

## BUSINESS EXCELLENCE OF WOMEN ENTERPREUNERS IN CROATIA

### POSLOVNA IZVRSNOST ŽENA PODUZETNICA U HRVATSKOJ

ALJINOVIC BARAC, Zeljana; MARKOTA, Ljerka & SINOVCIC, Antonija

**Abstract:** *The purpose of business excellence is a continuous improvement of operations which also includes successful management of the company. Compared to men, women are significantly under-represented in employment in general and especially in the management structures in Croatia. The main causes for such situation are the lack of systematic support for female entrepreneurs, as well as various stereotypes and traditional views about the role of women in society. The main objective of this paper is to point to the business excellence of women entrepreneurs in Croatia and obtained results have shown that women are in alignment successful as men.*

**Key words:** *business excellence, BEX index, women entrepreneurs, Croatia*

**Sažetak:** *Cilj poslovne izvrsnosti je neprestano poboljšavanje poslovanja, čije ostvarenje između ostalog podrazumijeva i uspješno vođenje poduzeća od strane menadžmenta, odnosno uprave. U Hrvatskoj su žene značajno podzastupljene u odnosu na muškarce u zaposlenosti općenito, a posebno u upravljačkim strukturama. Pri tome glavne probleme predstavljaju nedostatak sustavne podrške poduzetništvu žena, te razni stereotipi i tradicionalni pogledi o ulozi žena u društvu. Glavni cilj ovog rada je ukazati na poslovnu uspješnost žena poduzetnica u Hrvatskoj kroz koncept poslovne izvrsnosti, a dobiveni rezultati su pokazali kako žene mogu biti jednako poslovno uspješne kao i muškarci.*

**Ključne riječi:** *poslovna izvrsnost, BEX indeks, žene poduzetnice, Hrvatska*



**Authors' data:** Željana, **Aljinović Barać**, izv. prof. dr.sc., Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Cvite Fiskovića 5, Split, zbarac@efst.hr; Ljerka, **Markota**, dr.sc. prof. v.š., RRIF Plus, Vlaška 68, Zagreb, ljerka@rrif.hr; Antonija, **Sinovčić**, mag.oec., Sveučilište u Splitu – Ekonomski fakultet, Cvite Fiskovića 5, Split

## 1. Uvod

Poslovna izvrsnost je način poslovanja koji omogućava organizacijama postizanje uravnoteženog zadovoljstva svih interesnih skupina: kupaca, zaposlenika, dobavljača, dioničara, društva i države [1]. Cilj poslovne izvrsnosti je neprestano poboljšavanje poslovanja, čije ostvarenje između ostalog podrazumijeva i uspješno vođenje poduzeća od strane menadžmenta, odnosno uprave. Pri tome je istraživanje [2] pokazalo kako je moderni, demokratski, takozvani „ženski“ stil vođenja svojstven ženama, dok su muškarci skloniji tradicionalnom, autokratskom, takozvanom „muškom“ stilu vođenja. Prema [2], žene su te koje su usmjerene na međuljudske odnose, koje više vode brigu o ljudskoj dimenziji, odnosno o osobnim i radnim potrebama i željama vlastitih ljudi, koje ne nameću svoje mišljenje, već dijele informacije, potiču participaciju, kooperaciju i timski rad, a upravo ove osobine „ženskog“ stila vođenja smatraju se osnovom uspješnosti današnjih organizacija. Međutim, u suvremenom svijetu od menadžera se očekuje da primjenjuje i jedan i drugi stil, ovisno o tome koji je stil vođenja učinkovitiji u određenoj situaciji. Autori [3] smatraju kako isti stil vođenja neće biti jednako djelotvoran u različitim gospodarskim granama ili različitim sektorima poduzeća.

Promatrajući situaciju u Hrvatskoj, žene su značajno podzastupljene u odnosu na muškarce u poduzetničkim aktivnostima i upravljačkim strukturama, te u zaposlenosti općenito [4]. Nalazi [4] pokazuju kako na putu jačanju poduzetništva žena stoje brojne prepreke, a neke od ključnih odnose se na stereotipe o ženama u znanosti i tehnologiji te tradicionalni pogledi o ulozi žena u društvu. Također, veliki problem predstavlja i nedostatak logističke podrške, poput cjelodnevnih vrtića ili brige o djeci, radi čega je ženama otežano da istovremeno budu majke i uspješne poduzetnice. Naime, prema istraživanju o zastupljenosti žena i muškaraca na rukovodećim pozicijama u poslovnim subjektima u Hrvatskoj [5], iako žene predstavljaju većinu visoko obrazovanog stanovništva, one ipak otežano napreduju prema najvišim pozicijama (koje su u pravilu i društveno najprestižnije i najbolje plaćene). Rezultati navedenog istraživanja potvrđuju da se podzastupljenost žena na upravljačkoj razini podudara s podzastupljenošću žena na tržištu rada. Nadalje, istraživanje potvrđuje da iako je udio visoko obrazovanih žena na tržištu rada veći od udjela muškaraca, situacija u upravljačkim tijelima je obrnuta. Konkretno: udio žena u upravama dioničkih društava u RH iznosi 17,32%, a udio u nadzornim odborima iznosi 21,69%. Situacija je nešto bolja kad je riječ o društvima s ograničenom odgovornošću gdje zastupljenost žena u upravnim tijelima iznosi 31,87%, a u nadzornim odborima 24,60%. Međutim, treba naglasiti kako se sa sličnim problemom susreću i ostale zemlje Europske Unije. Prema podacima [6] iz siječnja 2016. godine o udjelu žena na rukovodećim pozicijama u velikim poduzećima čije dionice kotiraju na organiziranim tržištima kapitala, prosjek za 28 zemalja članica EU iznosi 22,7%. Hrvatska se nalazi na jedanaestom mjestu s 22,2% žena u upravi, odmah iza deset država u kojima žene čine u prosjeku najmanje četvrtinu članova uprave (Francuska, Švedska, Latvija, Finska, Italija, Ujedinjeno Kraljevstvo, Njemačka, Belgija, Danska i Nizozemska).

Zbog svega navedenog, Hrvatska je obvezna provoditi strategiju razvoja poduzetništva žena. Naime, Europska unija podržava provedbu postavke ravnopravnosti spolova u okviru Strategije Europa 2020, koja je utemeljena na prioritetima navedenim u Ženskoj povelji [7] i iskustvima iz Smjernica za postizanje ravnopravnosti između žena i muškaraca [8]. Strategija predstavlja program djelovanja Europske komisije u području rodne jednakosti te ističe važnost doprinosa ravnopravnosti spolova prvenstveno u pogledu ekonomskog rasta i održivog razvitka. U RH Strategiju donosi Ministarstvo poduzetništva i obrta, a Strategijom za razdoblje od 2014. do 2020. godine [4] su definirani strateški ciljevi kojima se želi postići jače učešće poduzetnički aktivnih žena.

Na temelju svega iznesenog, kao temeljni cilj rada postavlja se utvrđivanje razlika u poslovnoj uspješnosti, odnosno poslovnoj izvrsnosti najvećih poduzeća u RH s obzirom na zastupljenost žena u upravljačkim strukturama, kako bi se dokazalo da su žene konkurentne muškarcima na rukovodećim poslovima. Dodatno, radom se žele naglasiti prednosti korištenja BEX modela poslovne izvrsnosti u procjeni uspješnosti poslovanja u odnosu na ostale prognostičke modele.

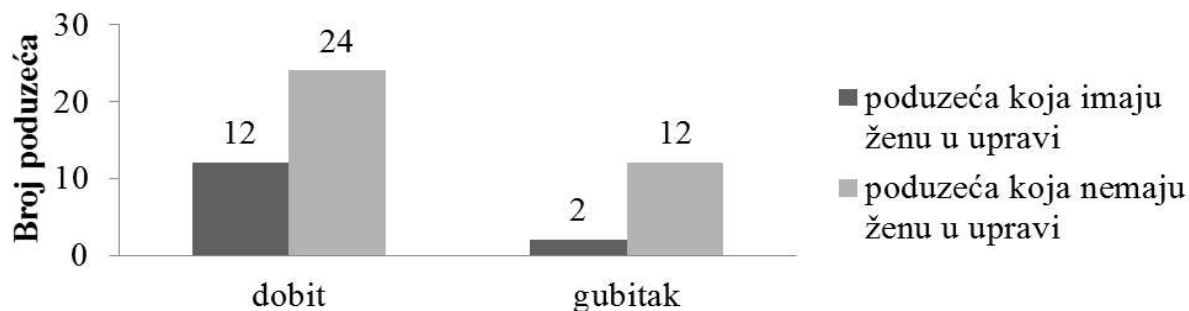
## **2. Definiranje uzorka i metodologija istraživanja**

Predmetnim istraživanjem će se utvrditi postojanje razlika u poslovnoj izvrsnosti velikih poduzeća na području RH s obzirom na zastupljenost žena na rukovodećim pozicijama. Uzorak čini 50 poduzeća slučajno odabranih s liste 400 najvećih hrvatskih tvrtki rangiranih prema ukupnom prihodu ostvarenom u 2013., objavljene u [9]. Budući da je riječ o dioničkim društvima, svi podaci korišteni u analizi preuzeti su iz godišnjih izvješća raspoloživih na internetskim stranicama Zagrebačke burze [10]. Detaljna analiza provedena u [11] pokazuje kako je od 50 izabranih poduzeća, 24 imalo sjedište u Zagrebu, dok ostala poduzeća imaju sjedište u 21 različitom gradu, od čega po 2 poduzeća u Splitu, Rovinju, Rijeci, Opatiji i Dubrovniku, a ostalih 16 gradova sjedišta su po jednom poduzeću iz uzorka. S obzirom na djelatnost, odabrana poduzeća posluju u čak 35 različitih djelatnosti. Pri tome je najzastupljenija djelatnost hotela i sličnih smještaja sa 7 poduzeća, a slijedi je djelatnost uzgoja žitarica (osim riže), mahunarki i uljanog sjemenja, u kojoj posluju 4 poduzeća. Prema revizorskim izvješćima analiziranim u [11], financijski izvještaji 37 poduzeća su ocijenjeni pozitivnim revizorskim mišljenjem. Za ostalih 13 poduzeća neovisni revizori su modificirali mišljenje i izrazili mišljenje s rezervom. Ukupno 36 poduzeća iz uzorka, odnosno 72% u 2013. godini je ostvarilo pozitivan financijski rezultat, a njih 14 (28%) poslovalo je s gubitkom u promatranj godini.

S obzirom na zastupljenost žena u upravljačkoj strukturi poduzeća, u samo 14 poduzeća, odnosno 28%, barem jedan član uprave je žena, a 72% (36 poduzeća) iz uzorka imaju isključivo muškarce u upravi. Ovakva podzastupljenost žena u upravama poduzeća iz uzorka je očekivana s obzirom na stanje u cjelokupnom hrvatskom poduzetništvu prema rezultatima relevantnih prethodnih istraživanja [4], [5] i [6]. Od 14 poduzeća koja u upravi imaju ženu, 2 poduzeća imaju po 2 članice

uprave, te su 2 poduzeća u kojima je žena u 2013. godini bila direktorica, odnosno jedini član uprave.

Iz podataka o distribuciji poduzeća prema financijskom rezultatu s obzirom na zastupljenost žena u upravi poduzeća prikazanih na slici 1, vidljivo je da od 14 poduzeća koji su poslovali s gubitkom u 2013. godini samo 2 poduzeća imaju ženu u upravi. Promatrajući grupu poduzeća koji u upravi nemaju ženu, zaključujemo da njih čak trećina ostvaruje gubitak u 2013. godini (24 poduzeća ostvaruju dobit, a 12 posluje s gubitkom).



Slika 1. Poduzeća prema financijskom rezultatu u 2013. s obzirom na zastupljenost žena u upravi

Za potrebe ocjene poslovne uspješnosti žena poduzetnica u Hrvatskoj korišten je BEX indeks poslovne izvrsnosti koji je konstruiran u skladu s uvjetima poslovanja u hrvatskom gospodarstvu te kao takav predstavlja optimalan izbor. Dodatno, BEX indeks je primjenjiv na sva poduzeća neovisno o djelatnosti, što se pokazalo izrazito korisnim u ovom istraživanju jer 50 poduzeća iz uzorka posluje u čak 35 različitih djelatnosti.

BEX model sastoji se od četiri pokazatelja s određenim ponderima utjecaja [12]:

$$\text{BEX} = 0,388 \text{ ex1} + 0,579 \text{ ex2} + 0,153 \text{ ex3} + 0,136 \text{ ex4} \quad (1)$$

gdje ex1 predstavlja profitabilnost, ex2 stvaranje vrijednosti, ex3 likvidnost, a ex4 označava financijsku snagu.

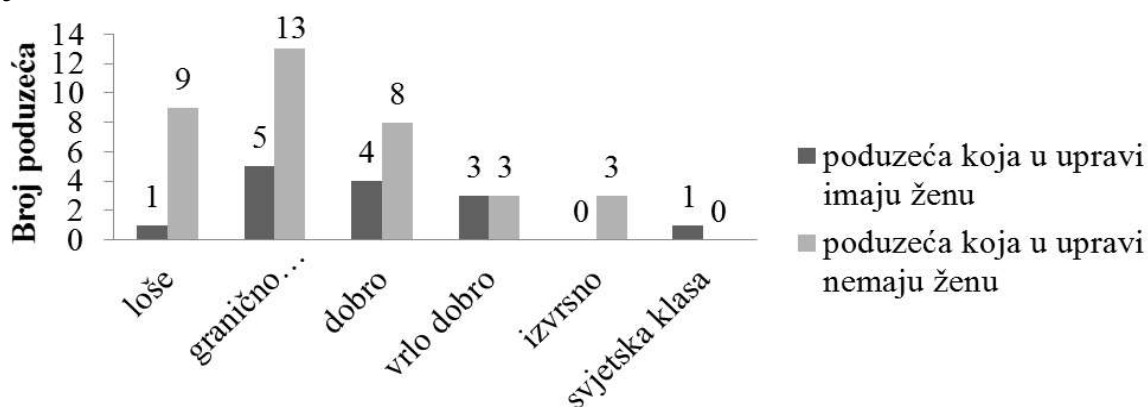
Pokazatelj ex1 ukazuje na profitabilnost, mjerenu odnosom zarade (koja se sastoji od kamata i dobiti prije poreza) i kapitala mjenog ukupnom aktivom. Pokazatelj ex1 nema veliki utjecaj na konačnu visinu BEX indeksa zbog toga što se radi o tzv. "tromom pokazatelju" čija je temeljna svrha stabiliziranje BEX modela. Međutim, njegova uloga je znatno veća kad se poslovna izvrsnost procjenjuje po segmentima. Pokazatelj ex2 je mjera stvaranja vrijednosti koja se bazira na ekonomskom profitu – dobiti koja prekoračuje cijenu vlastitoga kapitala. Tu se u izračunu rabi kategorija poslovne dobiti kako bi se izbjegli utjecaji izvanrednih događaja na rezultat poslovanja. Cijena vlastitoga kapitala je izračunana iz umnoška vlasničkoga kapitala i cijene kapitala koju bi vlasnici mogli ostvariti iz alternativnih, relativno nerizičnih ulaganja. Pod vlasničkim kapitalom podrazumijeva se upisani kapital, uvećan za eventualne dobitke i rezerve. Za potrebe BEX modela cijena kapitala je aproksimirana stopom kamate na vezanu štednju u bankama (4%). Za mjerenje likvidnosti u pokazatelju ex3 rabi se klasičan pokazatelj odnosa radnoga kapitala

prema ukupnoj aktivi. Radni kapital se izračunava kao razlika između tekuće aktive i tekućih obveza. Pokazatelj financijske snage ex4 temelji se na odnosu teorijski slobodnog novca iz svih aktivnosti što je dobit uvećana za amortizaciju i deprecijaciju i pokriva svih obveza tim novcem.

Za potrebe provođenja statističkog testiranja hipoteza o razlici prosječnih vrijednosti dvaju nezavisnih osnovnih skupova korišten je programski paket PASW v. 18.

### 3. Rezultati istraživanja

Klasifikacija poduzeća prema BEX indeksu poslovne izvrsnosti, a na temelju izračunatih vrijednosti pokazuje kako se poslovna izvrsnost 44% (22) poduzeća procjenjuju kao dobre tvrtke, za 36% poduzeća (njih 18) potrebna su unaprjeđenja, a za 20% (10) poduzeća čiji je BEX indeks negativan smatra se da je egzistencija ugrožena. Slika 2 prikazuje detaljnu klasifikaciju poduzeća prema poslovnoj izvrsnosti te s obzirom na zastupljenost žena u upravljačkoj strukturi, iz kojeg je vidljivo kako najveći broj poduzeća koja u upravi imaju ženu spada u granično područje između dobrog i lošeg, što jednako vrijedi i za poduzeća koja u upravi nemaju ženu.



Slika 2. Poduzeća klasificirana po BEX indeksu prema poslovnoj izvrsnosti u 2013. s obzirom na zastupljenost žena u upravi

U prvom je koraku istraživanja napravljena deskriptivna statistika po područjima ocjene poslovne izvrsnosti i za BEX indeks, što je prikazano u tablicama 1 i 2.

Žena u upravi	ex1 - profitabilnost		ex2 – stvaranje vrijedn.		ex3 - likvidnost	
	da	ne	da	ne	da	ne
Max.	12,59%	21,24%	15,06	6,72	0,50	0,50
Min.	-7,64%	-104,71%	-0,83	-192,93	-1,62	-1,43
Aritm.sr.	3,14%	-2,34%	2,22	-5,78	0,04	-0,03
Varijanca	0,0023	0,0363	14,1402	1047,4458	0,2442	0,1346
Stand.dev.	0,0485	0,1906	3,7603	32,3642	0,4942	0,3669
Aritm.sr.(svi)	-0,81%		-3,54		-0,01	

Tablica 1. Deskriptivna statistika pokazatelja profitabilnosti, stvaranja vrijednosti i likvidnosti s obzirom na zastupljenost žena u upravi

Iz prikazanih je podataka vidljivo kako veću prosječnu vrijednost pokazatelja profitabilnosti (3,14%) imaju poduzeća koja imaju ženu u upravi, što je ujedno više od prosječne razine profitabilnosti za sva poduzeća (-0,81%). S druge strane, najveću maksimalnu vrijednost profitabilnosti ima poduzeće koje pripada skupini onih koja u upravi nemaju ženu (21,25%), a u istoj se skupini i nalazi poduzeće s najnižom minimalnom vrijednošću u uzorku (-104,71%).

Kod pokazatelja stvaranja vrijednosti, na temelju standardne devijacije može se zaključiti kako postoje ekstremi, dok varijanca ukazuje na veliku raspršenost podataka. Najveća razina pokazatelja iznosi 15,06, a tu razinu bilježi poduzeće iz skupine onih koja u upravi imaju ženu. Najmanju minimalnu vrijednost (-192,93) u uzorku ima poduzeće iz skupine poduzeća koja nemaju ženu u upravi. Upravo zbog postojanja ovakvog ekstrema i prosječna vrijednost pokazatelja za sva poduzeća je negativna (-3,54), jednako kao i prosječna vrijednost ovog pokazatelja za poduzeća koja nemaju ženu u upravi (-5,78). S druge strane, može se zaključiti kako poduzeća koja u upravi imaju ženu u prosjeku stvaraju dodanu vrijednost, s obzirom na to da je aritmetičke sredina stvaranja vrijednosti u ovoj skupini 2,22.

Prosječne vrijednosti pokazatelja likvidnosti pokazuju najmanje razlike između skupina s obzirom na postojanje žene u upravi te upućuju na negativan prosječni neto radni kapital kod svih poduzeća zajedno (-0,01), jednako kao i u poduzećima koja nemaju žene u upravljačkoj strukturi (-0,03). Suprotno tome, poduzeća koja imaju u upravi ženu, u prosjeku su likvidna (0,04).

	ex4 – financijska snaga		BEX index	
	da	ne	da	ne
Žena u upravi				
Max.	6,85	10,00	8,60	5,42
Min.	-0,25	-8,09	-0,68	-111,98
Aritm.sr.	1,71	0,74	1,85	-3,13
Varijanca	4,7160	6,5107	4,8701	358,5887
Stand.dev.	2,1716	2,5516	2,2068	18,9364
Aritm.sr.(svi)	1,01		-1,71	

Tablica 2. Deskriptivna statistika pokazatelja financijske snage i BEX indeksa s obzirom na zastupljenost žena u upravi

Granična vrijednost pokazatelja financijske snage u BEX modelu iznosi 1, koliko približno i iznosi ukupna prosječna vrijednost izračunata za sva poduzeća u uzorku (1,01). Promatrajući posebno skupine poduzeća prema zastupljenosti žena u upravi, ponovno je uočljiva viša aritmetička sredina kod poduzeća koja u upravi imaju ženu (1,71), koja je ujedno i viša od granične vrijednosti te ukazuje da su ova poduzeća sposobna pokriti sve svoje obveze iz teorijski slobodnog novca iz svih aktivnosti u roku kraćem od pet godina. Prosječna vrijednost financijske snage za poduzeća koja nemaju ženu u upravi lošija je u odnosu na graničnu vrijednost i iznosi 0,74 što znači da ne mogu u roku od pet godina pokriti sve svoje obveze iz ostvarene dobiti i amortizacije. Maksimalnu vrijednost ovog pokazatelja u BEX modelu autori su ograničili na 10, jer su naknadnim istraživanjima utvrdili da skraćenje vremena

pokrića obveza iz dobiti i amortizacije na manje od 6 mjeseci više ne utječe bitno na izvrsnost [13]. Toliko iznosi i maksimalna vrijednost pokazatelja financijske snage u uzorku, i to u skupini poduzeća kojima upravljaju samo muškarci, gdje je zabilježena i najniža vrijednost u uzorku (-8,09).

Ukupna poslovna izvrsnost svih poduzeća iz uzorka procijenjena pomoću BEX indeksa je manja od nule te pokazuje da je prosječno gledajući egzistencija poduzeća ugrožena (-1,71). Dobivena vrijednost aritmetičke sredine je pod utjecajem ekstrema minimum koji iznosi -111,98. Ovaj ekstrem pripada poduzeću iz skupine poduzeća koja nemaju ženu u upravi, pa prosječna vrijednost BEX indeksa za tu skupinu ima još nižu vrijednost od ukupnog prosjeka (-3,09). Bitno je naglasiti da u poduzeća koja u upravi imaju ženu prosječna vrijednost BEX indeksa iznosi 1,85 što ukazuje da je prosječno riječ o poduzećima koja dobro posluju, a ako se pristupi unaprijeđenjima mogu se očekivati i poboljšanja u poslovnoj izvrsnosti.

Varijabla	t	df	Signifikantnost (dvosmjerni test)	Razlika aritmetičkih sredina	Razlika standardnih grešaka
ex1 – profitabilnost	1,570	44,628	0,123	0,0548	0,0349
ex2 – stvaranje vrijednosti	1,436	37,457	0,159	7,9972	5,5690
ex3 – likvidnost	0,500	18,578	0,623	0,0752	0,1504
ex4 – financijska snaga	1,317	27,103	0,199	0,9754	0,7408
BEX indeks	1,526	37,471	0,136	4,9714	3,2588

Tablica 3. Rezultati t-testa o značajnosti razlike između prosječnih vrijednosti profitabilnosti, stvaranja vrijednosti, likvidnosti, financijske snage i BEX indeksa s obzirom na zastupljenost žena u upravi

Usporedbom deskriptivne statistike po područjima procjene izvrsnosti te BEX indeksa prema zastupljenosti žena u upravi poduzeća, može se zaključiti kako postoji razlika između aritmetičkih sredina za svaki od pokazatelja i za BEX indeks između poduzeća koja u upravi imaju ženu i onih gdje to nije slučaj. Razlika ide u korist poduzeća kojima se žene nalaze u upravljačkoj strukturi, jer su prosječne vrijednosti profitabilnosti, stvaranja vrijednosti, likvidnosti, financijske snage i BEX indeksa kod ovih poduzeća veće od prosječnih vrijednosti istih pokazatelja i BEX indeksa kod poduzeća koja u upravi nemaju ženu. Značajnost utvrđenih razlika ispitana je t-testom statističke značajnosti razlike između aritmetičkih sredina dvaju nezavisnih skupova. Dobiveni rezultati prikazani su u tablici 3. Nakon provedenog testiranja, a na temelju dobivenih rezultata o signifikantnosti, može se zaključiti kako ne postoji statistički značajna razlika u prosječnoj poslovnoj izvrsnosti, kako po područjima, tako i ukupno, između poduzeća koja vode žene i poduzeća koje vode muškarci u Hrvatskoj. Time je potvrđeno kako žene mogu uspješno konkurirati muškarcima u vođenju poduzeća bez negativnih implikacija na uspješnost poslovanja i poslovnu izvrsnost.

Doprinos predmetnog rada i njegova prednost u odnosu na ostala slična istraživanja jest što je za potrebe ocjene poslovne uspješnosti korišten BEX indeks poslovne izvrsnosti, koji je konstruiran u skladu s uvjetima poslovanja u hrvatskom gospodarstvu te kao takav predstavlja optimalan izbor i daje pouzdanije rezultate u odnosu na ostale prognostičke modele. S druge strane, potencijalno ograničenje koje treba imati na umu pri interpretaciji dobivenih rezultata predstavlja vremenski obuhvat istraživanja. Naime, istraživanjem je obuhvaćeno samo jedno razdoblje (poslovna godina) čime su moguće izostavljeni efekti koji bi se manifestirali u dužem vremenskom periodu promatranja. Međutim, navedeno ograničenje ne umanjuje vrijednost informacija koje rad pruža niti njegov znanstveni doprinos istraživanom području.

#### 4. Zaključak

Glavni cilj ovog rada je bio ukazati na poslovnu uspješnost žena poduzetnica u Hrvatskoj, odnosno na njihovu jednakopravnost u sudjelovanju u upravljačkim strukturama poduzeća. Dobiveni rezultati potvrđuju značajnu podzastupljenost žena na vodećim pozicijama u poduzeću. Također, usprkos rodnim stereotipima, predmetnim istraživanjem je dokazano kako ne postoji razlika u poslovnoj izvrsnosti poduzeća s obzirom na zastupljenost žena u upravi.

Provedene analize su ukazale na veće prosječne vrijednosti ocjenjivanih segmenata poslovne izvrsnosti i BEX indeksa kod poduzeća koja u upravi imaju ženu u odnosu na poduzeća koja u upravi nemaju ženu. Također, prosječne vrijednosti u skupini poduzeća koja u upravi imaju ženu veće su i od ukupnih prosječnih vrijednosti izračunatih za sva poduzeća iz uzorka zajedno. S druge strane, statistička značajnost uočenih razlika nije potvrđena, čime je potvrđena hipoteza o nepostojanju značajnih razlika u prosječnim vrijednostima pokazatelja profitabilnosti, stvaranja vrijednosti, likvidnosti i financijske snage te BEX indeksa između poduzeća koja vode žene i poduzeća koja vode muškarci na području Hrvatske. To implicira zaključak kako su, bez obzira na podzastupljenost žena u poduzetničkim aktivnostima, i žene i muškarci jednako uspješni u vođenju poduzeća. Iako su žene najčešće manje plaćene za obavljanje sličnih poslova nego muškarci, te se moraju više dokazivati, one i dalje mogu konkurirati muškarcima u korporativnom svijetu.

Najveći problem koji stoji na putu razvoja poduzetništva žena je nedostatak sustavne podrške poduzetništvu žena, zbog čega je na Vladi RH zadatak provođenja strategije razvoja poduzetništva žena. Žene u Hrvatskoj predstavljaju većinu visoko obrazovanog stanovništva, pa potencijal za razvoj postoji, no potrebno je stvoriti preduvjete za njihovo uključivanje u što većem broju u poduzetništvo. Dodatno, i dalje veliki problem predstavljaju razni stereotipi i tradicionalni pogledi o ulozi žena u društvu. Dokazujući da žene mogu biti jednako poslovno uspješne kao i muškarci, ovim se istraživanjem nastoji pridonijeti uklanjanju takvih stereotipa i motivirati žene na obrazovanje u svim djelatnostima, te se poslodavce nastoji potaknuti na zapošljavanje žena na svim, a posebno na najvišim pozicijama u poslovnim subjektima.



## 5. Literatura

- [1] Samardžija, J. (2010). Poslovna izvrsnost u Republici Hrvatskoj, *Zbornik radova 10. Hrvatske konferencije o kvaliteti i 1. znanstvenog skupa Hrvatskog društva za kvalitetu*, Buntak, K. i Šundrica, J. (urednici), str. 1-10, ISSN 13347853, Šibenik, svibanj 2010, Hrvatsko društvo za kvalitetu, Zagreb
- [2] Pološki, N. (2003). „Ženski stil“ vođenja – empirijsko istraživanje primarnih nositelja u hrvatskim poduzećima. *Ekonomski pregled*, Vol. 54., No. 1-2., (veljača 2003), 38 – 54, ISSN 0424-7558
- [3] Karlić, T., Hadelan, L. (2011). Stil vođenja u funkciji uspješnog poslovanja tvrtke. *Praktični menadžment, stručni časopis za teoriju i praksu menadžmenta*, Vol. 2., No. 2., (prosinac 2011), 67 – 72, ISSN 1847-8107
- [4] Vlada RH, Ministarstvo poduzetništva i obrta. (2014). Strategija razvoja poduzetništva žena u Republici Hrvatskoj, str. 4-5. *Dostupno na:* <http://www.minpo.hr/UserDocsImages/Strategije/SRP%C5%BD%20%202014%20-%202020,%20FINAL,%20lipanj%202014.pdf> *Pristup:* 06-11-2014
- [5] Izvješće o radu pravobraniteljice za ravnopravnost spolova za 2011. godinu. (2012). Istraživanje o zastupljenosti žena i muškaraca na rukovodećim pozicijama u poslovnim subjektima RH. *Dostupno na:* <http://www.prs.hr/attachments/article/178/Istra%C5%BEivanje%20o%20zastupljenosti%20%C5%BEena%20i%20mu%C5%A1karaca%20na%20rukovode%C4%87im%20pozicijama%20u%20poslovnim%20subjektima%20RH.pdf> *Pristup:* 11-11-2014
- [6] European Commission. (2016). Gender balance in decision-making positions. *Dostupno na:* [http://ec.europa.eu/justice/gender-equality/files/gender\\_balance\\_decision\\_making/160223\\_factsheet\\_wob\\_2016\\_web\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/justice/gender-equality/files/gender_balance_decision_making/160223_factsheet_wob_2016_web_en.pdf) *Pristup:* 01-04-2016
- [7] Europska komisija. (2010). Ženska povelja. *Dostupno na:* <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52010DC0078> *Pristup:* 23-11-2014
- [8] Europska komisija. (2006). Smjernice za postizanje ravnopravnosti između žena i muškaraca. *Dostupno na:* [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/\\*/ALL/?uri=CELEX:52006DC0092](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/*/ALL/?uri=CELEX:52006DC0092) *Pristup:* 23-11-2014
- [9] Privredni vjesnik, posebno izdanje. (2014). 400 najvećih hrvatskih tvrtki u 2013. godini, kolovoz 2014., godina LXI, broj 3839. *Dostupno na:* [www.400naj.com](http://www.400naj.com) *Pristup:* 19-12-2014
- [10] Financijski izvještaji na Uređenom tržištu Zagrebačke burze. *Dostupno na:* [www.zse.hr](http://www.zse.hr) *Pristup:* 23-01-2015
- [11] Sinovčić, A. (2015). *Žene poduzetnice i poslovna uspješnost u RH*. Diplomski rad (mentor Ž. Aljinović Barać). Split: Ekonomski fakultet Split.
- [12] Belak, V.; Aljinović Barać, Ž. (2007). Business excellence (BEX) indeks - za procjenu poslovne izvrsnosti tvrtki na tržištu kapitala u Republici Hrvatskoj. *Računovodstvo, revizija i financije*, No. 10, 15-25, ISSN 0353-8087
- [13] Belak, V.; Aljinović Barać, Ž. (2008). *Tajne tržišta kapitala - BEX indeks, analiza financijskih izvještaja, pokazatelji efikasnosti ulaganja i modeli odlučivanja*, Belak Excellens, ISBN: 978-953-55423-0-8, Zagreb



Photo 001. Professor / Profesor

## AMEBIC LUNG ABCESS

### AMEBNI APCES PLUĆA

ANDRIC, Zdravko; LEDINA, Dragan; PETKOVIC, Dobrinka & GOTOVAC, Nikola

**Abstract:** *Pneumonia caused by protozoan parasite, Entamoeba histolytica, is very rare clinical manifestation and if it is only clinical manifestation, usually is not recognized as that and not treated properly. Amebic pneumonia, few day after first symptoms appear (despite antibiotic treatment) has progress to completely lung abscess. Our patient is 54 years old men was hospitalized with symptoms of high fever, dry cough and night sweating. We did chest X-ray and gave him antibiotic therapy. But control X-ray showed abscess and we did BAL parasite analysis which isolated Entamoeba histolytica. Patient was treated with metronidazolom for 12 day when he was cured.*

**Key words:** *amebic lung abscess, pneumonia, Entamoeba histolytica*

**Sažetak:** *Upala pluća uzrokovana protozom Entamoeba histolytica vrlo je rijetka klinička manifestacija, pogotovo ako je jedina klinička manifestacija, obično se kao takva ne prepoznaje i ne liječi ispravno. Amebna pneumonija, nekoliko dana od početka bolesti (usprkos liječenju antibioticima !), napreduje do posve razvijenog plućnog apscesa. Bolesnik je 54-godišnji muškarac hospitaliziran s povišenom temperaturom, suhim kašljem i obilnim noćnim preznojavanjem. Napravljen je Rtg pluća nakon kojeg je ordinirana terapija. Ali kontrolni Rtg snimak otkriva apscesnu šupljinu s nivoem tekućine. . Analizom BAL-a parazitološki, izolirana je Entamoeba histolytica. Bolesnik je liječen metronidazolom kroz 12 dana, kada je otpušten kao posve izliječen.*

**Ključne riječi:** *amebni apces pluća, pneumonija, Entamoeba histolytica*



**Authors' data:** Zdravko, **Andrić**, Mr.sc., OŽB Požega, Osječka 107, Požega, zdravko.andric@pozeska-bolnica.hr; Dobrinka, **Petković**, dr.med., Nikola, **Gotovac**, dr.med., OŽB Požega, Osječka 107, Požega; Dragan, **Ledina**, doc.dr.sc.dr.med.infektolog, Klinika za infektivne bolesti KBC Split

## 1. Uvod

U razvijenim zemljama našeg klimatskog podneblja, uz suvremeno razvijenu komunalnu infrastrukturu, smanjio je broj bolesnika s klinički manifestnim amebnim kolitisom [1] do sporadičnosti, a kliničke manifestacije amebama izazvanih bolesti drugih organa, postala su prava su rijetkost. Tako istraživanja-pretrage stolice na *Entamoeba histolytica* ukazuju da se asimptomatska amebijaza kreće oko 4% u razvijenim zemljama, dok u nerazvijenim zemljama i zemljama s toplom i vlažnom klimom taj postotak seže i preko 80 % pregledanih [2]. Postotak asimptomatske cijevne amebijaze i u razvijenim zemljama je nešto veći među pripadnicima različitih zajednica. Tako je cistonoštvo zabilježeno među 40-50% homoseksualaca u SAD-a. Ipak, klinički manifeste bolesti uzrokovane ovom endoluminalnom protozom se i u većim bolničkim centrima vide se samo povremeno, a uglavnom se oboljeli evidentiraju po povratku s kratkog putovanja u zemlje tropskog ili subtropskog pojasa.

U našoj zemlji učestalost amebnog cistonoštva vjerojatno nije puno viša nego je to europski prosjek. Naravno, u prošlosti, prije 50-60 godina, taj postotak je sezao i do 50%, ovisno o pojedinim područjima naše zemlje. (endemska žarišta su evidentirana na zadarskom području i u okolini Zageba). Danas u niže razvijenim zemljama, a naročito u onim s nerazvijenom komunalnom infrastrukturom i niskim higijenskim standardima, postotak amebnog klistonoštva je vrlo velik, do čak 90%. Put prijenosa je fekalno-oralni, a zaraza je vrlo česta i preko voća i povrća koje se ne kuhaju (salata, banane, agrumi i dr.), ili putem vode za piće onečišćenom izmetom [3]. Epidemijaska pojava bolesti je nešto rjeđe, i uvijek je povezana s visoko konataminiranom vodom za piće. Povremeno se epidemije zabilježe među sudionicima vjerskog okupljanja i obrednog kupanja u indijskoj rijeci Ganges.

Manja grupiranja oboljelih u razvijenim zemljama su zabilježena među kupcima voća (naranče, banane), koje pristižu iz zemalja s visokim postotkom asimptomatskog cistonoštva. Pojedine zemlje proizvođači voća, svoje proizvode prije izvoza tretiraju tekućim tiambendazolom. Ciste ameba, dospjele u organizam, u debelom crijevu razvijaju se u trofozoite, vegetativni oblik, a daljnje razmnožavanje je dijeljenjem. Nošene peristaltičkim valom stižu u distalne dijelove debelog crijeva, gdje je peristaltički val sporiji, a stolica gušća, te ponovno prelaze u ciste. Za razmnožavanje im pogoduju anerobni uvjeti u crijevu. Vegetativni oblici, trofozoiti, ako dospiju u vanjsku sredinu, brzo propadaju, dok ciste mogu u toploj i vlažnoj sredini preživjeti vrlo dugo.

Do sada su utvrđeni različito virulentni sojevi a njihova je klasifikacija učinjena prema različitim elektroforetskim oznakama izoenzima izoliranih iz vegetativnih oblika [4]. Razlikujemo 22 različita soja histolitične amebe, dok patogeni sojevi spadaju u samo 9 različitih zimodema, i češći su u tropima. Nakon infekcije amebama, bolest se u više od 90% zaraženih osoba zadržava na nivou asimptomatskog cistonoštva. Invazivna bolest uobičajno zahvaća cekum i rektosigmoidni dio kolona (vrlo rijetko druge dijelove crijeva), a karakterizira je stvaranje ulceracija u obliku stožca, bazom okrenutom u submukozu, s malenim otvorom u šupljinu crijeva. Ovaj oblik manifestne bolesti izazvane amebama je

najčešći i kroničnog je tijeka. Čak se može manifestirati i kroničnom opstipacijom, no dakako se češće manifestira grčevim bolovima u donjem dijelu trbuha, nadutošću i povremenim proljevima kašastih stolica s primjesom sluzi. Apsces u mezenteriju, amebom, ili udaljene metastaze, nađu se u oko 10% bolesnika. Kod amebne dizenterije zabilježeno je širenje bolesti direktno na kožu perianalne regije, uz stvaranje ulceracija i kondiloma.

Fulminantni oblici amebijaze vrlo su česti u područjima gdje prevladava invazivna amebijaza. Amebni jetreni absces je najčešća manifestacija ekstraintestinalne amebijaze, dok je amebni peritonitis, peluropulmonalna amebijaza ili amebni perikarditis, uglavnom komplikacija jetrenog amebnog apscesa [5], a rjeđe udaljena hematogena metastaza tijekom kolitisa ili amebne dizenterije. Amebni absces mozga ili druge lokalizacije su iznimno rijetke [6]. Imunitet nakon preboljenja amebijaze nema neku veću zaštitnu ulogu, stoga su česti ponavljani amebni kolitisi, premda neki autori spominju stanoviti zaštitni stanični imunitet, čemu u prilog govori i činjenica da među osobama oboljelim od HIV-a nema posebno više invazivnih oblika bolesti. Međutim, kod bolesnika s invazivnom bolešću postoji stanovita korelacija težine bolesti i stanja staničnog imuniteta, tako su zabilježeni teži i fulminantni oblici crijevne amebijaze kod osoba liječenih kortikostereoidima, male djece i trudnica.

Namjera ovoga rada je ukazati na potrebu detaljnije dijagnostike upala pluća – izrade diferencijalne krvne slike koja u slučaju eozinofilije, ukazuje na potencijalnu protozoarnu ili parazitaru etiologiju.

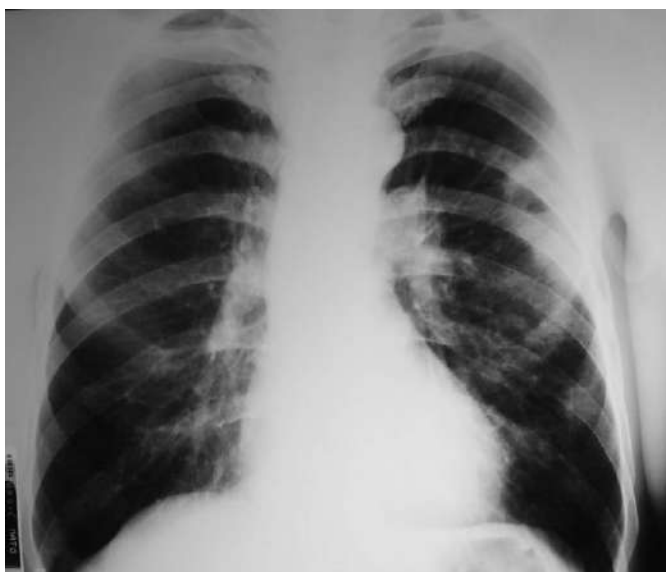
## 2. Prikaz bolesnika

Bolesnik u dobi od 54 godine, javio se prvi puta u ambulantu tada već osmog dana od početka bolesti. Anamnestički se doznalo da je bolest počela s povišenom temperaturom do 38.5 C, uz jako preznojavanje. Nekoliko dana po početku bolesti počeo je suho kašljati. Ambulanto je obrađen, te je radiološki utvrđena pneumonija u donjem dijelu gornjeg plućnog režnja lijevog plućnog krila, intersticijskog upalnog uzorka.



Slika 1. Rtg snimka pluća: upala pluća u gornjem dijelu lijevog plućnog krila, intersticijskog upalnog uzorka

Uz ubrzanu SE 94 i L 12,4x10<sup>9</sup>- Bolesniku je ordiniran klaritromicin 2x500 mg, uz preporuku za kontrolu za tjedan dana. Kako nije došlo do očekivanog poboljšanja stanja, a ponovljeni Rtg pluća je pokazao stvaranje plućnog apscesa, bolesnik je hospitaliziran.



Slika 2. Rtg nalaz pluća na kojem se vidi stvaranje apscesa gornjeg reznja lijevog plućnog krila

Rutinskom laboratorijskom obradom utvrđena je uz eozinofiliju od 22%. Pri pokušaju bronhoskopije, došlo je do rupture apscesa u bronhe. Analizom prljavo gnojno sadržaja, izolirana je *Entamoeba histolytica*. Bakteriološke pretrage bile su negativne. Naknadnom pretragom stolice, izolirane su ciste *Entamoebae histolyticae*. Ponovljenim uzimanjem anamnestičkih podataka, bolesnik je tvrdio „da proljeva nije imao godinama“. Provedeno je liječenje metronidazolom u dozi od 3x750 mg, kroz 12 dana, a kontrolni radiogram je pokazao potpuno zacjeljenje ranije opisanog apscesa pluća.



Slika 3. Rtg snimka pluća: potpuno zacjeljenje prethodno opisanog apscesa

### 3. Literatura

- [1] Neghina R, Neghina AM, Merkler C, Marincu I, Iacobiciu I.(2008) A case report of pulmonary amoebiasis with *Entamoeba histolytica* diagnosed in western Romania. *J Infect Developing Countries*; 2:400-2.
- [2] Gupta KB, Manchanda M, Chaudhary U, Verma M. (2006) Superior Vena cava syndrome caused by pulmonary amoebic abscess. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 48:275-7.
- [3] Singh U, Petri Jr WA. Amebas. In: Gillespie SH, Pearson RD, editors. (2001) *Principles and practice of Clinical Parasitology*. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd. 197-218.
- [4] Ibarra-Perez C. (1981) Thoracic complications of amebic abscess of the liver- Report of 501 cases. *Chest Jun*6; 79:672-677.
- [5] Herrera-Llerandi R.(1966) Thoracic repercussions of amebiasis. *J Thorac Cardiovasc Surg Sep*; 52:361-375.
- [6] Webster BH. (1960) Pleuropulmonary amebiasis-A review with an analysis of ten cases. *Am Rev Respir Dis* 81:683-688.



Photo 002. Rosa / Ruža



# MARKETING PHENOMENON RESEARCH OF „ALTERNATIVE TOURISM“

## ISTRAŽIVANJE MARKETINŠKOG FENOMENA „ALTERNATIVNOG TURIZMA“

ANDRLIC, Berislav; OBERDORFER, Valerie & MRSIC, Leon Matija

**Abstract:** *The development of tourism suggests an important role that marketing concept and consumer behaviour have due to contemporary business trends. This paper is intended to be an exploratory study of a community of people who engage in an activity called "alternative tourism", especially using services as Couchsurfing, HomeExchange, Hostel Accomodation, etc. Authors also offers some proposals on future development in this sector of e-marketing.*

**Key words:** *Internet, tourism, consumer behaviour, marketing*

**Sažetak:** *Razvoj turizma ukazuje na značajnu ulogu koju marketinški koncept i ponašanje potrošača imaju u suvremenim poslovnim trendovima . Ovaj članak prezentira pilot istraživanje zajednice turista koji sudjeluju u tzv. „alternativni turizmu“ , posebno korištenjem usluga kao što su Couchsurfing, HomeExchange, Hostel Accomodation, itd. Autori također nude prijedloge o budućem razvoju u ovom sektoru e-marketinga .*

**Ključne riječi:** *Internet, turizam, ponašanje potrošača, marketing*



**Authors' data:** Berislav, **Andrić**, PhD, Polytechnic in Pozega, bandrlic@vup.hr; Valerie, **Oberdorfer**, Erasmus+ student, Polytechnic in Pozega, valerieoberdorfer@gmx.de; Leon Matija, **Mršić**, student, Polytechnic in Pozega

## 1. Introduction

The modern marketing in tourism means a business activity which connects production and consumption in such a way that fully and with maximum profit meets the needs of tourists that are usually referred to as tourism market demand. Companies nowadays cope with greater difficulties arising from challenges of growing e-markets and rapidly changing factor of customers' behaviour called "alternative tourism". Based on empirical research, this paper aims to provide analysis on the usage of services as Couchsurfing, HomeExchange, Hostel Accomodation on sample of tourists in Germany. Also, paper presents further directions and suggestions which could develop e-marketing strategies in tourism in this region.

