3), ..... Nikako nemojte koristiti princip vezivanja tih izraza s podnaslovima – (1.1), (1.2), ..., (2.1), ... , dakle nije poželjno. Svi takvi izrazi su centrirani i odvojeni s po jednom linijom razmaka u odnosu na tekst koji prethodi i koji slijedi. Isto vrijedi i za više takvih izraza u nizu – odvajanje po istom principu.

## **2.1 Podnaslov (12pt, Times New Roman)**

Podnaslovi se lijevo poravnavaju, masno su otisnuti, veličine 12pt u fontu Times New Roman. Potrebno je voditi računa da vam sam podnaslov ne bude izoliran na dnu stupca.

### **2.1.1 Pod-podnaslov (11pt, Times New Roman)**

Kada trebate koristiti i daljnju podjelu unutar neke cjeline, za pod-podnaslove koristite Times New Roman veličine 11pt, masno otisnut i lijevo poravnat. Daljnja podjela cjelina nije poželjna i neće se prihvaćati.

## **3 Rješenje Problema**

Slike i tablice trebaju se referencirati kako slijedi: Slika 1, Slika 2, Slika 3, ....., Tablica 1, Tablica 2, Tablica 3, .... Svaka referenca slike sadrži i opis slike (što slika predstavlja) i izvor odakle je preuzeta, u slučaju da je riječ o slikama kojima niste autori/ce. Isto vrijedi i za tablice, što podrazumijeva da se pored oznake tablice nalazi i njezin naziv ili kratko objašnjenje što predstavlja, uz navođenje izvora za slučajevne preuzetih tablica. Ispod slike/tablice obavezno je navesti godinu izrade.

Slike se centriraju, kao i njihove reference koje se nalaze ispod same slike. Tablice su također centrirane sa svojim referencama, s tim što se referenca tablice nalazi iznad same tablice.

U slučajevima da vaš rad značajno odstupa od navedenih specifikacija, tajnik časopisa će vas na to upozoriti i zamoliti da uredite rad prema ovim uputama. U slučaju da ni nakon toga vaš rad nije u skladu s traženim formatom, tada ne može biti uključen u izdanje časopisa.

## **4 Zaključak**

Sve reference u tekstu rada, kao i na kraju u samom popisu istih, navode se po harvardskom sustavu citiranja i referenciranja – u ovoj uputi, pod popisom Literatura, navedeni su samo neki najčešći primjeri. Molimo Vas da ove preporuke slijedite što vjernije kako bismo osigurali uniformnost svih radova koji će se objavljivati u ovom časopisu. Zahvaljujemo na Vašoj suradnji i doprinosu.

### **Literatura**

Boughton, J. M. (2002) The Bretton Woods Proposal: An Indepth Look, *Political Science Quarterly*, 42 (6), str. 564-578.

Carter, F., Neville, T. (2008a) Quantum Reality of Genetics, *Nature*, 454 (7193), str. 234 – 250.

Carter, F., Neville, T. (2008b) Epigenetics in Review, *Nature*, 454 (7199), str. 180 – 202.

Chung-Lung, H., Chi-Chun, L., Chin-Long, T. (2004) Mobile Privacy and Identity Management, Rožić, N. & Begušić, D. eds., *Proceedings of 12th International Conference on Software, Telecommunications*

and Computer Networks, *SoftCOM 2004*, Split – Dubrovnik, Croatia – Venice, Italy, October 10 – 13, 2004., Split: University of Split, str. 17 – 21.

Clinch, P. (2001) *Using a Law Library: A Student's Guide to Legal Research Skills*, 2nd ed., London: Blackstone.

Foster, H. (2008) Perception and Mind, *Science*, 321 (5884), str. 121 – 145.

Hamill, C. (1999) Academic Essay Writing in the First Person: A Guide for Undergraduates, *Nursing Standard*, [Online], 13 (44), str. 38-40., <raspoloživo na: <http://libweb.anglia.ac.uk/ejournals/333>>, [pristupljeno 20.07.2005.].

Kirk, J., Munday, R., J. (1988) *Narrative Analysis*, 3rd ed., Bloomington: Indiana University Press.

**Title of the Paper (14pt Times New Roman, Bold, Centred)**

AUTHOR'S NAME (12pt Times New Roman, CAPITAL LETTERS, centred)

Faculty / Department (12pt Times New Roman, centred)

University (12pt Times New Roman, centred)

Address (12pt Times New Roman, centred)

Country (12pt Times New Roman, centred)

your.mail@xxxxx.xx (12pt Times New Roman, centred)

ORCID iD (if applicable)

**Abstract:** This is a sample paper template. Please use the following settings. Use single line spacing throughout your paper. Use font Times New Roman 11pt, except in the title. The abstract should include purpose of the research, methodology, explanation of the results, limitations in the research and recommendations for further research. The words *Abstract*, *Key words* and *References* are in italics and bold. The Abstract should have at least 200 up to 300 words. The text should be justified throughout the paper.