## 2. Theoretical approach and trends of e- tourism market

Tourism market, its development and quality is characterized with external factors in the macroenvironment of tourism company. These trends represent "noncontrollables" that the tourism company must monitor and respond to. They can be classified into several groups [1]:

- characteristics of social and economic country system
- accumulated economy ability of the country
- foreign-exchange policy
- input prices in tourism
- investition policy
- credit policy and terms for foreign capital investment in tourism sector
- government standpoint against tourism as a part of national economy
- intensity of tourism services demand
- structure of tourism country services according to social and economical characteristics of tourism services demand carriers
- educational structure of employees in tourism sector
- development and implementation of new technologies.

Every mentioned group of factors, directly or undirectly, has influence on creating tourism bidding on specific market segment. In extension, the focus will be on informatic technology factor, and its influence on marketing implementation in tourism. Special attention is dedicated to Internet, which is in the tourism sector, as in other business sectors changed classic business activities, and is used as communication, transaction and distribution channel. These technological trends are changing market demand in tourism and shape opportunities and pose threats. It is possible to talk about appearance of completely new strategy, called e-Business. E-Business, or Electronic Business, is the strategy of implementing business via the Internet. This strategy consists of the buying and selling of goods and services, along with providing technical or customer support through the Internet. e-Business is a term often used in connection with e-commerce, but includes services in addition to the sale of goods. According to the existing considerations, the main focus of this paper is on the one part of e- business, called e- marketing. There are several

definitions of electronic marketing. One of possible definitions is suggested by Panian: "Electronic marketing (e-marketing, telemarketing) is a means of realizing company's marketing activities through intensive application of information and telecommunication (internet) technology. [2]

During the last decade, many tourists have developed some form of Internet presence and behaviour, which is the key point of further empirical research.

### **3. Alternative tourism considerations - Couchsurfing example**

Alternative tourism is not strictly defined and limited term, it's a definition where new kinds of tourism are included. According to the Word Wise Dictionary, a word „alter“ means to change or to make something or someone change, and a word „alternative“ means different from what is usual or accepted, can be used instead of another. Thus alternative can also mean allowing a choice, therefore alternative tourism may give more opportunities, options and choices for travellers. Alternative tourism is a literal alternative to the mass tourism and the traditional tourism model. Being active, innovative and not taking part in destroying the nature became the main motivation of individuals participating in alternative tourism. [3]

Consumers are seeking advice from other consumers through the internet and „skilled consumers“ are increasingly likely to know more about niche products than many travel professionals. Alternative tourism includes many different forms of tourism as well as and recently created social hospitality Couchsurfing network.

The Couchsurfing project, which was founded in 2004, is a world-wide net of travellers who seek a different travel proposal. It has attracted people from 239 countries. This project arises from the idea of facilitating knowledge interchange, collective consciousness and understanding among peoples, according to the content of the official website. The couchsurfing project comes from the idea of which the persons, staying at the home of others, they maintain a more deep contact with other cultures that makes it easy to exchange knowledge, the collective conscience and the understanding between the people, according to principal content of the site. [4]

### **4. Methodology and research results**

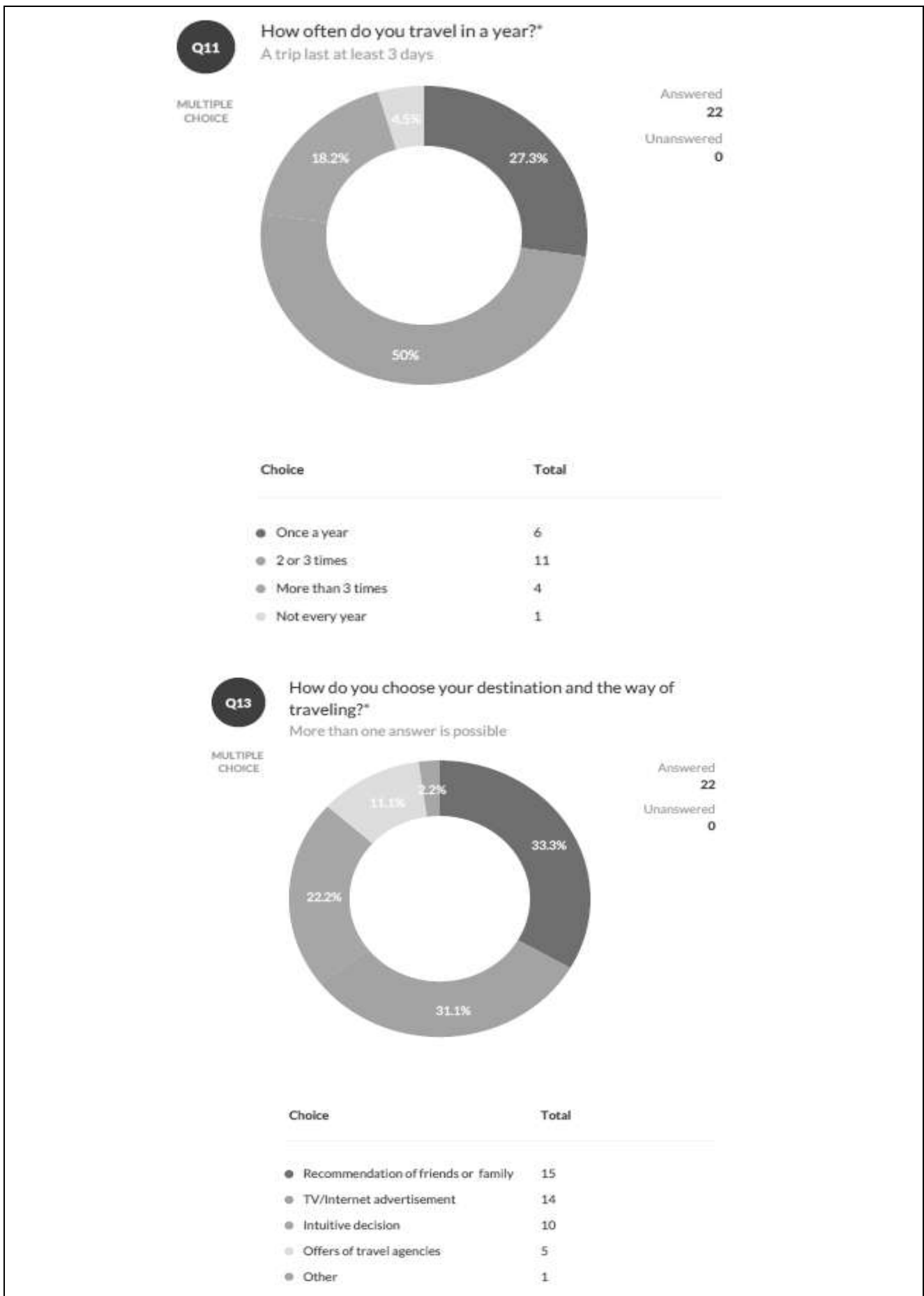
This paper presents the research conducted during 2016 in Germany, with online survey technique, on sample of 22 tourists. Research covered the period from April to May 2016, with aim to evaluate potential and concrete results in use alternative tourism behaviour. The methods of synthesis and analysis, so as deductive and inductive methods were applied. Inductive method based on the general part of the research tried to confirm / deny hypotheses of level of usage Internet in alternative tourism, in order to gain a clearer picture about the topic of research. Deductive-logical methods was used in making more accurate conclusions on the basis of the empirical results. Further data shows empirical results of study.



Picture 1. Demography and tourist behaviour



Picture 2. Tourist behaviour in alternative ways of planning [6]



Picture 3. Tourist behaviour in alternative ways of planning- part 2 [6]

Other part of survey was like type of essay with the following results: [6]

Q5: What kind of accommodation do you usually stay at?

Others: with friends

Q6: Which alternative ways of tourism do you know?

Others: renting a boat, wwoofing

Q8: What aspects do you like about these alternative ways of tourism?

Others: hearing and sharing (travel) stories with others

Q9: Why didn't you use these alternative ways of tourism yet?

- not contemplated so far due to other alternatives
- not interested
- it is not for me , does not meet my expectations guest wants to be independent in the resort
- Have never tried it, too direct contact with the people I do not, do not want to be in strange apartments with personal belongings of the resident. Maybe I could imagine Housesitting.
- Stay overnight rather in the hotel room, as with strange people
- Preference for overnight stays in hotels, distrust of the party
- I would have to know exchanger. It would be too risky otherwise.
- In a hotel it is better ... Otherwise you can also stay at home
- So far, not yet in use, or not convinced 100 % of it.
- Uncertainty over party
- My husband and I usually have less than a week to go away. I would like, if we go on vacation indulge me around.
- Not really interested, you never know what kind of people you will meet
- Never looked for it

Q12: Are you interested in exploring new places and ways of traveling and why?

- New places are always interesting. Every year Mallorca would be boring. In the mode of travel I am less keen to experiment
- Not necessarily, like old also proven
- No. There is already a great deal. That's enough out of me.
- I am married and have small children so are my options limited.
- Yes, they enrich my life
- Yes, it interests me to discover and learn new things. The other scenery, food, people, culture.
- Yes. Want to learn many foreign countries and cultures.
- Yes, I'm interested in new destinations for scenery, food, ...
- I'm not necessarily interested in other forms of accommodation

- New is always good to know. It broadens the mind.
- Yes, it's interesting.
- Yes, the travel can be well relax and meet new mentalities.
- No, I am satisfied with recent offers and forms
- I'm not interested in all places, but when it comes to nature, I am very curious and open-minded. I like to go hiking through landscapes and getting rewarded with a great view.
- Yes, I always enjoy meeting people and getting to know a country, its culture and way of life.
- Trying to see as much of the world as possible on a restricted budget can be challenging so alternative ways are always interesting. Plus getting to know new people and the way they live their lives under completely different circumstances then we are used to here is fascinating.
- I'm very interested in exploring new countries, because I like getting to know new cultures/ people/ food etc.
- yes also interested, i'd like to see new places as long as travelling is possible for myself (i think it's more difficult to travel with kids e.g. to asia, the us...). also i want to explore new cultures
- I lived and travelled in a simple campervan for several months And the best hing abtut it was waking up at different places nearly every day...sometimes a campground but more often a nice spot in the middle of nature or even someone's driveway...by travelling this way sooner or later you understand that there is no need to always have a plan as 'life is what happens while you're making plans'
- New places for sure, i love to explore. House sitting sounds like fun
- Getting to know new cultures, especially food cultures.

From this reserach we can see that new generation of tourist are seeking for new techniques of travelling using „free of charge“ tourism ways, but in average amount, but it will grove in the future, especially in developed countries. Tourists are interested in experience, the cultural identity of other peoples and traditional lifestyle and to participate in adventurous and close to nature activities.

According to Young&Rubicam there are seven kinds of people in the world: the explorer, the aspirer, the succeder, the reformer, the mainstream, the struggler and the resigned. [4]

People participating in alternative tourism are the explorers, who search for new sensations. They are driven by a need for discovery, challenge and new frontiers. Explorers are often the first to try out new ideas, and experiences.

A recent form of alternative tourism is Couchsurfing and it is predicted to be popular in the future. This international non-profit social hospitality network online allows people to stay at the home of others, maintain a deeper contact with other cultures which simplifies exchange of knowledge, the collective conscience and the understanding between each other. Couchsurfing members are travelers who get to



know other people, usually a tourist at his destination meets local inhabitants, who are willing to share their traditions, knowledge, show their lifestyle and much more. People using Couchsurfing social network are called "couchsurfers". [5]

## 5. Conclusion

World tourism has undergone momentous changes throughout the last few years. The development of modern Internet technology, provides a number of new possibilities in marketing in tourism of European Union. However, it is difficult to imagine that exist tourists that are not present on the network if only through their social profiles and this alone can form a basis for the beginnings of e-marketing usage. Internet has been seen as an opportunity for tourists to improve their competitive position and to give tourists higher level of service, especially in destination searching and decision making. For the future, according to survey results, we can predict development of new tourism behaviour using „free“ and alternative accommodation. Also, alternative tourism are different forms of tourism connected to various interests of tourists, not the traditional tourist product 3S (sun-sea-beach). All of those forms of tourism involve activity, innovation and nature in order to replace the dangerous for the future mass tourism.

## 6. References

- [1] Senecic, J., Grgona J. (2006). *Marketing menadžment u turizmu*, Informator, ISBN 953-6286-74-2, Zagreb
- [2] Panian, Ž. (2000). *Internet i malo poduzetništvo*, Informator, Zagreb
- [3] *Wordwise Dictionary 2nd ed.* (2008) Longman, Pearson Education Limited, Edinbourg Gate, Harlow, England.
- [4] Huybers, T. (2007) Tourism in developing countries, *Economics and Management of Tourism 2*, Edward Elgar Publishing, Northampton, USA, p.22
- [5] Gnevosa, S. (2011) *Phenomenon of Couchsurfing as alternative tourism*, Toulouse University, France.
- [6] Author research study



Photo 003. Plaque monument / Kužni pil - Požega

## MODELING OF THE CALCULUS FOR ENERGY LOSSES IN BIOREACTORS CONSTRUCTIONS

### MODELIRANJE IZRAČUNA ENERGETSKIH GUBITAKA U KONSTRUKCIJAMA BIOREAKTORA

BALICEVIC, Pavo; BALICEVIC, Vedrana; BARAC, Zeljko & MARIJANOVIC, Kruno

**Abstract:** *Biogas production by the process of anaerobic fermentation of organic matter takes place in bioreactors of various sizes and construction designs. The consumption of thermal energy for heating the substrate in the reactor significantly reduces the degree of energy efficiency of the process. The estimation of heat loss is a extensive procedure because it depends on several physical properties, which need to be determined first. In this paper, a model for calculating the heat loss through reactor walls is developed for the most common construction designs. Based on this model, a computer program was developed that allows for fast and accurate execution of the heat loss calculation for a given construction design.*

**Key words:** *biogas, biological substrate, anaerobic fermentation*

**Sažetak:** *Proizvodnja bioplina procesom anaerobnog vrenja organske tvari odvija se u bioreaktorima različitih veličina i konstrukcijskih izvedbi. Potrošnja toplinske energije za zagrijavanje supstrata u reaktoru značajno umanjuje stupanj energetske učinkovitosti procesa. Procjena toplinskih gubitaka je vrlo opsežan postupak jer ovisi o više fizikalnih svojstava koje prethodno treba utvrditi. U radu je razvijen model izračuna toplinskih gubitaka kroz stijenske reaktora najčešćih konstrukcijskih izvedbi. Na osnovi modela kreiran je računalni program koji omogućava brzo i točno izvođenje proračuna toplinskih gubitaka za zadanu izvedbu.*

**Ključne riječi:** *bioplin, biološki supstrat, anaerobno vrenje*



**Authors' data:** Pavo, **Baličević**, prof.dr.sc., Poljoprivredni fakultet, Petra Svačića 1d, Osijek, pavo.balicevic@pfos.hr; Vedrana, **Baličević**, mag.ing.inf., Fakultet elektrotehnike i računarstva, Unska 3, Zagreb, vedrana.balicevic@fer.hr; Kruno, **Marijanović**, mag.ing.agr.; Željko Barac, mag.ing.agr., Poljoprivredni fakultet, Osijek, zeljko.barac@pfos.hr

## 1. Uvod

Proizvodnja bioplina procesom anaerobnog vrenja organske tvari odvija se u fermentorima različitih konstrukcijskih izvedbi. Tijekom odvijanja procesa vrenja potrebno je temperaturu supstrata u fermentoru održavati u zadanim granicama, ovisno o vrsti procesa. Gubici topline koji nastaju uslijed odvođenja topline kroz stijenke fermentora značajno umanjuju energetske stupanj iskorištenja cjelokupnog procesa proizvodnje i uporabe bioplina. Svrha ovog rada je razraditi postupak proračuna toplinskih gubitaka u fermentoru i utvrditi podatke nužne za određivanje brojnih koeficijena i veličina potrebnih za izvođenje toplinskog proračuna fermentora. Primjena takvog postupka u fazi konstruiranja fermentora pruža mogućnost optimiranja njegove geometrije i procjene učinkovitosti u izboru procesa uporabe energije koja se može dobiti iz bioplina.

S obzirom na brzinu protjecanja supstrata kroz fermentor razvijeno je više različitih izvedbi protočnih i šaržnih fermentora [1]. U primjeni se najčešće pojavljuje jednostupanjski proces anaerobne razgradnje kod kojeg se sve faze procesa (hidroliza, acidogeneza, acetogeneza i metanogeneza) provode u jednom reaktoru. Nedostatak ovakve izvedbe fermentora je relativno nizak prinos metana i otežana razgradnja organske tvari iz svježeg dodanog supstrata za neke vrste bakterija.

Ovaj nedostatak otklanja se tako da se umjesto jednog uporabe dva fermentora povezana protokom supstrata, [2]. Proces fermentacije odvija se u dva odvojena prostora koji su u pogonu naizmjenično, no i ovdje se radi o jednostupanjskom procesu. Pri tome se 80 % bioplina proizvede u prvom prostoru. Drugi prostor omogućava porast prinosa metana za 15 do 18 % u odnosu na odvijanje procesa u jednom reaktoru. Zadržavanje supstrata u drugom prostoru je kraće pa se on često koristi i za međuskadištenje, pri čemu se može kombinirati kontinuirano i šaržno punjenje.

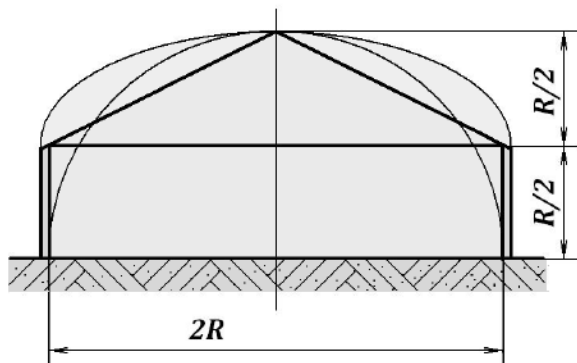
## 2. Konstrukcijska izvedba fermentora

Ovdje se razmatra primjena dva povezana protočna fermentora u kojima se odvija jednostupanjski proces anaerobne razgradnje organske tvari. Pretpostavljeno je odvijanje termofilnog procesa pri temperaturi supstrata od 55 °C u trajanju od 15 dana. Uz ostvarivanje povoljnih uvjeta odvijanja ovakvog procesa te uslijed protoka supstrata kroz oba fermentora pretpostavlja se prinos bioplina 80 % od raspoloživog kapaciteta supstrata [3].

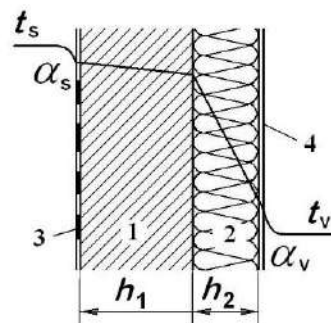
Oba reaktora, fermentor i postfermentor su cilindričnog oblika, izrađeni od armirano-betonske stijenke debljine 250 mm i podne ploče debljine 250 mm. Spremnici su odozgo zatvoreni konusnom krovnom ljuskom koja je izrađena od čeličnog lima i ukrućena čeličnom podkonstrukcijom. Sve površine plašta reaktora obložene su izolacijskim materijalom debljine 150 mm koji je zaštićen aluminijskim limom od vremenskih nepogoda. Odabran je omjer polumjera i visine cilindričnog plašta  $R/H=2$  i visina konusnog krova  $h=R/2$ , kao što je prikazano na sl. 1. Obujam ovakve konstrukcije jednak je obujmu polusfere jednakog polumjera. Uz zadani obujam

spremnika  $V_1=4000 \text{ m}^3$  dimenzije spremnika, polumjer  $R$  i visina  $H$  cilindričnog plašta iznose:

$$R_1 = \sqrt[3]{3V_1/2\pi} = 12,4 \text{ m}, \quad H_1 = 6,2 \text{ m}. \quad (1)$$



Slika 1. Cilindrični spremnik s konusnim krovom



Slika 2. Detalj izolacije stijenki

Završna faza fermentacije obavlja se u postfermentoru. Prema iskustvenim podacima najpovoljniji omjer obujmova oba rektora je 70% : 30 % pa postfermentor poprima slijedeće dimenzije:

$$V_2 = V_1 \cdot 30/70 = 1700 \text{ m}^3, \quad R_2 = 9,33 \text{ m}, \quad H_2 = 4,66 \text{ m}. \quad (2)$$

### 3. Proračun gubitaka topline kroz stijenke

Provest će se proračun toplinskih gubitaka kroz stijenke reaktora. Za provođenje postupka potrebno je utvrditi površine oplošja reaktora, koeficijente prolaza topline kroz te površine i temperature okoline s vanjskih strana površina. Gubici topline kroz stijenke fermentora ovise o stupnju izolacije stijenki i o vanjskim atmosferskim uvjetima, prvenstveno o temperaturi okolnog zraka i brzini vjetrova. Kako se ovi uvjeti značajno mijenjaju tijekom godine potrebno je provesti proračun za odgovarajući vremenski interval rada fermentora tijekom godine. Ovdje se razmatra rad fermentora u nepovoljnim uvjetima okoline pa je odabran interval mjeseca siječnja s prosječnom temperaturom okolišnjeg zraka od  $0,5 \text{ }^\circ\text{C}$  i prosječnom temperaturom površinskog sloja tla od  $0,5 \text{ }^\circ\text{C}$  u području Istočne Slavonije [4, 5].

Količina topline koja se odvodi kroz stijenke posude iznosi:

$$Q_g = A_z \cdot k_z \cdot (t_s - t_z) + (A_s \cdot k_s + A_b \cdot k_b) \cdot (t_s - t_0) \quad (3)$$

gdje je:  $A_z$  - površina stijenke posude u dodiru sa zemljom,  $A_s$  - površina stijenke posude u dodiru sa supstratom iznad razine tla,  $A_b$  - površina stijenke posude u dodiru s parama bioplina,  $t_s$  - temperatura tekućeg supstrata u digestoru,  $t_0$  - temperatura okolišnjeg uzduha,  $t_z$  - srednja temperatura sloja tla stabilne temperature uz ukopani

dio stijenske,  $k_z, k_s, k_b$ - koeficijenti prolaza topline kroz odgovarajuće dijelove stijenki.

Prvi pribrojnik na desnoj strani izraza (3) predstavlja gubitak topline iz posude odvođenjem u tlo, a drugi pribrojnik gubitak topline u okolišnji uzduh. Izmjere spremnika i oznake fizikalnih veličina za proračun prema izrazu (3) prikazane su na slici 2.

Koeficijenti prolaza topline na pojedinim dijelovima stijenske izračunavaju se prema poznatom općem izrazu iz termodinamike, uzimajući u obzir otpore na svim slojevima stijenki [6]. Na dijelu stijenske koja je s vanjske strane u dodiru sa zemljištem, a sa unutarnje strane s tekućim supstratom koeficijent prolaza topline  $k_z$  slijedi iz izraza:

$$\frac{1}{k_z} = \frac{1}{\alpha_s} + \frac{h_s}{\lambda_s} + \frac{h_i}{\lambda_i} + \frac{h_z}{\lambda_z} + \frac{1}{\alpha_z} \quad (4)$$

gdje je:  $\alpha_s$ - koef. prijelaza topline na površini stijenske koja dodiruje supstrat ( $\alpha_s=100\div300$  W/m<sup>2</sup>K kod mješanja supstrata mješalicom),  $\alpha_z$  - koeficijent prijelaza topline na vanjskoj površini stijenske koja dodiruje sloj zemlje ( $\alpha_z=6,5\div14$  W/m<sup>2</sup>K, ovisno o vrsti i nasipnoj gustoći tla),  $\lambda_s, \lambda_i, \lambda_z$ - koeficijenti vodljivosti topline kroz stijenkku, izolaciju i sloj zemlje,  $h_s, h_i, h_z$ - debljine stijenki posude, izolacije i sloja zemlje koji sudjeluje u prijenosu topline.

Debljina sloja zemlje  $h_z$  mjerena od ukopane stijenske do sloja tla stabilne temperature, prema iskustvenim podacima iznosi  $h_z = R/2$ .

Uvrštavanjem u izraz (4) vrijednosti  $\lambda_s = 1,7$  W/mK za beton,  $\lambda_i = 0,04$  W/mK za izolacijski materijal i  $\lambda_z = 1$  W/mK za zemlju,  $\alpha_s = 200$  W/m<sup>2</sup>K,  $\alpha_z = 10$  W/m<sup>2</sup>K, uz debljine slojeva stijenske  $h_s = 0,25$  m, izolacije  $h_i = 0,15$  m i sloja zemlje  $h_z = 6,2$  m dobiva se koeficijent prolaza topline kroz stijenkku prema zemlji  $k_z = 0,098$  W/m<sup>2</sup>K.

Temperatura površinskog sloja tla  $t_p$  mijenja se tijekom godine, u drugoj kontinentalnoj zoni (nizinska kontinentalna područja), između maksimalne vrijednosti +15°C i minimalne -5 °C. Temperatura zemljišta na dubini od 15 m, u područjima koja nisu izložena geotermalnim izvorima topline, ostaje nepromijenjena tijekom godine i iznosi +5 °C. Vrijednosti temperature sloja zemlje na određenoj dubini  $z$  (m) mjerenoj od površine, određuju se pomoću izraza izvedenog rješavanjem Fourier-ove jednadžbe provođenja topline kroz zemljište [7].

$$t_z = 5 + (t_p - 5) \cdot e^{-0,362 \cdot z} \quad (5)$$

Prosječna temperatura sloja zemlje ispod poda reaktora na dubini  $h_z = 6,2$  m prema ovom izrazu iznosi  $t_z = 4,5$  °C tijekom mjeseca prosinca.

Na dijelu stijenke posude koja je s vanjske strane iznad razine zemljišta, a s unutarnje strane dodiruje tekući supstrat odgovarajući koeficijent prolaza topline  $k_s$  izračunava se prema izrazu:

$$\frac{1}{k_s} = \frac{1}{\alpha_s} + \frac{h_s}{\lambda_s} + \frac{h_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_v} \quad (6)$$

gdje je:  $\alpha_v$ - koef. prijelaza topline na vanjskoj površini stijenke koja dodiruje okolišnji uzduh. Vrijednost ovog koeficijenta ovisi o brzini strujanja okolišnjeg uzduha. Primjerice kod brzine strujanja  $v_o = 5 \text{ m/s}$  iznosi  $\alpha_v = 27,2 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ . Uvrštavanjem prethodno navedenih vrijednosti u izraz (6) dobiva se koeficijent prolaza topline kroz stijenku od supstrata na okolišnji uzduh  $k_s = 0,254 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

Konačno, na gornjem dijelu stijenke koja s unutarnje strane dodiruje plinovitu fazu, a s vanjske okolišnji uzduh, koeficijent prolaza topline  $k_b$  slijedi iz izraza:

$$\frac{1}{k_b} = \frac{1}{\alpha_u} + \frac{h_s}{\lambda_s} + \frac{h_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_v} \quad (7)$$

gdje je:  $\alpha_u$ - koef. prijelaza topline na unutarnjoj površini stijenke koja dodiruje plinovitu fazu (prosječna eksperimentalna vrijednost je  $\alpha_u = 8,3 \div 9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ ),. Uvrštavanjem navedenih vrijednosti u izraz (7), uzevši za čeličnu stijenku krova  $h_s = 0,01 \text{ m}$  i  $\lambda_s = 53 \text{ W/mK}$ , dobiva se koeficijent prolaza topline kroz stijenku od supstrata preko bioplina na okolišnji uzduh  $k_b = 0,247 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

Vrijednosti navedenih koeficijenata prijelaza topline na vanjskim i unutarnjim površinama stijenke, dane su u literaturi [8, 9].

Površine oplošja spremnika kroz koje se gubi toplina, za konstrukciju oblikovanu prema slici, iznose:  $A_z = R_1^2 \cdot \pi = 483 \text{ m}^2$ ,  $A_s = R_1^2 \cdot \pi = 483 \text{ m}^2$ ,  $A_b = s \cdot R_1 \cdot \pi = 540 \text{ m}^2$ .

Uvrštavanjem navedenih podataka u izraz (3) slijede ukupni gubici topline kroz stijenke fermentora:

$$Q_{g1} = 483 \cdot 0,098 \cdot (55 - 4,5) + (483 \cdot 0,254 + 540 \cdot 0,247) \cdot (55 - 0,5) \approx 16345 \text{ W} \quad (8)$$

Analognim putem dobiju se gubici topline kroz stijenke postfermentora:

$$Q_{g2} = 273 \cdot 0,115 \cdot (55 - 4,2) + (273 \cdot 0,254 + 306 \cdot 0,247) \cdot (55 - 0,5) \approx 9495 \text{ W} \quad (9)$$

Količina pripremljenog supstrata koja se dnevno ubacuje u fermentor uz 15-dnevno trajanje procesa fermentacije i uz pretpostavku 66 % popunjenosti obujma fermentora,

[10] iznosi:

$$S = 0,66 \cdot V_1 \cdot \rho_{st} / n = 0,66 \cdot 4000 \cdot 1050 / 15 = 184\,800 \text{ kg/dan} \quad (10)$$

Računajući sa koncentracijom od 10 % otopljene suhe tvari u supstratu i prinosom bioplina od  $b=0,42 \text{ m}_n^3/\text{kg}_{st}$  uz stupanj razgradnje biomase od 80 %, dobiva se dnevni prinos bioplina:

$$V_B = 0,8 \cdot D_{st} \cdot b = 0,8 \cdot 18480 \cdot 0,42 = 6209 \text{ m}_n^3/\text{dan} \quad (11)$$

Računajući sa sadržajem metana 60 % u sastavu bioplina i njegovom donjom ogrijevnom moći  $H_d = 35,83 \text{ MJ/m}_n^3$  dobiva se toplinska snaga proizvedenog bioplina, [11]:

$$Q = 0,6 \cdot V_B \cdot H_d = 0,6 \cdot 6209 \cdot 35\,830 / 86400 \approx 1545 \text{ kW} \quad (12)$$

Gubicima topline kroz stijenke fermentora treba dodati toplinu potrebnu za zagrijavanje supstrata prije ubacivanja u prvi reaktor:

$$Q_s = S \cdot c \cdot (t_s - t_0) = 184\,800 \cdot 4,1 \cdot (55 - 0,5) / 86400 \approx 478 \text{ kW} \quad (13)$$

$$Q_g = Q_{g1} + Q_{g2} + Q_s \approx 504 \text{ kW} \quad (14)$$

Usporedbom dobivenih vrijednosti vidi se da gubici topline kroz stijenke reaktora iznose cca 5 %, a toplina utrošena za zagrijavanje supstrata 95 % ukupnih gubitaka topline. Toplina potrebna samo za održavanje procesa čini cca 33 % topline koja se može dobiti izgaranjem proizvedenog bioplina. Pri tome nije uzet u obzir stupanj iskorištenja sustava za zagrijavanje supstrata.

#### 4. Zaključak

Primjena metode izračuna koja je ovdje razvijena, uz odgovarajući algoritam za računalo, omogućava projektantu postrojenja za proizvodnju bioplina jednostavan postupak određivanja gubitaka topline, bez zamornog ulaženja u pojedinosti izračuna. Provedena analiza ukazuje na mogućnosti poboljšanja uobičajene konstrukcijske izvedbe fermentora u cilju smanjenja toplinskih gubitaka. Usporedbom gubitaka topline na pojedinim dijelovima stijenke fermentora vidljivo je da su toplinski gubici po jedinici površine stijenke najmanji na dijelovima stijenke koja je ukopana u zemlju. Taj utjecaj više dolazi do izražaja u geografskim područjima s toplijom klimom i višom temperaturom tla. Nadalje, za optimiranje konstrukcije fermentora važna je činjenica da je omjer toplinskih gubitaka prema količini proizvedene toplinske energije manji što je obujam reaktora veći.

Proračun toplinskih gubitaka u fermentoru je sastavni dio procesa projektiranja bioplinskog postrojenja. Poznavanje tih gubitaka je važno i radi projektiranja procesa iskorištavanja energije koja se može dobiti izgaranjem bioplina. Visok energetski stupanj djelovanja može se ostvariti ako se proizvodnja bioplina integrira s proizvodnjom električne energije u kombiniranom procesu. No optimalne vrijednosti



stupnja djelovanja mogu se ostvariti samo ako omjer stvarne potrošnje toplinske i električne energije odgovara projektiranom omjeru u cijelom periodu rada postrojenja. Ovaj uvjet je u praksi teško ostvariti. Stoga je za utvrđivanje potrebnog toplinskog kapaciteta postrojenja, uz točno određivanje toplinskih gubitaka, nužno poznavati i točne iznose stvarnih potreba za potrošnjom toplinske energije.

Razvijena metoda proračuna toplinskih gubitaka topline prikladna je za uobičajenu konstrukcijsku izvedbu fermentora cilindričnog oblika s konusnim ili kupolastim krovom, prema opisanim podacima. Vrijednosti koeficijenata koje su potrebne za proračun navedene su u širokom području promjene okolišnih uvjeta i ne ovise o izvedbi fermentora. Stoga se prikazani postupak može primjeniti i za drugačije izvedbe fermentora jednostavnom zamjenom odgovarajućih izraza za izračun površina.

## 5. Literatura

- [1] Twidell, J.V. & Weir A.D. (2006). *Renawable energy recources*, Taylor & Francis, ISBN 0-419-25320-3, New York.
- [2] Rutz, D. (2012). *Održivo korištenje toplinske energije iz bioplinskih postrojenja*, WIP Renewable Energies, ISBN 978-953-6474-80-6, Munchen.
- [3] Burton, C.H. & Turner, C. (2003). *Manure Managment - Strategies for Sustainable Agriculture*, Silsoe Research Institut, ISBN 0-9531282-6-1, Bedford, UK.
- [4] Kukić, S.; Kralik, D.; Burns, R. & Spajić, R. (2009). The Role of Regional biogas plants to Renowable Energy, *Proceedings of 2<sup>nd</sup> International Scientific and Professional Conference „Agriculture in Nature and Environment Protection“*, Jug, D. & Sorić, R. (urednici), str. 197-198, ISBN 978-953-99440-8-5, Vukovar, June 2009, Osječki list doo., Osijek.
- [5] Baličević, P.; Baličević, V. & Livazović, A. (2015). Energy Efficiency of Biogas-Solar Plant, *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca*, Vol.72, No.2, (November 2015), ISSN 1843-5246, pp 339-345.
- [6] Reynolds, W.C. (1968). *Thermodynamics*, McGraw-Hill Book Com., New York.
- [7] Incropera, F.P. & DeWitt, D.P. (1981). *Fundamentals of Heat Transfer*, John Wiley & Sons, ISBN 0-471-42711-X, New York.
- [8] Đulabic, M. (1986). *Biogas, dobijanje, korišćenje i gradnja uređaja*, Tehnička knjiga, ISBN 86-325-0030-9, Beograd.
- [9] Zrnić, S.J. (1978). *Grijanje i klimatizacija*, Naučna knjiga, Beograd.
- [10] Baličević, P.; Kralik, D.; Kraus, D.; Jovičić, D. & Mihić, Đ. (2014). Bilanca i varijable prinosa bioplina iz bioloških supstrata, *Proceedings of 4th International Conference "Vallis Aurea" Focus on: Regional and Innovation Development*, Katalinic, B. (urednik), pp. 31-37, ISBN 978-3-902734-02-0, Požega, September 2014, Polytechnic in Pozega, Požega.
- [11] Labudović, B. (2000). *Ukapljeni naftni plin*, Energetika Marketing, ISBN 953-6759-06-3, Zagreb.



Photo 004. TU Wien / TU Beč

# SEGREGATION IN CROATIAN LAW AND PRACTICE OF THE CROATIAN COURTS

## SEGREGACIJA U HRVATSKOM PRAVU I PRAKSI HRVATSKIH SUDOVA

BJELIC, Dragana & VITEZ PANDZIC, Marijeta

**Abstract:** *The paper analyses the problems of segregation, as one of the forms of discrimination, both in Europe as well as in the Croatian law. Special attention in the work is given to the analysis of the forms of discrimination in the practice of Croatian courts and the European Court of Human Rights.*

**Key words:** *discrimination, segregation, European law, Croatian law*

**Sažetak:** *U radu se analizira problematika segregacije, kao jednog od oblika diskriminacije, kako u europskom, tako i u hrvatskom pravu. Posebna pažnja u radu se posvećuje analizi navedenog oblika diskriminacije kroz praksu hrvatskih sudova te Europskog suda za ljudska prava.*

**Ključne riječi:** *diskriminacija, segregacija, europsko pravo, hrvatsko pravo*



**Authors' data:** Dragana, **Bjelić**, dipl.iur., v.pred., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, 34000 Požega, dbjelic@vup.hr; Marijeta, **Vitez Pandžić**, univ.spec.admin.publ., v.pred., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, 34000 Požega, mvitez@vup.hr

## 1. Uvod

Segregacija (*lat.segregatio*) je odvajanje, izdvajanje iz neke cjeline. [1]

Segregacija je jedan od oblika diskriminacije, a može se definirati kao:“ razdvajanje ljudi na temelju različitih kriterija koji su u načelu u suprotnosti s načelima ljudskih prava i sloboda, a kriteriji razdvajanja mogu biti rasni, etnički [2] , nacionalni, spolni.“ [4] U teoriji se javlja u dva glavna oblika i to kao: stvarna (*de facto*) i pravna segregacija. Stvarna se segregacija “očituje u odnosu među ljudima, a izraz je nesnošljivosti i netolerancije“ , a pravna je segregacija „eksplicitni način razdvajanja ugrađen u ustavnopravni poredak s kaznenim mjerama.“ [4] U kontekstu segregacije, pažnja će se u radu posvetiti segregaciji temeljem spola te temeljem rase kroz prizmu statističkih podataka , ali i presuda hrvatskih i europskih sudova.

Govoreći o segregaciji na tržištu rada treba istaknuti da je segregacija temeljem spola u porastu u svim zemljama Europske unije. [6] Osim toga, Rebac drži da su žene suočene s novim oblicima segregacije na radu odnosno radnih mjesta, a mogućim uzrocima navedenoga smatra i spolne migracije prema različitim sektorima. Naime, muškarci sve više migriraju prema privatnom sektoru, a žene prema javnom i uslužnom. Nadalje, Rebac ističe da su javni i uslužni sektor vrlo često podvrgnuti reformama zbog niske profitabilnosti, zbog čega radna mjesta postaju nesigurnija, a plaće niže u odnosu na privatni sektor. Spolnoj segregaciji „pogoduju komparativne prednosti, odnosno biološke karakteristike, nepovoljno investiranje u obrazovanje, profesionalno usmjeravanje i napredovanje dijela ženske populacije, predrasude, socijalizacija, stereotipi,barijere ulaska u pojedine profesije, organizacijska praksa te prihodi i uloga u obitelji.“ [8] Vinković ukazuje na postojanje veze između trenda rasta spolne segregacije i trenda rasta zapošljivosti žena u nekoj zemlji.

## 2. Segregacija u europskom pravu

U kontekstu segregacije, treba naglasiti da se ovaj oblik diskriminacije ne spominje u antidiskriminacijskim direktivama Europske unije , kao niti u Europskoj konvenciji za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda.

Međutim, pojmovno određenje segregacije sadržano je u Preporuci Europske komisije protiv rasizma i nesnošljivosti iz 2002.godine. Prema navedenoj Preporuci segregacija je:“čin kojim fizička ili pravna osoba odvaja druge osobe na temelju nabrojanih osnova bez objektivnog i razumnog opravdanja sukladno s predloženim definicijama diskriminacije.“ [9] Posljedično, dobrovoljan čin kojim se osoba sama odvaja od drugih osoba temeljem nabrojanih osnova ne predstavlja segregaciju.

Nameće se pitanje što je razlogom da segregacija nije izrijekom zabranjena direktivama Europske unije? U tom smislu, Selanec drži da je tomu „vjerojatni razlog okolnost da je europski zakonodavac smatrao da je ovaj oblik diskriminatornog postupanja dobro pokriven zabranom izravne i neizravne diskriminacije.“ [7]

Unatoč tomu što segregacija kao oblik diskriminacije nije regulirana niti relevantnim europskim direktivama niti Europskom konvencijom za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda, ona je poznata kako u praksi Suda pravde Europske unije, tako i u praksi Europskog suda za ljudska prava (dalje: ESLJP). U tom smislu kada je riječ o

ESLJP treba spomenuti predmet D.H. i ostali protiv Češke. U navedenom se predmetu radilo o smještaju velikog broja romske djece u specijalne škole za djecu s posebnim potrebama, dakle, radilo se o segregaciji romske djece u obrazovnom sustavu. Sud je činjenično stanje spomenutog slučaja tretirao kao neizravnu diskriminaciju temeljem rase što implicira da je trebao utvrditi da je naizgled neutralna norma dovela romsku djecu u značajno nepovoljniji položaj, a bez objektivnog i razumnog opravdanja. [16] Slijedom navedenoga, evidentno je da ESLJP zahtijeva stavljanje u nepovoljniji položaj kao kriterij segregacije, a slijedom toga i diskriminacije. Bitno je istaknuti da isti zahtjev ima i Sud pravde Europske unije, a ovome u prilog govori odluka u predmetu Nikoloudi. U spomenutom se predmetu radilo o odvajanju zanimanja po spolu i to na način da su kao spremačice zapošljavane samo osobe ženskog spola. Sud je smatrao da je potrebno da navedeno razdvajanje ima za posljedicu nejednakost da bi se u konkretnom slučaju radilo o diskriminaciji. [17] Dakle, razvidno je da se u praksi dvaju sudova segregacija tretira kao oblik diskriminacije koji, ukoliko ima za posljedicu nepovoljniji položaj, može poprimiti oblik izravne ili neizravne diskriminacije. [5]

### 3. Segregacija u hrvatskom pravu

U hrvatskom pravnom sustavu odredbe o segregaciji kao obliku diskriminacije sadržane su u Zakonu o suzbijanju diskriminacije. Međutim, ovdje treba istaknuti da ovaj oblik diskriminacije spomenuti Zakon nije preuzeo iz antidiskriminacijskih direktiva Europske unije, budući, a kao što je prethodno spomenuto, ovaj oblik diskriminacije nije u njima niti sadržan.

Unatoč tome, Zakon o suzbijanju diskriminacije u čl.5.st.1.i 2. uređuje segregaciju, a razlog zbog kojeg je hrvatski zakonodavac spomenuti oblik diskriminacije regulirao posebnom odredbom vjerojatno je taj „što je htio osigurati posebnu vidljivost problema“. [7]

Dakle, Zakon o suzbijanju diskriminacije u st.1.citiranog članka segregaciju smatra diskriminacijom, dok u st. 2. istog članka sadrži pojmovno određenje segregacije kao „prisilno i sustavno razdvajanje osoba po nekoj od osnova iz čl.1.st.1. ovoga Zakona.“

Dakle, da bi se u konkretnom slučaju, slijedom odredbi Zakona o suzbijanju diskriminacije, radilo o segregaciji, razdvajanje mora ispuniti dva uvjeta:

- 1) mora biti prisilno i
- 2) mora biti sustavno. [10]

Ovakvu definiciju segregacije Vinković smatra „manjkavom“ te ističe da :“ za posljedicu ima onemogućavanje sankcioniranja i borbu protiv spolne segregacije koja je rezultat neizravne spolne diskriminacije, stereotipa i predrasuda.“ [8] U tom smislu, Vinković ističe da bi se: „spolna segregacija koja je rezultat neizravne spolne diskriminacije mogla sankcionirati putem instituta neizravne diskriminacije, što je poprilično težak zadatak.“ [8]

Treba naglasiti da hrvatski zakonodavac, zahtijevajući prisilnost i sustavnost razdvajanja, nije u isto vrijeme dao i značenje tih pojmova, što znači da će značenje odnosno tumačenje navedenih pojmova u svakom konkretnom slučaju morati dati sud

pred kojim se bude vodio postupak zbog ovog oblika diskriminacije. Selanec u tom smislu daje moguće tumačenje pojmova „prisilno razdvajanje“ i „sustavno razdvajanje“ te navodi da se: „prisilno razdvajanje može tumačiti kao svako razdvajanje koje je popraćeno nekim neželjenim učinkom za tužitelje/tužiteljice zbog kojeg je njihova mogućnost izbora ograničena“, dok se sustavno razdvajanje „može tumačiti ne u smislu namjernog ciljanog razdvajanja osoba po njihovoj pripadnosti, već jednostavno u smislu trajne primjene nekog kriterija (npr. poznavanje jezika) koja dovodi do razdvajanja osoba različite pripadnosti.“ [7]

Poseban problem na hrvatskom tržištu rada predstavlja rodna segregacija, kako horizontalna, tako i vertikalna. U tom smislu valja istaknuti da su žene nadzastupljene tek u 3 područja: području „djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi“ (78,7%); području „obrazovanja“ (77,9 % ) i području „financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja“ (68,7%).[11] S druge strane, najviša podzastupljenost žena prisutna je u području „građevinarstva“ gdje tek s 12,1% sudjeluju u ukupnom broju zaposlenih. Ovakvo stanje ukazuje na to da je hrvatsko tržište rada i dalje izrazito horizontalno segregirano na „muška“ i „ženska“ područja rada.