**Key words:** Leave two blank lines after the Abstract and list 5 to 7 key words, separated by commas, stating from general to individual.

**JEL Classification:** minimum 1 JEL classification

**Important:** Please avoid footnotes. If you have to, please use endnotes instead and place right before references section.

**1 Introduction (12pt, Times New Roman)**

The paper should have a minimum of 5.000 and a maximum of 8.000 words. The paper should be in A4 format, 21x29 cm, aligned on both sides. Top, bottom, left and right margins are 2.5 cm. It is not necessary to follow the suggested headlines strictly. For instance, you may use the standard framework including Introduction, Materials and methods, Results, Discussion, Conclusion(s) and References. Headings should be aligned left and bold-faced. Headings and subheadings should be in "Sentence case" and numbered using Arabic numerals as in this template. Paragraphs are separated by a blank line, each paragraph containing at least three lines. For in-text citations please use *Harvard style*.

**2 Problem formulation**

Please leave two blank lines between the neighbouring headings. Subheadings are separated by a blank line. Headings and subheadings are followed by a blank line. The text follows without indentations. As it has been already said, the next paragraph is preceded by a blank line.

Mathematical equations, formulae and other expressions should be numbered sequentially, as they appear, i.e. (1), (2), (3), ... Please avoid the principle of linking these expressions with the subheadings,

---

If the submitted work is part of the project, you can enter the information here. Also, if the research was funded by an institution/organization, enter the information here.



hence (1.1), (1.2), ..., (2.1), ... should be avoided. These expressions are centred and separated by one blank line from the preceding and following text. The same goes for a series of expressions – they are separated following the same principle.

## **2.1 Subheading (12pt, Times New Roman)**

For subheadings use 12pt Times New Roman, bold. Subheadings should be in "Sentence case", aligned left and numbered using Arabic numerals. Make sure your subheading is not left isolated at the bottom of the page.

### **2.1.1 Subheading (11pt, Times New Roman)**

If it is necessary to further distribute the text, you can introduce subheadings in Times New Roman 11pt, aligned to the left side and bold-faced. Further distribution is not recommended and will not be accepted.

## **3 Results**

Figures and tables should be inserted as close as possible to the position where they are first referenced. Use Arabic numerals: Figure 1, Figure 2, Figure 3, ..., Table 1, Table 2, Table 3, .... Each figure / table should be accompanied by a reference (caption / legend, year of production) with sufficient description so that the figure / table is understandable without reading the text. Figures are centred and so are their references below them. Tables and their references are also centred but the references are placed under the tables. In case your paper significantly deviates from these guidelines, the secretary of the journal will warn you and ask you to adjust the formatting. If your paper fails to comply with the required format again, it can not be published in the journal.

## **4 Conclusion**

All references, within the main text and within the list of references, are cited according to the Harvard reference system, sorted alphabetically. This sample paper template features only the most common items in the list of References. When authors are quoted in the text (for example, et al.), all authors should be listed in the Reference list. Please follow these guidelines as closely as possible so that we could ensure uniform quality of the published work. Thank you for your cooperation and contribution.

### **References**

Boughton, J. M. (2002) The Bretton Woods Proposal: An Indepth Look, *Political Science Quarterly*, 42 (6), pp. 564-578.

Carter, F., Neville, T. (2008a) Quantum Reality of Genetics, *Nature*, 454 (7193), pp. 234 – 250.

Carter, F., Neville, T. (2008b) Epigenetics in Review, *Nature*, 454 (7199), pp. 180 – 202.

Chung-Lung, H., Chi-Chun, L., Chin-Long, T. (2004) Mobile Privacy and Identity Management, Rožić, N. & Begušić, D. eds., *Proceedings of 12th International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks, SoftCOM 2004*, Split – Dubrovnik, Croatia – Venice, Italy, October 10 – 13, 2004., Split: University of Split, pp. 17 – 21.

Clinch, P. (2001) *Using a Law Library: A Student's Guide to Legal Research Skills*, 2nd ed., London: Blackstone.

Foster, H. (2008) Perception and Mind, *Science*, 321 (5884), pp. 121 – 145.

Hamill, C. (1999) Academic Essay Writing in the First Person: A Guide for Undergraduates, *Nursing Standard*, [Online], 13 (44), pp. 38-40., <available at: <http://libweb.anglia.ac.uk/ejournals/333>>, [accessed 20.07.2005.].

Kirk, J., Munday, R., J. (1988) *Narrative Analysis*, 3rd ed., Bloomington: Indiana University Press.