Radi ilustracije stanja koje se tiče vertikalne segregacije hrvatskog tržišta rada poslužiti će podaci Hrvatske agencije za nadzor financijskih usluga (HANFA) iz 2014.godine, a prema kojima su žene činile tek 17% svih članica uprava dioničkih trgovačkih društava u Republici Hrvatskoj. Situacija je ipak nešto bolja kada je riječ o sudjelovanju žena u nadzornim odborima. Naime, od ukupno 816 analiziranih članova nadzornih odbora dioničkih društava u Hrvatskoj, 166 njih su žene (20,34%). [12] Posljedica horizontalne i vertikalne segregacije je razlika u plaćama i to za 10% u korist muškaraca. [12]

#### 4. Segregacija u praksi hrvatskih sudova

Kada je riječ o segregaciji u praksi hrvatskih sudova, nužno je detaljnije prikazati sudovanje u predmetu Oršuš protiv Hrvatske, koji je u konačnici svoj epilog dobio pred Europskim sudom za ljudska prava. Predmet Oršuš protiv Hrvatske plijenio je pažnju javnosti već od trenutka podnošenja tužbe Općinskom sudu u Čakovcu, budući se radilo o podnositeljima, učenicima osnovnih škola iz Međimurske županije, inače pripadnicima romske nacionalne manjine. Na ovome mjestu analizirati će se prvostupanjsko odlučivanje pred Općinskim sudom u Čakovcu, drugostupanjsko odlučivanje pred Županijskim sudom u Čakovcu, odlučivanje Ustavnog suda Republike Hrvatske povodom ustavne tužbe, odlučivanje pred Europskim sudom za ljudska prava te odlučivanje pred Velikim vijećem istoga suda u žalbenom postupku. U kontekstu prvostupanjskog odlučivanja pred Općinskim sudom u Čakovcu treba istaknuti da su 19. travnja 2002. god. podnositelji navedenom sudu podnijeli tužbu zbog nezakonite radnje kojom su na pasivnoj strani obuhvatili četiri osnovne škole, Republiku Hrvatsku, točnije tadašnje Ministarstvo prosvjete i športa te Međimursku županiju. U tužbi su pojasnili u čemu se sastoji nezakonita radnja i u tom smislu naveli da se ona sastoji u organiziranju nastave za romske učenike na način da su raspoređeni u posebne romske razrede u kojima se nastava provodi po skraćenom programu, a čime su povrijeđena njihova kako ustavna, tako i prava zajamčena

međunarodnim dokumentima. Njihov tužbeni zahtjev, između ostaloga, svodio se na traženje da se tuženima zabrani daljnje vršenje navedene nezakonite radnje, ukidanje romskih razreda te formiranje mješovitih odjela, kao i organiziranje dopunske nastave radi savladavanja programa koji je izostao zbog skraćivanja nastavnog programa. [13] Ovakav tužbeni zahtjev podnositelja Općinski sud u Čakovcu svojom presudom broj: P-313/02 od 26. rujna 2002. god. je odbio kao neosnovan. Svoju odluku prvostupanjski sud je temeljio na utvrđenju da je kriterij za formiranje razrednih odjela u tuženim osnovnim školama bio poznavanje hrvatskog jezika, a ne etničko podrijetlo učenika, zbog čega je smatrao da tužitelji nisu dokazali tvrdnju da su u razredne odjele bili raspoređeni temeljem rasnog i etničkog podrijetla. Isto tako sud je u navedenoj presudi ocijenio da tužitelji nisu dokazali niti svoju tvrdnju da je nastava u razrednim odjelima koji su oni pohađali organizirana po skraćenom nastavnom programu. [13] Na ovakvu odluku Općinskog suda u Čakovcu tužitelji su uložili žalbu o kojoj je odlučivao Županijski sud u Čakovcu. Svojom odlukom broj: IV-Gž-539/02 od 13. studenoga 2002. god. Županijski sud u Čakovcu je odbio žalbu kao neosnovanu i potvrdio presudu Općinskog suda u Čakovcu. I Županijski sud je ocijenio da tuženici nisu počinili nezakonitu radnju kod formiranja razrednih odjela budući su isto činili vodeći računa o poznavanja hrvatskog jezika. Nadalje, Županijski sud je ocijenio da tužitelji nisu dokazali da se nastava za njih izvodila po skraćenom programu, niti su naveli u čemu se skraćivanje plana i programa sastoji odnosno nisu naveli koji dio nastavnog plana i programa nije izveden u njihovim, a jest u paralelnim razredima. [14]

Nakon ovakve odluke Županijskog suda u Čakovcu podnositelji Ustavnom sudu Republike Hrvatske podnose ustavnu tužbu. U ustavnoj tužbi podnositelji su, između ostaloga, istaknuli da su kao učenici tuženih škola raspoređeni u posebne romske razrede i to isključivo na temelju njihovog rasnog i etničkog podrijetla, a da se u navedenim razredima nastava odvija po skraćenom nastavnom planu i programu. Nadalje, naveli su da takvo odvajanje prema rasnom podrijetlu te provođenje nastave po reduciranom programu predstavlja segregaciju i diskriminaciju, budući za takvo odvajanje nema niti razumnog niti objektivnog opravdanja. Podnositelji su posebno istaknuli da su im presudama Općinskog i Županijskog suda u Čakovcu, a kojima je utvrđeno da nije bilo nezakonitih radnji te da je njihovo obrazovanje organizirano na zakonit i pravilan način, povrijeđena, kako Ustavom Republike Hrvatske, tako i međunarodnim dokumentima zajamčena prava. [15] Zadaća Ustavnog suda u navedenom predmetu bila je utvrditi je li rasna ili etnička segregacija bila uzrok prethodno navedenoga postupanja tuženika tako da su zbog nje povrijeđena ustavna prava podnositelja. Nakon detaljne analize slučaja Ustavni sud Republike Hrvatske 07.veljače 2007.god. donosi odluku kojom se ustavna tužba odbija. U istoj odluci Ustavni sud je između ostaloga naveo da: "nema razloga sumnjati u nalaze i stručna mišljenja nadležnih povjerenstava, sastavljenih od ovlaštenih liječnika, psihologa, pedagoga, defektologa i učitelja, koja su u konkretnom slučaju ocijenila da je podnositelje potrebno rasporediti u posebne razredne odjele." Napose, Ustavni sud je zaključio da mu nije predočena niti jedna činjenica koja bi išla u prilog tvrdnji da je raspored podnositelja u posebne razrede motiviran rasnom ili etničkom pripadnošću

zbog čega ocjenjuje da je on poduzet radi ostvarenja legitimnog cilja. Legitiman cilj u konkretnom se slučaju, po mišljenju suda, sastojao u prilagodbi obrazovnog sustava sposobnostima i potrebama podnositelja koji ne poznaju ili slabo poznaju hrvatski jezik na kojemu se održava nastava. [15]

Nakon ovakvih odluka hrvatskih sudova, tužitelji su zaštitu svojih prava potražili pred ESLJP. U tužbi su, između ostaloga, naveli da im je zbog odvajanja u posebne razrede onemogućeno obrazovanje u multikulturalnom okruženju i da su u tom smislu diskriminirani, što je rezultiralo ozbiljnom štetom u pogledu obrazovanja, ali i emocionalnom i psihološkom boli manifestiranom u vidu otuđenja i manjka samopouzdanja. Nadalje, istaknuli su nerazumno dugo trajanje postupka pred domaćim (Ustavnim) sudom. U svojoj su se tužbi pozvali na povredu čl.3. Europske konvencije za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda (dalje: Konvencija) koji se tiče zabrane nečovječnog i ponižavajućeg postupanja, čl.6. st.1. koji se tiče prava na suđenje u razumnom roku, čl.2. Protokola br.1 uz Konvenciju koji se tiče prava na obrazovanje te na čl.14. Konvencije koji se tiče zabrane diskriminacije. [3] Bitno je naglasiti da je od svih navedenih povreda utvrđena samo povreda čl.6. st.1. Konvencije. Postupajući u navedenom predmetu prvo vijeće ESLJP donijelo je 17. srpnja 2008. god. presudu kojom je Republika Hrvatska oslobođena sumnje u segregaciju u osnovnim školama u Međimurju. Dakle, navedeno vijeće je presudilo da nije povrijeđen čl.2. Protokola br.1 uz Konvenciju, kojim se jamči pravo na obrazovanje, niti zasebno, a niti u vezi s čl.14. Konvencije. U tom smislu, Sud je istaknuo da je raspoređivanje podnositelja zahtjeva u posebne razrede učinjeno zbog njihovog nepoznavanja hrvatskog jezika, a ne zbog etničkog ili rasnog podrijetla pa je kao takvo bilo i opravdano. Treba istaknuti da je prvo vijeće ESLJP, međutim, presudilo da je povrijeđen čl.6. st.1. Konvencije budući je postupak pred Ustavnim sudom Republike Hrvatske trajao više od četiri godine. [3] Ovakva odluka prvog vijeća Suda rezultirala je žalbom podnositelja zahtjeva povodom koje je Veliko vijeće Suda donijelo odluku da je Republika Hrvatska ipak prekršila zabranu diskriminacije iz čl.14. Konvencije, kao i da je povrijedila pravo podnositelja na suđenje u razumnom roku. Ovakvu svoju odluku Veliko vijeće je temeljilo na utvrđenju da su u Republici Hrvatskoj u posebne razrede smještena samo romska djeca, što ukazuje na postojanje razlika u postupanju u odnosu na podnositelje zahtjeva. U tom smislu, država je bila dužna dokazati da je praksa segregacije romskih učenika bila objektivno opravdana, prikladna i nužna, a to nije učinila. Nadalje, Sud je smatrao da nisu postojale niti prikladne mjere koje bi imale za cilj osigurati dovoljnu brigu za posebne potrebe podnositelja zahtjeva. [3] Na kraju, Sud je zaključio da smještanje podnositelja zahtjeva u posebne razrede nije bilo opravdano što implicira povredu čl.14. u vezi s čl.2. Protokola br.1 uz Konvenciju.

## 5. Zaključak

Segregacija kao oblik diskriminacije predstavlja izniman problem posebice u slučajevima u kojima ju tijela nadležna za pružanje pravne zaštite ne prepoznaju. Unatoč postojanju antidiskriminacijske regulative na zavidnoj razini, veliki problem predstavlja njezino tumačenje u praksi. Pogreška pri tumačenju od strane tijela



nadležnih za pružanje pravne zaštite može rezultirati uskratom zaštite osobama koji su ovom obliku diskriminacije izloženi. U prikazanom slučaju iz prakse podnositelji zahtjeva nisu ostvarili pravnu zaštitu pred općinskim i županijskim sudom, kao niti pred Ustavnim sudom Republike Hrvatske. Na kraju, zaštitu je podnositeljima zahtjeva svojom odlukom pružilo Veliko vijeće ESLJP, a navedena odluka ima iznimnu važnost na putu ka zabrani segregacije, ali i diskriminacije uopće.

## 6. Literatura

- [1] Anić, Š.; Klaić, N. & Domović, Ž. (1998). *Rječnik stranih riječi*, Sani-plus, Zagreb
- [2] Checa Olmos, J.C.; Gerrido, A.A. (2015). Residential segregation in mixed cities in Spain. The case of Almeria, *Dostupno na: <http://hrcak.srce.hr>*, *Pristup: 02-03-2016*
- [3] Kunac, S.; Bojić, I.; Šimonović Einwalter, T.; Selanec, G.; Rodin, S. & Uzelac, A. (2010). *Kako suzbijati diskriminaciju?*, Centar za mirovne studije, 978-953-7729-05-9, Zagreb
- [4] Pavlović, Š. (2009). *Komentar Zakona o suzbijanju diskriminacije sa sudskom praksom, komplementarnim propisima, priložima i stvarnim kazalom*, Organizator, Zagreb
- [5] Potočnjak, Ž.; Grgić, A. (2009). Važnost prakse Europskog suda za ljudska prava i Europskog suda pravde za razvoj hrvatskog antidiskriminacijskog prava, *Zbornik Susreta pravnika Opatija*, UREDNIK, str.47-108, Opatija, 2009
- [6] Rebac, I. (2006). Izravni i neizravni oblici diskriminacije na tržištu rada – Zaštita od diskriminacije u kolektivnim ugovorima u Republici Hrvatskoj, *Radno pravo*, 7-8, (srpanj, 2006.), 6-28.str.
- [7] Selanec, G. (2010). Oblici diskriminacije, U: *Vodič uz Zakon o suzbijanju diskriminacije*, Tina Šimonović Einwalter, Ured za ljudska prava Vlade Republike Hrvatske, Zagreb
- [8] Vinković, M. (2011.). Spolna segregacija i tržište rada – hrvatski diskurs europskih trendova, U: *Ljudska prava žena, Razvoj na međunarodnoj i nacionalnoj razini 30 godina nakon usvajanja Konvencije UN-a o uklanjanju svih oblika diskriminacije žena*, Radačić, I., Vince Pallua, J., Institut društvenih znanosti «Ivo Pilar» i Ured za ravnopravnost spolova Vlade Republike Hrvatske, Zagreb
- [9] Preporuka Europske komisije protiv rasizma i nesnošljivosti, *Dostupno na: [www.coe.int](http://www.coe.int)*, *Pristup: 24-02-2016*
- [10] Zakon o suzbijanju diskriminacije, Narodne novine 85/08, 112/12
- [11] Državni zavod za statistiku (2015). Žene i muškarci u Hrvatskoj u 2015., *Dostupno na: [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)*, *Pristup: 03-03-2016*
- [12] Pravobraniteljica za ravnopravnost spolova (2015). Izvješće o radu za 2014.god., *Dostupno na: [www.prs.hr](http://www.prs.hr)*, *Pristup: 03-04-2016*
- [13] Presuda Općinskog suda u Čakovcu broj: P-313/02 od 26. rujna 2002. god.
- [14] Presuda Županijskog suda u Čakovcu broj: IV-Gž-539/02 od 13. studenoga 2002. g.
- [15] Odluka Ustavnog suda RH U-III/3138/2002
- [16] Odluka ESLJP u predmetu D.H. and others v the Czech Republic, br.57325/00 (2007)
- [17] Odluka Suda pravde EU u predmetu C-196/02 Nikoloudi v Organismos Tilepikoinonion Ellados AE (OTE), 2005, ECR I – 1789



Photo 005. Danube / Dunav

# LOW COST EXPERIMENTAL SETUP FOR 2D DIGITAL IMAGE CORRELATION METHOD

## NISKO CJENOVNI EKSPERIMENTALNI POSTAV ZA METODU 2D KORELACIJE DIGITALNE SLIKE

BURIC, Mladen & KATANA, Branko

**Abstract:** *Two-dimensional (2D) Digital Image Correlation (DIC) is a widely used experimental method for measurement of in-plane displacement and strain. Commercial DIC experimental setups which are offered on the market are quite expensive. In this research, an alternative low cost 2D DIC experimental setup was presented, which is applicable in scientific research, as well as for industrial purposes. In order to validate and verify the experimental setup, an experiment in form of simple tension test of PTFE specimen has been conducted. Experimental results were compared with results obtained from finite element analysis (FEA).*

**Key words:** *Digital image correlation (DIC), experimental setup, low cost, Ncorr, PTFE*

**Sažetak:** *Dvodimenzionalna (2D) korelacija digitalne slike (DIC) je široko primjenjivana eksperimentalna metoda koja se koristi za mjerenje pomaka i deformacija u ravnini. Komercijalni DIC eksperimentalni postavi dostupni na tržištu prilično su skupi. U ovom istraživanju predstavljen je alternativni niskocijenovni eksperimentalni postav, koji se može primjenjivati u znanstvenim istraživanjima, ali isto tako i u industrijske svrhe. U svrhu validacije i verifikacije eksperimentalnog postava, proveden je eksperiment u obliku jednostavnog vlačnog testa na epruveti od PTFE-a. Eksperimentalni rezultati uspoređeni su s rezultatima dobivenih pomoću metode konačnih elemenata (MKE).*

**Ključne riječi:** *Korelacija Digitalne Slike (DIC), eksperimentalni postav, niska cijena, Ncorr, PTFE*



**Authors' data:** Mladen, Buric, PhD Student, University of Zagreb, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, mladen.buric@yahoo.com; Branko, Katana, PhD Student, University of Zagreb, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, branko.katana2@gmail.com

## 1. Introduction

Digital Image Correlation (DIC) is an optical non-contact experimental technique used in mechanics to measure full field displacements and strains. It's being applied in various engineering fields [1] because of its comparatively simplicity, robustness and inexpensive equipment relative to other optical methods such as holographic, moiré and speckle interferometry. 2D DIC is used to get simple in-plane displacements of flat surfaces, while 3D DIC provides in- and out-of-plane displacements of curved or planar surfaces. The method was originally introduced in the 1980s [1], but its stronger development took place in the last decade, parallel with the development of digital cameras and computer technology. The basic concept of DIC is to record a set of digital images of the specimen surface from the un-deformed to deformed state. The recorded images are then step by step compared and analysed using special DIC software, which is able to create displacement and strain field plots. Before conducting the experiment, simple preparation of the specimen surface in form of random speckle pattern application is required. Typical hardware for 2D DIC consists of one high resolution camera, lens, light source, and equipment for application of speckle pattern. For 3D DIC the use of two or more high resolution cameras is required.

## 2. Basic concept of 2D DIC

The basic concept of DIC method is to use image registration algorithms to track relative deformation of a random pattern between undeformed (reference) and deformed (current) image(s). To track the deformation between reference and current image, the reference image is divided into smaller local regions, called subsets ( $n \times m$  pixel area), and tracked in the current image. Such DIC algorithms are referred to as subset-based [1]. Requirement for the images is to be grey scale. This is important since the comparison of two images is performed by means of two-dimensional cross correlation analysis. Several functions exist to match the subsets from one image to another. One of them is based on the minimum value of mutual cross coefficient  $r(i, j)$  [3]:

$$r(i, j) = 1 - \frac{\sum A(i, j) \cdot B(i^*, j^*)}{\left(\sum A(i, j)^2 \cdot \sum B(i^*, j^*)^2\right)^{1/2}} \quad (1)$$

where  $A(i, j)$  is the grey level (light intensity) at the location of  $(i, j)$  in the reference image, and  $B(i^*, j^*)$  represents the grey level (light intensity) at the location of  $(i^*, j^*)$  in the current image. The relationship between  $(i, j)$  and  $(i^*, j^*)$  could be described as follows [3]:

$$i^* = i + u \quad (2)$$

$$j^* = j + v \quad (3)$$

where  $u$  and  $v$  represent the displacement of the pixel of  $(i, j)$  in the horizontal and vertical directions.

### 3. Low cost experimental setup

The purpose of this research was to investigate an alternative low cost experimental setup for 2D DIC covering equipment and procedure for specimen surface preparation, alternative equipment for image acquisition (camera, lens & light source), and software for DIC analysis (post-processing).

#### 3.2 Preparation of Specimen Surface

Before conducting the DIC experiment a fairly uniform and random speckle pattern with good contrast needs to be applied on the specimen surface. The pattern is supposed to deform along with the specimen without falling away from it. Surface preparation is one of the crucial steps in DIC since the speckle pattern impacts the quality of the results. Although the application procedure is quiet simple, certain skills and experience is required by the researcher. There are several techniques to apply the pattern, one can use a spray can, brush, stamp or airbrush. Different techniques result in different speckle sizes. Generally, finer speckle pattern lead to greater accuracy of the results. In this research, the specimen has been patterned with self-adhesive black and white matte paint (non-reflective) using a spray can as shown on Figure 1 (a). Figure 1 (b) shows an exaggerated view of the randomly applied speckle pattern.

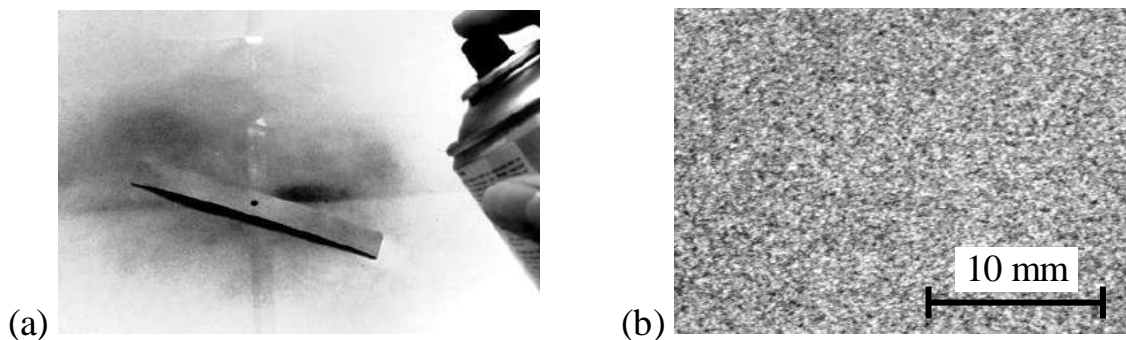


Figure 1. Preparation of specimen surface (a) & size of speckle pattern (b)

#### 3.2 Digital Camera, Lens & Light Source

The image acquisition equipment for 2D DIC consists of a one high resolution CCD or CMOS camera, lens and a light source for illumination of the tested specimen surface as shown on Figure 2. The camera is positioned perpendicular to the specimen surface, while the specimen loading is nominally in-plane, with minimized out of plane motion.

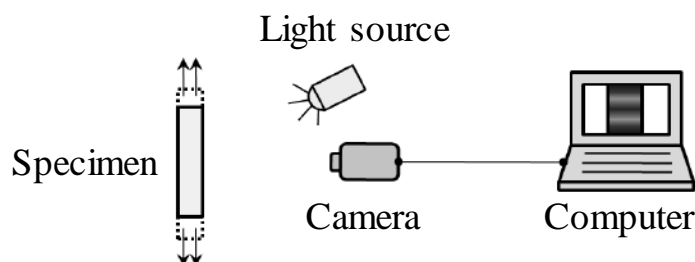


Figure 2. Experimental setup for 2D DIC

Commercial DIC setups available on the market use expensive scientific grade cameras, which mostly comprise a full-frame CCD (or CMOS) sensor. Instead of scientific grade camera, in the present research semi-professional digital single lens reflex (DSLR) camera *Canon EOS 350D* with suitable lens *Canon EF 28-135mm f/3.5-5.6 IS USM* has been used (Figure 3 (a)). The goal was to see if a DSLR camera could provide results that are comparable to scientific grade cameras. Successful usage of a DSLR camera for DIC analysis was reported in [4]. General advantage of a semi-professional camera is the convenient quality-price ratio, as well as its availability (since most of people have it at home). Typical hardware for modern 2D DIC systems consists of scientific grade cameras costing around 4000–6000 USD [5] and its appropriate lens around 700 USD [5]. Cost of DSLR cameras with included lens is around 500–1000 USD and represents a significant cost saving. Technical specifications of the DSLR camera used in this research are given in Table 1.

Characteristic	Value
Sensor size	22.4 x 14.8 mm (CMOS)
Sensor resolution	3456 x 2304 pixels
Aspect ratio	3:2
Frames per second	3 fps

Table 1. Technical specification of DSLR camera *Canon EOS 350D* (2003.)

The DIC method does not require the use of lasers like some other experimental techniques; specimen surface can be simply illuminated by means of a high-intensity white-light source. However, it is recommended to use a light source which illuminates the specimen surface evenly and does not additionally contribute to its reflection. In the present research a simple desk lamp as shown on Figure 2 (b) has been used, with mounted 23W CFL bulb which results in 1570 lumen brightness.

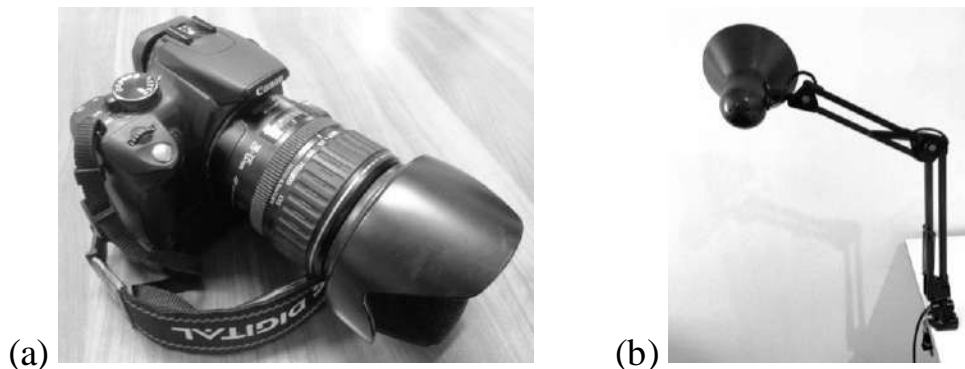


Figure 3. DSLR camera *Canon EOS 350D* (a) & lighting lamp (b) used in the experiment

### 3.2 RAW vs. JPEG File Format

Semi-professional DSLR cameras have the ability to save the recorded image in two file formats: RAW and JPEG (or JPG). JPEG (Joint Photographic Experts Group) format processes and compresses the image right within the camera resulting in

certain loss of information. On the other side, RAW is an uncompressed and unprocessed image format that captures all image details recorded by the sensor and results therefore in higher quality images. However, the disadvantage of RAW format is that images need to be viewed and processed by some commonly RAW converter software (e.g. Adobe Photoshop). In order to gain the best image quality for DIC analysis, in the present research RAW format has been used, and converted into PNG file format. This has been simply done by using free software available on the internet.

### 3.2 DIC Software

The recorded images of the specimen surface from undeformed to deformed state are stored in computer hard disk and analysed (post-processed) using DIC software. In this particular research the open source software *Ncorr* has been used. A huge advantage of using open source software's is that they are completely free, representing a fairly good alternative in comparison to expensive commercial software packages. Commercial 2D DIC software packages with advanced processing features and an array of image accusation options cost on the order of 10000 USD [5]. *Ncorr* is a MATLAB based code [1] fairly simple for installation, and has an intuitive and user-friendly graphical user interface (GUI) as shown on Figure 4. The software user manual [6] describes steps from installation instructions up to suggestions for the overall DIC analysis. *Ncorr* has been verified by its authors in two published scientific papers [1] & [7], as well as in several publications utilizing *Ncorr* for experimental results or additional analyses [9]–[16]. DIC analysis in *Ncorr* can be roughly divided into following steps: (a) importing the reference (i.e. undeformed) image, (b) importing the current (i.e. deformed) image(s), (c) importing the region of interest image, (d) Setting DIC parameters, (e) Running DIC analysis & (f) Plotting displacements and strain fields. The image file format allowed for importation in *Ncorr* must either be JPEG, TIF, PNG, or BMP [6].

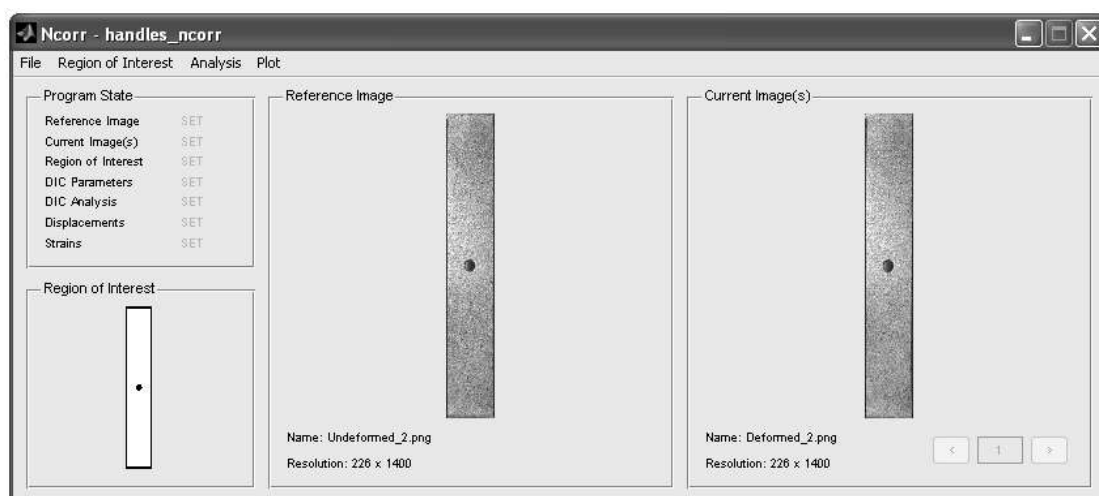


Figure 4. Graphical user interface (GUI) of *Ncorr*

#### 4. Experimental Validation

In order to validate and verify the low cost 2D DIC experimental setup, an experiment has been conducted. Specimen with dimensions as shown on Figure 5 (a) was installed on a testing machine and subjected to deformation under uniaxial tensile loading. As shown on Figure 5 (b), the observed specimen length after installation on testing machine was  $l=150$  mm. Specimen was made of Polytetrafluoroethylene (PTFE), a polymer material usually used for seals, bearings, wire insulation, valves, etc. [17].

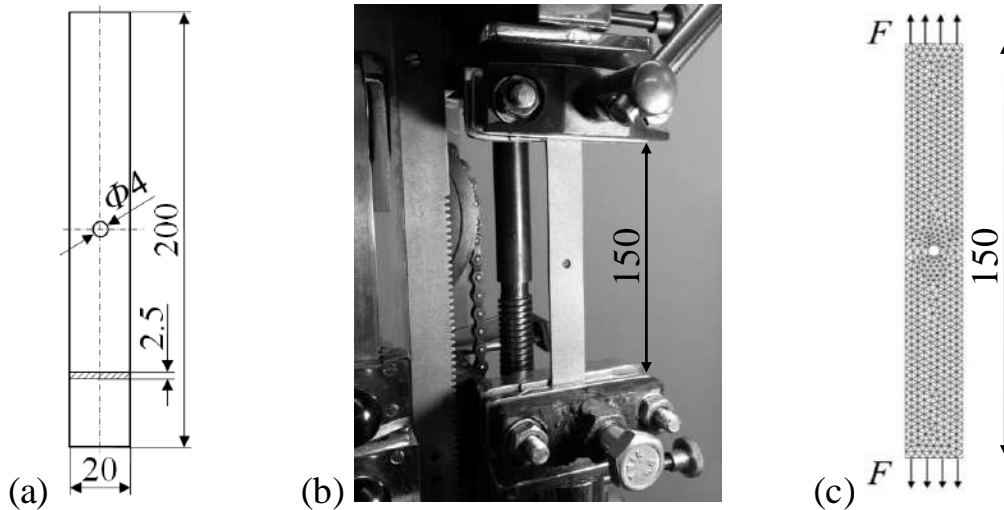


Figure 5. Specimen (all units in mm): (a) dimensions, (b) mounted on testing machine, (c) meshed FE model

The elastic response of PTFE begins to deviate from linearity at strains of only a few percent, as with most plastics [17]. In order to ensure elastic response, only a small amount of load ( $F=200$  N) has been applied to the specimen ends. The applied loading has been controlled and measured directly on the testing machine. Measured ambient temperature during testing was  $21^{\circ}\text{C}$ .

The experimental setup has been arranged according to Figure 2. Camera was positioned in front of the specimen, perpendicular to the measured surface. The experiment itself has been conducted very carefully, isolating any possible equipment disturbance (vibrations, shaking, movement, etc.) which might negatively affect the image quality. First step of the experiment was to record the reference image of the un-deformed specimen surface. In the second step the specimen was subjected to tensile loading and the deformed image was recorded. By default the two images were stored in the memory of the camera and in the next step exported to computer where the actual DIC analysis in *Ncorr* has been performed. Figure 6 (a) shows experimental results in form of displacement field plot (in tension direction) of the specimen surface. As expected, peak displacements ( $\pm 0.5$  mm) are at the specimen ends, resulting in total specimen extension of  $\Delta l_{\text{DIC}}=1$  mm. For comparison, analytical solution of uniaxial tensile case (neglecting middle hole) can be calculated using equation  $\Delta l=F/AE$ , which gives a value of  $\Delta l=0.92$  mm.



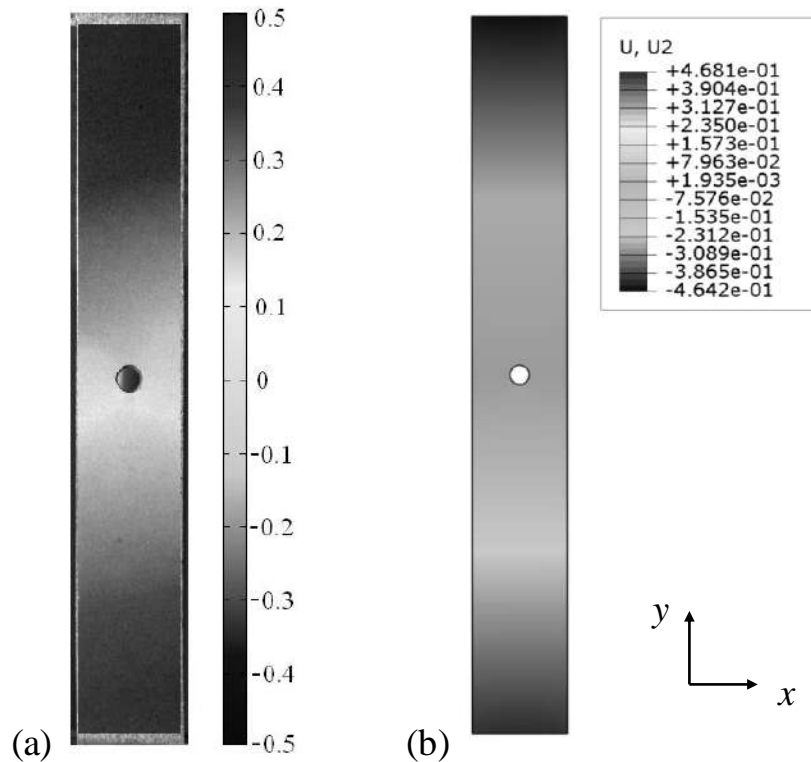


Figure 6. Comparison of displacement field in tension direction between (a) DIC analysis in *Ncorr* and (b) FE analysis in ABAQUS (units are in mm)

Results from the DIC experiment were compared with a finite element analysis (FEA) which was conducted in commercial software tool ABAQUS. Elastic material properties used for PTFE were:  $E=653$  MPa for Young's modulus &  $\nu=0.46$  for Poisson's coefficient. Figure 5 (c) shows the meshed FE model, which was modelled with second order tetrahedral elements (C3D10). Result of the FE analysis is shown on Figure 6 (b) in form of displacement field in tension direction. Peak displacements ( $\pm 0.46$  mm) are again at the specimen ends, resulting in total specimen extensions of  $\Delta l_{\text{FEM}}=0.93$  mm. Comparing the total specimen extension gained from experiment results ( $\Delta l_{\text{DIC}}$ ) with those from analytical ( $\Delta l$ ) and numerical solutions ( $\Delta l_{\text{FEM}}$ ), it becomes obvious that the difference is only 7–8 %. This represents a fairly acceptable difference considering that analytical and numerical solutions are idealized models, while in reality specimen has certain imperfections. Additionally, from Figure 6 it can be seen that there is a good correlation of displacement fields between experimental and numerical results.

## 5. Conclusion

Typical hardware for 2D DIC consists of one high resolution camera, lens, light source and equipment for application of speckle pattern. DIC method can be roughly divided into three basic steps: (a) preparation of specimen surface, (b) image acquisition of undeformed and deformed specimen surface and (c) analysis of recorded images in DIC software. Random speckle pattern is easily sprayed on the test surface to provide the required texture without affecting the mechanical behavior. In this particular research an alternative 2D DIC setup was presented, comparable to

existing commercial 2D DIC measuring systems available on the market. The main advantage of the introduced setup is in first place its low price, without negatively affecting the result accuracy. This research showed that a semi-professional DSLR camera can be used instead of scientific grade camera in order to get the in-plane displacement and strains fields of the observed specimen surface. However, there are certain limitations. Sensor size plays a major role in the quality of the recorded images, but also affects the price of the camera. Generally, cameras which contain smaller sensor size than those used in this research should be avoided since this would lead to lower image quality than required. Additionally, DSLR cameras have a limitation in the number of pictures that can be taken per second (frames per rate). Because of this, it's not possible to analyse any high speed dynamic process.

The present research shows that open source software's *Ncorr* represent a fairly good alternative in comparison to expensive commercial DIC software packages. However, completely correctness of any of the resulting displacement and strain data obtained from *Ncorr* cannot be fully guaranteed [6]. Therefore, analytical or numerical methods such as FEM are a good way for cross-checking and verification of the experimental 2D DIC results. A disadvantage of the introduced setup is that it doesn't provide real time results, but requires post-processing after conducting the experiment. This might lead to unwanted repetition of the experiment if the recorded images are of improper quality (e.g. blurriness).

Due to its low price, the proposed 2D DIC setup in combination with open source DIC software *Ncorr* makes the DIC method even more affordable to students, academic researchers and industrial engineers. Further development and investigation of the low cost 2D DIC setup are planned in future.

## 6. References

- [1] Blaber, J., Adair, B. Antoniou, A., *Ncorr* (2015.): *Open-Source 2D Digital Image Correlation Matlab Software, Experimental Mechanics* .
- [2] Bruck, H. A., McNeill, S. R., Sutton, M. A., Peters, W. H. (1989.): *Digital Image correlation using Newton-Raphson Method of Partial Differential correction*, *Experimental Mechanics*, September 1989, 261-267
- [3] Hung, P.C., Voloshin, A. S. (2003.): *In-plane Strain Measurement by Digital Image Correlation*, *J. of Braz. Soc. Of Mech. Sci. & Eng.*, July-September 2003., Vol. XXV
- [4] Parker, J. W. (2009.): *Evelopment And Implementation Of A Low Cost Image Correlation System To Obtain Full-Field In-Plane Displacement And Strain Data*, Montana State University, Bozeman, Montana, 2009., *Available from: <http://scholarworks.montana.edu/xmlui/bitstream/handle/1/2013/ParkerJ0509.pdf?sequence=1> Accessed:2016-02-15*
- [5] Sharpe, W. N. (2008.): *Springer Handbook of Experimental Solid Mechanics*, Springer, New York, 2008.

- [6] Ncorr Official Website: [www.ncorr.com](http://www.ncorr.com), Available from: [http://www.ncorr.com/download/ncorrmanual\\_v1\\_2\\_1.pdf](http://www.ncorr.com/download/ncorrmanual_v1_2_1.pdf) Accessed:2016-02-10
- [7] Blaber, J., Adair, B., Antoniou, A. (2015): Ncorr: Open-Source 2D Digital Image Correlation Matlab Software, *Experimental Mechanics* (2015).
- [8] Stoilov, G., Kavadzhikov, G., Pashkouleva, D., *A Comparative Study of Random Patterns for Digital Image Correlation*, *Journal of Theoretical and Applied Mechanics*, Sofia, 2012, vol. 42, No. 2, pp. 55–66
- [9] Blaber, J., Adair, B., Antoniou, A. (2015.): *A methodology for high resolution digital image correlation in high temperature experiments*, *Review of Scientific Instruments* (2015).
- [10] Xu, J., A Moussawi, A., Gras, R., Lubineau, G. (2015.): *Using Image Gradients to Improve Robustness of Digital Image Correlation to Non-uniform Illumination: Effects of Weighting and Normalization Choices*, *Experimental Mechanics* (2015).
- [11] Sloan, S. R., Khalifa, Y. M., Buckley, M. (2014.): *The Location- and Depth-Dependent Mechanical Response of the Human Cornea Under Shear Loading*, *Investigative Ophthalmology & Visual Science* (2014).
- [12] Campo, A., Klosiewicz, P., Dirckx, J. (2015.): *Digital Image Correlation for Full-Field High Resolution Assessment of Leaf Growth*, *Journal of Plant Growth Regulation* (2015).
- [13] Stanier, S., Blaber, J., Take, W., White, D. (2015.): *Improved image-based deformation measurement for geotechnical applications*, *Canadian Geotechnical Journal* (2015).
- [14] Ji, Z., Weihong, P., Fengyu, L. (2015.): *Monitoring rock failure processes using the Hilbert–Huang transform of acoustic emission signals*, *Rock Mechanics and Rock Engineering* (2015).
- [15] Harilal, R., Vyasrayani, C.P., Ramji, M. (2015.): *A linear least squares approach for evaluation of crack tip stress field parameters using DIC*, *Optics and Lasers in Engineering* (2015).
- [16] Ahadi, A., Sun, Q. (2015.): *Grain size dependence of fracture toughness and crack-growth resistance of superelastic NiTi*, *Scripta Materialia* (2015) Sharpe, W. N., *Springer Handbook of Experimental Solid Mechanics*, Springer, New York, 2008.
- [17] Properties Handbook: TEFLON PTFE, Available from: [http://www.rjchase.com/ptfe\\_handbook.pdf](http://www.rjchase.com/ptfe_handbook.pdf) Accessed:2016-04-15
- [18] Vic-2D Digital Image Correlation Software, Correlated Solutions, Inc., Available from: [www.correlatedsolutions.com](http://www.correlatedsolutions.com) Accessed:2016-04-04



Photo 006. The competition of students in the evaluation of wine in Paris / Natjecanje studenata u ocjenjivanju vina u Parizu

# AN OVERVIEW OF SOCIALLY RESPONSIBLE ACTIVITIES OF THE LARGEST BANKS IN CROATIAN BANKING MARKET

## PREGLED DRUŠTVENO ODGOVORNIH AKTIVNOSTI NAJVEĆIH BANAKA HRVATSKOG BANKARSKOG TRŽIŠTA

CEROVIC, Ljerka

**Abstract:** *The paper brings an overview of socially responsible activities of the three largest banks operating on the Croatian banking market, ZABA, PBZ and Erste Bank. It presents the most significant products in the range of socially responsible products of the banks, with reference to a wide variety of different forms of application of the concept of socially responsible business in the banking sector. The efforts of the banks towards responsible investments, sustainable development and good corporate practice are proven to grow from activities into a business philosophy.*

**Key words:** *social responsibility, philosophy of business, ZABA, PBZ, Erste Bank*

**Sažetak:** *U radu je dan pregled društveno odgovornih aktivnosti triju najvećih banaka koje djeluju na hrvatskom bankarskom tržištu, ZABA, PBZ i Erste Bank. Prezentiraju se najznačajniji proizvodi iz palete društveno odgovornih proizvoda ovih banaka, s osvrtom na široki spektar različitih obrazaca primjene koncepta društveno odgovornog poslovanja u sektoru bankarstva. Potvrđuje se da napori ovih banaka usmjereni odgovornom investiranju, održivom razvoju i dobroj korporativnoj praksi prerastaju iz aktivnosti u filozofiju poslovanja.*

**Ključne riječi:** *društvena odgovornost, filozofija poslovanja, ZABA, PBZ, Erste Bank*



**Author's data:** Ljerka, Cerović, prof.dr.sc., Ekonomski fakultet Rijeka, I. Filipovića 4, Rijeka, cerovic@efri.hr

## 1. Uvod

U fokusu ovog rada jest pregled društveno odgovornih aktivnosti triju najvećih banaka koje posluju na hrvatskom bankarskom tržištu, banke ZABA, PBZ i Erste Bank, s učešćem aktive u ukupnom bankarskom sektoru Republike Hrvatske, redom, 26,4%; 17,4%; 14,7%, što daje čak 58,5% aktive sektora.

Prezentiraju se društveno odgovorni proizvodi, usluge i projekti, s osvrtom na široki spektar različitih obrazaca primjene koncepta društvene odgovornosti na hrvatskom bankarskom tržištu. Analizirajući paletu društveno odgovornih aktivnosti triju banaka, evidentna je njihova snažna i promišljena usmjerenost svim dionicima bankarskog okruženja te novoj filozofiji poslovanja koja počiva na odgovornosti, održivosti i primjerima dobre korporativne prakse. Postaje jasno da, bez obzira na određene financijske i nefinancijske žrtve, društveno odgovorno poslovanje u sektoru bankarstva implicira win-win perspektivu svih uključenih strana.

## 2. Društvena odgovornost poslovanja triju najvećih banaka u Hrvatskoj

Na samom početku valja ukazati na značaj i dominantnu poziciju izabranih banaka, uvidom u aktivu hrvatskog bankarskog sektora kojeg čini 28 banaka i 5 stambenih štedionica, a koja je na dan 31.12.2015. iznosila 401 mlrd kn, od čega aktiva banke ZABA 106 mlrd kn sa 26,4% tržišnog udjela, banke PBZ 69,7 mlrd kn sa 17,4% tržišnog udjela, te banke Erste Bank 59 mlrd kn sa 14,7% tržišnog udjela [1].

Obzirom na aktivnosti, inicijative i napore ovih banaka usmjerene filozofiji društveno odgovornog poslovanja, postaje jasno da upravo odgovorno investiranje, stvaranje održive vrijednosti i dobre korporativne prakse predstavljaju imperativ poslovanja najvećih banaka na hrvatskom bankarskom tržištu.

### 2.1. Društveno odgovorni proizvodi Zagrebačke banke (ZABA)

Od svog osnutka (1914.) do danas, Banka je aktivni sudionik promicanja društvene odgovornosti te održivog razvoja zajednice. Stoga se u nastavku prezentiraju najznačajniji ZABA proizvodi iz palete društveno odgovornih proizvoda [2]:

#### 1. Moj Zaba start

Moj Zaba Start je natječaj kojim Banka dodjeljuje financijsku, stručnu i konzultativnu potporu najboljim poduzetničkim idejama i projektima. Moj Zaba Start, 2016. sastoji se od dva natječaja: „Start IT up“ za IT rješenja i „Start app“ za najbolje aplikacije koje nude rješenja vezana uz određene industrijske grane.

#### 2. Sponzorstva, potpore i zajedničke donacije

Sponzorstva su najznačajniji izvor sredstava za razvoj kulture, umjetnosti i sporta, projekata vezanih uz djecu i mlade, te ostalih humanitarnih inicijativa. Značajna je uloga banke u obnovi i izgradnji brojnih spomenika kulturne baštine, postavljanju velikih izložbi, djelovanju raznih kazališnih i koncertnih kuća, održavanju mnogobrojnih festivala i kulturnih događanja, izdavanju knjiga, kupnji instrumenata, školovanju mladih umjetnika, i drugo.

Potpore koje Banka putem javnih natječaja osigurava poduzetnicima predstavljaju značajan doprinosi stvaranju novih radnih mjesta, uključivanju marginaliziranih

skupina na tržište rada, promicanju održivih inicijativa, kreiranju društveno korisnih proizvoda i usluga, konkurentnosti i unapređenju kvalitete života.

Program zajedničkog doniranja je projekt u kojem sudjeluju zaposlenici Banke i Grupe Zagrebačke banke (po želji i zaposlenici Grupe UniCredit), a na inicijativu UniCredit Foundation. Projekt je fokusiran na potrebe najosjetljivijih i najugroženijih članova društva i pružanje potpore humanitarnim, razvojnim i društveno odgovornim inicijativama. Zaposlenici koji promoviraju određene udruge postaju ambasadori tih udruga te motivatori u prikupljanju donacija. Po završetku projekta, UniCredit Foundation uvećava tako prikupljena sredstva po modelu njihova udvostručenja.

### 3. Vizualne umjetnosti i glazba

Banka podupire projekt vizualnih umjetnosti kroz obnovu i izgradnju brojnih spomenika kulturne baštine te kroz postavljanje velikih izložbi. Podršku Banke imaju i Akademija likovnih umjetnosti te brojni hrvatski muzeji i galerije. Potpora je prisutna u predstavljanju kapitalnih djela svjetskih i hrvatskih umjetnika. Posebno se ističe projekt Jadranski triptih, kao osebujan spoj povijesti i umjetnosti prikazan na kazališnim zastorima hrvatskih nacionalnih kazališta triju gradova na moru, realiziran u suradnji s umjetnikom Matkom Trebotićem. Podrška mladim hrvatskim umjetnicima (do 35 godina) osigurana je i kroz natječaj Galerij@Zaba. Izložbe pobjednika postavljene su u poslovnicama Banke, čime je dan poticaj mladima za prijavljivanje na buduće natječaje, kao i drugim tvrtkama da otvore svoje prostore stvaralaštvu mladih.

Umjetnine Zagrebačke banke krasi gotovo sve poslovnice Banke, koje tako postaju prostori oplemenjeni stvaralaštvom istaknutih hrvatskih umjetnika. Zbirka umjetnina Banke (koju se stvara još od 70tih godina prošlog stoljeća) broji oko 500 umjetničkih djela, od kojih su 40% vrhunska djela hrvatskih umjetnika. Djela iz svoje kolekcije Banka nesebično posuđuje javnim institucijama za organizaciju izložbi i na taj način ih predstavlja javnosti. Također, ZABA je članica Grupe UniCredit, koja nije samo jedna od najvećih bankarskih grupacija u Europi, nego i jedan od najvećih partnera umjetnosti i kulture u sedamnaest europskih država u kojima posluju njezine članice. Zbirka Grupe UniCredit, kao jedna od najznačajnijih korporativnih umjetničkih zbirki u Europi, broji 60 tisuća umjetničkih djela te ima iznimnu povijesnu vrijednost, 4.000 povijesnih i suvremenih fotografija, i ostalo.

Glazba je također jedan od projekata Banke kojim ista podržava djelovanje velikih koncertnih kuća, kupovinu instrumenata te školovanje mladih umjetnika. Ističe se višegodišnja potpora Zagrebačkoj filharmoniji, Zagrebačkim solistima, brojnim festivalima na lokalnoj i regionalnoj razini, te sponzoriranje nastupa 2Cellos diljem Hrvatske. U suradnji s Grupe UniCredit, Banka je organizirala čak tri gostovanja filharmonijskog orkestra milanske Scale u Zagrebu (2003., 2004., 2010.). Ova gostovanja imala su veliki značaj u kontekstu društvene odgovornosti koja je vidljiva kroz humanitarnu dimenziju događaja te donaciju sredstva prikupljenih od prodaje ulaznica vrijednim inicijativama.

### 4. Sport

Sponzoriranje sporta utječe na jačanje reputacije i unapređenje imidža Banke te omogućava stvaranje i održavanje pozitivnog odnosa sa njezinim dionicima. Banka

podržava rad amaterskih društava i klubova na lokalnoj i regionalnoj razini. Banka je od 1997. sponzor najpoznatijeg hrvatskog ATP turnira u Umagu, koji turnir je učinio ne samo Umag, već i cijelu Istru, prepoznatljivom tenis destinacijom.

UEFA Champions League je od 2009. godine pod sponzorstvom Group UniCredit, koja je ujedno i njezina službena banka. Ovo je sponzorstvo omogućilo povezivanje dva snažna brenda, jedne od vodećih europskih financijskih institucija i jedne od najprestižnijih europskih nogometnih organizacija. Zajednička suradnja omogućila je unapređenje tržišne prisutnosti te jačanje prepoznatljivosti u 17 zemalja u kojima Group UniCredit posluje, s naglaskom na zemlje Srednje i Istočne Europe. Brojke vezane uz UEFA Champions League Trophy Tour u proteklih pet godina jasno dokazuju značaj ove lige. Turneja je posjetila 66 gradova u 14 europskih zemalja, a izložbu je posjetilo više od 500.000 obožavatelja koji su s kulturnim trofejem pozirali na više od 146.000 fotografija.

## 2.2. Društveno odgovorni proizvodi Privredne banke Zagreb (PBZ)

PBZ osnovana 1966., kao pravna sljedbenica Banke NRH (osnovane 1962.), danas je jedna od prestižnih banka na hrvatskom bankarskom tržištu koja svoj uspjeh ne mjeri samo kroz financijske, već i rezultate u segmentu društvene odgovornosti i doprinosa održivom razvoju. Ističu se značajna područja društvene odgovornosti PBZ-a [3]:

### 1. Donacije i sponzorstva

Brojnim donacijama i sponzoriranjem događaja koji posredno ili neposredno doprinose razvoju društva ili ublažavaju socijalne probleme, PBZ nastoji iskazati svoju odgovornost prema široj zajednici. Tako je u 2014. na donacije izdvojeno više od 21,9 mil kuna, čime su poduprta razna kulturna događanja (1,62 mil kn), sportska događanja (2,45 mil kn), znanost i obrazovanje (1,36 mil kn), brojne udruge i pojedince (15,56 mil kn) i ostalo (0,88 mil kn). Na sponzorstva je u 2014. izdvojeno više od 7,5 mil kn, posebno na sport (5,81 mil kn), kulturu (0,92 mil kn), znanost i obrazovanje (0,48 mil kn), te ostalo (0,36 mil kn).

### 2. Kultura

PBZ podupire brojna kulturna događanja i rad mnogih kulturnih institucija, kao što su Muzej umjetnosti i obrta (izložba Svjetlo baroka, remek djelo Il Guercina, 17. st.), Muzej suvremene umjetnosti u Zagrebu (trajna postava vrhunskih djela hrvatskih umjetnika iz 19., 20. i 21. st.), HNK u Zagrebu i Varaždinu, Gradsko kazalište u Puli, te ostale kulturne manifestacije (Rapska fjera). PBZ je jedan od utemeljitelja Zaklade hrvatske akademije znanosti i umjetnosti te osnivač Muzeja Privredne banke Zagreb, muzeja štednje i novčarstva posvećenog očuvanju povijesti novca, hrvatske novčarske baštine te popularizaciji štednje. Muzej izlaže 900 odabranih eksponata iz triju zbirki, skripofilije (zbirke vrijednosnica i dionica), numizmatike (zbirke kovanog i papirnog novca), štednje (zbirke štednih kasica i knjižica). Od posebnog su značaja i grafički prikazi nastanka hrvatskog novca slikara Šuteja, Kovačića i Borasa.

### 3. Utjecaj na okoliš

Još 2011. PBZ je usvojila Politiku zaštite okoliša kao formalni okvir opredjeljenja banke u području zaštite okoliša i brige za zajednicu. U glasilu Banke PBZexpress uvedena je i posebna rubrika Zeleni kutak, te je izdan priručnik Rječnik održivosti.



Podizanje svijesti o zaštiti okoliša i brizi za zajednicu provodi se kroz brojne aktivnosti, a one najznačajnije navode se u nastavku:

Banka redovito obilježava Svjetski dan zaštite okoliša (5. lipnja) prigodnim kampanjama koje prate zadane teme. Tema 2015. bila je Sedam milijardi snova. Jedan planet. Koristimo ga odgovorno., slogan teme 2014. bio je Podignite svoj glas, a ne razinu mora, teme Misli.Jedi.Čuvaj., i redom dalje.

U borbi protiv klimatskih promjena i nedavnih katastrofalnih posljedica poplava u Slavoniji i široj regiji, PBZ je donirao značajna financijska sredstva Crvenom križu RH (2 mil kn), BiH (0,25 mil kn) i Srbije (0,25 mil kn), te dodatnih 2 mil kn Vukovarsko-srijemskoj županiji, gradu Karlovcu i obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima tog područja. Klijentima sa stradalih područja PBZ je omogućio jednogodišnji moratorij na otplatu kredita, dodatno smanjenje kamatne stope te povoljnu kreditnu liniju za obnovu i sanaciju.

U borbi protiv zagađenja okoliša, u cilju smanjenja emisije CO<sub>2</sub>, pokrenut je projekt nabave električnih mopeda (za potrebe poslovnih centara i kraće relacije), potiče se dolazak na posao biciklom (u svlačionice su ugrađeni tuševi za djelatnike koji koriste bicikl), pri odabiru pružatelja taksi usluga odabiru se poduzeća koja koriste hibridna vozila i vozila s manjom emisijom fosilnih goriva, donesena je i odluka da se za vozni park Banke koriste ekološki prihvatljiviji automobili (norma Euro 5).

Štednja papira: Ugovaranjem besplatne usluge PBZ-a pod imenom Potpisna pločica, nakon obavljene transakcije u poslovnici banke, umjesto papirnatih, dokaz transakcije (uz digitalni potpis ili ovjeru PIN-om) dolazi na e-mail adresu klijenta. Obostrano kopiranje dokumenata, višekratno korištenje omotnica, e-potvrde transakcija, i sl., smanjile su potrošnju papira sa 580 tisuća kg (2008.) na 367 tisuća kg (2014). Porasla je uporaba recikliranog papira sa 6,5 tisuća kg (2011.) na čak 316 tisuća kg (2014.).

Štednja energije: potaknuta Vodičem o štednji energije te kao partneri u projektu GreenLight (2013.), PBZ koristi sustave i opremu s niskom razinom potrošnje energije i visokim stupnjem njezina iskorištavanja. Kroz sustavno upravljanje potrošnjom energije (klasične žarulje mijenja s energetski učinkovitima, ugrađuje klima uređaje na bazi ekološkog plina, u izgradnji rabi materijale kvalitetnih izolacijskih svojstava, za reklamne znakove koristi LED svjetlo, na tjednoj osnovi šalje zaposlenicima personalizirane e-poruke kao podsjetnik na obvezno isključivanje osobnih računala te gašenje klima uređaja i grijanja nakon završetka posla), Banka je smanjila potrošnju energije sa 18,5 na 16 tisuća KWH (od 2009. do 2014).

Opasni otpad: Banka se brine o uklanjanju otpada opasnog za okoliš (npr. plin freon, patrone, toneri, neonske žarulje i dr.) u skladu sa zakonom i propisima.

#### 4. Projekti i suradnja

Ističu se radionice, projekti i programi koji predstavljaju dobre primjere kolektivne društvene odgovornosti u bankarstvu:

U suradnji s Hrvatskom udrugom banaka (HUB), PBZ provodi besplatne interaktivne radionice Kako uskladiti prihode i rashode s ciljem poučavanja građana (u osam hrvatskih gradova) osnovama upravljanja osobnih financijama, prije svega zbog njihove velike zaduženosti i relativno niske razine znanja iz područja financija. Do

sada je projektom okupljeno više od 1.400 sudionika. U planu je skoro pokretanje radionice s fokusom na štednju i investicije.

Banka podržava program međunarodne razmjene učenika (u dobi 15-18 godina) te sponzorira stipendije za godišnji program boravka učenika u inozemstvu.

Programi Banke usmjereni studentima jesu projekt PBZ Bridge (u suradnji s FER-om), iznimno povoljna kreditna linija za premošćivanje razdoblja od studiranja do zapošljavanja. Ističu se stipendije najboljima (u suradnji s bankom Intesa Sanpaolo), te mogućnost pohađanja programa Double Degree na prestižnom talijanskom fakultetu Politecnico di Milano.

PBZ sudjeluje u radu United Nations Development Programme (UNDP) te promiče globalnu svjetsku inicijativu, Global Compact.

### 5. Širimo dobrotu

PBZ podupire brojne humanitarne projekte i organizacije, od koji se posebno ističe projekt Širimo dobrotu (2009.) za pomoć djeci Afrike, realiziran u suradnji s ustanovom katoličke crkve Papinska misijska djela. Uz inicijalnu donaciju PBZ-a od 100.000 kn za pomoć djeci u DR Kongu, prikupljanje sredstava nastavlja se u 50 najvećih hrvatskih poslovnica PBZ-a, gdje su postavljene kasice i letci s uplatnicama.

### 2.3. Društveno odgovorni proizvodi Erste&Steiermarkische Bank (Erste Bank)

Kao nositelj inozemne poslovne prakse i kodeksa poslovanja naslonjenih na etiku, moral i odgovornost, Erste Bank (osnovana 2003.) kontinuirano provodi strategiju društveno odgovornog poslovanja, koja područja se prezentiraju u nastavku [4]:

#### 1. Klijenti

U želji da zadrži postojeće i osvoji nove potencijalne klijente i širu društvenu zajednicu, Banka kontinuirano nudi nove proizvode usklađene s potrebama suvremenih klijenata te nešto povoljnije proizvode (od redovnih uvjeta) vjernim klijentima Banke. U tom smislu, Banka se usmjerila na raznovrsne projekte usmjerene klijentu, a oni najznačajniji se ističu u nastavku:

Mikrofinanciranje je projekt povoljnog financiranja, edukativne podrške, mentorstva i savjetovanja osoba koje nemaju mogućnost pristupa standardnom bankarskom kreditu, a imaju kvalitetnu poduzetničku ideju. Projektom je obuhvaćeno 7 hrvatskih županija i 2 grada, te besplatno educirano više od 180 kandidata. Projektom su financirane 84 poduzetničke ideje vrijednosti 6,1 mil kn.

Projektom Investicijski krediti za zapošljavanje Banka pomaže u rješavanju problema nezaposlenosti hrvatskih građana. Kreditna linija predviđa smanjenu kamatnu stopu na investicijske kredite tvrtkama koje dodatno zaposle određen broj novih djelatnika.

Erste akademija je skup specijaliziranih radionica za pravne osobe i poslovne subjekte različitih stručnih tema (priprema poslovnog plana, analiza isplativosti projekta, izračun i analiza financijskih pokazatelja, izabrana predavanja i dr.).

Obiteljski i mali hoteli predstavljaju program besplatnog edukacijskog seminara pod nazivom Na jednom mjestu, u jednom danu! namijenjenog hrvatskim poduzetnicima, pokretačima malih i obiteljskih hotela.

Radionice u suradnji s Hrvatskom udrugom poslodavaca (HUP) jesu radionice financijskog opismenjivanja poduzetnika pod nazivom Poduzetnici i banke - Zajedno

na putu uspjeha! s fokusom na proceduru zasnivanja poslovnog odnosa s Bankom te, posebno, kreditiranja.

Radionice u suradnji s Hrvatskom udrugom banaka (HUB) jesu besplatne radionice za građane koje se provode u okviru projekta Upravljanje osobnim financijama. Prva takva radionica bila je radionica Kako uskladiti prihode i rashode (cf. tč. 2.2., str. 6, Projekti i suradnja).

Besplatne jednodnevne informatičke radionice za umirovljenike koje se provode u 6 hrvatskih gradova imaju za cilj podučavanje umirovljenika osnovama korištenja računala. Do sada se na radionice odazvalo više od 400 umirovljenika. Istina je, u okviru marketinške kampanje Pogodnosti za umirovljenike ponuđen niz drugih usluga Banke uz posebne pogodnosti.

Edukativne mrežne stranice Banke posebno su usmjerene na aspekt elektroničkog bankarstva i korištenje Netbanking usluga. Osim autentičnosti u procesu prijave na server, SSL enkripcije, identifikacije korisnika putem korisničkog imena, zaporke i Display kartice, automatske odjave i drugih mehanizama zaštite klijenata, društvena odgovornost Banke može se sagledati u naporima u području on-line obrazovanja svih dionika elektroničkog bankarstva kroz brojne edukativne linkove Banke [5].

Prilagodba poslovnih jedinica klijentima s posebnim potrebama također je projekt ove Banke koja uređuje svoje poslovnice i prostore na način da budu pristupačne osobama s raznim fizičkim ograničenjima (prilagođen ulaz, namještaj, audio sustav, instalirane taktilne staze, i dr.).

## 2. Zaposlenici

Zapošljavanje i upravljanje kadrovima Banke temelji se na odnosu uvažavanja i poštivanja profesionalnosti i dostojanstva svakog zaposlenika, lišenom favoriziranja, mobinga i diskriminacije. Banka nastoji osigurati kvalitetno radno okruženje svim svojim zaposlenicima, stimulativne uvjete rada i jednake mogućnosti za njihov profesionalni rast i razvoj kroz različite oblike edukacije i stručnog usavršavanja.

Korporativno volontiranje s ciljem poticanja društvene svijesti i empatije zaposlenika razvija se već od 2010., u okviru kojega Banka, kroz jedno ili višednevne volonterske aktivnosti, dobrovoljnim angažmanima zaposlenika, pruža pomoć najpotrebnijima. Promičući temeljne ideje o volonterstvu koje „poboljšava kvalitetu života, izgrađuje društveni kapital, dovodi do osobnog razvoja i aktivnog uključivanja osoba u društvena zbivanja te razvoja humanijeg i ravnopravnijeg demokratskog društva“, Banka je potpisnica Povelje o priznavanju kompetencija stečenih volontiranjem.

Erste pomagalica je aktivnost humanitarnog karaktera u kojoj su sudjelovala djeca djelatnika Banke do 12 godina starosti. Zadatak djece bio je nacrtati Među Štedu u njegovoj najdražoj zimskoj aktivnosti, a zadatak Banke za svaki zaprimljeni crtež donirati sredstva u dobrotvorne svrhe.

## 3. Društvo i zajednica

Brojne potpore, donacije i sponzorstva, bolnicama, sportskim klubovima, kulturnim institucijama i ostalim institucijama društvene zajednice, obilježavaju poslovanje ove Banke. Samo u 2015. Banka je za tu namjenu izdvojila oko 7,3 mil kn. Najznačajniji projekti ove vrste ističu se u nastavku:

Kao najznačajnije donacije i sponzorstva Banke u 2015. godini izdvajaju se SOS dječje selo Hrvatska, Klinika za dječje bolesti Zagreb, Psihijatrijska bolnica Rab, Udruga Crveni nosevi, Centar za rehabilitaciju Zagreb i brojni dječji vrtići i osnovne škole širom Hrvatske. Banka donira i iskoristivu rashodovanu materijalnu imovinu (informatička oprema, namještaj i sl.). Banka je potpomogla brojne sportske klubove: Vaterpolo klub Primorje Erste banka, Festival sporta i rekreacije Homo si teć, Klub odbojke na pijesku Zagreb Erste, Hrvatski atletski savez (Erste plava liga), Hrvatski stolnoteniski savez (Zagreb Open), KHL Medveščak, KK Zadar, NK i RK Bjelovar i dr. Posebno se ističe da je Banka bila srebrni sponzor 16. Fiumanke (2015.), posebne jedriličarske manifestacije koja je prerasla okvire sporta (206 prijavljenih posada i gotovo 2000 jedriličara) i postala prepoznatljiv simbol grada Rijeke. Značajne su i potpore u segmentu razvoja kulture: Festival malih scena, Riječki karneval, Muzej suvremene umjetnosti (Ljeto u MSU), Tvornica kulture, BOK fest, Jazz klub Bjelovar (Božićni koncert), Međunarodni retro fest (Terezijana), Festival Paške čipke, Osorske glazbene večeri i dr.

Projekt urbane kulture Banke Erste fragmenti (platforma Urbanka) organizira se od 2002. te pruža potporu mladim i neafirmiranim likovnim umjetnicima do 30 godina i studentima akademija likovnih umjetnosti otkupom njihovih umjetničkih djela (skulptura, slika, grafika i instalacija), dodjelom novčane nagrade za najbolji rad, omogućavanjem samostalne izložbe autoru pobjedničkog rada, te dodjeljivanjem jedne godišnje stipendije za koju se mogu kandidirati studenti likovnih akademija. Do sada je otkupljeno 155 djela mladih hrvatskih likovnih umjetnika koja se nalaze na više od 130 lokacija Erste banke u Hrvatskoj.

Korak u život akcija je Rotary Cluba Zagreb u koju se uključila i Erste banka (i ostale članice Grupe). Akcija osigurava stipendije namijenjene budućim studentima bez odgovarajuće roditeljske skrbi. Banka je osigurala 8 takvih stipendija tijekom cijelog vremena trajanja studija.

Jedan od značajnijih projekata Banke, pokrenut na inicijativu samih zaposlenika, je i Projekt za PET, nastao u okviru programa Baltazar (interni program poticanja inovacija zaposlenika). Projekt, u suradnji s Udrugom za promicanje inkluzije, potiče na organizirano prikupljanje plastične ambalaže u Erste poslovnom centru (Zagreb i Bjelovar). Korisnici Udruge (osobe s intelektualnim teškoćama) kroz brigu za reciklažu takve ambalaže uključuju se u društveno korisne aktivnosti (deinstitucionalizaciju osoba) i financiraju dio svojih potreba.

#### 4. Okoliš

U okviru uređenja poslovnog prostora, Banka potiče ekološki održivo poslovanje, pa tako koristi štedne žarulje i LED štedne panoe za reklame, potiče reciklažu papira, za grijanje i hlađenje zgrada koristi ekološki prihvatljiv plin, redovito održava opremu kako bi povećala njezinu kvalitetu i trajnost, te kontinuirano iznalazi načine za što efikasnijim i ekološki prihvatljivijim modelima poslovanja.

U okviru projekata financiranja energetske efikasnosti, Banka je osmislila proizvod eko kredit, namijenjen građanima i tvrtkama, koji potiče iskorištavanje ekoloških oblika energije te upotrebu obnovljivih izvora. Banka i HBOR dale su značajnu potporu (70%) izgradnji prvog kogeneracijskog postrojenja u Hrvatskoj za

proizvodnju električne i toplinske energije na bazi izgaranja drvene biomase, investicije vrijedne 117 mil kn.

### 3. Zaključak

Društveno odgovorno poslovanje predstavlja imperativ poslovanja suvremenih banaka, što je potvrđeno i na primjeru triju najvećih banaka hrvatskog bankarskog sektora, banke ZABA, PBZ i Erste Bank.

U radu se prezentira respektabilna paleta društveno odgovornih proizvoda i aktivnosti izabranih banaka, usmjerena zadovoljenju potreba svih zainteresiranih skupina, s posebnim naglaskom na klijente banke. Valja istaknuti još dva značajna cilja ovoga rada: prezentirati najvećim bankama hrvatskog bankarskog sektora percepciju javnosti o njihovom društveno odgovornom poslovanju, te potaknuti, kako njih međusobno, tako i ostale banke i institucije hrvatskog bankarskog sektora na daljnji razvoj društvene odgovornosti kao dominantne filozofije poslovanja.

### 4. Literatura

- [1] HNB, Privremeni nerevidirani podaci za kreditne institucije na dan 31.12.2015., Dostupno na: <https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/> Pristup: 01.03.2016.
- [2] Zagrebačka banka. Društvena odgovornost, Dostupno na: <http://www.zaba.hr/home/o-nama/drustvena-odgovornost> Pristup: 02.05.2016.
- [3] Privredna banka Zagreb. Društvena odgovornost, Dostupno na: <http://kalkulator.pbz.hr/drustvena-odgovornost#.VziKyPI97IX> Pristup: 05.04.2016.
- [4] Erste&Steiermärkische Bank. Društveno odgovorno poslovanje, Dostupno na: [https://www.erstebank.hr/hr/O\\_nama/Drustveno\\_odgovorno\\_poslovanje](https://www.erstebank.hr/hr/O_nama/Drustveno_odgovorno_poslovanje) Pristup: 02.03.2016.
- [5] Cerović, Lj.; Uroda, I.; Vujasinović, V. (2007). Education of the participants of the electronic banking in the Erste & Steiermärkische bank Inc., Rijeka system of social responsibility, Proceedings from 30th Jubilee International Convention: MIPRO 2007, Session CE: Computers in education, Čičin-Šain, M.; Turčić Prstačić, I.; Služanović, I. (editors), str. 273-276, ISBN 978-953-233-029-8, Opatija, May 2007, MIPRO, Rijeka

Napomena: Rad je napisan u okviru projekta Koncepti i metode troškovnog i upravljačkog računovodstva u javnom sektoru Republike Hrvatske u potpori Sveučilišta u Rijeci, šifra: 13.02.1.2.09.



Photo 007. Wine cellar of Polytechnic in Požega / Vinski podrum Veleučilišta u Požegi

# SOCIAL RESPONSIBILITY IN THE CROATIAN BANKING SECTOR

## DRUŠTVENA ODGOVORNOST U HRVATSKOM BANKARSKOM SEKTORU

CEROVIC, Ljerka; SEGOTA, Alemka & MARADIN, Dario

**Abstract:** Contemporary banks are characterized by socially responsible business, which differs from traditional business that is oriented primarily towards profit maximization. Special attention is devoted to improving the dialogue between the banks and individuals, and the banks and the community. Thus, the context of socially responsible banking implies the care for clients, employees and other stakeholders in the environment in which a bank operates, as well as protection of the environment. Activities, stakeholders, challenges and other aspects of a bank's social responsibility are shown on the example of the three largest banks in the Republic of Croatia.

**Key words:** social responsibility, banking sector, efficiency

**Sažetak:** Suvremene banke karakterizira društveno odgovorno poslovanje koje se razlikuje od tradicionalnoga poslovanja usmjerenog dominantno prema maksimizaciji profita. Posebna se pažnja usmjerava na poboljšanje dijaloga između banke i pojedinaca, te banke i zajednice. Tako se u kontekstu društveno odgovornog poslovanja banke spominje briga prema klijentu, zaposleniku, briga prema ostalim dionicima okruženja u kojem banka posluje, te briga prema okolišu. Aktivnosti, dionici, izazovi i ostali aspekti društvene odgovornosti banaka prikazani su na primjeru triju najvećih banaka koje djeluju u Republici Hrvatskoj.

**Ključne riječi:** društvena odgovornost, bankarski sektor, efikasnost



**Authors' data:** Ljerka, Cerović, prof.dr.sc., Ekonomski fakultet Rijeka, I. Filipovića 4, Rijeka, cerovic@efri.hr; Alemka, Šegota, prof.dr.sc., Ekonomski fakultet Rijeka, I. Filipovića 4, Rijeka, alemka.segota@efri.hr; Dario, Maradin, dr.sc., Ekonomski fakultet Rijeka, I. Filipovića 4, Rijeka, dmaradin@efri.hr

## 1. Uvod

Predmet istraživanja ovog rada jest društvena odgovornost bankarskog sektora s osvrtnom na tri, aktivom, najveće banke koje djeluju u Republici Hrvatskoj, ZABA, PBZ i Erste banke. Cilj istraživanja jest prezentirati teoretske odrednice, značajke te primjenu koncepta društveno odgovornog poslovanja u sektoru bankarstva, s naglaskom na različite dionike bankarskog okruženja i različite proizvode kojima banka zadovoljava njihove različite potrebe.

U radu su prezentirane aktivnosti, dionici, izazovi i ostali aspekti društvene odgovornosti banaka, te je ukazano na međuzavisnost društveno odgovornog poslovanja i pokazatelja uspješnosti banke, s posebnim osvrtnom na metodu Analize omeđivanja podataka kao vrijednog alata upravljanja poslovnim uspjehom banke.

## 2. Aktivnosti i dionici društvene odgovornosti banaka

Banke su najznačajnije institucije na financijskom tržištu. Štoviše, banke su specifične institucije, posrednici na tržištu ponude i potražnje dobara i usluga, čije aktivnosti impliciraju niz učinaka na svekoliko gospodarstvo. Kao takve, nužno je da se njihovo poslovanje temelji na etici, moralu i društvenoj odgovornosti [1]. Upravo bi splet ovih triju postulata poslovanja trebao prožeti sve bankarske aktivnosti, interne i eksterne, neovisno o tome radi li se o zaposleniku, klijentu, dobavljaču, partneru ili konkurentu, odnosno pojedincu, zajednici ili nekom višem općem dobru. Dok su interni aspekti društvene odgovornosti banaka usmjereni na politike korištenja resursa te podrazumijevaju osiguranje jednakih prilika i mogućnosti na radnom mjestu; odabir ekološki i etički osviještenih dobavljača; edukaciju zaposlenika o ekološkim i etičkim aspektima poslovanja; ekološki vođeno korištenje ispisivača; štednju energije i vode; redukciju emisija klimatizacijskih uređaja; razvoj politika recikliranja; smanjenje uporabe fosilnih goriva i povećanje potrošnje obnovljivih izvora energije; osiguranje ekoloških financijskih proizvoda i usluga, s druge strane eksterni aspekti usmjereni su na politike financiranja, odnosno poštivanje ljudskih prava te odbijanje pružanja financijskih usluga režimima i organizacijama koji krše ljudska prava i slobode; odbijanje pružanja financijskih usluga spornim društvenim aktivnostima (pranje novca, terorizam, trgovina drogom i oružjem, proizvodnja duhanskih proizvoda, pornografska industrija, testiranja na životinjama, proizvodnja i trgovina krznom, organiziranje borbi među životinjama, neodrživa eksploatacija šumskog fonda, neprimjereni uzgoj životinja na farmama, genetsko manipuliranje, proizvodnja nuklearne energije); te poticanje zelenog i ekološki osviještenog ponašanja te razvijanje etičkih standarda poslovanja [2].

Aktivnosti banke u segmentu društveno odgovornog poslovanja usmjerene su prema četirima osnovnim skupinama sudionika [3]: klijenti, zaposlenici, društvo i zajednica, okoliš. S obzirom da je u središtu bankarskog poslovanja upravo klijent, strategija društvene odgovornosti banke temelji se prije svega na odnosu s klijentima, kao ciljnom skupinom prvog reda. Klijent je na prvome mjestu i svi su resursi usmjereni prema zadovoljavanju njegovih potreba. Osim klijenata, u okviru društvene odgovornosti, veliki značaj pridaje se i odnosu sa zaposlenicima kao temeljnom



mehanizmu izvođenja bankarskih aktivnosti. Društvena odgovornost banke podrazumijeva i uvažavanje mišljenja društva i zajednice, te brigu za okoliš.

Osim neposrednog djelovanja, banke mogu prakticirati društvenu odgovornost i posredno, preko svojih komitenata, na način da im uvjetuju pružanje bankarskih usluga odgovarajućim stupnjem njihovog društveno odgovornog ponašanja [4].

Razvoj bankarskog poslovanja, razvoj tehnologije koja olakšava komunikaciju između banke i njezinih dionika te sve veća osviještenost i zahtjevi dionika, izmijenili su etičke norme u poslovanju te postavili ispred banaka veće zahtjeve u području društvene odgovornosti te izvještavanja o društvenoj odgovornosti [5].

Propitivanje društveno odgovornog poslovanja banaka posebice dolazi do izražaja nakon posljednje svjetske financijske krize [6].

Praksa uvođenja društveno odgovornog poslovanja u banke zaživjela je u Hrvatskoj ulaskom velikog broja inozemnih banaka na domaće tržište. Zajedno sa svojom praksom poslovanja, te su banke donijele i svoje kodekse poslovanja. Štoviše, hrvatski bankarski sektor obilježava stalno rastući broj inozemnih banaka koje postaju većinski vlasnici domaćih banaka, donoseći nove poslovne trendove i pravce razmišljanja naslonjene na etiku, moral i društvenu odgovornost.

### **3. Društvena odgovornost poslovanja na hrvatskom bankarskom tržištu**

Obzirom na društveno odgovorne inicijative triju (aktivom) najvećih banaka koje posluju na hrvatskom bankarskom tržištu, ZABA, PBZ i Erste banke, postaje jasno da upravo odgovorno investiranje, stvaranje održive vrijednosti i dobre korporativne prakse pomažu u izgradnji povjerenja na tržištima i dobrim poslovnim rezultatima. U kontekstu spomenutog, ističe se da je (31.12.2015.) aktiva hrvatskog bankarskog sektora (28 banaka i 5 stambenih štedionica) iznosila 401 mlrd kn, od čega aktiva ZABA-e čak 106 mlrd kn te predstavljala 26,4% tržišnog udjela, aktiva PBZ-a 17,4% tržišnog udjela, a Erste banke 14,7% [7].

Uz društveno odgovorno poslovanje banaka pretpostavlja se efikasno poslovanje u smislu maksimiziranja omjera dobiveno/uloženo. Banke raspolažu velikim brojem podataka o korištenim resursima i ostvarenim rezultatima pa se metodom Analize omeđivanja podataka mogu odrediti iznosi i izvori neefikasnosti poslovanja banaka, kao i potencijalna poboljšanja poslovanja koja vode većoj uspješnosti. Navedenom neparаметarskom metodom se ocjenjuje relativna efikasnost banaka uz pomoć matematičkog programiranja. Jedna od najvažnijih prednosti relativno jednostavne metode je u tome što, za razliku od parametarskih metoda, nije potrebno poznavati funkcijsku vezu između uloženog (višestruki inputi) i dobivenog (višestruki outputi). Nadalje, metodom se za neefikasne banke (koje se nalaze ispod efikasne granice) mogu odrediti potencijalne promjene koje bi, u usporedbi s efikasnim bankama (na efikasnoj granici), trebalo postići. Time je omogućeno i postavljenje realnih ciljeva koje bi trebalo dostići. Uz navedene prednosti metode Analize omeđivanja podataka potrebno je navesti i neke njezine nedostatke, kao što je činjenica da su rezultati osjetljivi s obzirom na odabir inputa i outputa, te da se radi o statičkoj metodi koja procjenjuje relativnu efikasnost na bazi vrijednosti inputa i outputa iz prethodnih

razdoblja. Poboljšanje poslovnih rezultata banaka kroz povećanu efikasnost poslovanja, kao i vraćanje izgubljenog povjerenja klijenata promicanjem društveno odgovornih aktivnosti banaka, postaje imperativ bankarskog sektora.

### *3.1. Zagrebačka banka (ZABA)*

Zagrebačka banka d.d. [8] osnovana je 1914., od kada je promijenila nekoliko imena, od Gradske štedionice (1914.), Gradske štedionice Zagreb (1946.), Komunalne banke Zagreb (1962.), zatim Kreditne banke Zagreb (1966.) do, konačno, Zagrebačke banke (krajem 1970-tih) nastale spajanjem Kreditne banke Zagreb i Jugobanke. ZABA je i prva banka u bivšoj državi organizirana kao suvremeno dioničko društvo (1989.).

Od samog osnutka 1914. godine do danas, štedionica/banka je aktivno uključena u gospodarski razvoj i uređenje Zagreba i šire. Spominju se samo neki od projekata: Zagrebački električni tramvaj (razvoj, 1916), Zračna luka Zagreb (izgradnja, 1959), KD Vatroslava Lisinskog (izgradnja, 1973), Istarski epsilon (izgradnja, 1997), projekt Petrova trudionica (obnova, 2007), vjetroelektrana Pometeno brdo (izgradnja, 2011). Kao zanimljivost, ističe se da je ZABA pokrenula (2014) projekt Vremenski trezor te pozvala sve građane da predaju neki predmet na besplatno čuvanje tijekom idućih 100 godina, čime je Banka omogućila pohranu uspomena građana (dragocjenosti, fotografija i drugih predmeta) koje će njihovi nasljednici moći preuzeti 2114.

Danas je ZABA vodeća banka u Hrvatskoj po kvaliteti proizvoda i usluga, tehnološkoj inovativnosti, mreži samouslužnih uređaja te poslovnim rezultatima. U Hrvatskoj posluje s više od 60 tisuća korporativnih klijenata, više od 1,3 mil građana, ima 128 poslovnica, 860 bankomata, 530 tisuća korisnika internetskog bankarstva e-zabe, 245 tisuća korisnika mobilnog bankarstva m-zabe, 57 centara (poduzetničkih i komercijalnih), 2,7 mil korisnika kartica, 4.200 zaposlenika. Kao članica UniCredit Grupe (od ožujka 2002.), jedne od najuspješnijih financijskih grupacija u Europi, ZABA je i jedna od vodećih banaka u Srednjoj i istočnoj Europi (CEE). Zauzima 26% aktive hrvatskoga bankarskog sektora i 18% aktive bankarskog sektora BiH.

Vrijednosti Banke svakako pridonosi i dimenzija društvene odgovornosti poslovanja, jer biti vodeća banka ne znači samo imati najveću aktivu, najveći tržišni udio, najveći broj klijenata, te inovativne proizvode. To podrazumijeva i svijest o odgovornosti i utjecaju na cjelokupnu društvenu zajednicu u kojoj banka posluje te senzibiliziranost za potrebe zajednice. Upravo razumijevanje potreba zajednice omogućuje djelotvorno obavljanje tradicionalnih bankarskih aktivnosti i održivu provedbu ostalih inicijativa financijske i socijalne uključenosti banke u gospodarske tijekove.

Uvažavajući probleme zaštite okoliša globalne razine, ZABA promiče inicijative za upravljanje društvenim rizikom i rizikom očuvanja okoliša te pruža investicijska rješenja koja uvažavaju etičke kriterije i kriterije održivosti. Valja dodati da je ZABA prva i jedina financijska institucija članica HRPSOR-a (od 1997.), a 2002. je usvojila Politiku zaštite okoliša i održivog razvoja te Povelju o zaštiti okoliša i održivog razvoja Banke, kao temeljne dokumente koji potvrđuju opredijeljenost Banke načelima održivog razvoja. O svojim aktivnostima u području održivog razvoja Banka redovito izvještava javnost putem Izvješća održivosti UniCredita [9].

Najznačajniji proizvodi Banke iz palete njezinih društveno odgovornih proizvoda jesu Moj Zaba start, Sponzorstva, potpore i zajedničke donacije, Vizualne umjetnosti i glazba, te Sport.

### 3.2. *Privredna banka Zagreb (PBZ)*

Privredna banka Zagreb d.d. [10] započela je s radom 1966., iako je zapravo pravna sljedbenica Banke NRH osnovane 1962. Nakon privatizacije Banke (1999.), čak 66,3% dionica stekla je Banca Commerciale Italiana (BCI), a 25% plus dvije dionice postaje vlasništvo Državne agencije za osiguranje štednih uloga i sanaciju banaka. Kasnije (2002.), manjinski udio u vlasništvu Banke stječe Europska banka za obnovu i razvoj (EBRD). U međuvremenu je PBZ-u pripojena Krapinsko-zagorska banka (2000.), Riadria banka (2004.), pa Privredna banka Laguna banka (2005.).

Već 2000. PBZ postaje dijelom Gruppo Intesa, vodeće talijanske bankarske grupacije i jedne od najvećih u Europi. Od 2007., spajanjem Bance Intesa i Sanpaolo IMI, PBZ posluje u okviru grupacije Intesa Sanpaolo.

PBZ u svoje korporativne vrijednosti ugrađuje ne samo poslovni uspjeh, već i brigu za sve svoje dionike, u okviru sveobuhvatnog programa društvene odgovornosti PBZ Prijatelj, a kao najznačajniji proizvodi društvene odgovornosti ističu se Donacije i sponzorstva, Kultura, Utjecaj na okoliš, Projekti i suradnja, te Širimo dobrotu.

### 3.3. *Erste & Steiermarkische bank*

Erste&Steiermärkische Bank d.d. [11] nastala je 2003. spajanjem Riječke banke d.d., Rijeka (osnovane 1954.) i Erste&Steiermärkische Bank d.d., Zagreb (nastale 2000. spajanjem Bjelovarske, Trgovačke i Čakovečke banke). Danas Banka ima više od 820.000 klijenata u 131 poslovnice, više od 630 bankomata te 30 centara za korporativne klijente. Banka je dio međunarodne financijske grupacije koja djeluje od 1819., isprva pod imenom Prva austrijska štedna banka, tj. Erste Österreichische Spar-Casse, a od 1997. kao Erste Group. Danas je Erste grupa jedna od najvećih financijskih grupacija u Srednjoj i Istočnoj Europi sa 46.600 zaposlenih, 15,8 mil klijenata, te 2.500 poslovnica u 7 država.

Banka, kao nositelj inozemne poslovne prakse, od samog početka svog poslovanja primjenjuje korporativnu filozofiju Erste Grupe te kontinuirano provodi strategiju društveno odgovornoga poslovanja kao doprinos održivom razvoju i poboljšanju kvalitete života u zajednici u kojoj djeluje. Društveno odgovorno poslovanje shvaća kao kompleksan i sveobuhvatan strateški okvir upravljanja usmjeren svim zainteresiranim grupama, te podržava širok spektar humanitarnih i obrazovnih, ali i kulturnih i sportskih institucija, uvažavajući specifične regionalne karakteristike i lokalne potrebe društva. Kao temeljna područja društveno odgovornog djelovanja Banke ističu se Klijenti, Zaposlenici, Društvo i zajednica, te Okoliš.

## 4. Izazovi društvenoj odgovornosti u sektoru bankarstva

Svekoliki razvoj gospodarstva te osviještenost dionika društva implicira sve veće zanimanje za proizvode i usluge društveno odgovornih banaka, banaka čiji osnovni

cilj poslovanja nije maksimizacija profita, već usmjerenost na klijenta, partnera i zajednicu. Zanimljivo je dodati da upravo potonji principi (dijeljenja sudbine sa svojim klijentima, promicanja partnerstva te pravednije raspodjele rizika među dionicima) čine temelj poslovanja islamskih banaka (ne i konvencionalnih), kao jedne od najbrže rastućih financijskih industrija. Nedavna svjetska financijska kriza također snažno potiče na propitivanje društvene odgovornosti u sektoru bankarstva.

Na suvremenom bankarskom tržištu prisutna je snažna konkurencije, a najviše konkurencije dolazi iz inozemstva, odnosno razvijenih država Europe i svijeta gdje je društveno odgovorno poslovanje dio poslovne filozofije već duže vrijeme [12].

U promicanju društvene odgovornosti banaka valja istaknuti ulogu eminentnih organizacija, kao što su međunarodne organizacije World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) i International Business Leaders Forum (IBLF). Svakako treba spomenuti European Organization for Sustainable Development (EOSD), kao čelnu organizaciju za promicanje društvene odgovornosti na području EU. U Republici Hrvatskoj djeluje Nacionalna mreža za društveno odgovorno poslovanje (NMDOP), kao krovno tijelo koje okuplja razne dionike zainteresirane za razvoj društveno odgovornog poslovanja.

U posljednje vrijeme pojavljuje se sve veći broj predavanja, seminara, knjiga, priručnika, mrežnih stranica i ostalih materijala koji pružaju uvid u društveno odgovorno poslovanje i mogućnosti njegove primjene. Sve više poslovnih subjekata u svoje poslovanje uvode certifikate kvalitete kojim javnosti dokazuju da je njihovo poslovanje u skladu sa principima pozitivnog poslovanja i društvene odgovornosti. Sa razvojem društveno odgovornog poslovanja javlja se potreba i za novim oblikom zanimanja, a to su savjetnici za društveno odgovorno poslovanje [13].

## 5. Zaključak

Društveno odgovorno poslovanje javlja se kao odgovor na svekoliki gospodarski razvoj, nedavnu svjetsku financijsku krizu, ulazak inozemnih banaka na domaće bankarsko tržište te osviještenost unutarnjih i vanjskih dionika bankarskog sektora. Očekuje se da banke promijene način svog poslovanja i usklade ga sa zahtjevima društva, a u svoje poslovne aktivnosti implementiraju nov i interaktivan dijalog sa pojedincima i zajednicom koji počiva na etici, moralu i društvenoj odgovornosti.

Temeljni cilj društveno odgovornog poslovanja banaka jest postići zadovoljstvo klijenata, zaposlenika, poslovnih partnera, dobavljača te ostalih skupina iz poslovnog okruženja, uočiti njihove potrebe i odgovoriti na njih. Stoga je razvijena cijela paleta društveno odgovornih proizvoda i aktivnosti prezentirana na primjeru triju (aktivom) najvećih banaka koje djeluju u Republici Hrvatskoj, ZABA, PBZ i Erste banka.

Valja dodati da između društveno odgovornog poslovanja i pokazatelja uspješnosti poslovanja banaka postoji međuzavisnost. Društveno odgovorno poslovanje banaka pozitivno utječe na poslovni rezultat, dioničarsku dobit, ukupnu stabilnost, imidž i konkurentnost banke, posebice u dugome roku. U analizi utjecaja društveno odgovornog poslovanja na uspješnost poslovanja banke, prije svega njezinu efikasnost, metoda Analize omeđivanja podatak predstavlja vrijedan alat upravljanja poslovnim uspjehom banke.

## 6. Literatura

- [1] Kotler, P. (2009). DOP-društveno odgovorno poslovanje, M.E.P. Consult, ISBN 978-953-6807-39-0, Zagreb
- [2] Carrasco, I. (2006). Ethics and Banking. International Advances in Economic Research, Vol. 12, No. 1, 2006., str. 43-50., ISSN 1083-0898
- [3] The European Business Network for Corporate Social Responsibility, Dostupno na: <http://www.csreurope.org/get-equipped> Pristup: 19.03.2016.
- [4] Guadamillas-Gómez, F.; Donate-Manzanares, M. J.; Škerlavaj, M. (2010). Integracija društveno odgovornog poslovanja u strategiju tehnološki intenzivnih poduzeća: poslovni slučaj. Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu, Vol. 28, No. 1, lipanj 2010, str. 9-34., ISSN 1331-8004
- [5] Rogošić, A.; Kundid, A. (2012). Izvještavanje o društvenoj odgovornosti banaka u Hrvatskoj. Praktični menadžment, stručni časopis za teoriju i praksu menadžmenta, Vol. 3, No. 2, prosinac 2012, str. 15-20., ISSN 1847-8107
- [6] Letica, B. (2010). Doba odgovornosti: korporacijska društvena odgovornost u vrijeme svjetske financijske krize. Mate, ISBN 978-953-246-118-3, Zagreb
- [7] HNB, Privremeni nerevidirani podaci za kreditne institucije na dan 31.12.2015., Dostupno na: <https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/> Pristup: 01.03.2016.
- [8] Zagrebačka banka. O nama, Dostupno na: <http://www.zaba.hr/home/o-nama/o-nama> Pristup: 12.03.2016.
- [9] Zagrebačka banka. Održivo poslovanje, Dostupno na: <http://www.zaba.hr/home/o-nama/odrzivost/odrzivo-poslovanje> Pristup: 10.04.2016.
- [10] Privredna banka Zagreb. Naša povijest, Dostupno na: <https://www.pbz.hr/hr/nasa-povijest> Pristup: 07.04.2016.
- [11] Erste&Steiermärkische Bank. O nama, Dostupno na: [https://www.erstebank.hr/hr/O\\_nama](https://www.erstebank.hr/hr/O_nama) Pristup: 01.04.2016.
- [12] Katsoulakos, T.; Katsoulakos, Y. (2008). Mainstreaming corporate responsibility and sustainability: Creating an advantage. Strategic Direction, Vol. 24, No. 3, 2008, str. 9-12, ISSN 0258-0543
- [13] CSR Advisors, Dostupno na: <http://www.csradvisors.net/> Pristup: 24.04.2016.

Napomena: Rad je napisan u okviru projekta Koncepti i metode troškovnog i upravljačkog računovodstva u javnom sektoru Republike Hrvatske u potpori Sveučilišta u Rijeci, šifra: 13.02.1.2.09.

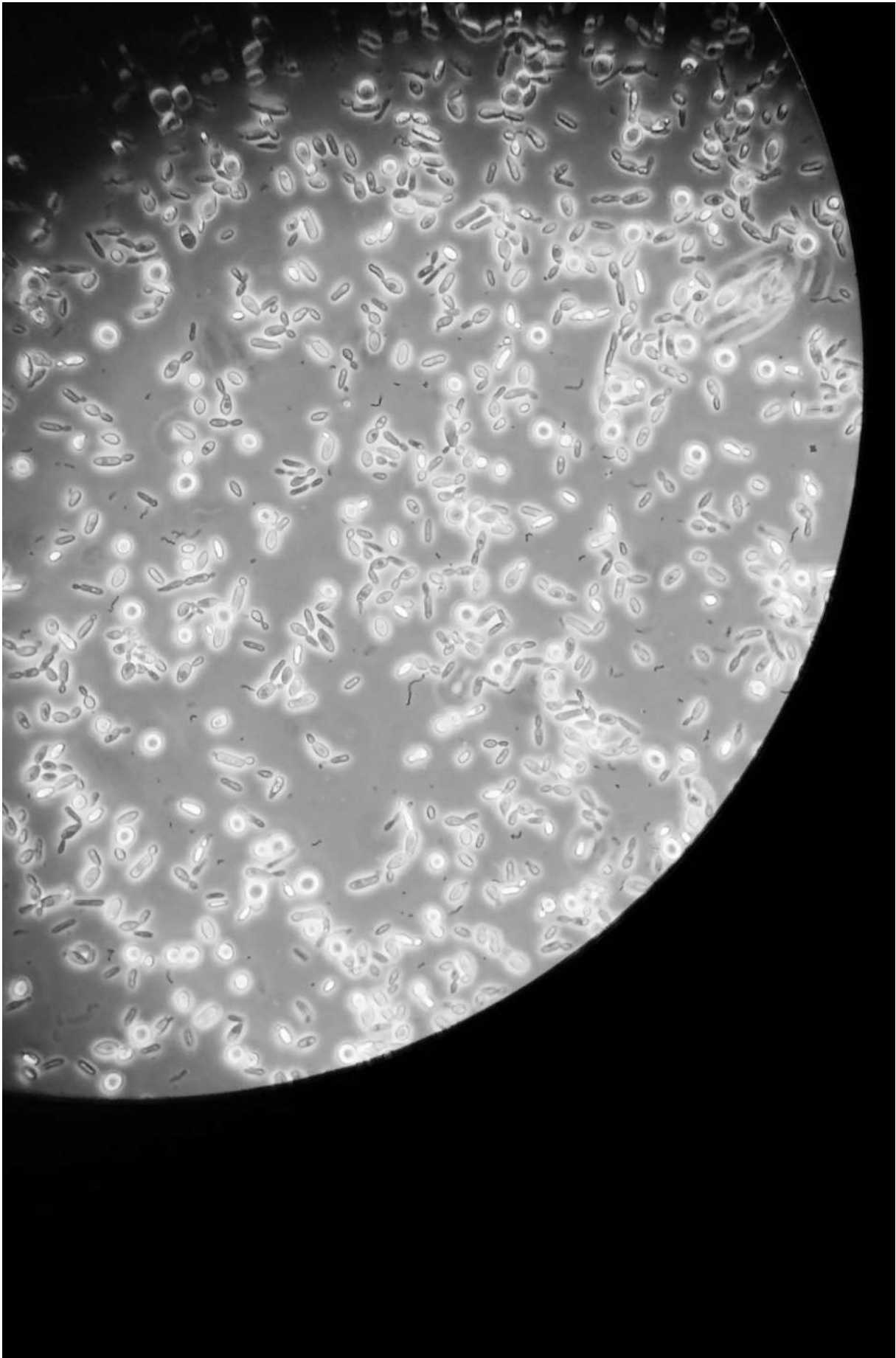


Photo 008. Yeast / Kvasci

## DEVELOPMENT TRENDS IN TOURISM BRANDING

### TRENDOVI RAZVOJA TURISTIČKOG BRENDA

CEROVIC, Zdenko & CEROVIC, Marta

**Abstract:** *Travel trends are defined by social changes and depending on it they constantly change and adapt. Destination management determines the level of quality of tourist services, while services in accommodation facilities define the quality of other services in the destination and destination itself. The authors examine the trends of tourist offer in terms of selective facilities to increase utilization of accommodation capacities-hotels. Expected results of the study were to determine how the level of change in tourism demand affect the trends in the development of quality destination offers on the one hand and how the level of quality of accommodation facilities affect the overall quality a tourist destination.*

**Key words:** *trends, tourist offer, destination offer*

**Sažetak:** *Turistički trendovi definirani su društvenim promjenama te se ovisno o njima neprestano mijenjaju i prilagođavaju. Razinu kvalitete turističkih usluga formira destinacijski menadžment, a usluge u smještajnim objektima definiraju kvalitetu ostalih usluga i destinacije. Autori istražuju trendove turističke ponude u uvjetima selektivnih sadržaja kojima se povećava iskorištenost smještajnih kapaciteta, posebno u hotelima. Očekivani rezultat istraživanja jest odrediti koliko će razina promjena turističke potražnje utjecati na kretanja u razvoju kvalitete destinacijske ponude s jedne strane te koliko će razina kvalitete pojedinog objekta utjecati na ukupnu kvalitetu turističke ponude neke turističke destinacije.*

**Ključne riječi:** *trendovi, turistička ponuda, ponuda destinacije*



**Authors' data:** Zdenko, Cerović, prof. dr. sc., Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Primorska 42, Opatija, zdenkoc@fthm.hr; Marta, Cerović, asistent, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Primorska 42, Opatija, martau@fthm.hr

## 1. Uvod

Prijedlog da su predviđeni trendovi mogućeg razvoja turističkog brenda važni i koliko utječu na formiranje ponude turističke destinacije, govore o potrebi analiziranja međuovisnosti „brendova“ i utjecaja na njih od strane nacionalnih kultura. Korporativne kulture definiraju ugovori o brendiranju, a nacionalne kulture definira niz nacionalnih obilježja.

Cilj autora je u istraživanju međuovisnost i brendova odnosno ugovorenih standarda korporacijske kulture i njihov utjecaj od strane nacionalne (regionalne) kulture. Pokušava se definirati koji su to mogući oblici povezanosti trenda povećanja standarda u objektima za smještaj sa selektivnim oblicima turističke ponude, čime se kao rezultat međuovisnosti stvara „novi brend“ turističke destinacije. Zadatak je autorima definirati važnost tržišnih oblika nove potražnje koja definira trendove selektivne turističke ponude i sustava formiranja trendova razvoja brenda turističke destinacije, kao rezultata međusobno povezanih čimbenika, s jedne strane korporacijskih kultura (brendova) i s druge strane nacionalnih kultura.

Autori su istraživanje i rad napisali kao integralni uradak u kojem svatko sudjeluje sa 50% osobnog rada.

Očekivani i definirani trendovi u selektivnoj turističkoj ponudi destinacije polazna su osnova za definiranje nekog daljnjeg istraživanja u povezivanju turističke destinacije i turističkih atrakcija koje imaju za cilj povećati i tržišno bolje pozicionirati neku turističku destinaciju putem pojačanog brenda, odnosno prepoznatljive turističke atrakcije. U radu se prikazuju opći oblici ponude i potražnje sa općim trendovima i opće poznatim oblicima općih kretanja na turističkom tržištu ponude. Treće poglavlje iznosi dokaze o sustavu selektivne turističke ponude i procesom brendiranja turističke destinacije i hotelskih lanaca. U navedenoj cjelini navodi se zaključak da na razvoj kvalitete turističke destinacije utječe prepoznatljiv brend, ali i da na njega imaju utjecaja nacionalne kulture, koje utječe na kvalitetu turističke ponude. Ukupnost turističkih sadržaja još se više pojačava ako se destinacijski menadžment zalaže za razvoj turističkih brendova. Turistički brendovi uvijek su usko vezani sa turističkim atrakcijama, kao nerazdvojnih dijelova turističke ponude neke destinacije. U četvrtom poglavlju iznose se istraživanja o utjecaju nacionalne kulture na stvaranje brenda turističke destinacije. Na kraju se iznose zaključci i poruke sa navedenom korištenom literaturom.

## 2. Opći trendovi u turističkoj ponudi i potražnji

Pogled u budućnost koja se može predvidjeti kakvi će biti turistički trendovi u potražnji, navode da je to vrijeme brzih prilagodbi, brzih promjena i burnih promjena trendova, posebno za one koji se ne budu prilagodili. Očekuje se od 2009. do 2020 godine da će broj turističkog ukupnog prometa rasti godišnje po stopi od svega 1,7% (prema predviđanjima WTO - World Tourism Organization) [1], dok je bio brži porast u periodu između 1985. do 2008 godine, kada je stopa rasta iznosila 2,5%. Očekuje se u istom nastupajućem periodu sporiji rast broja dolazaka turista po stopi od 1,79 % godišnje, tj od 371 milijuna dolazaka turista u 2015 godini u Europi, broj



će u 2020 godini porasti na 476 milijuna turista, znači da će brže rasti broj dolazaka turista u odnosu na ukupan broj turističkih noćenja [2].

Prikazani opći i posebni oblici buduće turističke potražnje mogu se sažeti u sljedećim općim trendovima nadolazeće turističke potražnje:

- Eko sadržaji i eko potražnja.
- Boravci u prirodi, (planine, more, podmorje, doživljaji, uzbuđenje..), potražnja za čistom - izvornom prirodom.
- Avanturistički sadržaji.
- Zdravstveni sadržaji - SPA, Wellness programi.
- Kongresni sadržaji - inicijative ponuda.
- Posjeti gradovima i velikim manifestacijama, koje se organiziraju na posebnim prometnim čvorištima i velikim gradovima:
  - a) događaji: sportski, vjerski, kulturni, politički, sajamski itd.,
  - b) premjere: kazališne, filmske, glazbene, itd...
- Smještajni objekti: Hoteli, kampovi, apartmani, moraju biti segmentirani, nema više općih objekata-hotela, (djeca, sportaši, poslovni, itd)

Suvremeni trendovi u turističkoj potražnji slijede navike i potrebe ljudi koji žive i rade u uvjetima koje je nametnuo stil i način života svojstven ljudima treće tehnološke revolucije [3].

Iz iznesenih činjenica navode se sljedeći trendovi u ugostiteljskim objektima za smještaj, najznačajniji i trendovi u hotelijerstvu su sljedeći: [4]

- Stalni porast komfora smještaja u hotelima
- Stalni rast kvalitete smještaja i prehrane
- Rast potrebe za sigurnošću u hotelu
- Raste broj gostiju koji traže specijalizirane hotelske sadržaje: inicijativ, odmor, wellness, aktivni odmor...
- Nude se usluge smještaja i zajutraka, ostale usluge prehrane su slobodnog izbora.

Iz iznesenih činjenica može se zaključiti da nove usluge u novoj hotelskoj ponudi (smještajnoj) poprimaju potpuno izmijenjene oblike i kvantitativne sadržaje.

Promjene u strukturi turističke potražnje za uslugama smještaja i ostalih usluga utječu na promjene i mijenjaju selektivnu turističku ponudu turističke destinacije.

### 3. Selektivna turistička ponuda i brendiranje turističke destinacije

Sagledavanje važnosti selektivne turističke ponude neke turističke destinacije važno je glede razumijevanja ukupnosti općih trendova turističke ponude. Turisti nose sa sobom svoje izmijenjene potrebe i navike, gost – turista ima sve veće zahtjeve, a trend u svijetu su kraća putovanja na kojima gosti više troše [5]. Sam proizvod ima i svoju cijenu koja mu određuje konkurentnost na tržištu. „Turistički proizvod destinacije stvorili su priroda i ljudi u namjeri da se zadovolje potrebe i želje stanovništva i turista.“

Turističke destinacije su područja neodvojive proizvodnje i potrošnje s mnogo korisnika, gdje je posebno naglašena selektivnost potražnje [6]. Uspjeh destinacije na

tržištu zavisi i o njegovom brendu, imidžu, zaštićenom znaku u identitetu marke proizvoda. „Prilikom stvaranja brenda bitno je imati u vidu na koji će način potencijalni turisti participirati, razumjeti i valorizirati brend, a da pritom doživi lokalnu sredinu, tražene kvalitete”.

Proces brendiranja kao složen i često nevođeni proces, mogu se razvijati u dva moguća pravca:

- Stihijski, slučajno ili nevođeni proces, koji se dešava kao liberalni proces, često kao neplanirani tržišni odgovor na dobro etabliranu turističku marku ili turistički brand (ima puno primjera u svijetu: Venecija, Pariz, Spa Belgija, itd.)
- Strogo planirani, marketinški dobro osmišljeni proces koji se vodi managerskim procedurama (Badkleinkirchheim, Sant Moritz, Monte Carlo, itd).

Tijekom uvođenja novog brenda, brend u mislima potencijalnih turista prolazi kroz nekoliko faza. U svojim mislima turisti valoriziraju određeni brend kao preferirajući ili kao nepreferirajući, što uvjetuje ishod buduće kupnje ili ne kupnje.“ [6] Da bi destinacija uspješnije plasirala svoj proizvod na tržište treba svoj identitet izraziti brendom koji će je razlikovati od konkurencije. Brend treba biti kratak i jasan, jednostavan za izgovor i čitanje, jednostavan za pamćenje i razlikovanje te takav da se može izgovarati na dominantnim jezicima“ [7].

Selektivna turistička ponuda destinacije, u svojoj suštini prati trendove razvoja turističke potražnje, potreba i navika turista koji su definirani brzim promjenama. Turistička destinacija definira svoje selektivne programe temeljem dva osnovna čimbenika:

- Prostor, sa svim klimatskim, prostornim, prometnim, prirodnim i naslijeđenim povijesno kulturnim obilježjima
- Kadrovi su drugi čimbenik koji utječe na formiranje turističkih programa, svojom strukturom starosti, razinom izobrazbe, razinom kulturnih obilježja definiraju turističku destinaciju i njenu turističku prepoznatljivost. [8].

Proces brendiranja je veoma složen proces koji se mora realizirati kroz sustav posebnih atrakcija po kojima turistička destinacija postaje prepoznatljiva.

„Marketing turističkog proizvoda je upravljački proces identificiranja potreba i želja posjetitelja i oblikovanje adekvatnog proizvoda za njegovo zadovoljavanje“ [9]. Fizičke, socijalne i osobne potrebe posjetitelja formiraju potražnju koju treba zadovoljiti [10]. Trendovi u selektivnoj turističkoj ponudi destinacije biti će obilježeni potrebom brzih promjena i potrebom prilagodbe. One destinacije i korporacije koje se ne budu brzo prilagođavale neće biti uspješne na turističkom tržištu. Turističke destinacije koje budu pratile trendove potražnje i poticale brendiranje destinacije sa razvojem selektivnih oblike turističke ponude snažno će formirati svoju tržišnu marku, bit će brzo prepoznate na turističkom tržištu.

#### **4. Utjecaj nacionalne kulture na brendiranje turističke destinacije i hotela**

Za potrebe daljnjeg istraživanja model su bili hotelski objekti koji u hrvatskoj posluju sa međunarodnim standardima – brendovima. Anketirani su menadžeri svih razina. U radu se pokušalo istražiti odnos nacionalne i organizacijske kulture hotela, te se ukazalo na značaj nacionalne, u ovom kontekstu zatečene kulture u odnosu na

kulturu hotelske korporacije. Uočljiv je visok postotak odgovora koji se odnosi na oprečnost hotelske i nacionalne kulture. U tabeli broj 1 prikazani su hoteli i struktura menadžmenta u brendiranim hotelima kao osnov za daljnja istraživanja. Anketirano je 156 menadžera svih razina koji rade u nekom od trinaest hrvatskih hotela sa brendom. Ne navode se nazivi hotelskih standarda. Od ukupno 3.789 menadžera svih razina u hrvatskih hotelima, u brendiranim hotelima kojih ima 13, radi ukupno 256 menadžera od koje broja ima 9 stranih državljana sa ugovorom u nekom od navedenih hotela. Anektirano ih je 156.

Kategorija hotela	Ukupno hoteli	%	Brendirani hoteli	%	Broj menadžera svih razina	%
5	24	4,17	11	84,61	489	12,82
4	127	22,04	2	15,39	1.167	30,79
3	250	43,41	-		1.458	36,20
2	175	30,38	-		765	20,19
Ukupno	576	100,00	13	100,00	3.789	100,00

Tablica 1: Broj hotela koji pripadaju „Lancu hotela“ - brend u Hrvatskoj i broj hotelskih menadžera u tim hotelima u 2015. godini [11]

Manji broj ispitanika prepoznaje utjecaj nacionalne kulture na uređenje hotela i pored toga što veliki broj globalnih hotelskih lanaca ističe koncept poštivanja prepoznatljivosti lokalnog dizajna. Vidljivo je da ispitanici smatraju da se u hotelskim operacijama odražava nacionalna kultura stranaca koji su zaposleni u hotelu, tj. stranog hotelskog menadžmenta. Suprotan je primjer u jednom finskom hotelu kada je karakterističnu nacionalnu introvertiranost njemački direktor protumačio kao nedostatak obrazovanja i civilizacijske komunikacije. Za očekivati je bilo da će veći broj ispitanika smatrati da se u komunikaciji s gostima odražava lokalna nacionalna kultura, ali očito se radi o hotelskim sustavima s vrlo čvrstom korporativnom kulturom koja čvrsto propisuje forme komunikacije. U nastavku se istražilo i dokazalo kako stranci koji rad eu hotelu u suštini ne narušavaju nacionalnu kulturu i tako ne ometaju razvoj brenda turističke destinacije. Korporativna kultura koju nameće brendirani hotel po ugovoru utječe na regionalnu -nacionalnu kulturu, ali u suštini veoma je taj utjecaj malog dosega. Zasigurno da regionalna kultura utječe na ponašanje zaposlenika, kao i obratno. Hotel svojim poslovnim aktivnostima, utječe na sustav komunikacija i to u oba smjera, utječe na zaposlene, ali i zaposlenici utječu na lokalnu kulturu koja okružuje hotel. Upravo uređenje interijera hotela definirana je kulturom života i nasljeđem koje dolazi iz okruženja, ali i obratno u uređenju hotela ima znatnih utjecaja brenda na uređenja hotela. To je zasigurno međusobno povezani sustav prijenosa i međusobnih utjecaja. Bredovi i korporativna kultura utječu na poslovanje hotela, i obratno lokalna i nacionalna kultura utječu na poslovanje hotela. To je uvijek međusobna inetrakcija.

	N	Min.	Max	$\Sigma$	Standardna devijacija
Odražava li se nacionalna kultura stranaca zaposlenih u hotelu?	156	2	5	3,69	0,717
Je li korporativna kultura ponekad u oprečnosti s nacionalnom kulturom?	156	2	5	3,69	0,633
Je li korporativna kultura donijela promjene u hotelu?	156	2	5	3,46	0,719
Odražava li se nacionalna kultura u ophođenju sa zaposlenicima?	156	2	5	3,28	0,698
Odražava li se nacionalna kultura u ophođenju s gostima?	156	2	4	3,07	0,716
Odražava li vaš hotel lokalnu nacionalnu kulturu?	156	1	4	2,89	0,794
Odražava li se nacionalna kultura u uređenju hotela?	156	1	4	2,59	0,749

Tablica 2: Odnos nacionalne i korporativne kulture [11]

Iz tablice br. 2 proizlazi te je zanimljivo analizirati rezultate usporedbe hotela koji pripadaju nekom međunarodnom hotelskom lancu hotela - brendu i nezavisnih hotela koji također imaju strani menadžment. Analiza pokazuje da ne postoji velika razlika u shvaćanju oprečnosti nacionalne u odnosu na standard korporativne kulture između brendiranih i nebrendiranih hotela. Kao što je i očekivano, nacionalna kultura je izrazitija u dizajnu nebrendiranih hotela, ali je zanimljivo da zaposlenici u hotelima koji pripadaju nekom brendu smatraju da njihov hotel odražava lokalnu nacionalnu kulturu u većem postotku od onih koji rade u nezavisnim hotelima. Neke će karakteristike nacionalnih kultura biti dominantne u hotelima koji pripadaju brendu jednako kao i u onim hotelima koji ne pripadaju niti jednom međunarodnom sustavu. Polazna osnova u istraživanju je saznanje da se odnos nacionalne i korporativne kulture uglavnom ne razlikuju statistički značajno u hotelima koji pripadaju nekom brendu od procjena u hotelima koji ne pripadaju brendu, s iznimkom procjene odražavanja lokalne nacionalne kulture u hotelu. Analizom je utvrđeno da se u hotelima koji pripadaju nekom brendu u većoj mjeri odražava lokalna nacionalna kultura u usporedbi s hotelima koji ne pripadaju brendu. Sustav međusobne povezanosti je prisutan. Korporativne kulture koje se još mogu definirati i kao brendovi isprepliću se sa organizacijskom kulturom hotela. S jedne strane menadžment mora poštivati ugovore o brendingu, a s druge strane svojim poslovnim politikama utječe na promjene organizacijske kulture koja dolazi iz okruženja, iz nacionalne i regionalne kulture. To je među ovisnost i povezanost.

		Suma kvadratnih odstupanja	Stupnjevi slobode	Prosječno kvadratno odstupanje	F	P
Odražava li vaš hotel lokalnu nacionalnu kulturu?	Između grupa	4,01	4	4,01	6,666	0,011
	Unutar grupa	71,593	152	0,602		
	Ukupno	75,603	156			
Odražava li se nacionalna kultura u uređenju hotela?	Između grupa	0,57	4	0,57	1,016	0,316
	Unutar grupa	66,769	152	0,561		
	Ukupno	67,339	156			

Tablica 3: Testiranje statističke značajnosti razlika (analiza varijance) između hotela koji ne pripadaju brendu i hotela koji pripadaju brendu u prosječnim rezultatima na mjerama nacionalne i korporativne kulture [11]

Analizirajući podatke i rezultate prikazane u tablici br. 3. dolazi se do spoznaje da nacionalna kultura nedvojbeno utječe na korporativnu kulturu, ali jake korporativne kulture mogu zatomiti vanjske manifestacije nacionalne kulture. Isto tako treba reći da u hotelima koji su u vlasništvu stranaca, ali nisu u ni jednom međunarodnom hotelskom sustavu, nacionalna kultura nadglasava korporativnu kulturu. Globalni hotelski sustavi šire svoju korporativnu kulturu kroz priručnike usvojenih standarda – način pozdravljanja, odgovaranje na telefon, ophođenje itd., dok nezavisni hotelski sustavi slijede uobičajene nacionalne rituale, tradicije i norme ponašanja.

		Suma kvadratnih odstupanja	Stupnjevi slobode	Prosječno kvadratno odstupanje	F	P
Interakcija Kategorija x Brand		1,351	3	1,351	2,805	,097
Ostatak		56,326	153	0,481		

Tablica 4: Interakcijski efekt kategorizacije hotela i pripadnosti brendu na odražavanje nacionalne kulture u ophođenju sa zaposlenicima (nakon izdvajanja glavnih efekata) [11]

Prikaz u tablici br. 4. ukazuje na spoznaju da «korporativna kultura» nije monolitna, nego postoji prevladavajuća, dominantna kultura i niz subkultura koje se razvijaju unutar korporacije kao interesne grupe, formirane na temelju zajedničkih karakteristika (nacionalnost, života dob, hobi itd). Dakle, nacionalna kultura u korporacijama s jakom korporativnom kulturom može biti izdvajajući element neke supkulture ili u slabijim korporativnim kulturama može biti izraženija od korporativne kulture. Treba istaći da su hotelski sustavi, u odnosu na globalne kompanije drugog profila specifične jer je hotelska korporativna kultura neposredno vezana uz brend. Globalne kompanije (Nike, Coca-Cola, Sheraton, Hilton itd). obraćaju prvenstveno pažnju na standard kvalitete proizvoda, a vlastita korporativna kultura u onom smislu kao što je to u hotelima, je u drugom planu, osnovni cilj je interes vlasnika brenda, a ne očuvanje nacionalne (regionalne) kulture. Nacionalna (regionalna) kultura utječe na promjene brendova, jer upravo nacionalnom kulturom turista (gost) doživljava turističku destinaciju, a brendovi samo osiguravaju (jamče) standarde turističko ugostiteljske ponude.

## 5. Zaključak

Dosadašnje analize brendova turističke destinacije kao rezultata međusobnih utjecaja međunarodnih standarda - korporacijskih kultura i utjecaja nacionalnih kultura, dokazuju kako ta međuovisnost stvara nove selektivne oblike turističke ponude. Suvremeni trendovi u turističkoj potražnji slijede navike i potrebe ljudi koji žive i rade u uvjetima koje je nametnuo stil i način života svojstven ljudima treće tehnološke revolucije, koji traže prepoznatljivu kvalitetu “brend“, ali pri tome žele doživjeti turističku destinaciju. Rješenje je u stalno povećanju kvalitete hotelskih proizvoda-usluga, ali na razine tražene kvalitete na sustavu “valu for money”. Posebnim i naglašeno atraktivnim sadržajima destinacijski i korporativni menadžment utječu na nove oblike turističke ponude čime utječu na promjenu trendova u turističkoj ponudi, a time utječu i na promjene u selektivnoj turističkoj ponudi destinacije – utječu na tržišno oblikovanje destinacijskog brenda. Gosti (turisti) ne posjećuju neku turističku destinaciju zbog brenda, već zbog doživljaja. Brendirani ugostiteljski objekt ili turistička ponuda samo je garancija određene očekivane kvalitete, a doživljaj nacionalne ili regionalne kulture je u suštini cilj posjete, konačni cilj posjete neke turističke destinacije je doživljaj. Turistički sadržaji nezaobilazni su dio turističke ponude destinacije, zato moraju u sebi sadržavati elemente doživljaja destinacije. Turistička destinacija onoliko je kvalitetna koliko su ukupno kvalitetni svi sadržaji i ukupna turistička ponuda, od smještaja, prehrane i pića pa sve do usluga i sadržaja svih selektivnih oblika turističke ponude, koji moraju biti prepoznatljivi, ali i posebno još nedoživljeni. Organizacija selektivnih sadržaja i ukupne turističke ponude događanja u destinaciji zahtjeva kompleksnu organizacijsku strukturu, koja se mora zasnivati uvijek na principu očekivane kvalitete , prepoznatljivog brenda, ali i upoznavanja sa lokanim – regionalnim kulturama. Turistički sadržaji nezaobilazni su dio turističke ponude destinacije, zato moraju u sebi sadržavati elemente doživljaja destinacije. Dolazi se do konačne poruke i pretpostavke da globalni hotelski standardi – brendovi, često nailaze na velike

kulturološke i socijalne razlike u pojedinim destinacijama gdje imaju svoje poslovne interese, te da zbog svojih interesa često mijenjaju ili pokušavaju mijenjati nacionalnu kulturu, što je za kreiranje turističke ponude destinacije ili države često štetno, ali i za samu korporaciju koja utječe na navedene promjene. Turističke destinacije koje budu pratile trendove potražnje i poticale brendiranje destinacije sa razvojem selektivnih oblike turističke ponude snažno će formirati svoju tržišnu marku, bit će brzo prepoznate na turističkom tržištu, stvoriti će svoj brend, ali pod uvjetom da ponuda bude obilježena lokalnim (regionalnim) obilježjima. Trendovi razvoja turističkog brenda sagledavaju se u činjenici da se interesi kapitala i njihovog prepoznatljivog brenda definiraju kao korporacijska kultura, a nazivamo ga „utjecaj kroz brendove“, isprepleće sa nacionalnom i regionalnom kulturom.

## 6. Literatura

- [1] World Tourism Organization. Global tourism forecasts to the year 2015. and beyond, WTO Madrid, Madrid 2016., Dostupno na: <http://www2.unwto.org/> Pristup: 22.04.2016.
- [2] Jafari, J. (2000). Encyclopedia of Tourism, Routledge, ISBN, London.
- [3] Cerović, Z. (2002). Management of Seasonal Staff in the Croatian Hospitality Industry, Conference proceedings of Transition in Central and Eastern Europe - Challenges of 21 st Century, (urednici), str. 99-106, ISBN, Sarajevo, 16.10.2002., Ekonomski fakultet u Sarajevu, Sarajevo.
- [4] Cerović, Z.; Cvelić Bonifačić, J. (2014). Innovative Management of Camping Accommodation, Conference proceedings of XII International Scientific Conference on Service Sector, Marinoski, N. (urednik), str. 56., ISBN 978-608-4676-17-1, Ohrid, 3-5 October 2013, University St. Kliment Ohridski - Bitola, Faculty of Tourism and Hospitality, Ohrid
- [5] Cerović Z., Milohnić I., Grudić Kvasić S. (2014). Entrepreneurial Management of private Accommodation in time of Crisis: Comparative Approach. Tourism and Hospitality management, Vol. 20, No. 1, 11.06.2014., str. 15-29, ISSN 1330-7533
- [6] Magaš D. (2008). Destinacijski menadžment – modeli i tehnike, Fakultet za turistički i hotelski menadžment, ISBN 978-953-6198-62-7, Opatija.
- [7] Zebić, M. (2010.) Pretvaranje lokacije u destinaciju. Turizam info, Vol.8, No. 36, veljača 2010, str. 45., ISSN 1330-7533.
- [8] Hays, D. & Ozretić Došen, D. (2014). Greening Hotels- Building green values Into Hotel Services. Tourism and Hospitality Management, Vol. 20, No. 1, 11.12.2015., str. 85-102, ISSN 1330-7533
- [9] Berc-Radišić, B. (2009). Marketing turističkog proizvod destinacije, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, ISBN 978-953-6198-68-9, Opatija
- [10] Cerović, Z. (2008). Animacija u turizmu, Fakultet za turistički i hotelski menadžment u Opatiji, ISBN 978-953-6198-60-3, Opatija
- [11] Vlastito istraživanje, obrada autora, veljača 2016., Opatija.



Photo 009. Plant pathology lecture / Nastava iz fitopatologije



## IMPACT OF FINANCIAL STRUCTURE ON THE PROFITABILITY OF CROATIAN RETAIL COMPANIES

### UTJECAJ FINANCIJSKE STRUKTURE NA PROFITABILNOST HRVATSKIH PODUZEĆA IZ DJELATNOSTI TRGOVINE NA MALO

CITA, Melita; STJEPANOVIC, Slobodanka & TRSINSKI, Zoran

**Abstract:** *This paper aims at researching the impact of financial structure on the financial performance achieved by a company. Previous research had found the existence of various capital structure theories under which some authors assumed a positive connection between capital structure and profitability, while the others denied it.*

**Key words:** *capital structure, Croatian companies, retail, profitability*

**Sažetak:** *Ovim radom želi se istražiti utjecaj financijske strukture na ostvareni financijski rezultat poduzeća. Prethodna istraživanja pokazala su da postoje različite teorije o strukturi kapitala gdje neki autori pretpostavljaju pozitivnu vezu između strukture kapitala i profitabilnosti, dok ju drugi osporavaju.*

**Ključne riječi:** *struktura kapitala, hrvatska poduzeća, trgovina na malo, profitabilnost*



**Authors' data:** Melita, Cita, mr. sc., Veleučilište Vern', Zagreb, J.Jelačića 3, melita.cita@vern.hr ; Slobodanka, Stjepanović, mr.sc., Ekonomski fakultet u Osijeku, Gajev trg 7, sstjepa@efos.hr; Zoran, Tršinski; dipl. iur., Agencija za znanost i visoko obrazovanje, Zagreb, D. Svetice 38/5, tzoran.trsinski@gmail.com

## 1. Uvod

Odluke o financiranju poduzeća predstavljaju opredjeljenje menadžmenta na koji način i kojim instrumentima prikupiti financijska sredstva koja su potrebna poduzeću za poslovanje. Kod donošenja tih odluka potrebno je imati saznanja o uvjetima kreditiranja na financijskim tržištima jer se tim odlukama struktura pasive bilance može značajno promijeniti. Povećanje zaduženosti, na primjer, utječe na rizičnost poslovanja, smanjenje kreditnog boniteta i povećanje troškova financiranja, što u konačnici rezultira smanjenom dobiti poduzeća. Postoje različiti pristupi važnosti i utjecaju strukture kapitala na vrijednost i poslovanje poduzeća. U ovom radu dati će se pregled osnovnih teorijskih pristupa strukturi kapitala i njezinoj važnosti. Zatim će se istraživanje provesti na temelju sekundarnih podataka, to jest podataka koji su javno objavljeni kao službeni podaci koje poduzetnici dostavljaju Financijskoj agenciji za potrebe statistike, kao i na temelju podataka iz Poslovna. hr. Cilj provedenog istraživanja je utvrditi povezanost financijske strukture kapitala hrvatskih poduzeća iz djelatnosti trgovine na malo s njihovom ostvarenom dobiti. Istraživanje će obuhvatiti 30 poduzeća iz ove djelatnosti. Prema određenim ciljevima rada postavljeno je i istraživačko pitanje: Postoji li povezanost financijske strukture poduzeća iz djelatnosti trgovine na malo sa ostvarenom dobiti? U empirijskom dijelu rada pokušat će se odgovoriti na navedeno istraživačko pitanje.

Rad je strukturiran na način da je nakon uvoda u drugom poglavlju iznesen teorijski okvir, te u trećem poglavlju definiran uzorak i metodologija istraživanja, dok su u četvrtom poglavlju dati rezultati istraživanja. Zaključno poglavlje sintetizira dobivene rezultate.

## 2. Teorijski okvir

Mnogi autori pod strukturom kapitala podrazumijevaju odnos duga i vlasničkog kapitala. Tako na primjer Učkar [1] navodi da struktura kapitala podrazumijeva „kombinaciju duga i kapitala koje poduzeće koristi za financiranje dugoročnih operacija“, ili Marković [2] koji navodi za strukturu kapitala da predstavlja „omjer između tuđeg, pozajmljenog (dugoročnog i srednjoročnog) kapitala i vlastitog kapitala u pasivi bilance poduzeća“. Kakav će biti njihov omjer ovisit će o odluci menadžmenta o strukturi kapitala odnosno o politici dugoročnog financiranja poduzeća jer struktura kapitala predstavlja i „instrument menadžmenta u kreiranju poslovne politike kojom on nastoji povećati vrijednost poduzeća“ [3]

Postoje različita mišljenja o tome da li se može ustvrditi optimalna struktura kapitala. Donoseći „odluke o strukturi kapitala, menadžment bi morao dobro poznavati stavove teorije o strukturi kapitala, poznavati čimbenike koji utječu na strukturu kapitala i ocijeniti koji od njih ima važnost u konkretnim uvjetima, pa na osnovi osobne prosudbe donijeti odluku o strukturi kapitala“ [4].

U nastavku je dat kratki pregled teorija o strukturi kapitala [5]: a) Miller- Modigliani teorija irelevantnosti strukture kapitala polazi od pretpostavke kako je struktura kapitala beznačajna, odnosno da nema utjecaja na vrijednost poduzeća i ostvarenje financijskih rezultata, te je sukladno tome u uvjetima savršenog tržišta vrijednost

poduzeća koje koristi financijsku polugu jednaka vrijednosti poduzeća koje ne koristi financijsku polugu. Obzirom na mnogobrojne kritike Miller i Modigliani [6] korigiraju svoj prvobitni model i uključuju i porez, te postavljaju poslije poreznu teoriju. b) Tradicionalni pristup strukturi kapitala polazi od stajališta kako promjena strukture kapitala ima utjecaja na vrijednost poduzeća, te zagovara postojanje optimalne strukture kapitala pri kojoj je vrijednost poduzeća najveća, a trošak kapitala najniži. c) Teorija izbora uvodi u razmatranje troškove financijskih neprilika i agencijske troškove i predstavlja odgovor na teoriju irelevantnosti strukture kapitala. Prema ovoj teoriji u točki u kojoj se izjednačuju troškovi i koristi zaduživanja postiže se optimalna razina financijske poluge. d) Modeli zasnovani na asimetričnim informacijama polaze od pretpostavke postojanja suprotnih informacija kojima raspolažu menadžeri i zaposlenici poduzeća s jedne strane i vlasnici odnosno dioničari s druge strane. U slučaju kada menadžeri i drugi zaposlenici očekuju pozitivne učinke investicija dati će prednost financiranju zaduživanjem, a ne emisijom dionica, dok teorija „postupka slaganja“ preferira financiranje novih investicija interno generiranim sredstvima, a zatim nisko rizičnim zaduživanjem. Većina dosadašnjih istraživanja pokazala je negativnu vezu između profitabilnosti i strukture kapitala [7] ili je na sporedan način odbacila one teorije kapitalne strukture koje u svojoj osnovi tvrde da nema poveznice između kombiniranja izvora financiranja i vrijednosti poduzeća [8].

### 3. Definicija uzoraka i metodologija istraživanja

U strukturi hrvatskog gospodarstva u 2014. godini poduzetnici iz djelatnosti trgovine imaju udjel od 17,2% u ukupnoj dobiti, te udjel u ukupno zaposlenim od 21,5% [9]. Zato su za ovo istraživanje i odabrana poduzeća (d.d., k.d. i d.o.o.) iz područja djelatnosti G – trgovina na veliko i malo, odjeljak 47 – Trgovina na malo; osim trgovine motornim vozilima i motociklima, razred djelatnosti 47.11 Trgovina na malo u nespecializiranim prodavaonicama pretežno hranom, pićima i duhanskim proizvodima [10]. Odabrani uzorak čini 30 poduzeća koja su najveća po prihodu [11]. od kojih je 14 razvrstanih u velika poduzeća, a 16 je srednjih poduzeća [12].

Na temelju njihovih financijskih izvještaja te izračuna pokazatelja zaduženosti i pokazatelja profitabilnosti analizirat će se veza između financijske strukture i ostvarene profitabilnosti. Analiza je izvršena za trogodišnje razdoblje od 2012. do 2014. godine i u tu svrhu korišteni su financijski izvještaji koji su preuzeti sa stranica Financijske agencije [9] i sa stranica Poslovna. hr [11] i koji su obrađeni pomoću metoda statističke analize. Kako je cilj istraživanja utvrditi povezanost financijske strukture i ostvarenih rezultata poslovanja provela se analiza rezultata poslovanja kroz izračun koeficijenta zaduženosti i koeficijenta profitabilnosti i to koeficijenta povrata na imovinu ROA i koeficijenta povrata na kapital ROE.

Izračunat će se pokazatelj zaduženosti i to koeficijent zaduženosti

*Koeficijent zaduženosti = ukupne obveze / ukupna imovina*

Poželjno je da je ovaj pokazatelj 50% ili manji, a pokazuje koliko je imovine financirano zaduživanjem. Što je ovaj pokazatelj veći, to je veći i financijski rizik i

obrnuto što je manji, manji je financijski rizik, odnosno rizik mogućnosti vraćanja duga.

*Stopa povrata imovine = neto dobit / ukupna imovina*

Stopa povrata imovine (ROA) pokazuje kolika je uspješnost poduzeća u ostvarivanju dobiti korištenjem raspoložive imovine, odnosno pokazuje snagu zarade u odnosu na ulaganje dioničara.

*Stopa povrata kapitala = neto dobit / glavnica*

Stopa povrata kapitala (ROE) stavlja u odnos neto dobit i vlastiti kapital te pokazuje koliko se ostvaruje neto dobiti po jedinici vlastitog kapitala.

Zakon o računovodstvu razvrstava poduzetnike prema veličini aktive, ukupnog prihoda i broja zaposlenih tako da su mali poduzetnici oni koji ne prelaze dva od sljedeća tri uvjeta: ukupna aktiva 32,5 miliona kuna, godišnji prihod 65 miliona kuna i prosječan broj zaposlenih tijekom godine 50 zaposlenika. Srednji poduzetnici su oni koji prelaze dva od prethodna tri, ali ne prelaze dva od sljedeća tri uvjeta: aktiva 130 miliona kuna, ukupni godišnji prihod 260 milijuna kuna i prosječan broj zaposlenih tijekom godine 250, dok su veliki poduzetnici su oni koji prelaze dva uvjeta od srednjeg poduzetnika [12].

Poduzeća koja su činila uzorak su sljedeća: Konzum d.d. Zagreb, Plodine d.d. Rijeka, Lidl Hrvatska d.o.o.k.d. Velika Gorica, Kaufland Hrvatska k.d. Zagreb, Tommy d.o.o. Split, Studenac d.o.o. Omiš, Metss d.o.o. Čakovec, Lonia d.d. Kutina, Gavranović d.o.o. Zagreb, Ribola d.o.o. Kaštel Lukšić, Pemo d.o.o. Dubrovnik, Trgocentar d.o.o. Zabok, Brodokomerc Nova d.o.o. Rijeka, Trgovina Krk d.d. Malinska (*velika poduzeća*), Bakmaz d.o.o. Zadar, Sonik d.o.o. Zadar, Teri – trgovina d.o.o. Zagreb, Smoking d.o.o. Zagreb, TP Varaždin d.o.o., Prehrana trgovina d.d. Zagreb, Sloga Podravska trgovina d.o.o. Đurđevac, Jadranka trgovina d.o.o. Mali Lošinj, PPK- Bjelovar d.d., Bjelovar, Puljanka d.d. Pula, Trgonom d.o.o. Novi Marof, Teri trgovina d.o.o. Slavonski Brod, Mali Palit d.o.o. Banjol, Capricorno d.o.o. Split, Kvarner Punat trgovine d.o.o. Punat i Alen plus d.o.o. Zagreb (*srednja poduzeća*).

#### 4. Rezultati istraživanja

U ovom poglavlju prikazani su rezultati istraživanja koje se odnosilo na utvrđivanje povezanosti između načina formiranja financijske strukture i poslovnog rezultata koja poduzeća ostvaruju putem takve financijske strukture. Kako su promatrana poduzeća različite veličine analiza strukture kapitala se posebno provela za poduzeća koja su po Zakonu o računovodstvu [12] razvrstana kao velika i kao srednja poduzeća. Empirijsko istraživanje provelo se korelacijom između koeficijenta zaduženosti svakog od 30 poduzeća sa pokazateljem stope povrata imovine (ROA), kao i sa pokazateljem stope povrata kapitala (ROE).

U tablici 1 prikazano je kretanje prosječne vrijednosti koeficijenta zaduženosti za promatrana poduzeća u razdoblju 2012.-2014. godine.

Razdoblje	2012.		2013.		2014.	
	Velika	Srednja	Velika	Srednja	Velika	Srednja
Prosječna vrijednost koeficijenta zaduženosti	62,79%	68,87%	62,29%	71,06%	61,07%	75,69%

Tablica 1. Kretanje prosječne vrijednosti koeficijenta zaduženosti za promatrana poduzeća u razdoblju 2012.-2014.godine.

Iz tablice je vidljivo da je u promatranom razdoblju prosječna vrijednost koeficijenta zaduženosti veća kod srednjih poduzeća i da se povećava sa 68,87 % u 2012. godini na 75,69 % u 2014. godini. Najveću maksimalnu vrijednost imaju ukupne obveze kod Prehrana trgovine d.d. (98% u 2012. godini, 103% u 2013. godini i 105% u 2014.godini), zatim slijedi Kvarner Punat trgovina d.o.o.(89% u 2012.godini, 81%, u 2013. godini i 83% u 2014. godini) i Smoking d.o.o. ( 86% u 2012. godini, 88% u 2013. godini i 100% u 2014.godini).

Kod velikih poduzeća se u promatranom razdoblju smanjuje zaduženost, a povećava udio vlastitog kapitala u izvorima financiranja. Kod velikih poduzeća najzaduženije je Brodokomerc Nova d.o.o. (95% u 2012. godini, odnosno 96% u 2013. i 2014. godini), zatim Tommy d.o.o. (93% u 2012. godini, 89% u 2013. godini i 82% u 2014. godini) i Plodine d.d. (88% u 2012.godini, 87% u 2013.godini i 86% u 2014.godini). U tablici 2 prikazano je kretanje prosječne stope povrata imovine (ROA) za promatrana poduzeća u razdoblju 2012.-2014. godine.

Razdoblje	2012.		2013.		2014.	
	Velika	Srednja	Velika	Srednja	Velika	Srednja
Prosječna stopa povrata imovine (ROA)	7,5%	6,7%	7,8%	5,9%	8,8%	1,9%

Tablica 2. Kretanje prosječne stope povrata imovine (ROA) za promatrana poduzeća u razdoblju 2012.-2014.godine

U tablici 3 prikazano je kretanje prosječne stope povrata kapitala (ROE) za promatrana poduzeća u razdoblju 2012.-2014. godine.

Razdoblje	2012.		2013.		2014.	
	Velika	Srednja	Velika	Srednja	Velika	Srednja
Prosječna stopa povrata kapitala (ROE)	26,8%	20,1%	26,13%	23,5%	25,6%	-1,5%

Tablica 3. Kretanje prosječne stope povrata kapitala (ROE) za promatrana poduzeća u razdoblju 2012.-2014.godine

Osnovni cilj ovog empirijskog istraživanja bio je ispitati povezanost financijske strukture poduzeća iz djelatnosti trgovine na malo sa ostvarenom dobiti. To je učinjeno putem izračuna Pearsonovog koeficijenta linearne korelacije (r) između koeficijenta zaduženosti i stope povrata imovine ROA i stope povrata kapitala ROE

za poduzeća koja su uzeta kao uzorak za razdoblje od 2012. do 2014. godine. Kako su promatrana poduzeća različite veličine analiza se posebno provela za poduzeća koja su po Zakonu o računovodstvu razvrstana kao velika i kao srednja poduzeća. U tablici 4 dani su koeficijenti linearne korelacije ( $r$ ) između pokazatelja zaduženosti i pokazatelja profitabilnosti ROA za poduzeća koja su uzeta kao uzorak.

Poduzeća	2012.		2013.		2014.	
	Velika	Srednja	Velika	Srednja	Velika	Srednja
Koef.korelacije ( $r$ )	- 0,32	- 0,47	- 0,05	- 0,30	- 0,01	- 0,47

Tablica 4. Izračunati koeficijenti korelacije između pokazatelja zaduženosti i ROA

Kao što se vidi iz priložene tablice, Pearsonov koeficijent linearne korelacije kreće se u rasponu od - 0,01 do - 0,47. Pokazatelji korelacije imaju negativan predznak što upućuje na zaključak da će svako povećanje stupnja zaduženosti mjereno pokazateljem zaduženosti imati za posljedicu smanjenje pokazatelja profitabilnosti ROA. Pri tome je takva negativna veza malo jača kod srednjih poduzeća koja imaju veći udjel tuđih izvora sredstava. Kod velikih poduzeća moglo bi se zaključiti da i ne postoji korelacija u 2013. godini i 2014. godini (koeficijenti korelacije - 0,05, - 0,01), dok je kod srednjih poduzeća slaba negativna korelacija.

U tablici 5 dani su koeficijenti linearne korelacije ( $r$ ) između pokazatelja zaduženosti i pokazatelja profitabilnosti ROE za poduzeća koja su uzeta kao uzorak.

Poduzeća	2012.		2013.		2014.	
	Velika	Srednja	Velika	Srednja	Velika	Srednja
Koef.korelacije ( $r$ )	0,33	0,19	0,33	0,03	0,29	0,06

Tablica 5. Izračunati koeficijenti korelacije između pokazatelja zaduženosti i ROE

Kao što se vidi iz priložene tablice, Pearsonov koeficijent linearne korelacije kreće se u rasponu od 0,03 do 0,33. Kod velikih poduzeća se kreće u rasponu od 0,29 do 0,33, dok je kod srednjih poduzeća ta slaba pozitivna korelacija u rasponu od 0,03 do 0,19. Koeficijent linearne korelacije ( $r$ ) između pokazatelja zaduženosti i pokazatelja ROE ima pozitivnu vrijednost, odnosno povećanje zaduženosti mjereno koeficijentom zaduženosti ima za posljedicu povećanje pokazatelja profitabilnosti ROE. Kod srednjih poduzeća mogli bi zaključiti da je ta korelacija jako slaba, odnosno da je i nema.

## 5. Zaključak

U radu je na temelju podataka iz sekundarnih izvora i izračunatih pokazatelja te korelacijske analize prikazana prosječna financijska struktura promatranih poduzeća te je dat odgovor na postavljeno istraživačko pitanje: Postoji li povezanost financijske strukture poduzeća iz djelatnosti trgovine na malo sa ostvarenom dobiti? Rezultati istraživanja pokazala su da kod promatranih poduzeća postoji veza slabe jakosti i negativnog predznaka kod koeficijenta linearne korelacije ( $r$ ) između pokazatelja

zaduženosti i pokazatelja profitabilnosti ROA, odnosno da i ne postoji kod velikih poduzeća. Kod koeficijenta linearne korelacije ( $r$ ) između pokazatelja zaduženosti i pokazatelja ROE veza je slabe jakosti i pozitivnog predznaka odnosno da i ne postoji kod srednjih poduzeća. Dobiveni rezultat je u skladu je sa tradicionalnim teorijama kapitalne strukture koja pretpostavljaju da nema poveznice (ili je jako slaba) između izvora financiranja i vrijednosti poduzeća.

Doprinos ovog rada temelji se na proučavanju i analizi strukture kapitala hrvatskih poduzeća iz djelatnosti trgovine na malo u razdoblju od 2012. do 2014.godine. Problem formiranja optimalne strukture kapitala već je duže vremena u interesu brojnih istraživača i poslovne prakse. Ovo istraživanje može biti od koristi menadžerima poduzeća, ali i potencijalnim ulagačima kao informacija koja će im pomoći pri donošenju odluka.

## 6. Literatura

- [1] Učkar, D. (2007). *Mogućnosti optimizacije financijske strukture poduzeća u Republici Hrvatskoj*, Ekonomska istraživanja, vol.20, br.2, str.24 -34.
- [2] Marković, I. (2000). *Financiranje : Teorija i praksa financiranja trgovačkih društava*, RRiF, Zagreb, str.273.
- [3] Penavin, S.,Šarlija, N. (2010).*Pojave u kretanju strukture kapitala hrvatskih poduzeća u predrecesijskom razdoblju (2002 -2007)*, Ekonomski vjesnik, Ekonomski fakultet u Osijeku, br.2, str.317 -331.
- [4] Vidučić, Lj. (2001). *Teorijska i praktična motrišta strukture kapitala*, Ekonomski pregled, 52(7-8), str.784 -800.
- [5] Vidučić, Lj., Pepur, S. i Šimić Šarić, M. (2015). *Financijski menadžment*. IX dopunjeno i izmijenjeno izdanje. Zagreb: RRiF- plus.
- [6] Modigliani, F., Miller, M. H., (1963). *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*, American Economic Review, 53 (3), str. 433-443.
- [7]Harc,M.,(2015). *How does capital structure affecton profitability of SME's*,dostupno na: <http://> pristup 11.3.2016)
- [8] Učkar, D., Utri J. (2015).*Utjecaj financijske strukture na profitabilnost hrvatskih poduzeća*. Oeconomika Jadertina, br. 2.
- [9].FINA: <http://rgfi.fina.hr> (pristup 11.2.2016.).
- [10]. Zakon o nacionalnoj klasifikaciji, Narodne novine 58/07.
- [11]. Poslovna.hr: <http://poslovna.hr/industry.aspx/subjekti/istrazi/pretraga> po djelatnostima (pristup 21.2 do 31.3).
- [12]. Zakon o računovodstvu, Narodne novine 109/07.



Photo 010. Microscopic analysis / Mikroskopska analiza



# THE DIGITIZATION OF THE EDUCATIONAL SYSTEM

## DIGITALIZACIJA OBRAZOVNOG SUSTAVA

COBOVIC, Mirko; OSTOIC, Mijo & VRETENAR COBOVIC, Maja

**Abstract:** *The paper presents the theme of digitization of the educational system. This paper analyzes the results of research of the education system in the European Union expressed to the DESI and digital development of schools. Furthermore, the paper presents the current projects in education and their progress. At the end of the paper the authors present a study about using of ICT in the educational institutions in Brod Posavina County.*

**Key words:** *education, digitization, DESI, ICT, eSchools*

**Sažetak:** *U radu je obrađena tema digitalizacije obrazovnog sustava. Analizirani su rezultati istraživanja obrazovnog sustava u zemljama Europske unije izražen prema DESI te digitalnoj zrelosti škola. Nadalje u radu su predstavljeni trenutni projekti u obrazovanju i njihov napredak. Na kraju rada prikazano je istraživanje o korištenju IKT-a provedeno na obrazovnim ustanovama u Brodsko-posavskoj županiji.*

**Ključne riječi:** *obrazovanje, digitalizacija, DESI, IKT, eŠkole*



**Authors' data:** Mirko, **Cobović**, univ.spec.oec., predavač, Veleučilište u Slavanskom Brodu, Dr. Mile Budaka 1, Slavonski Brod, Mirko.Cobovic@vusb.hr; Mijo, **Ostoić**, student, Veleučilište u Slavanskom Brodu, Dr. Mile Budaka 1, Slavonski Brod, Mijo.Ostoic@vusb.hr; Maja, **Vretenar Cobović**, dr.sc., viši predavač, Veleučilište u Slavanskom Brodu, Dr. Mile Budaka 1, Slavonski Brod, Maja.Vretenar@vusb.hr

## 1. Uvod

Obrazovanje je jedan od ključnih činitelja modernog društva. Produkt obrazovanja je znanje, a znanje je ključan resurs današnjeg globalnog svijeta. Stupanj gospodarskog, zdravstvenog, obrazovnog i drugih razvoja čovječanstva u određenom razdoblju je povezan s količinom znanja koja je bila dostupna u tom razdoblju. Što je čovječanstvo više znalo, kvaliteta života je bila bolja. Razvoj digitalnih tehnologija također je poboljšao kvalitetu života u svim aspektima, pa tako i u obrazovanju. Potpuna primjena digitalnih tehnologija u obrazovanje tek se očekuje u bližoj budućnosti.

U Republici Hrvatskoj se provodi Digitalna agenda za Europu, pokrenuta 2010. godine, koja ima za cilj omogućiti građanima i poslovnim subjektima u Europskoj uniji da najbolje iskoriste prednosti digitalnih tehnologija. Iako se ulažu mnogi naponi i znatna sredstva, Republika Hrvatska je u mnogim područjima digitalizacije još ispod prosjeka Europske unije.

Cilj rada je prikazati trenutno stanje digitalizacije obrazovnog sustava u Republici Hrvatskoj te prikazati stanje u Brodsko-posavskoj županiji.

## 2. Indeks DESI

Indeks gospodarske i društvene digitalizacije DESI (engl. Digital Economy and Society Index) je kompozitni indeks koji je razvila Europska komisija u svrhu ocjenjivanja razvoja država članica u smjeru digitalizacije gospodarstava i društva. Sastavljen je od paketa relevantnih pokazatelja strukturiranih u pet područja:

- Povezivost (25% u ukupnom rezultatu)
- Ljudski kapital (25% u ukupnom rezultatu)
- Služenje internetom (15% u ukupnom rezultatu)
- Integracija digitalne tehnologije (20% u ukupnom rezultatu)
- Digitalne javne usluge (15% u ukupnom rezultatu)

DESI 2015. godine za Republiku Hrvatsku iznosio je ukupno 0,37 te ju je svrstao na 24. mjesto od 28 država članica (skupina zemalja niske uspješnosti). DESI može iznositi između 0 i 1. Što je vrijednost veća, to je država uspješnija.[1]

U tablici 1. je vidljivo da su najbolje rezultate postigle skandinavske zemlje (Danska, Švedska, Finska). Republika Hrvatska je u 4 područja ispod prosjeka Europske unije, dok je u području integracija digitalnih tehnologija nešto iznad EU prosjeka. Općenito, najlošije plasirane su zemlje istočne i jugoistočne Europe (Hrvatska, Italija, Grčka, Bugarska i Rumunjska).

Država	Povezivost	Ljudski kapital	Služenje internetom	Integracija digit. tehnologije	Digitalne javne usluge	Ukupan broj bodova
1.Danska	0,17	0,18	0,09	0,10	0,13	0,67
2.Švedska	0,17	0,19	0,09	0,10	0,11	0,66
10.Njemačka	0,16	0,15	0,06	0,08	0,06	0,51
<b>EU prosjek</b>	<b>0,14</b>	<b>0,14</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>	0,47
19.Slovenija	0,10	0,13	0,06	0,06	0,05	0,40
20.Mađarska	0,13	0,12	0,07	0,04	0,04	0,40
24.Hrvatska	0,08	0,11	0,05	0,07	0,06	0,37
28.Rumunjska	0,12	0,07	0,04	0,04	0,05	0,32

Tablica 1. Rezultati Indeks DESI za pojedine zemlje (izrada autora prema podacima s [2])

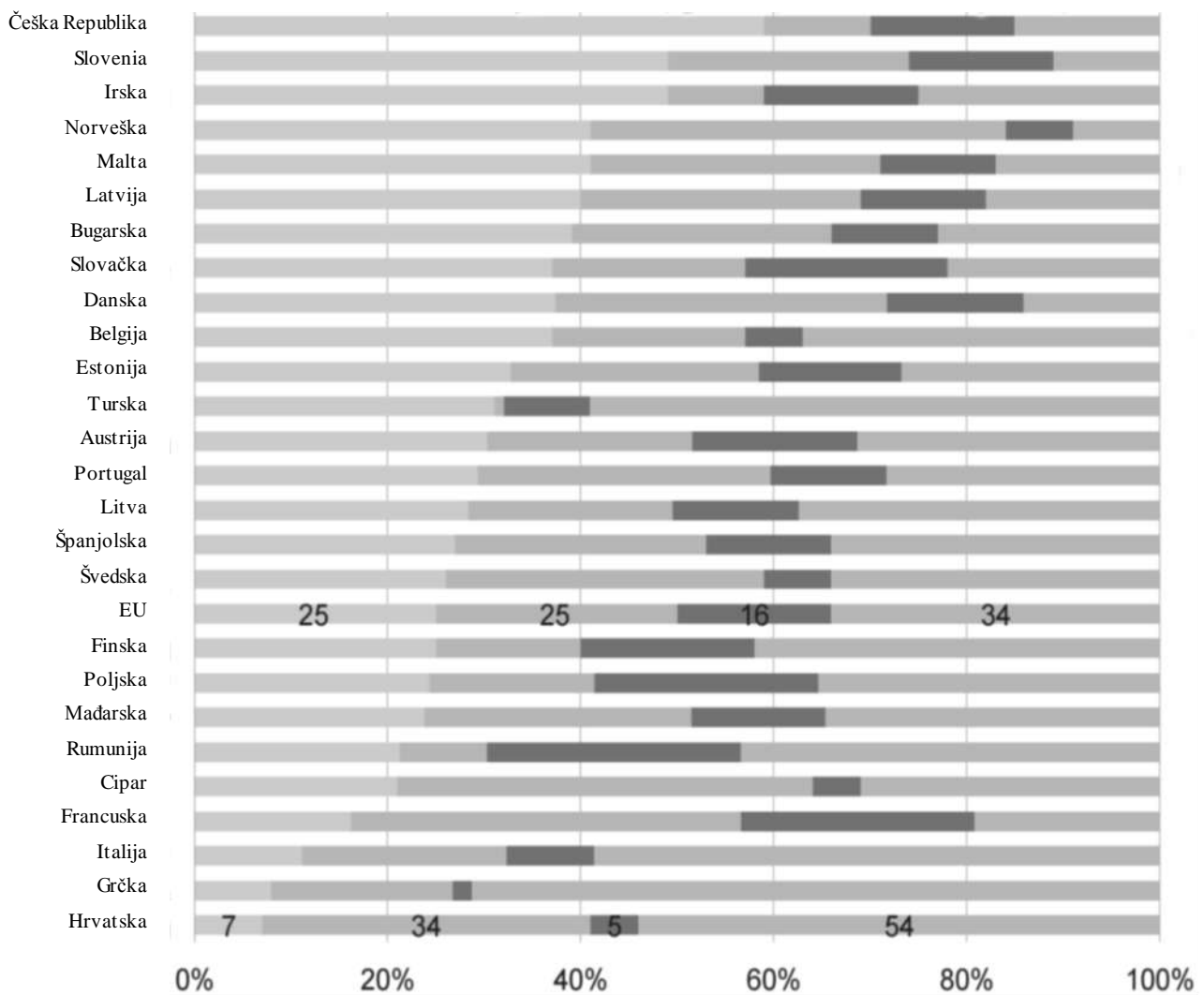
### 3. Digitalna zrelost škola

Digitalno zrele škole su škole na visokom stupnju integriranosti IKT kako u život i rad škole, tako i u cijeli sustav koji te škole podržava. Takve škole djeluju u podržavajućem okružju, s adekvatnim sredstvima. Pri tome se ne misli samo na financijska sredstva, nego i na IKT opremom adekvatno opremljene učionice, kabinete, nastavnike i učenike.[5]

Također, ustanove u sustavu obrazovanja koje rade sa školama, uključujući i osnivače škola (gradove i županije), agencije i ustanove u sustavu MZOS-a (Agencija za odgoj i obrazovanje, Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, CARNet), kao i samo Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta moraju biti međusobno umreženi, adekvatno opremljeni i educirani, s uspostavljenim on-line komunikacijskim i kolaboracijskim kanalima korištenjem dijeljenih sustava u oblaku.[5]

Digitalne početnice	Digitalno osnažene	Digitalno sposobne	Digitalno zrele
Škole koje zadiru od upotreba ICT i digitalnih obrazovnih sustava u nastavi	Škole bez sustavnog pristupa ICT i digitalnih obrazovnih sustava u nastavi. Pojedinačna uporaba je moguća od strane intrinzično motiviranih nastavnika	Sustavan pristup uporabi ICT-a i digitalnih obrazovnih sustava u nastavi, s ograničenim resursima i bez podrške šire obrazovne zajednice	Sustavan pristup uporabi ICT-a i digitalnih obrazovnih sustava u nastavi, u podržavajućem okružju s adekvatnim sredstvima

Tablica 3. Vrste škola s obzirom na stupanj digitalizacije [5]



Tip škole 1 – Jaka politika i jaka potpora  
 Tip škole 2 – Slaba politika i jaka potpora  
 Tip škole 3 – Jaka politika i slaba potpora  
 Tip škole 4 – Slaba politika i slaba potpora  
 Slika 1. Digitalno podržane škole u EU [6]

Prema slici 1. vidljivo je da je Hrvatska na zadnjem mjestu među zemljama uključenim u istraživanje (zemlje EU bez Njemačke i Velike Britanije uključujući Tursku) po broju osnovnoškolaca koji pohađaju škole u kojima je snažna politika i potpora digitalizaciji. Takvih je samo 7% u Hrvatskoj, dok je prosjek EU 25%.

#### 4. Digitalna zrelost škola

Studija Istraživanje škola: IKT u obrazovanju (engl. Survey of Schools: ICT in Education), koja je provedena za potrebe Europske Komisije u svrhu praćenja napretka digitalne agende u području obrazovanja i IKT-a, analizirala je rezultate sveobuhvatnog istraživanja primjene i integriranosti IKT-a u nastavi u europskim školama. U tom sveobuhvatnom istraživanju sudjelovale su i hrvatske škole. Rezultati analize za Hrvatsku pokazuju sljedeće:

- U Hrvatskoj na svakih 12 učenika u osnovnim školama dolazi po jedno računalo, bilo stolno, ili prijenosno. EU prosjek je jedno računalo na svakih šest učenika, dok je na primjer u Danskoj i Norveškoj prosjek jedno računalo na svaka tri učenika,
- Stanje je nešto bolje u srednjim školama, gdje je i dalje Hrvatska ispod EU prosjeka,
- Broj učenika po prijenosnom računalu povezanom na Internet je izrazito nizak - na svaka 64 učenika u osnovnim školama u RH dolazi jedno prijenosno računalo s vezom na Internet. EU prosjek je jedno takvo računalo na 17 učenika,
- Ohrabrujući su pokazatelji po pitanju samopouzdanja u primjeni i samom postotku primjene IKT-a u svakodnevnom radu učitelja. U osnovnim školama u RH, 38% učitelja primjenjuje IKT u nastavi u preko 25% nastavnih jedinica, što je iznad EU prosjeka od 31%,
- Oprema je također problem, odnosno nedovoljna opremljenost i neoperativna IKT oprema - u RH, na skali od 1 (ne, uopće), do 4 (puno) prosjek od 2.77 upućuje da ravnatelji osnovnih škola smatraju kako je upravo oprema jedna od glavnih prepreka primjeni IKT-a u nastavi. Kod nastavnika prosječna ocjena je još viša, odnosno negativnija, te iznosi 2.82,
- Pitanje školskih politika i strategija razotkriva manjak istih i jedno je od ključnih točaka koje moraju biti riješene,
- S druge strane, ravnatelji škola u izrazitom postotku, dok učitelji u umjerenom, smatraju upotrebu IKT-a korisnom za učenje i poučavanje. [5]

Podaci iz CARNet-ove baze podataka, informacija prikupljenih pomoću CARNetovih godišnjih upitnika ustanovama članicama i godišnjih izvještaja, te kroz analizu srodnih projekata koje CARNet provodi, jasno pokazuju da je ispod 17% hrvatskih škola na višoj razini informatičke zrelosti, to jest, manje od 17% škola se mogu smatrati digitalno zrelima, odnosno digitalno sposobnima. [5]

## 5. Pilot projekt e-Škole

CARNet je objavio nazive prvih 150 škola koje su se trebale uključiti u pilot projekt "e-Škole: Razvoj sustava digitalne zrelosti škola". U prvoj fazi, u jesen 2015. godine, uključeno je prvih 20 škola, dok su se ostale škole uključile početkom 2016. godine. Odabirom prvih 150 škola, nacionalni strateški projekt e-Škole krenuo je u prvu fazu implementacije vrijednu 300 milijuna kuna. Od 630 škola koje su zadovoljile nužne uvjete, prema kriterijima za odabir škola objavljenima u javnom pozivu, odabrano je ukupno 150 škola koje predstavljaju reprezentativni uzorak prijavljenih škola. Reprezentativni uzorak odabran je na osnovu vrste škole (uključivanje škola različitih vrsta – osnovnih i srednjih), načelu inkluzivnosti (na osnovu indeksa razvijenosti u skladu sa Zakonom o regionalnom razvoju RH), veličine škole (uključivanje škola različite veličine – prema državnim pedagoškim standardima osnovnih i srednjih škola) i samoprocjeni škole o vlastitoj tehničkoj opremljenosti i iskustvu u primjeni IKT-a. Uz potrebnih 140 škola odabrano je dodatnih 10 škola iz razloga zalihosti, kako bi se osiguralo da na kraju pilot projekta planiranih minimalno 140 škola

podigne razinu svoje digitalne zrelosti za barem jedan stupanj, bez obzira na moguća odstupanja pojedinih škola.

S odabranim školama, kao i njihovim osnivačima, pristupit će se potpisivanju ugovora s definiranim pravima i obvezama prema planu pilot projekta. Nove škole trebat će pričekati do 2019. godine kada se planira uključivanje sljedećih 700 škola u drugu fazu projekta. [7]

## 6. Upotreba IKT u školama na području Brodsko-posavske županije

S područja Brodsko-posavske županije, u prvih 20 škola je izabrana gimnazija Matija Mesić iz Slavenskog Broda. U drugu fazu su izabrane osnovne škole iz Oriovca, Adžamovaca, Rešetara i Nove Gradiške. [8] Na području Brodsko-posavske županije djeluju 33 osnovne škole. Provedeno je istraživanje u kojem je ravnateljima ili nastavnicima iz 7 osnovnih škola, što čini preko 20% svih osnovnih škola u županiji, postavljeno 4 pitanja na koja su mogli odgovoriti ocjenama od 1 do 5, gdje je 1 najniža vrijednost, a 5 najviša. Pitanja su bila sljedeća:

- Koliko Vaša škola podržava uvođenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija kao pomoći u nastavi?
- Kako biste ocijenili opremljenost Vaše škole informatičkom opremom i infrastrukturom (broj računala, brza Internet veza...)?
- Koliko su nastavnici u Vašoj školi skloni ideji uvođenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija kao pomoći u izvođenju nastave?
- Čini li, po Vašem mišljenju, država dovoljno na podizanju stupnja digitalizacije obrazovnog sustava?

Pitanje	Prosječna ocjena
Koliko Vaša škola podržava uvođenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija kao pomoći u nastavi?	4,1
Kako biste ocijenili opremljenost Vaše škole informatičkom opremom i infrastrukturom (broj računala, brza Internet veza...)?	2,6
Koliko su nastavnici u Vašoj školi skloni ideji uvođenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija kao pomoći u izvođenju nastave?	3,2
Čini li, po vašem mišljenju, država dovoljno na podizanju stupnja digitalizacije obrazovnog sustava?	2,14

Tablica 4. Upitnik (izrada autora prema rezultatima istraživanja)

Iz ovog istraživanja je vidljivo da škole u Brodsko-posavskoj županiji gotovo u potpunosti podržavaju uvođenje IKT- a u škole. Vidljivo je i da ravnatelji i nastavnici smatraju da bi opremljenost škola informatičkom opremom mogla biti bolja. Istraživanje je pokazalo i da nastavnici podržavaju uvođenje IKT. Ravnatelji i nastavnici su najlošiju ocjenu dali na pitanje da li država radi dovoljno na digitalizaciji obrazovnog sustava i iz toga se može iščitati njihovo nezadovoljstvo naporima koji država ulaže na ovom području.

Navedeno istraživanje može se uzeti kao podloga za unaprjeđenje IKT infrastrukture škola kako bi se stvorio preduvjet za učenje pomoću digitalnih tehnologija.

## 7. Zaključak

Obrazovanje i obrazovni sustav će uvelike odrediti ljudsku budućnost, kako pojedinaca, tako i društva. Pojedincu obrazovanje nudi priliku za bolje radno mjesto ili priliku da lakše uspije kao poduzetnik, dok društvu nudi veći stupanj blagostanja i kvalitete života. Znanje, kao produkt obrazovanja, je resurs koji se cijeni i koji je teško nadomjestiti u bilo kojem sustavu. Zato oni koji znaju najčešće imaju veću mogućnost izbora. U današnje vrijeme, pitanje digitalizacije obrazovnog sustava (a time i poboljšanja) nameće se kao ključno za budući ekonomski razvoj i rast.

Cilj ovog rada je bio utvrditi sadašnje stanje digitalizacije obrazovnog sustava te predvidjeti stupanj digitalizacije u narednom periodu, te na koji način razvoj IKT-a utječe na obrazovanje. U radu je pokazano da općenito digitalizacija u Republici Hrvatskoj (a time i digitalizacija obrazovnog sustava) dosta zaostaje za stupnjem digitalizacije koji je zabilježen u najrazvijenijim zemljama svijeta (u svim istraživanjima smo postigli ispodprosječne rezultate).

Istraživanje je provedeno na temelju anketnog upitnika na pojedinim školama u Brodsko-posavskoj županiji na osnovu provedene analize na području Europske unije.

## 8. Literatura

- [1] Dostupno na [http://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?action=display&doc\\_id=8850](http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/dae/document.cfm?action=display&doc_id=8850) Pristup: 15-02-2016
- [2] Dostupno na <https://digital-agenda-data.eu/charts/desi-components#chart> Pristup: 10-03-2016
- [3] Dostupno na <http://www.carnet.hr/eduhr> Pristup: 10-03-2016
- [4] Dostupno na <https://www.edu.hr/> Pristup: 18-02-2016
- [5] Dostupno na [http://www.carnet.hr/e-skole/digitalna\\_zrelost](http://www.carnet.hr/e-skole/digitalna_zrelost) Pristup: 20-02-2016
- [6] Dostupno na <http://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/Croatia%20country%20profile.pdf> Pristup: 15-02-2016
- [7] Dostupno na <http://www.skole.hr/e-skole/rezultati> Pristup: 20-02-2016
- [8] Dostupno na [http://www.carnet.hr/e-skole/skole\\_u\\_pilot\\_projektu](http://www.carnet.hr/e-skole/skole_u_pilot_projektu) Pristup: 10-03-2016
- [9] Ostojčić, M.(2015): Digitalizacija obrazovnog sustava u Republici Hrvatskoj, Veleučilište u Slavonskom Brodu
- [10] Vretenar, M.; Cobović, M. & Kulaš, A. (2009). Lisbon Strategy-Strategic framework for development of Croatia, *Zbornik radova sa 1st International Scientific and Expert Conference TEAM 2009*, Stoić, A. (urednik), str. 398-403, 978-953-55970-0-1, Slavonski Brod, prosinac 2009., University of Applied Sciences of Slavonski Brod, Slavonski Brod



Photo 011. Kulen conquer Europe / Kulen osvaja Europu



## MARKETING STRATEGIES AND THEIR APPLICATION

### MARKETINŠKE STRATEGIJE INJIHOVA PRIMJENA

CORAK, Danijel & SNAJDER, Ivica

**Abstract:** *This paper will be focused on marketing strategies and their application in SMEs. Application of marketing today has become almost mandatory and the need for implementation of a common strategy. The marketing elements and strategies to invest more and more and business and other entities allocate an increasing proportion of its funds administration with a view to later less uncertain business. Marketing and its strategy is possible, and should be implemented in almost any aspect of a subject. If it does not comply with the above instruction, often in question leads itself existence same entity because who does not progress, ie. who is stagnating, in fact, going backwards, because the competition is not standing still.*

**Key words:** *marketing strategies, small and medium enterprises, implementation*

**Sažetak:** *U ovom radu biti će riječi o marketing strategijama te njihovoj primjeni u malom i srednjem poduzetništvu. Primjena marketinga u današnje vrijeme postala je gotovo obavezna i potreba za implementacijom strategija uobičajena. U marketing elemente i strategije se ulaže sve više i više te poslovni i drugi subjekti izdvajaju sve veći dio svojih sredstava upravo sa ciljem kasnije manje neizvjesnog poslovanja. Marketing i njegove strategije je moguće, a i potrebno implementirati u gotovo svaki aspekt poslovanja nekog subjekta. Ukoliko se ne postupi prema prethodno navedenom naputku, nerijetko se u pitanje dovodi i sama egzistencija istoga subjekta jer tko ne napreduje tj. tko stagnira, zapravo, nazaduje, jer konkurencija ne miruje.*

**Ključne riječi:** *marketing strategije, malo i srednje poduzetništvo, implementacija*



**Authors' data:** Danijel, Čorak, univ.spec.oec., PhD candidate, Ekonomski fakultet u Osijeku, Danijel d.o.o., (Director), E. Podubskog 59, 34310 Pleternica, corak.danijel@gmail.com; Ivica, Šnajder, mr.sc., Senior lecturer, Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, 34000 Požega, isnajder@vup.hr

## **1. Introduction**

There are many marketing strategies and methods of application thereof, and in this paper will be discussed about the strategies that can be easily implemented in an environment of Republic of Croatia and the business opportunities created by the same rule. Already widely known more or less used resources are guaranteed, tourism, production of all shapes and feed primarily due to the favorable geological position and climatic preconditions, industries and others. This paper will cover only some of the strategy and will briefly explain the advantages, disadvantages, route of administration and others. Požeško-slavonska County also has a number of untapped potential. Some of the main reasons for not using them are usually lack of will, ignorance, political and other interests, lack of experts, and all the above is often a continuation of past "outdated" attitudes and manner of subjects and management of the entire industries. In these areas there is a high possibility of using digital marketing, which, as we shall see in the work of a contemporary form that can certainly contribute to the benefit of those who use it, ie. Implemented in your business entity, and other. Life nowadays has become unthinkable without the Internet. In some moments we are not aware that we are "connected" to the network and access the Internet as normal as the availability of some key elements in life ie. the factors necessary in life and for the very existence. The globalization of the world also contributes to the universal "Internetization" and search links in all spheres of life. There are many features and benefits of the Internet and, as already mentioned, most people today take it "for granted", ie. become our everyday life, but we are not even aware of. If you look in the past or not-so-distant past, the world has changed in terms of technology and changing rapidly, which they themselves can not conceive, and had need on a daily basis to be adjusted but also take into account the negative sides of the same.

## **2. Internet marketing**

Internet marketing and Internet advertising, more and abbreviated as i-marketing, web marketing, online marketing, or eMarketing, is advertising of products and services via the Internet. [7] In order to achieve a successful online campaign, people in charge of the implementation of Internet marketing must follow new trends in information technology and trends in the habits and preferences of consumers. Internet marketing or advertising over the Internet has several advantages over traditional forms of marketing. The key advantage of this type of marketing is a low cost, measurability and precise targeting specific groups of people. Every day, the advertising can be traced and thus collect visitor statistics Website and customer specific products and services. These data are collected in databases and also gets the ability to obtain the desired information at any time. This method enables better decision-making and it is evident how the individual investment worthwhile. At any time, it is possible to stop the campaigns that do not generate a satisfactory return and start a new campaign, which is expected a better result.

The campaign over the Internet can be run for several hours, and the results are visible almost immediately. The share of these online campaigns in the world are growing more and more, and in some countries such as the United Kingdom's Internet surpasses advertising on television. Campaigns over the Internet lately is increasingly being implemented by Google AdWords. Adwords is one of Google's most cost-effective services. An example is the 2009 year in which Google through advertising via AdWords revenue of \$ 23 billion. AdWords offers Pay-Per-Click (PPC) advertising, targeted web advertising, banners and other means of advertising. Turns out our local, national and international distribution. Listing on Google is a short text consisting of one-line headline and two lines of text. Advertisements can also be a picture but must comply with standard parameters defined by the Interactive Advertising Bureau (IAB). Many businesses have recognized the importance of Google ads and so created a huge demand for the service. To be able to meet this demand requires advanced technical support and engineering. Pay-Per-Click (PPC) is a system through which Google charges visits some sites that I asked for service and an ad. The person who gives ad choose words that best describe their business and choose the highest price you want to pay. Name Pay Per Click (pay per click) is used, because it is actually working principle of this advertising. Owner Pay Per Click (pay per click) ads pay the agreed sum of money every time a person clicks on an ad that leads directly to your web site [8]. A person can clearly define which area will Google search engine users see the ad. Can be determined speaking countries, state, city, time and other parameters and thus pinpoint the target group that a firm is important. After placing ads Google AdWords offers a variety of statistical tools to monitor the use of our site related to the ad. The offer is possible at any time to change or delete and to stop cost.

### **3. Internet marketing plan**

As well as marketing plan, internet marketing plan is a detailed description of the objectives and procedures with which it's possible to achieve the realization of one or more marketing objectives. Marketing plan is drawn up to increase business efficiency. It is necessary to make a plan before introducing a new product, the brand or the introduction of new product lines. In the same way, and Internet marketing plan increases the chances of success in the implementation of business decisions. Internet marketing plan does not use the traditional media but concentrates on conveying marketing messages over the Internet. Marketing plan usually refers to a period of one to five years and belongs to the entire business plan. Internet marketing plan should be part of any marketing plan because it uses the media that is available to many people. Today, more and more people use the Internet, which is developing faster and faster. The rapid development and easy Internet access are enabled by information technology. E-marketing plan is a plan for the formulation and implementation of e-marketing. It is a dynamic document routing, linking the company's business strategy (models of e-commerce) with marketing strategies. Companies usually drawn up annual plans, long-term plans and strategic plans . In fact, the e-marketing plan does

not differ from offline planning and includes analysis, planning, implementation and control, and applies to all levels of planning [4].

### *3.1. Information technology*

With the development of information technology (IT) communication costs it's decreased and so it is now possible to exchange information in seconds from anywhere in the world that is connected to the Internet network. Internet is a medium that can not be ignored because it allows direct communication with a large number of customers and potential customers. This medium allows easy measurement of success and based on the collected statistical data facilitated investment decisions marketing efforts in certain groups, sectors, geographical areas and more. Information era is the fastest growing social phenomenon. The progress of this phenomenon in particular contributed to the website on which the wider difference of opinion attitudes and other information. A successful website must be useful for the person who opened it and allow the user to meet their needs and desires related to a particular topic. The key concept of information technology is to connect. A huge role in connecting different websites and their users have a search engine. When comparing the performance of different media came to the conclusion that the 50 million users Radio took 38 years, television 13 years, the Internet 4, iPod 3, and Facebook only two years. From the comparison it's shown that the less time people need to get used to the new media, and marketing of individual companies must take the opportunity to find customers who need to meet specific wishes and needs. This led to the development of Internet marketing. One of the most common reasons for business failure of firms, particularly those in the field of electronic commerce vaguely defined objectives. Declaration goals must be clear, measurable and time-determined. Companies perceive great potential of e-commerce and immediately rush to use e-tools without are unambiguously define your goals and clearly defined strategy [4].

## **4. Creating an Internet Marketing Plan**

Before the Internet Marketing you need to know the potential customers who might be interested in specific products, services and ideas. When the company is sure that he wants to use Internet marketing it's necessary to make a detailed plan of such marketing. People who draw up a plan and that are responsible for the implementation of Internet marketing have certain knowledge. They have to know the characteristics and mode of implementation of the classic marketing that is done over " old " media. In this release include: radio, television, posters and other similar media. In addition to knowledge of marketing to people who implement and draw up such plan is necessary and IT educated. They need to know basic computer concepts and how to conduct the campaign planned actions via the computer. It also requires an understanding of statistical concepts in order to monitor the success of the campaign. Today a lot of programs and tools facilitate the planning and implementation of internet marketing but are placed great demands and it is a great responsibility to the people who are in charge of the job. There are special seminars where employees learn how to plan and implement Internet marketing. Such seminars usually charged and last from several

hours to several days. Examples of seminars held on the topic of Internet marketing can be found in every major city. For example, these seminars are held in Osijek in HUP (Croatian Employers' Association). For its business CEA says: " With all my activities emphasize the importance of the social role of employers, and maximum efforts are trying to influence events in the region, in order to be more adaptive needs of the economy ". It is important to raise awareness of the need to properly escorted internet marketing. Creating an Internet Marketing Plan and its implementation can be internal and external. Internal means that Internet marketing plan and its realization conducted by employees of the company. Their goal is to improve business expenses. The cost of Internet marketing are relatively low in relation to the availability and effects of realisation. For this type of marketing you definitely need a good education and skills of employees in order to increase chances of a successful Internet marketing campaign. The experience gained from the past, but conducted campaigns to better plan their future. When a person have more experience, he or she can better assess potential problems so they plan before they occur in practice. Some of the useful tools for independent creation of internet marketing plan are: ad serving, media planning, DoubleClick Ad Planner and others. Internet marketing plan can be carried out externally. External implementation of Internet marketing plan is 'outsourcing'. The benefits of the services of another company that offers a compilation of Internet marketing plan and its implementation. Before the " outsourcing " was the only way to reduce costs. 'In the meantime, the practice of outsourcing has developed and is today the selection of management and opens the way to increase efficiency and value added [9].

It is possible that at first glance externally making Internet marketing plan seems expensive but it is important to look at all the cost perspective. Thus, the more likely errors in the internal implementation than external. This can be explained by the amount of experience that employees are costly for business.

## **5. E-marketing and marketing information systems (MIS)**

The electronic marketing (e-marketing, telemarketing, online marketing) is a way of achieving market-oriented activities of the company with intensive use of information and communication (Internet) technology. These two technologies, and their synthesis, are applicable in the realization of all marketing functions important from the point of business small business owners, such as: Notification of market, Market research, Advertising and public advertising. The use of Internet technology causes the realization of these marketing functions in a manner significantly different from that practiced in the framework of traditional marketing [3].

The marketing research on the Internet are standardized procedures of application of scientific methods in the process of collecting, registering, processing, analysis and interpretation of data within the Internet environment, which again used for making marketing decisions.

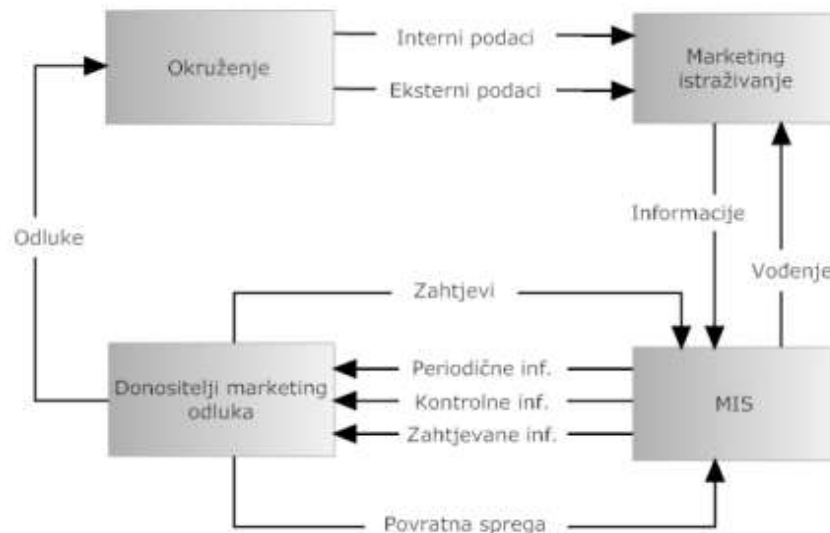


Figure 1. MIS vs. eMIS

## 6. E-marketing techniques

Online technologies enable a number of techniques primarily aimed at the promotion and advertising, which resulted in a number of new terms and promotional techniques described as the technique of e-marketing. This is usually referred to the following terms:

Viral marketing, Affiliate marketing, Permission Marketing, Referral marketing, One-to-One Marketing, E-mail marketing, Frequency marketing, Real-time marketing, Content Marketing [8]

## 7. Advantages and Disadvantages of E-commerce

Electronic commerce its exponential growth and great popularity to numerous advantages over conventional methods of trading. The advantages of electronic commerce offers can be divided into:

- Benefits for vendors,
- Benefits for consumers.

Advantages for one and the other categories are largely related. For example, if traders cut costs they are able to reduce the cost. Using improved marketing merchants create competitive advantage, and customers receive better products [5].

It is widely known that the number of companies that appear on the Internet continues to increase, and some of the benefits that help them in making decisions about participating in the Internet market are:

- Expanding market
- The size of the sales program
- Improved marketing
- Cost reduction
- Longer working hours and others.

As mentioned above, there are numerous benefits of Internet commerce and the consumers themselves, and some of them are:

- Better information
- A larger variety of products
- Flexibility (the personalization of e-shops and the like.)
- Convenience (buying from the comfort of their own homes and the like.)
- Lower prices and others. [4]

There is no electronic commerce is not without its difficulties. Some of these difficulties have caused themselves traders mismanagement affairs, some created by the state and its laws, and the others are inseparable companion of electronic commerce. However, the impression is that all the problems solved because many institutions have given priority to electronic commerce as a main driver of the economy in the future. [3] In addition to Pay-Per-Click ads Google and other search engines, allows users to quickly find sites that interest them. How could a company that had a better positioning in the results, must in your website targeted to enter items to which they will be search engines to recognize. The developers of each search engine listings criteria by which it seeks website. The aim is that the user as soon as he found what he was looking for. A better result in the positioning of a website can be achieved by SEO (search engine optimization) optimization. 'Search Engine Optimization (known as SEO) and website optimization for search engines or search engines is part of Internet marketing that deals with the positioning of websites on search engines for the keywords that best match the content of the page. The goal of optimization is to increase targeted visits to web sites with search engines and thus increases the number of contacts or direct sales. World statistics and studies have shown that nearly 90% of all visitors to the average website is coming from the search engines [10]. It is necessary to consider a lot of factors that affect the successful SEO optimization. In many companies the process of compiling SEO optimization comprises the following steps: Research the competition and the market, research and application of keywords (keyword), optimising the site (on-page SEO), structuring website and internal links, successful link building, monitoring results and optimize results. SEO optimization can be on-site and off-site. SEO On-site optimization means that the page add keywords to help search engines recognize the content of the website and offer them to the user. SEO Off-site optimization does not include the keywords on the page than links with ostailm sites with similar content and other links that can take users to the exact content of that which is sought. Well coordinated combination of on-site and off-site SEO optimization improves the positioning in the results and further reduce their Pay-Per-Click. So, a combination of different methods and tools as well as to able to achieve optimum availability of the site and our lead over the competition.

## **8. Techniques and means of advertising on the Internet**

In principle, we should distinguish advertising web site (page) of the advertising of certain products or services on the Web, although it is sometimes difficult to

distinguish. The World Wide Web is an excellent ad option, however the web site should be supported to become successful comparing to competitors and to get the attention of visitors. Web is comparable to the endless street full of shops which is an extremely important customer to supply the exact address specific trade, because otherwise the customer will not find [4]. There are many online ways to promote someones web, for example, banners, sponsor relations, editor comments, links and many others. It is impossible to make a distribution that would apply for more than a few days, but for this very reason the division is not limited to a certain number. One advertising techniques that lately quite often used on the Internet and in other media and product placement. Surreptitious advertising can be defined as a form of advertising in which a particular product or service represents an integral part of any content that is presented to the audience. Refers to the presentation of products or services with the aim of by the audience perceived as quite normal part of what the public consumes, and seeks to show that less noticeable, and yet with it greater influence on consumers. An example of this method of advertising are displaying images, videos, etc., multimedia content, containing at a glance "invisible" ad for a brand, product and so on. This form of advertising can occur "by accident", with financial compensation by the seller or however, without any financial compensation. Same division and ways of advertising are dynamic processes, and they sometimes experienced marketers or expert in the IT sector is very difficult to monitor.

## **9. Conclusion**

Philip Kotler, one of the most respected authority theory and practice of marketing, under the management marketing involves social and business processes through which individuals and / or groups come to what they need and what they want. So, marketing is a continuous process of planning and executing the conception of ideas, goods or services, determining their price, promotion and distribution, which creates the exchange, satisfying both individual and organizational change. [4] The implementation of marketing on the Internet environment today means an advantage over the competition and gain the trust of the broader aspects of the customers. Marketing is certainly in itself plays a major role in the life cycle of any company, be it manufacturing, sales and service. Entities in the economy is often due to lack of financial means "forget" that they neglect marketing which ultimately can often lead to the deterioration of the same subject, because regardless of the quality of the product or service offered, if the potential buyer is not aware of the offer and quality to sales process will not come . As in any other market, and to the "global" -Internet market there is a need for marketing ie. advertising activities without which the same market could not long survive. So we can say how the man without the possibility of connecting to the Internet today is as a man who don't have some of the key factors for life. It has become unthinkable to be without "connections" while driving the bus, during a picnic in the countryside, during lectures at universities. Citing the negative side internalisation, we can conclude that the Internet enables "parallel lives", that the real is imposed to the virtual. Some of the problems that appeared in the research and writing of this paper are certainly factors limiting the number of participants, ie.



Research on the quality of the sample. There is still insufficient awareness of the respondents about the use of computer programs and applications that help in conducting research is also a problem in quality circles the research. Small communities in which we live, with consequently a lack of knowledge in the field of information and is one of the reasons the previous occurrence of problems in the implementation of the very research in general. As the basic differences and conclusions related to the required solutions and the very results of the research concluded that they need to work on the education of young professionals or those older marketing and its importance. Implement something in the system is most easily showing success stories and examples from real life, not insisting solely on theory, which often does not apply in full, all depending on the environment and circumstances. If the people who are responsible in some businesses in a quality way to present the features and benefits "marketing" mindset, before they are placed very strong tool that will help them if they implement it in the right way greatly help grow the company. The research results have been somewhat disappointing and, because of delays in the modern business world, but not unattainable and can be quickly corrected by the above methods and proposals. Nowadays, it is practically possible do not leave the house for some food, pay bills, buy furniture, clothes, hang out with friends, use internet banking etc. All the above perhaps can be done even "better" over the network, but as much as previously mentioned sound negative, I think it does have a much more positive factors that help us in life, to overcome various obstacles and in many other ways. The time and amount and type of changes that also yields have become key factors that influence the survival of subjects in the global market, and he certainly must learn, if you do not want to be, "stuck in time."

## 10. References

- [1] Meler, M.: *Istraživanje tržišta*, Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek 2005.
- [2] Meler, M.: *Osnove marketinga*, Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek 2005.
- [3] Panian, Ž.: *Internet i malo poduzetništvo*, Informator, Zagreb, 2000.
- [4] Ružić, D., Biloš, A., Turkalj, D.: *e-Marketing*, 3. izmijenjeno i prošireno izdanje, Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, 2014.
- [5] Ružić, D., Tomčić, Z., Turkalj, Ž.: *Razmjenski odnosi u marketingu, organizacija i provedba*, Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Osijek, 2002.
- [6] Segetlija, Z.: *Trgovinsko poslovanje*, Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek 2006.
- [7] [http://hr.wikipedia.org/wiki/Internet\\_marketing](http://hr.wikipedia.org/wiki/Internet_marketing) , 26.04.2016.
- [8] <http://www.internetsvijet.com/pay-per-click-plati-po-kliku-nacin-oglasavanja/>, 26.04.2016.
- [9] <https://www.cee.siemens.com/web/croatia/hr/csb/it-solutions/rjesenja/Pages/outsourcing.aspx>, 26.04.2016.
- [10] <http://www.webstrategija.com/03/sto-je-to-seo> , 26.04.2016.



Photo 012. Painting / Slika

## IMPROVEMENT OF THE ACTIVITIES OF STUDENT SERVICE AT UNIVERSITY NORTH, UNIVERSITY CENTER VARAŽDIN

### UNAPRJEĐENJE RADA STUDENTSKE SLUŽBE SVEUČILIŠTA SJEVER, SVEUČILIŠNOG CENTRA VARAŽDIN

CVETKO, Sandra; HUNJET, Anica & KOZINA, Goran

**Abstract:** *One of the aims at University North is to improve the work of student service as an organizational unit that contributes to its work and is very important for the total satisfaction of the most important subjects - students, teachers, and other interested parties. The research examined how satisfied/dissatisfied students are with the services daily provided by the student service office. The data was collected and analyzed with the purpose of formulating proposals for improving the activities of the student service. The research results will serve as indicators of how to increase the student satisfaction with regard to the work of student service and how to improve work efficiency of student service.*

**Key words:** *student service, students, efficiency, reorganization*

**Sažetak:** *Na Sveučilištu Sjever želi se unaprijediti rad studentske službe, kao organizacijske cjeline koja doprinosi njegovom radu i vrlo je bitno za ukupno zadovoljstvo najvažnijih subjekata, a to su studenti, nastavnici i sve ostale zainteresirane strane. Istraživanjem se ispitalo koliko su studenti zadovoljni/nezadovoljni uslugama koje im svakodnevno pruža studentska služba. Nakon prikupljenih podataka pristupilo se njihovoj analizi, kako bi se došlo do prijedloga za poboljšanje rada. Rezultati istraživanja poslužit će kao putokaz za povećanje zadovoljstva studenata s radom studentske službe i poboljšanje efikasnosti rada studentske službe.*

**Ključne riječi:** *studentska služba, studenti, efikasnost, reorganizacija*



**Authors' data:** Sandra, Cvetko, mag. oec., Sveučilište Sjever, 104. Brigade 3, Varaždin, sandra.cvetko@unin.hr; Anica, Hunjet, izv. prof. dr. sc., Sveučilište Sjever, 104. Brigade 3, Varaždin, anica.hunjet@unin.hr; Goran, Kozina, izv. prof. dr. sc., Sveučilište Sjever, 104. Brigade 3, Varaždin, goran.kozina@unin.hr

## 1. Uvod

Organiziranje je proces koji ima dvije specifične strane, strukturu poduzeća i koordiniranje ljudskim resursima i one su veoma bitne i gotovo nezaobilazne u poslovnoj ekonomiji i suvremenom poslovnom svijetu [1]. U tom kontekstu definicije promatra se i Sveučilište Sjever kao organizacijska jedinica sa svim svojim karakteristikama. Bilo koja organizacija ne može se zamisliti i poslovati te opstati na tržištu ukoliko ne vodi računa o pravilnom, pravovremenom i kvalitetnom odabiru organizacijske strukture, ali i održavanju i unapređenju iste.

Sukladno navedenom i u organizaciji Sveučilišta Sjever uočavaju se različiti problemi koji sputavaju njegovu učinkovitost. Studentska služba kao jedna od organizacijskih cjelina doprinosi njegovom radu i vrlo je bitno za ukupno zadovoljstvo najvažnijih subjekata, a to su studenti.

Uočilo se da efikasnost poslova koje obavljaju studentske službe nisu na očekivanoj i zahtijevanoj razini, odnosno da je moguće preustrojem i poboljšanjima podići njihovu efikasnost. Studentska služba je mjesto prvog susreta studenta sa novim sustavom naobrazbe. Tu počinje život akademskog građanina. Od studentske službe studenti gotovo svakodnevno dobivaju informacije bilo da se radi o osobnom dolasku u studentsku službu ili putem e-maila i web stranica. Studenti u studentskoj službi dobivaju odgovore na svoja pitanja te ostale informacije vezane uz rasporede, ispite, upis ocjena, žalbe i studiranje.

Bitno je da studentska služba efikasno i učinkovito pruža usluge studentima, odnosno svim zainteresiranim stranama.

## 2. Istraživačke hipoteze i ciljevi istraživanja

U radu su definirane nulta hipoteza i pomoćna hipoteza:

**H<sub>0</sub>** – potrebna je reorganizacija studentske službe Sveučilišta Sjever kako bi njenu efektivnost i učinkovitost podigli na višu razinu;

**H<sub>1</sub>** – preustrojem studentske službe Sveučilišta Sjever povećalo bi se zadovoljstvo studenata, nastavnika, odnosno svih zainteresiranih strana;

Osnovni cilj ovoga istraživanja je potvrđivanje ili odbacivanje definirane osnovne i pomoćne hipoteze. U slučaju potvrđivanja nulte hipoteze ciljevi koji iz toga proizlaze bili bi:

- uočiti da li je studentska služba dobro organizirana,
- uočiti da li je radno vrijeme studentske službe prilagođeno potrebama studenata, nastavnika i vanjskih suradnika, odnosno svim krajnjim korisnicima,
- uočiti da li su djelatnici studentske službe susretljivi prema studentima, nastavnicima, odnosno svim krajnjim korisnicima,
- odrediti postoji li potreba za dodatnom edukacijom djelatnika u studentskoj službi,
- odrediti smjernice za edukaciju,
- odrediti smjernice za poboljšanje rada studentske službe,

- mogućnost prostorne prilagodbe studentima,
- definiranje prijedloga za poboljšanje ustroja studentske službe,
- uočavanje najbitnijih faktora koji djeluju na njezinu efikasnost,
- utvrđivanje svih ključnih resursa za efikasno funkcioniranje,
- te prepoznavanje boljeg ustroja i organizacije rada (ljudi, prostor, vrijeme, financije i dr.)

### 3. Metode istraživanja korištene u radu

U teoretskom dijelu rada kao metoda prikupljanja podataka korištena je deskriptivna metoda s pregledom stručne literature, te web stranica.

U empirijskom dijelu korištene su različite kvantitativne tehnike i metode: metoda uzoraka, metoda analize i sinteze i metoda anketiranja koje se u daljnjem tekstu ukratko opisuju.

#### 3.1 Metoda uzoraka

Uzorak je prema mišljenju Petza, ograničeni broj članova neke populacije (njen podskup) koji će biti istraživani. Iz populacije se uzorak izabire tako da izabrana skupina što bolje i točnije predstavlja (reprezentira) populaciju iz koje je izabrana. Takav se uzorak naziva nepristranim ili reprezentativnim uzorkom. Ako to nije postignuto, uzorak je pristran (ne predstavlja dobro populaciju u cjelini) [2]. U ovom istraživačkom radu korištena je metoda namjernog uzorka, odnosno korišten je kvotni uzorak. Kvotni uzorak je namjerni uzorak. Uzorci se formiraju tako da istraživač poznavajući populaciju s obzirom na predmet istraživanja, unaprijed izabire elemente svakog pojedinog stratuma. Veličina uzorka ovisi prvenstveno o varijabilnosti obilježja koje se mjeri, a potom o preciznosti kojom se želi mjeriti konkretno obilježje.

#### 3.2 Metoda analize i sinteze

Prema znanstvenom polju u kojem se primjenjuju, analize mogu biti: ekonomske, povijesne, matematičke, strojarske, tehnologije prometa i sl. Naspram postupku analize, postupak znanstvenog istraživanja putem spajanja dijelova ili elemenata u cjelinu, sastavljanja jednostavnih misaonih tvorevina u složene i složenih u još složenije naziva se metoda sinteze [3].

#### 3.3 Metoda anketiranja

Anketa je posebno pripremljen dokument pomoću kojeg se prikupljaju informacije i mišljenja ispitanika o konkretnom problemu. Koristi se u slučajevima kad ispitanici rade na prostorno udaljenim mjestima, pa nije ekonomično provoditi snimanje nekom drugom tehnikom. Za provedbu ankete troši se manje vremena u usporedbi s metodom intervjua. Anketa se može uspješno iskoristiti za rješavanje problema u odnosima s kupcima i dobavljačima, kao i u drugim slučajevima kad je potrebno prikupiti mišljenje većeg broja ljudi. Bez obzira na slabosti i nedostatke, dobro pripremljena i provedena anketa može koristiti organizaciji. Bitno je pravilno odabrati

pitanja, način provedbe ankete, kupce, način prikazivanja rezultata, preventivne i korektivne akcije.

Nedostaci snimanja stanja pomoću ankete su:

- unificiranost pitanja koja kod ispitanika stvaraju dojam da su podvrgnuti nekoj općoj shemi koja ne odgovara njihovom djelokrugu rada i ne dodiruje ono što je bitno,
- često se odgovori popunjavaju u grupama, pa nisu stvarno mišljene pojedinaca,
- ankete izazivaju otpor budući da ispitanici dobivaju dojam kako se na njihovom radnom mjestu želi učiniti nešto što će im ugroziti egzistenciju, pa nastoje uljepšati činjenično stanje,
- ne postoji mogućnost postavljanja potpitanja,
- odgovorne osobe anketu daju na popunjavanje svojim suradnicima i dobiva se iskrivljena slika,
- zbog zasićenosti anketama, ispitanici ponekad daju površne odgovore,
- zbog slabe pripreme pitanja i slabog objašnjenja popunjavanja događa se da anketa ne ispuni svoja očekivanja.

Najznačajnije prednosti snimanja stanja pomoću ankete su:

- informacije o problemu dobivamo u pismenom obliku,
- dobivamo rezultate uz mali utrošak vremena,
- cijena provedbe je zanemariva,
- obrada rezultata je jednostavna [4].

Na osnovu gore navedenih napomena definiran je anketni list za ocjenu zadovoljstva studenta sa studentskom službom. Kod sastavljanja ankete za ocjenu zadovoljstva studenta sa studentskom službom i ankete za ocjenu zadovoljstva nastavnika sa studentskom službom u prvom djelu ankete ispitanici daju podatke o sebi, a u drugom djelu ankete konkretna su pitanja vezana uz cilj ankete.

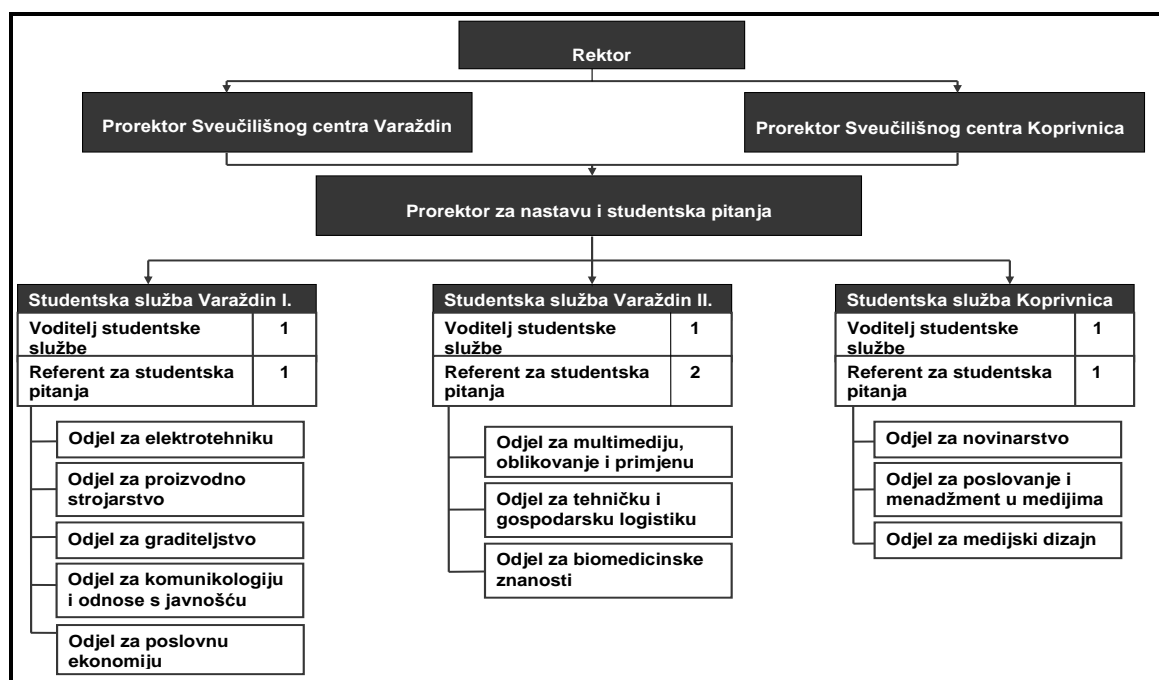
U anketama su korištena otvorena pitanja (ispitanici moraju odgovoriti svojim riječima i sjetiti se svih detalja) i zatvorena pitanja (jedan od najčešćih je ponuđen odgovor tipa DA ili NE. Nakon takvog odgovora obično slijedi podpitanje: "Ako je Vaš odgovor DA objasnite zašto"? ili "Ako je Vaš odgovor NE, objasnite zašto?").

#### **4. Studentska služba Sveučilišta Sjever**

Cilj ovog poglavlja je ukratko opisati mjesto i ulogu procesa rada u studentskoj službi u sustavu poslovanja Sveučilišta Sjever. Poglavlje daje i opisuje postojeće stanje u studentskoj službi do kojeg se došlo snimkom i analizom poslova.

##### *4.1. Osnove ustroja studentske službe*

Sveučilište Sjever kroz svoja dva sveučilišna centra u Koprivnici i Varaždinu provodi sveučilišne i stručne studije [5]. Kao što je prikazano na slici 1. studentska služba je organizirana kroz tri organizacijske jedinice:



Slika 1. Trenutni organizacijski ustroj studentske službe Sveučilišta Sjever [6]

#### 4.2. Kratki opis poslova studentske službe

Osnovni poslovi studentske službe definirani su sljedećim regulativnim aktima:

- Statutom
- Pravilnikom o studiranju
- Procesima rada u studentskoj službi QP - 07 – 04.

Glavne aktivnosti studentske službe su sljedeće [7]:

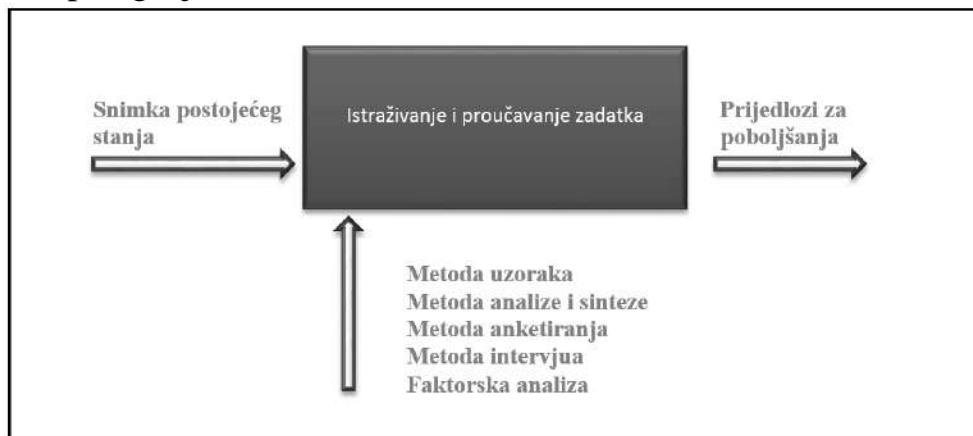
- Prijave i upisi u prve godine studija
- Upisi prelaznika s drugih visokih učilišta
- Upisi u naredne godine studija
- Ovjera semestra
- Ispiti
- Vođenje evidencija
- Završetak studija
- Promocija studenata.

### 5. Istraživanje i proučavanje stanja

U okviru istraživanja i unaprjeđenja rada studentske službe Sveučilišta Sjever trebalo bi provesti mjere kako bi se među studentima, nastavnicima, vanjskim suradnicima i samim djelatnicima studentske službe Sveučilišta Sjever osigurao što bolji protok informacija te adekvatni uvjeti rada. Ovim istraživanjem putem anketa potrebno je ispitati zadovoljstvo/nezadovoljstvo studenata, nastavnika, vanjskih suradnika i samih djelatnika studentske službe Sveučilišta Sjever, odnosno iz dobivenih rezultata izdvojiti aktivnosti koje u svakodnevnom radu studentska služba treba poboljšati, odnosno prilagoditi zahtjevima svih zainteresiranih strana. Također, cilj je na temelju rezultata dobiti podatke iz kojih bi se mogle kreirati eventualne mjere poboljšanja, a

sve kako bi se povećalo zadovoljstvo svih zainteresiranih strana te se na taj način i u konačnici utjecalo na poboljšanje kvalitete i efikasnosti rada koji obavlja studentska služba. Također, istraživanjem se želi ukazati na prisutnost problema u organizaciji rada studentske službe i potrebom za reorganizacijom iste.

Smatraju li studenti Sveučilišta Sjever da studentska služba kvalitetno pruža usluge i stoji im na raspolaganju?



Slika 2. Shematski prikaz istraživanja [8]

### 5.1 Analiza studentske ankete

Anketiran je 571 student upisan na Sveučilište Sjever, Sveučilišni centar Varaždin. Sudjelovanje u istraživanju je bilo dobrovoljno i anonimno, a studenti su usmenim putem, prije popunjavanja ankete bili obaviješteni o istraživanju. Istraživanje je provedeno anonimno primjenom Anketnog upitnika za ocjenu zadovoljstva studenata sa studentskom službom (u daljnjem tekstu Upitnik). Ukupna stopa odgovora bila je zadovoljavajuća (više od 90%) te je na kraju istraživanja dobiven uzorak od 571 ispitanika.

### 5.2. Rezultati ankete

Za dobivanje podataka korišten je polustrukturiran anketni upitnik koji se sastoji od četiri dijelova. Prvi dio upitnika odnosi se na opće podatke o studentima koji su prikazani u tablici 1.

		N	%
Studirate na studiju:	Elektrotehnika	73	12,78%
	Multimedija, oblikovanje i primjena	99	17,34%
	Proizvodno strojarstvo	80	14,01%
	Graditeljstvo	113	19,79%
	Tehnička i gospodarska logistika	97	16,99%
	Biomedicinske znanosti	109	19,09%
Navedite na kojoj ste godini studija:	prva	222	38,88%
	druga	170	29,77%
	treća	179	31,35%
Navedite u kojem statusu studirate:	redovito	262	45,88%
	izvanredno	309	54,12%



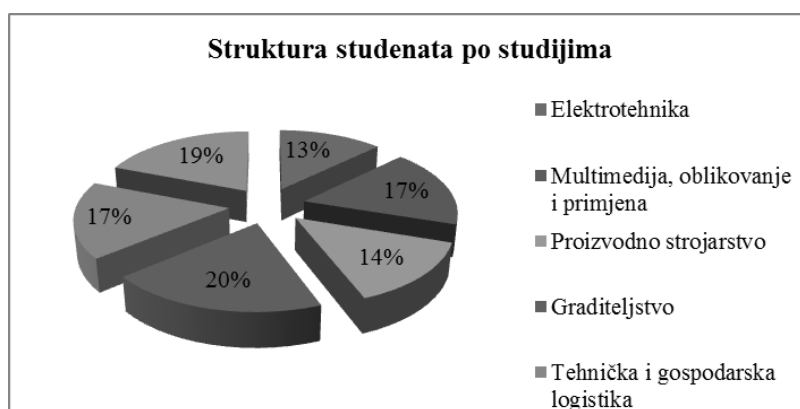
Jeste li zaposleni:	ne	378	66,20%
	da, stalni radni odnos	96	16,81%
	povremeno	97	16,99%

Tablica 1. Općeniti podaci o studiju ispitanika [9]

Među ponuđenim odgovorima studenti su odabrali odgovor za: studij na kojem studiraju, koja su nastavna godina, u kojem statusu studiraju i jesu li zaposleni.

### 1. Studirate na studiju?

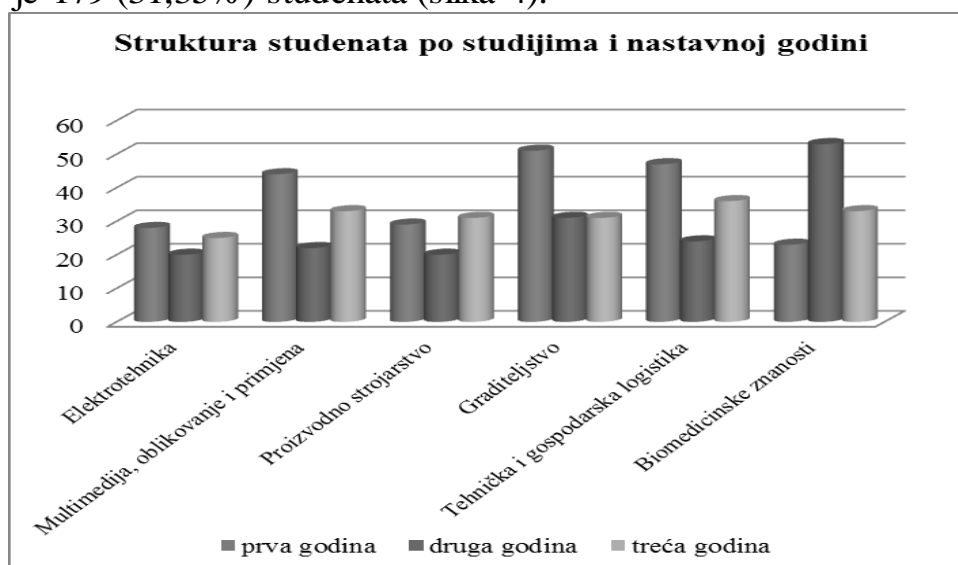
Anketirani su studenti sa šest preddiplomskih stručnih studija Sveučilišnog centra Varaždin, odnosno anketirano je 73 (12,78%) studenata odjela Elektrotehnike, 99 (17,34%) studenata odjela Multimedija, oblikovanje i primjena, 80 (14,01%) studenata odjela Proizvodno strojarstvo, 113 (19,79%) studenata odjela Graditeljstvo, 97 (16,99%) studenata odjela Tehnička i gospodarska logistika i 109 (19,09%) studenata odjela Biomedicinske znanosti (slika 3).



Slika 3. Grafički prikaz strukture studenata po studijima [8]

### 2. Navedite na kojoj ste godini studija?

Anketirani su studenti sa svih godina. Na prvoj godini studija anketirano je 222 (38,88%) studenta, na drugoj godini 170 (29,77%) studenata te na trećoj godini anketirano je 179 (31,35%) studenata (slika 4).



Slika 4. Grafički prikaz strukture studenata po studijima i nastavnoj godini [8]

Također, u ovom dijelu upitnika željelo se vidjeti na koji način studenti najčešće kontaktiraju studentsku službu, koliko često dolaze u studentsku službu, koji su razlozi dolaska, vrijeme zadržavanja i u koje vrijeme bi im odgovaralo da studentska služba radi (tablica 2).

Na koji način najčešće kontaktirate studentsku službu:	osobnim dolaskom	430	75,30%
	e-mailom	85	14,89%
	telefonom	21	3,68%
	kombinirani odgovori	35	6,13%
Ukoliko kontaktirate elektroničkom poštom koliko dugo čekate da dobijete odgovor na vaš upit:	1 dan	271	47,46%
	tri do pet dana	169	29,60%
	od studentske službe ponekad ne dobijem odgovor na upit	85	14,89%
	nije odgovoreno na pitanje	46	8,05%
U studentsku službu dolazite:	jedanput tjedno	30	5,25%
	više puta tjedno	8	1,40%
	jedanput mjesečno	529	92,65%
	nije odgovoreno na pitanje	4	0,70%
Najčešće dolazite u studentsku službu radi:	pisanja zamolbi	127	22,24%
	plaćanja školarine	211	36,95%
	sami upišite razlog	200	35,03%
	nije odgovoreno na pitanje	33	5,78%
Vrijeme zadržavanja u studentskoj službi:	do 5 minuta	378	66,20%
	od 5 - 15 minuta	158	27,67%
	više od 15 minuta	32	5,60%
	nije odgovoreno na pitanje	3	0,53%
Odgovaralo bi vam da studentska služba radi:	od 9:00 - 13:00 sati	57	9,98%
	od 12:00 - 16:00 sati	160	28,02%
	od 13:00 - 17:00 sati	170	29,77%
	od 16:00 - 20:00 sati	96	16,81%
	sami upišite vrijeme		
	cijeli dan	37	6,48%
	jutarnji termin (do 16:00)	19	3,33%
	popodnevni termin (do 20:00)	21	3,68%
nije odgovoreno na pitanje	11	1,93%	

Tablica 2. Općeniti podatci o kontaktima sa studentskom službom [9]

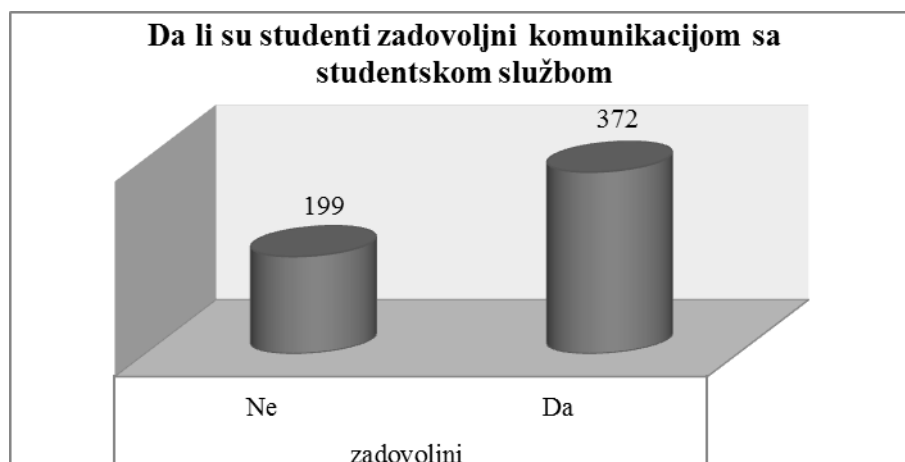
##### 5. Na koji način najčešće kontaktirate studentsku službu?

Drugi dio upitnika odnosi se na zadovoljstvo studenata u komunikaciji sa studentskom službom i ukoliko su studenti zadovoljni izražavaju stupanj

zadovoljstva Likertovom skalom kroz tri tvrdnje: oduševljeni, vrlo zadovoljni i zadovoljni ili ukoliko nisu zadovoljni iznose svoje pritužbe.

### 11. Da li ste zadovoljni komunikacijom sa studentskom službom?

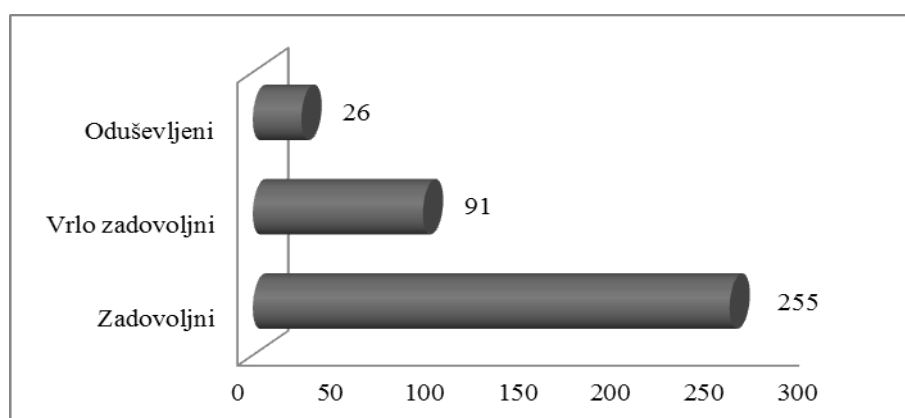
Iz grafikona je vidljivo da 199 (34,85%) studenata nije zadovoljno komunikacijom sa studentskom službom. Kao razlog nezadovoljstva navode ne odgovaranje na telefonske pozive, ne odgovaranje na elektroničku poštu, predugo čekanje na indekse i sporost u rješavanju problema (slika 5).



Slika 5. Grafički prikaz zadovoljstva studenata komunikacijom sa studentskom službom [8]

### Ako je Vaš odgovor DA, ocijenite Vaše zadovoljstvo

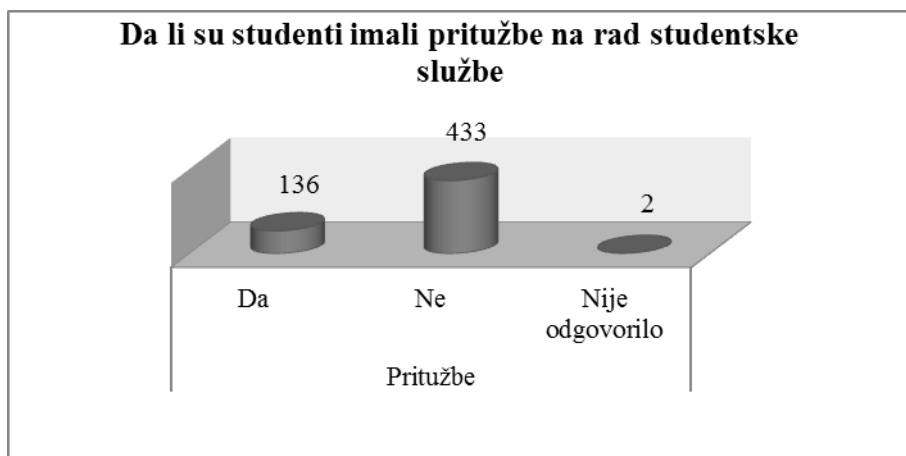
Međutim, 372 (65,15%) studenata zadovoljno je komunikacijom sa studentskom službom, 255 (68,55%) studenata je zadovoljno, 91 (24,46%) student je vrlo zadovoljan, a 26 (6,99%) studenata je oduševljeno komunikacijom sa studentskom službom (slika 6).



Slika 6. Grafički prikaz stupnja zadovoljstva studenata sa studentskom službom [8]

### 12. Da li ste ikada imali pritužbe na usluge studentske službe?

Na pitanje jesu li studenti imali pritužbe na usluge studentske službe 433 (75,83%) studenata odgovorilo je ne, 2 (0,35%) studenta nisu odgovorila na pitanje, a 136 (23,82%) studenta imalo je pritužbe na usluge studentske službe (slika 7).



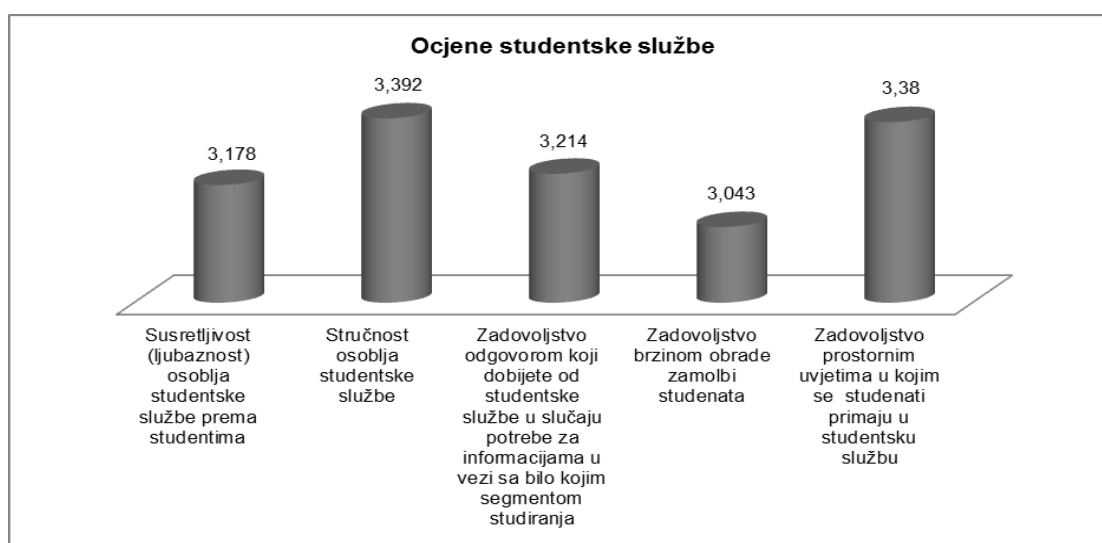
Slika 7. Grafički prikaz pritužbi studenata na usluge studentske službe [8]

Studenti su se i ovdje najviše žalili na ne odgovaranje na telefonske pozive, ne odgovaranje na elektroničku poštu, predugo čekanje na indekse, preskupe zamolbe, preskupi prijepis ocjena i radno vrijeme studentske službe.

Treći dio upitnika namijenjen je procjeni zadovoljstva studenata sa radom studentske službe kroz pet tvrdnji:

- *(13. pitanje)* Susretljivost (ljubaznost) osoblja studentske službe prema studentima?
- *(14. Pitanje)* Stručnost osoblja studentske službe?
- *(15. Pitanje)* Zadovoljstvo odgovorom koji dobijete od studentske službe u slučaju potrebe za informacijama u vezi sa bilo kojim segmentom studiranja?
- *(16. Pitanje)* Zadovoljstvo brzinom obrade zamolbi studenata?
- *(17. Pitanje)* Zadovoljstvo prostornim uvjetima u kojim se studenti primaju u studentsku službu?

Koristi se Likertova skala s pet stupnja zadovoljstva, odnosno nezadovoljstva s tvrdnjom od koje su: 1- izrazito nezadovoljan, 2 - nezadovoljan, 3 - niti zadovoljan niti nezadovoljan, 4 - zadovoljan, 5 - izrazito zadovoljan.



Slika 8. Grafički prikaz zadovoljstva studenata sa studentskom službom [8]

Studenti su stručnost osoblja studentske službe ocijenili sa najvišom ocjenom 3,392, zadovoljstvo prostornim uvjetima u kojim se studenti primaju u studentsku službu ocijenili su sa ocjenom 3,380, zadovoljstvo odgovorom koji dobiju od studentske službe u slučaju potrebe za informacijama u vezi sa bilo kojim segmentom studiranja studenti su ocijenili sa ocjenom 3,214, susretljivost (ljubaznost) osoblja studentske službe prema studentima studenti su ocijenili sa ocjenom 3,178 i zadovoljstvo brzinom obrade zamolbi studenata ocijenili su najlošije sa ocjenom 3,043 (slika 8). Četvrti dio upitnika namijenjen je iznošenju mišljenja i stavova studenata o tome što bi istakli kao dobro, a što kao loše u radu studentske službe. Ovaj dio upitnika otvoren je za prijedloge i sugestije za unapređenje rada, kvalitete i efikasnosti usluga studentske službe.

#### 18. Što biste istaknuli kao DOBRO u radu studentske službe?

Anketirani studenti, odnosno njih 199 (34,85%) uglavnom je kao pozitivno u studentskoj službi komentiralo osoblje studentske službe kao stručno, ljubazno i susretljivo.

#### 19. Što biste istaknuli kao LOŠE u radu studentske službe?

Ono što smatraju loše u studentskoj referadi komentiralo je njih 228 (39,93%). Puno zamjerki je bilo na dugo čekanje na indekse, na radno vrijeme studentske službe, skućeni prostor, na neodgovaranje na elektroničku poštu i telefonske pozive.

### **6. Rasprava i prijedlozi za unapređenje**

Istraživanje se provodilo na 571 studentu upisanom na Sveučilište Sjever, Sveučilišni centar Varaždin. Studenti su usmenim putem, prije popunjavanja ankete bili obaviješteni o istraživanju. Istraživanje je provedeno anonimno primjenom Anketnog upitnika za ocjenu zadovoljstva studenata sa studentskom službom.

Rezultati istraživanja studenata pokazuju da 75,30% studenata najčešće kontaktira studentsku službu osobnim dolaskom. U istraživanju su dobiveni podaci koji govore o radnom vremenu studentske službe. Studentima su ponuđena četiri vremenska termina rada studentske službe po četiri radna sata. Pokazalo se da bi ispitanicima najviše odgovaralo radno vrijeme studentske službe od 13:00 – 17:00 sati (tako se izjasnilo 29,77%). Za popodnevi rad (od 17:00 – 20:00 sati) studentske službe odlučilo se 26,97% studenata. U istraživanju su dobiveni podaci koji govore da su ispitanici (34,85%) istaknuli kao dobro u radu studentske službe, osoblje studentske službe kao stručno, ljubazno i susretljivo. Ono što smatraju loše u radu studentske službe komentiralo je 39,93% studenata kroz preopterećenost djelatnika studentske službe, neadekvatan prostor, preveliki broj studenata po djelatniku studentske službe, organizaciju i ponekad im se čini da djelatnici nemaju potpune informacije.

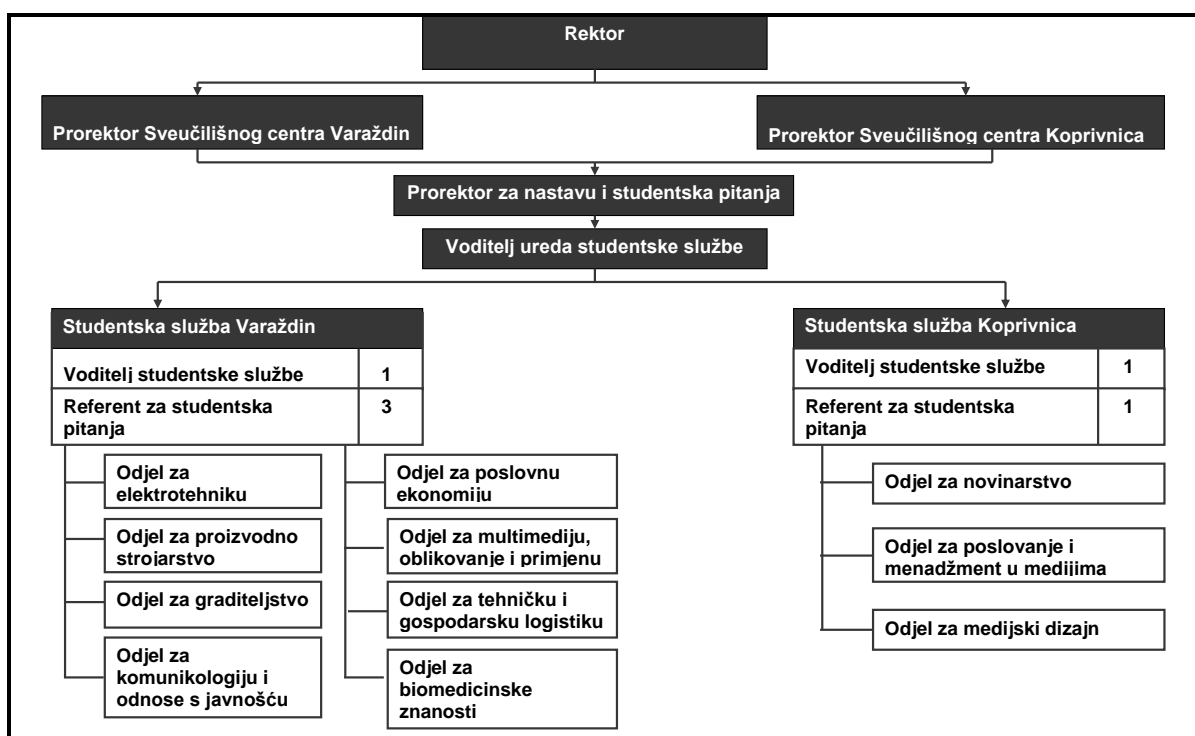
Iz provedenog prikupljanja podataka (mišljenja), te iz njihove analize i ovog razmatranja, potvrđuje se postavljena nulta hipoteza koja je definirana prije početka rada kao i pomoćna hipoteza. To drugim riječima znači da je opravdana tvrdnja da je nužna reorganizacija studentske službe u cilju podizanja njegove efikasnosti i

učinkovitosti kako bi studenti i ostali zainteresirani bili čim više zadovoljni (oduševljeni) s radom studentske službe.

U tom smislu nameće se potreba preustroja studentske službe na višu razinu. Mogući načini reorganizacije studentske službe su:

- prostorna reorganizacija,
- reorganizacija ustroja ljudskih resursa,
- regulativna reorganizacija i
- kombinacija navedenih mogućnosti.

Za primjenu navedenog potrebno je stvoriti povoljno okruženje gdje bi se ta poboljšanja i realizirala, a što je prikazano na slici 9.



Slika 9. Prijedlog ustroja studentske službe Sveučilišta Sjever [6]

## 7. Zaključak

Efikasnost i učinkovitost studentske službe određena je zadovoljstvom studenata kao i svih zainteresiranih strana, odnosno nastavnika, djelatnika, završenih studenata, poslodavaca, vanjskih suradnika i dr. Dokazano je da u radu studentske službe, postoji manje ili veće zadovoljstvo studenata, te prisutnost problema u organizaciji rada studentske službe. Ovim se potvrđuje osnovna hipoteza o potrebi reorganizacije studentske službe Sveučilišta Sjever kako bi njenu efektivnost i učinkovitost podigli na višu razinu kao i pomoćna hipoteza koja se odnosi na povećanje zadovoljstva studenata i svih zainteresiranih strana. Da bi se poboljšala i efikasnost i učinkovitost studentske službe uočavaju se sljedeće mogućnosti kao primjerice:

- Prostorna prilagodba studentske službe

Posao svakodnevnog primanja studenata, nastavnika i dr. trebao bi se obavljati u samo jednom uredu studentske službe, dok bi se ostali poslovi obavljali u drugom uredu studentske službe.

- Promjena radnog vremena studentske službe

Studentska služba trebala bi biti više dostupna svim zainteresiranim stranama i dva dana u tjednu biti otvorena u poslijepodnevnim satima.

- Praćenje efikasnosti rada studentske službe

Praćenje kvalitete rada studentske službe i dalje bi se moglo provoditi putem anketiranja studenata. Osjeća se potreba i rangiranja uspješnosti pojedinih zaposlenika. U tom smislu je potrebno imati spremne kriterije i mjerila kao i mehanizme za nagrađivanje i stimuliranje.

- Posjet drugim ustanovama visokog obrazovanja

Preporuča se posjet drugim sveučilištima kako bi se vidio njihov način organizacije rada i kako bi se razmijenila radna iskustva. Bilo bi dobro vidjeti način rada drugih sveučilišta u Hrvatskoj, ali i u inozemstvu. Nužna je reorganizacija studentske referade kako bi njenu učinkovitost podigli na višu razinu. Predložena prostorna reorganizacija doprinijela bi većoj specijalizaciji poslova, a samim time djelatnice bi mogle učinkovitije raditi sa studentima, odnosno nastavnicima. Svaki postupak u studentskoj referadi treba standardizirati do te mjere da se od zaposlenika može očekivati da isti posao bude obavljen na isti način. Studentska referada trebala bi raditi dva dana u tjednu u poslijepodnevnim terminima kao bi bila dostupnija studentima. Rad pruža i mogućnosti za daljnje istraživanje na ovom problemu i na iznalaženju utjecaja pojedinih faktora kao i na analizi sinergijskog utjecaja pojedinih faktora na efikasnost i učinkovitost rada studentske službe. Sve aktivnosti u studentskoj službi moguće je provoditi poštujući Demingov princip, odnosno sve što se realizira unutar službe treba planirati, realizirati (djeluj), nadzirati (kontrola) i poboljšati.

## 8. Literatura

- [1] Sikavica, P. (2011). *Organizacija*, Školska knjiga, Zagreb, ISBN 978-953-0-30395-9
- [2] Petz, B. (1985). *Osnovne statističke metode za nematematičare*, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb,
- [3] Veleučilište u Rijeci, *Dostupno na:* [http://www.veleri.hr/files/datoteke/nastavni\\_materijali/k\\_informatika\\_s2/Znanstvene%20metode.pdf](http://www.veleri.hr/files/datoteke/nastavni_materijali/k_informatika_s2/Znanstvene%20metode.pdf) *Pristup:* 31-03-2014
- [4] Žugaj, M., Dumičić K., Dušak, V. (1999). *Temelji znanstvenoistraživačkog rada, Metodologija i metodika*, FOI, Varaždin, ISBN 953-6071—15-0
- [5] Statut Sveučilišta Sjever, Koprivnica, prosinac 2014.
- [6] Cvetko, S.; Hunjet, A.; Kondić, Ž. (2015). *Improvement of the structure and efficacy on the example of University Norths student office, University center Varaždin*, Tehnički glasnik, Technical Journal, Znanstveno-stručni časopis Sveučilišta Sjever, Scientific professional journal of University North. 9, 4; 469-476, ISSN 1846-6168 (Print)
- [7] Procesi rada u studentskoj službi, Sveučilište Sjever, veljača, 2014.
- [8] Cvetko, S. (2015). *Diplomski rad, Istraživanje efikasnosti studentske službe Sveučilišta Sjever, Sveučilišnog centra Varaždin*, Sveučilište Sjever, KC/VZ
- [9] Cvetko S.; Hunjet, A.; Kozina, G. (2015) *The resarch on efficiency of the student service in the case of UN, UC Varaždin*, EDASOL 2015, V INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE on economic development and standard of living, Banja Luka, BIH, 315-336, ISSN 2232-8823



Photo 013. Rainstorm / Pljusak



## TRIPLE HELIX ON CROATIAN WAY: BETWEEN WISH AND REALITY

### TRIPLE HELIX NA HRVATSKI NAČIN: IZMEĐU ŽELJE I REALNOSTI

DEVČIĆ, Anton; CANDRLIĆ-DANKOS, Ivana & BOSANAC, Nada

**Abstract:** *Triple helix model has become increasingly common in scientific and professional literature in Republic of Croatia. At the same time there is also, at least declarative claim, that this type of collaboration between university–industry–and government needs to have more and more frequent application in practice. Unfortunately this is not really happening. This paper discusses reasons and challenges that these models aren't more widely applied. Views and opinions are based on the results of primary research conducted in 2012 in the former region of the Pannonian Croatia. It includes reflections of stakeholders on facts that are relevant to the development and implementation of triple helix model in the area of this region.*

**Key words:** *Triple Helix, regional development, stakeholders, European union funds*

**Sažetak:** *Triple Helix model je model koji je u posljednjih nekoliko godina sve prisutniji u znanstvenoj i stručnoj literaturi u Republici Hrvatskoj. Istodobno također postoji barem deklarativna pretenzija da se ovakav tip suradnje sveučilište-poslovni sektor-država više i češće primjeni i u praksi, no to se i ne događa na terenu. O tome koji su razlozi da je tomu tako, te koji su to izazovi na putu da se ovakvi modeli češće i šire ne primjenjuju, će biti govora u ovom radu. Izneseni stavovi i razmišljanja će se bazirati na rezultatima primarnog istraživanja provedenog 2012. g. na području bivše regije Panonske Hrvatske, a uključuje stavove dionika o pojavama koje su relevantne za razvoj i implementaciju Triple Helix modela na ovom području.*

**Ključne riječi:** *Triple Helix, regionalni razvoj, dionici, Fondovi Europske unije*



**Authors' data:** Anton, **Devčić**, dr.sc., predavač, Panora d.o.o., anton.devacic@gmail.com; Ivana, **Čandrlić-Dankoš**, mr.sc., Viši savjetnik za energetiku, Osječko-baranjska županija, ivana.candrlic-dankos@obz.hr; Nada, **Bosanac**, mag.oec, voditeljica referade na Ekonomskom fakultetu u Osijeku, nbosanac@efos.hr.

## 1. Uvodno o Triple Helix modelu

Proučavajući dostupnu literaturu, očito je da pojam „Triple Helix“ svoje korijene vuče iz biofizike, točnije dijela koji se bave pitanjima deoksiribonukleinske kiseline (DNA) gdje je Linus Carl Pauling dvostruki dobitnik Nobelove nagrade, za mir i za kemiju, u pokušaju da objasni strukturu DNA uveo pojam Triple Helix DNA [1]. Ne ulazeći puno u ovo područje, možemo zasigurno reći da se radi o strukturi sa 3 komponente (spirale) u biomolekularnoj strukturi DNA koje se međusobno isprepliću. S druge strane, većina literature, naročito one koja se bavi pitanjima socio-ekonomskog razvoja, pod pojmom Triple Helix podrazumijeva neki oblik suradnje triju sektora: sveučilišnog (istraživačkog ili šire obrazovnog), poslovnog (profitnog, komercijalnog) i države (tijela lokalne, regionalne, državne, samouprave). Znači to je oblik suradnje, možemo reći sustav koji se sastoji od 3 komponente, gdje svaka ima svoju ulogu i svaka ima zadaću dati svoj doprinos. Način na koji se ovakav obliku u praksi manifestira, jest veoma raznolik, a svaki od njegovih elemenata može imati različite pojavne oblike, različite načine registracije, različite interese, potrebe, želje, različite načine rada itd. Ta različitost u pojavnosti svakog od pojedinih elemenata, dovodi u konačnosti do niza različitosti i u samim Triple Helix modelima kao cjelini. Razvoj Triple Helix koncepta se prije svega bazira i vezan je uz inovacije ili inovativno ponašanje. Dakle produkt pojedinog Triple Helix koncepta ne mora biti inovacija, ali se sam koncept bazira na inovativnim ponašanjima u ove predstavnika svake od ove skupine dionika. Tako se Triple Helix smatra društvenom inovacijom, prije svega jer se od aktivnih sudionika koji ga tvore traži inovativno ponašanje. Razlog za takvo ponašanje je vrlo jednostavan, vjeruje se da se problemi koji su nastali na nekoj razini, ne mogu rješavati na toj razini, već je potrebna inovacija. Potreban je zaokret od bilateralne do trilateralne suradnje, od hijerarhijske i birokratske strukture do lateralnih otvorenih timova [11]. Triple Helix je model ekonomije ili gospodarstva utemeljenog na znanju [5]. Znanje je jako bitno u realizaciji cijelog Triple Helix koncepta, ono je pretpostavka koju uglavnom ima za cilj doprinijeti obrazovna komponenta, ali dakako da je tu nužan i dio znanja ostale dvije komponente. Tipični aspekti uobičajenog stvaranja akademskog znanja su povezani s Triple Helix modelom, koji se sastoji se od tri spirale koje opisuju osnovne znanstvene aktivnosti: čitanje i tumačenje literature, debatiranje i eksperimentiranje. U kontekstu akademskog stvaranja znanja, to znači izmjenjivanje ili paralelno funkcioniranje tri osnovna spirale u uobičajenom stvaranju znanja [12]. Ljudski kapital igra važnu ulogu u gospodarskom rastu, a javlja se u 19. stoljeću usponom masovnog obrazovanja. Obrazovanjem se stvara radna snaga koja je sposobna preuzeti složenije i bolje plaćene poslove. Jednako tako, zemlje s visokom razinom obrazovanosti vrlo često postaju bogatije pa je tako više novca koji se može utrošiti na daljnje širenje obrazovanja. Povijesni dokazi iz zemalja kao što su Njemačka i SAD upućuju na to da je dolazak masovnog obrazovanja krajem 19. stoljeća prethodio gospodarskom rastu velikih razmjera. Posljednjih godina azijske su „tigrovske zemlje“ –kao Singapur i Južna Koreja – sve imale razmjerno visok stupanj pismenosti prije nego su krenule s naglim gospodarskim rastom osamdesetih i početkom dvadesetih godina dvadesetog stoljeća. Dakle, baš kao što dovoljan broj

dobro obrazovanih radnika može pomoći gospodarstvu u njegovu rastu, nedovoljan broj može predstavljati usko grlo [3]. U raznim zemljama, Triple Helix je također bio korišten kao operativne strategija regionalnog razvoja i razvoja gospodarstva utemeljenog na znanju; npr. u Švedskoj (Jacob, 2006) i Etiopiji (Saad et al., 2008). U Brazilu je Triple Helix postao "pokret" za stvaranje inkubatora u sveučilišnom kontekstu (Almeida, 2005) [6]. Dakle Triple Helix model je dovoljno kompleksan da je kadar smjestiti različite oblike kaotičnog ponašanja u konačni sustav [4].

## 2. Izazovi Triple Helix modela na općoj razini

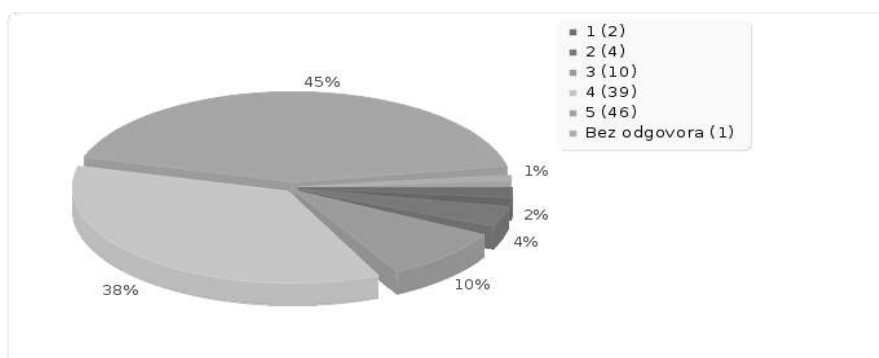
U zemljama u razvoju, gdje institucije karakterizira rasprostranjena fragmentacija i rigidnosti, postoji malo ili nimalo prostora za prepletanje između institucija u smislu područja nadležnosti; prema tome, tu je i mala količina interakcije između institucionalnih igrača. Stoga je niska razina razvijenosti društvenog kapitala i ograničen opseg za inovacije u tim zemljama. Iako Triple Helix dionici postoje, oni su diferencirani, a sustav je u biti disfunkcionalan. Promatrano u tom svjetlu, može se reći da je u zemljama u razvoju Triple Helix kultura specifična po svojoj odsutnosti ispravnih oblika. Međutim, to nije argument protiv relevantnosti Triple Helix sustava u zemljama u razvoju, nego izazov kako operacionalizirati Triple Helix sustav u tim zemljama, kako bi se osigurala održiva osnova za stvaranje bogatstva i smanjenje siromaštva [10]. U pravilu ovaj model obuhvaća interakcije među raznim razinama vlasti, od lokalne do globalne. Mreže koje povezuju proizvodne sektore i Vlada, želi se ojačati gospodarski razvoj i konkurentnost (Etzkowitz i Leydesdorff, 1998, 2000; Etzkowitz, 2002, 2004) [13]. Model nije definiran prema pojedinim domenama (na primjer, nacionalni sustavi) ili određene funkcije (npr. proizvodnje znanja), ali omogućuje interakciju učinaka među domenama i specifičnih sinergija između funkcija i institucija. Različite subdinamike u modelu može se promatrati s različitih analitičkih perspektiva [5]. Potražnja za različitim oblicima suradnje između sveučilišta, poslovnog sektora i vlade se intenzivira (Triple Helix), što nameće potrebu reorganizacije načina rada i razmišljanja svakog subjekta u društvu. Dolazi i do promjene misije sveučilišta, koje sve češće u sebi ugrađuju i komponentu odgovornosti i brige sveučilišta za razvoj okruženja u kojem djeluju. Pioniri u izgradnji čvrstih veza sa svojim okruženjem bila su američka sveučilišta. Ona su od samih početaka naglašavala značaj korisnosti i primjenjivosti svojih aktivnosti, čime su ostvarili veliku konkurentsku prednost u odnosu na ostala svjetska sveučilišta, pogotovo ona europska [7]. Mnoge kineske tvrtke imaju koristi od Triple Helix sustava države, gospodarstva i obrazovanja. Kineska internet industrija kao cjelina je svakako imala koristi od obrazovnog sustava i vlade. Prvi korisnici interneta u Kini su bili uglavnom akademici, kao i prve kineske web stranice koje su razvijene od strane kineskih profesora. Pioniri komercijalnih djelatnosti u ovom polju bili su uglavnom visoko obrazovani znanstvenici, od kojih su neki imali iskustva u SAD-u. Dakle očita je suradnja obrazovnog i poslovnog sektora, gdje je država dala okvir [14]. Izraelsko inovacijsko gospodarstvo cvjeta i dalje se bazira na mnogim usklađenim nastojanjima, da se zadrži pozicija Izraela na području globalne

ekonomije znanja i inovacija. Izrael također gaji vrlo čvrste temelje za Triple Helix koncepte, s najaktivnijim akademskim, vladinim i industrijskim sektorima [2]. Na području Europske unije odličan primjer primjene Triple Helix modela je Nizozemska, gdje su pojedine regije svoj razvoj bazirale na ovakvom pristupu, što je u konačnici podiglo i nacionalno gospodarstvo kao cjelinu.

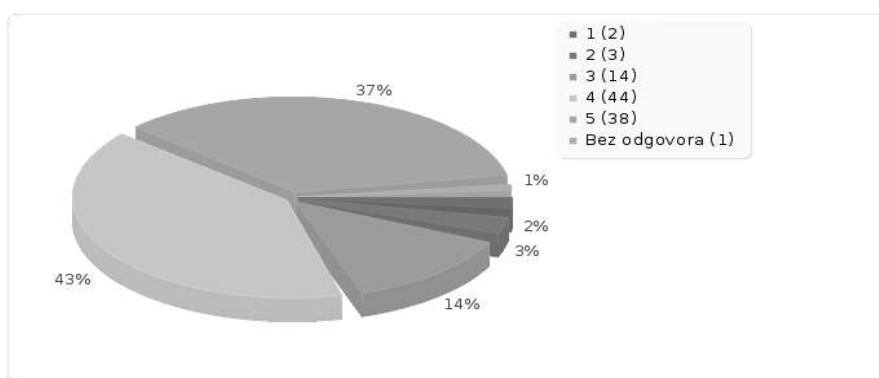
### 3. Izazovi Triple Helix modela u Hrvatskoj

Za potrebe istraživanja u okviru izrade doktorske disertacije pod nazivom „Novi pristup upravljanju kapacitetima za privlačenje sredstava fondova Europske unije: koncept inteligentne regije Panonske Hrvatske“ osmišljena je anketa u kojem su se ispitivali stavovi konzultanata o određenim aspektima sustava privlačenja sredstava iz EU fondova, suradnje na fondovima EU, suradnje u vidu klastera, Triple Helix modela i sličnih oblika suradnje. U istraživanju je sudjelovalo 101 ispitanik. Istraživanje je provedeno tijekom 2012. godine, na području bivše regije Panonske Hrvatske. U nastavku će biti prezentirani neki od rezultata navedene ankete, to su oni dijelovi koji se tiču promišljanja važnosti EU fondova kao osnove za ostvarivanje projekata zajedničke suradnje u vidu Triple Helix modela, budući da mnogi natječaji raspisani od Europske komisije zapravo i traže takve vidove suradnje.

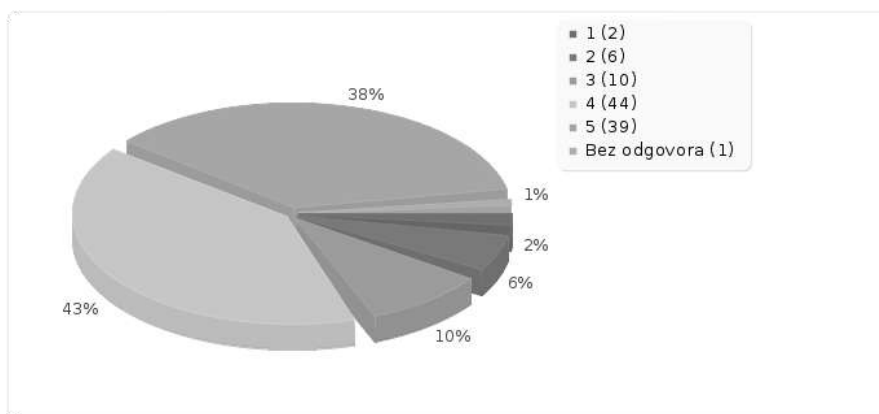
Odgovori znače kako slijedi (1) uopće se ne slažem, (2) djelomično se slažem, (3) niti se slažem niti se ne slažem, (4) uglavnom se slažem, (5) uopće se ne slažem:



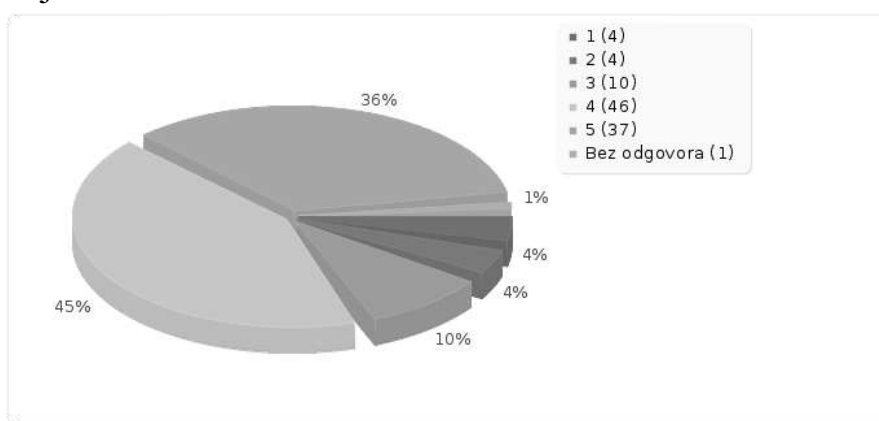
Graf 1. Većina dionika je nedovoljno informirano o EU fondovima...



Graf 2. Većina dionika koji raspolažu informacijama o EU fondovima, je vrlo površno informirana.



Graf 3. Većina dionika ne raspolaže s dovoljno konkretnih informacija o pojedinom fondu ili natječaju.



Graf 4. Većina dionika zbog niske razine informiranosti propušta prilike koje nude EU fondovi.

Prema pokazateljima iz tablice razina informiranosti dionika o fondovima EU kao osnovi za financiranje Triple Helix modela je nedovoljna, a i oni dionici koji raspolažu informacijama su vrlo površno informirani. Nadalje, većina dionika je nedovoljno informirana o pojedinim fondovima ili natječajima, kod većina dionika imamo pojavu propuštanje prilika koje nude EU fondovi kao direktnu posljedicu slabe informiranosti. Također, praksa je pokazala da oni koji imaju stabilne prihode ne informiraju se dovoljno o prilikama ili mogućnostima ostvarivanja alternativnih prihoda iz EU fondova. Dionici sa stabilnim prihodima očito propuštaju najveće prilike za ostvarivanje financiranja iz EU fondova jer ako imaju stabilne izvore financiranja, po svojoj prilici ne smatraju važnim ostvariti neko drugo financiranje.

#### 4. Zaključak

Ako Triple Helix model prihvatimo kao model organizacije i povezivanja dionika na inovativnim načelima, gdje je potrebno i nužno primjeniti inovativne načine razmišljanja i inovativne pristupe, iz svega rečenog moglo bi se zaključiti kako inovacijska politika i odgovarajući sustav podupirućih institucija nisu odgovarajuće usklađeni u funkciji povećanja hrvatskog inovacijskog kapaciteta. Dojam je kako se

njima ne upravlja razmjerno njihovom značaju i prema deklariranim ciljevima nacionalne i EU strategije razvoja. Premda sustav čini velik broj institucija, a za programe poticanja inovativnosti se izdvajaju znatna proračunska sredstva, njihova neumreženost, neusklađenost i usitnjenost ne daju odgovarajući učinak. Sustav podržava tradicionalan hijerarhičan i linearan pristup usmjeren invencijama dok se zanemaruje suvremeni matrični i distribuirani pristup usmjeren razvoju inovacijskog kapaciteta prema Triple-Helix modelu, koji zahtijeva sinkronizirane i suradničke aktivnosti javnog i privatnog sektora odnosno državne uprave, gospodarstva i znanstveno-istraživačke zajednice [9].

Triple Helix je model koji polazi od tradicionalne uloge triju dionika inovacijskog sustava: znanost koja stvara novo znanje, gospodarstvo koje to znanje pretvara u proizvode i usluge i državna uprava koja za sve to stvara regulativu i osigurava infrastrukturu. No uloge su danas promjenjive: sa sveučilišta mogu krenuti spin-off poduzeća pa time ono postaje „poduzetno sveučilište“, država može financirati inovaciju i postati dakle financijer, a i tvrtka može ulagati u stvaranje novog znanja. Dakle, na taj način se stvara ta dinamika trostruke uzvojnice. No najbitnije je osigurati stalnu otvorenu komunikaciju među ta tri dionika, u suprotnom inovacija nije učinkovita. Naime, znanstvenik može imati dobru ideju, ali ne zna puno o tržišnim kretanjima pa će možda raditi u smjeru koji neće naći kupca. Poduzetnik s druge strane možda vidi tržišnu priliku, ali je ne može ostvariti bez odgovarajućeg znanja kojim raspolaže znanstvenik. Mnoge inovacije zahtijevaju i odgovarajuću novu regulativu, bez koje nema izlaska na tržište, tako da od početka u inovaciji treba sudjelovati i državna uprava. Iz svega ovog razvidno je da se i na državnoj razini moraju uskladiti razna tijela. Velika Britanija je, primjerice, spojila ministarstva znanosti i gospodarstva u Ministarstvo za poslovne inovacije. Mnoge druge zemlje članice OECD-a su osnovale Vijeće za inovacijsku politiku na visokoj razini, pod predsjedanjem premijera, koje redovito okuplja predstavnike svih resornih ministarstava i koje redovito usklađuje rad ministarstava [8].

## 5. Literatura

- [1] DNA learning center: Pristup [Online] Dostupno na: <https://www.dnalc.org/view/15512-linus-pauling-s-Triple-dna-Helix-model-3d-animation-with-basic-narration.html> (pristup: 14. ožujak 2016.).
- [2] 2013. Drori, Gili S. “Helix Model of Innovation in Israel: The Global Scheme and its Local Application” in Drori (ed.), *The Helix Model of Innovation in Israel: The Institutional and Relational Landscape of Israel’s Innovation Economy*, Bat Drora Publishing, pp. 9-38 (Hebrew and English)
- [3] Keeley, B. (2007): *Ljudski kapital: Od predškolskog odgoja do cjeloživotnog učenja*, EDUCA, Nakladno društvo d.o.o., Paris, str. 33.-34.
- [4] Leydesdorff, Loet i Etzkowitz, Henry.(1996) *Emergence of a Triple Helix of university – industry - government relations*, *Science and public policy* 23 (5), 279-286

- [5] Leydesdorff, Loet. (2010) The Knowledge - Based Economy and the Triple Helix Model (Annual Review of Information Science and Technology 44 (2010) 367-417).
- [6] Leydesdorff, Loet. (2012) The Triple Helix of University-Industry-Government Relations, forthcoming in: Elias Carayannis and David Campbell (Eds.), Encyclopedia of Creativity, Innovation, and Entrepreneurship, New York: Springer. Inc.
- [7] Oberman Peterka, S. (2008). Poduzetnička sveučilišta kao pretpostavka efektivne diseminacije intelektualnog vlasništva sveučilišta. Doktorska disertacija, Ekonomski fakultet u Osijeku.
- [8] Paić, Alan (2014) Konkurentnost treba graditi pojednostavljenjem propisa i ulaganjem u inovacije, [Online] Dostupno na: <http://www.vecernji.hr/gospodarstvo/konkurentnost-treba-graditi-pojednostavljenjem-propisa-i-ulaganjem-u-inovacije-934850>, (pristup: 19. rujan 2015.).
- [9] Radman, Goran (2011) Preduvjet konkurentnosti i održivog razvoja, [Online] Dostupno na: <http://www.inicijativa.com.hr/izdvojeno/preduvjet-konkurentnosti-i-odrzivog-razvoja> (pristup: 14. ožujak 2014.).
- [10] Saad, M. ed and Zawdie, G., eds. (2011) Theory and Practice of Triple Helix Model in Developing Countries. Routledge.
- [11] Singer, Slavica (2009), Triple Helix -društvena inovacija, Prezentacija sa Open Days 2009\_Osijek, [Online] , Dostupno na: [www.slavonija.hr/NoviDokumenti/SingerTripleHelix.pdf](http://www.slavonija.hr/NoviDokumenti/SingerTripleHelix.pdf) (pristup: 14. rujan 2011.).
- [12] Wierzbicki, Andrzej P. i Nakamori, Y. (2007) Creative Environments: Issues of Creativity Support for the Knowledge Civilization Age (1st ed.). Springer. Publishing Company, Incorporated.
- [13] Wonglimpiyarat, Jarunee (2014). Technology Financing and Commercialization. [Online], Dostupno na: <http://www.palgraveconnect.com/pc/doi/10.1057/9781137470621.0001>. (pristup: 4 svibanj 2016.).
- [14] Zhang, J. (2008). China's dynamic industrial sector: The internet industry. Eurasian Geography and Economics, 49(5), 549–568.



Photo 014. Forward sin / Prema grijehu



## THE IMPORTANCE OF TERRANEO FESTIVAL FOR TOURISM OF ŠIBENIK

### VAŽNOST TERRANEO FESTIVALA ZA TURIZAM ŠIBENIKA

DURAN, Nikolina; DELIC, Matea & MECEV, Dijana

**Abstract:** *Festivals are a rapidly developing phenomenon, which is why they are frequently studied in different sciences. They play a major role in the development of tourism. The first part of this paper provides a brief overview of the most important available literature on the importance of the festivals for tourism. The second part focuses in more detail on Terraneo festival, its beginnings and importance for the development of tourism of Šibenik, and finally on problems for which is no longer held today. Paper also presents the results of empirical research about the perception of the importance of Terraneo festival for tourism development of Šibenik.*

**Key words:** *Terraneo festival, festival tourism, tourism, Šibenik*

**Sažetak:** *Festivali su brzo- razvijajući fenomeni, zbog čega se sve više analiziraju u brojnim područjima. Imaju značajnu ulogu i u razvoju turizma. U prvom dijelu rada dat je kratak pregled najvažnije dostupne literature o važnosti festivala za turizam. Drugi dio rada usmjeren je samom festivalu Terraneo, njegovom nastanku, važnosti za turistički razvoj grada Šibenika, te problemima zbog kojih je festival ugašen. Ujedno su prikazani rezultati empirijskog istraživanja o percepciji važnosti Terraneo festivala za turistički razvoj Šibenika.*

**Ključne riječi:** *Terraneo festival, festivalski turizam, turizam, Šibenik*



**Authors' data:** Nikolina, **Đuran**, bacc. oec., Veleučilište u Šibeniku, Trg Andrije Hebranga 11, Šibenik, nduran@vus.hr; Matea, **Delić**, bacc. oec., Veleučilište u Šibeniku, Trg Andrije Hebranga 11, Šibenik, mdelic1@vus.hr; Dijana, **Mečev**, univ.spec.oec., pred., Veleučilište u Šibeniku, Trg Andrije Hebranga 11, Šibenik, dijana@vus.hr

## 1. Uvod

Festivali i drugi događaji koji privlače posjetitelje utječu na smanjenje sezonalnosti običnog turizma, promoviraju imidž grada i doprinose razvoju i održivosti urbanog gospodarstva. U literaturi koja se bavi turizmom broj studija provedenih o festivalima pokazuje njihovo povećanje od ranih 1990 – tih. Ove studije prvenstveno istražuju utjecaj festivala na motivaciju i razinu zadovoljstva posjetitelja festivala [1], na ekonomske pokazatelje [2], te na razvoj lokalnih zajednica [3].

Na isti način kao što menadžeri i marketinški stručnjaci velikih poduzeća koriste razna događanja kako bi došli do ciljanih potrošača, gradovi koriste festivale kako bi izbrusili sliku o sebi i promovirali se na turističkom tržištu.

Hrvatska se posljednjih godina na karti svjetskog festivalskog turizma vrlo kvalitetno pozicionirala, može se čak reći kako je postala nezaobilazna festivalska destinacija.

Kada je riječ o Šibeniku, ovaj grad je još od davnina poznat po svojim kulturno – povijesnim znamenitostima, a posljednjih je godina svoju ponudu obogatio i raznim manifestacijama, te tako dobio titulu „grada festivala“. Jedan od poznatijih festivala bio je Terraneo.

## 2. Teorijski okvir: Pojam festivala i važnost festivala za turizam

Festival je glazbeni događaj koji se odvija više dana na više stageova uz mnoge dodatne sadržaje [4]. Festival se može definirati i kao događaj koji zadovoljava barem jedan, a poželjno i veći broj, od slijedećih kriterija: da u svom nazivu ima riječ *festival*; da se održava povremeno, jednom godišnje ili polugodišnje; da mu je naglasak na obilježavanju ili promicanju nekog od aspekata lokalne kulture i/ili običaja [5].

Festivali imaju vrlo važnu ulogu za razvoj turizma. Mnogi autori ističu da festivali moraju biti sastavni dio turističke ponude, te ih karakteriziraju kao turističke proizvode [6]. Veliki broj autora analizirao je utjecaj festivala na društvo, gospodarstvo, okoliš i turizam. Najveći broj studija posvećen je utjecaju festivala na ekonomske pokazatelje, dok nekoliko autora analizira njihov utjecaj na društvenu zajednicu.

Primjer grada koji uspješno koristi festivale u svojim marketinškim aktivnostima je Barcelona, koja je festivale iskoristila za pozicioniranje svojih turističkih proizvoda. Ovaj grad ima imidž kulturne destinacije „zahvaljujući činjenici da je ugostio veći broj svjetski poznatih događanja, kao što su Godina suvremene umjetnosti, Godina Gaudia, Godina dizajna“ [7]. Drugi primjer je Edinburgh kojem su festivali pomogli da se pozicionira kao grad koji je međunarodna umjetnička atrakcija [8].

Festivalski turizam predstavlja ekonomiju doživljaja koja prodaje ujedinjeno iskustvo atraktivne lokacije, kvalitetne glazbe i bogatih turističkih sadržaja. Festivali pozitivno utječu na povećanje broja dolazaka gostiju u destinaciju, povećanje broja noćenja, povećanje turističke potrošnje, reduciraju sezonalnost, te potiču goste da se vraćaju u destinaciju i time stvaraju lojalnost. Festivalski turizam utječe i na razvoj lokalne infrastrukture, na izgradnju novih smještajnih kapaciteta, te potiče pokretanje

raznovrsnijih ugostiteljskih, sportsko-rekreativnih sadržaja te svih pratećih djelatnosti [9].

Imidž Hrvatske se zahvaljujući glazbeno-festivalskom turizmu uvelike promijenio u pozitivnom smislu: od države koje je imala reputaciju tranzicijske, siromašne i ratom razrušene zemlje, Hrvatska se danas percipira kao mlada, neotkrivena, zanimljiva, popularna, uzbudljiva i moderna destinacija. To potvrđuju podatci da samo glazbeni festivali u Hrvatsku dovode više od 200.000 gostiju iz cijeloga svijeta, a njihov broj bilježi porast i preko 20% godišnje. Dob festivalskih gostiju kreće se od 18 do 38 godina, što govori o tome kako festivalsku publiku čini mlada populacija kod koje je izraženiji efekt ponovnog vraćanja u destinaciju nakon doživljenog pozitivnog iskustva. Njihova su motivacija prvenstveno glazba i zabava, a zatim ljepota destinacije i uživanje u blagodatima Jadrana i ljetne klime. Prosječna duljina boravka gostiju iznosi 5 dana. Festivalski turizam u Hrvatskoj ukupno generira do milijun noćenja, te premašuje milijardu kuna turističke potrošnje [10].

No unatoč ovim perspektivnim brojkama, razvoj festivalskog turizma u Hrvatskoj još uvijek nije rezultat institucionalne strategije.

### 3. Terraneo festival

Terraneo festival se održavao u napuštenoj vojarni, nedaleko od centra Šibenika, koja se za vrijeme trajanja festivala pretvarala u pravi mali grad koji je zračio posebno prisnom i ugodnom atmosferom. Pogodno lociran u srcu Dalmacije i s datumom održavanja početkom kolovoza, Terraneo je bio savršena nadopuna turističkoj ponudi te regije, a najviše grada Šibenika, koji je tako postao primamljivom destinacijom za tisuće mladih urbanih ljudi željnih zabave.

Prve godine održavanja Terraneo festival je privukao u Šibenik više od 30.000 posjetitelja iz cijele Europe. Glazbeni program u trajanju od 5 dana i sa više od 120 izvođača bio je koncipiran na način da zadovolji i najistančanije glazbene ukuse. Festival je bio zamišljen kao eko festival čiji je cilj bio promicati kulturnu i gastronomsku baštinu lokalne zajednice, naglasiti prirodne i biološke raznolikosti života regije, kao i važnost ekološki odgovornog življenja. Cilj je bio i predstaviti šarolikost i bogatstvo prirodne ljepote hrvatske obale, te mnogobrojnost biljnih i životinjskih vrsta koje su na listi ugroženih. Stoga je za logo festivala izabrana jedna od nekoć najrasprostranjenijih, a danas ugroženih životinjskih vrsta – glavata želva [11].

Već prvi problemi sa Terraneom pojavili su se nakon održavanja festivala 2011. godine kada se, unatoč prvobitnoj ideji eko festivala, okoliš ozbiljno ugrozio. Nakon završetka festivala ostavljene su velike količine otpada na području na kojem se isti održavao. Takvim je stanjem promijenjena slika o ideji eko festivala.

Terraneo festival gasi se 2014. godine, a organizatori su kao glavni razlog tomu naveli potrebu za promjenom lokacije. Njihova je želja bila da se festival preseli na obližnji otok Obonjan, poznat po robinzonskom turizmu. Naseljena bi mjesta na taj način bila izolirana od buke. Međutim, lokacija nije odobrena.

Iz financijskog izvješća tvrtke preko koje se odvijala većina djelatnosti vezanih uz festival, vidljivo je da je ista nakon prve godine održavanja festivala ostvarila prihode od 1,6 mil kn, dok su rashodi iznosili 4,3 mil kn [12]. Stoga bi se dalo zaključiti da su financije „presudile“ ovom šibenskom festivalu.

Ako se sagledaju ova dva problema, postavlja se pitanje tko je kriv za gašenje festivala i zašto javnost nije dobila jasan odgovor zašto je festival ugašen. Unatoč svemu, stajalište autorica ovog rada jest da se festival treba vratiti u svom izvornom obliku u Šibenik, ali sa drugačijim repertoarom, inovativnijim idejama, boljom organizacijom i kvalitetnijom suradnjom grada i organizatora. Povratak Terranea mogao bi se realizirati u tri faze: nova lokacija, ostvarenje ekološke ideje, repertoar baziran na alternativnim umjetnicima Hrvatske i regije.

### 3.1. Statistika Terranea

U radu su za analizu korišteni podatci o broju ostvarenih noćenja u gradu Šibeniku u kolovozu, kada se Terraneo festival i održavao, te podatci o broju ostvarenih noćenja u Terraneo kampu. Usporedbom noćenja ostvarenih u kolovozu 2009. i 2010. godine, kada festival još nije postojao, s brojem noćenja za isto razdoblje u 2011., 2012. i 2013. godini, kada se festival održavao, može se vidjeti koliko je važnost Terraneo imao za turizam grada i okolice.

Godina	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Broj noćenja	227.153	237.761	253.365	276.731	303.035	319.494
Verižni indeksi	-	104,67	106,56	109,22	109,51	105,43
Stope promjene (u %)	-	+4,67	+6,56	+9,22	+9,51	+5,43

Tablica 1. Ostvareni broj noćenja u mjesecu kolovozu, razdoblje 2009. – 2014.[13]

Kako se vidi iz podataka prikazanih u tablici 1, broj ostvarenih noćenja u gradu Šibeniku tijekom kolovoza konstantno raste. No relativni je porast bio najveći u razdoblju 2011. – 2013., odnosno u godinama kada je Terraneo festival postojao.

Prema podacima Turističko – informativnog centra Šibenik, samo u Terraneo kampu je 2011. godine ostvareno 2.615 noćenja, 2012. godine 3.642, a 2013. godine 3.046 noćenja. Broj posjetitelja koji su u Šibenik dolazili zbog Terranea puno je veći, jer ih je većina boravila u privatnom smještaju i hostelima. No ovo su vrlo znakoviti podatci ako ih se uspoređi s podatkom iz 2014. godine, kada Terraneo festival nije održan, ali su se održavali drugi festivali poput OFF Festival Jazz and Blues i Super Uho, u kojoj je svega 812 noćenja ostvareno od strane turista kojima su festivali bili glavni motiv boravka.

#### 4. Rezultati istraživanja

Kako bi se došlo do saznanja na koji način domicilno stanovništvo percipira važnost Terraneo festivala za turistički razvoj svoga kraja, autorice su provele empirijsko istraživanje na uzorku od 60 ispitanika. On-line anketa sastoji se od dva dijela: u prvom dijelu ispitana su socio-demografska obilježja (dob, spol, mjesto stanovanja), dok su se u drugom dijelu ispitivala mišljenja i stavovi o važnosti Terraneo festivala za turizam grada Šibenika. Anketna pitanja bila su kratke forme s ponuđenim odgovorima, a anketa je bila objavljena na službenoj facebook stranici Terraneo festivala. Svi ispitanici bili su stanovnici grada Šibenika i okolice.

Od ukupno 60 ispitanih osoba, anketu je ispunilo 20 osoba muškog spola i 40 osoba ženskog spola. Od 60 ispitanika, njih 48 je u dobi 18 – 24 godine, 9 u dobi 25 – 30 godina, 2 osobe u dobi 31 – 35 godina i jedna osoba u dobi 36 i više godina. Od ukupnog broja ispitanih, 32 osobe su iz Šibenika, a njih 28 je iz okolice Šibenika. Terraneo festival u razdoblju 2011. do 2013. je barem jednom posjetilo 75,0% ispitanika. Čak 91,6% ispitanika smatra da je Terraneo festival bio iznimno važan dio turističke ponude Šibenika, 7,4% je odgovorilo suprotno, dok se 10,0% ispitanih nije izjasnilo o njegovoj važnosti.

Ispitanici su potom ocjenjivali čimbenike koji su, prema njihovom mišljenju, utjecali na uspješnost festivala (Tablica 2) i njegovo gašenje.

	1 - jako loše	2 – loše	3 - dobro	4 – vrlo dobro	5 – odlično
Lokacija	3,33% 2	8,33% 5	35% 21	25% 15	28,33% 17
Repertoar	1,67% 1	5% 3	25% 15	38,33% 23	30% 18
Organizacija	1,67% 1	5% 3	23,33% 14	45% 27	25% 15
Promocija	3,33% 2	6,67% 4	20% 12	31,67% 19	38,33% 23
Cijena	3,33% 2	13,33% 8	38,33% 23	23,33% 14	21,67% 13

Tablica 2. Ocjene utjecaja čimbenika na uspješnost Terraneo festivala

Većina ispitanika lokaciju za održavanje festivala smatra dobrom (25,86%), mnogi čak i vrlo dobrom ili odličnom (55,17%). Svega 5 ispitanih smatra da je lokacija na kojoj se održavao festival bila loša ili jako loša. Glazbeni repertoar festivala ispitanici su u najvećoj mjeri ocijenili vrlo dobrim (40,35%), kao i organizaciju (47,37%), promociju odličnim (40,35%), a cijenu dobrim (40,35%).

Iz prikazanih bi se rezultata dalo zaključiti da su ispitanici najzadovoljniji promocijom festivala, zatim organizacijom, te da su najmanje zadovoljni cijenama ulaznica i popratnih sadržaja, koje vjerojatno smatraju previsokim.

Od ukupno 60 ispitanika lokaciju održavanja kao bitnim čimbenikom gašenja festivala smatra 28,33% ispitanika, njih 26,67% manje bitnim, dok ju njih 25,00% smatra vrlo bitnim ili čak najbitnijim čimbenikom zbog kojeg je festival ugašen. Od ukupno anketiranih, njih 12 (20,00%) smatra lokaciju nebitnom. Repertoar kao čimbenik gašenja festivala 20,00% ispitanika smatra bitnim, dok je promocija kao čimbenik gašenja festivala dobila ocjenu manje bitno (25,00% ispitanika). Cijenu i organizaciju ispitanici su također ocijenili srednjom ocjenom (cijena – 28,33% ispitanika, organizacija – 31,67% ispitanika), iako 26,67% njih smatra da je organizacija bila presudna za gašenje festivala. Uz organizaciju, ispitanici su najbitnijim faktorom gašenja festivala ocijenili financije (33,33%) i suradnju grada i organizatora (43,33%).

Iz prikazanih bi se rezultata moglo zaključiti da ispitanici najbitnijim faktorom gašenja festivala smatraju suradnju grada i organizatora, organizaciju i financije, dok najmanje važnim faktorom gašenja smatraju promociju, lokaciju, repertoar i cijenu.

Prema rezultatima se može zaključiti kako je prije svega nužno postići kontrolu nad financijama i unaprijediti suradnju grada i organizatora.

Povratku Terraneo festivala, uz određene izmjene (lokacija, repertoar i sl.), prisustvovalo bi 88,33% od 60 ispitanih, a tek 11,67% ne vidi satisfakciju u povratku Terraneo festivala u izvornom obliku u Šibenik.

Na temelju obrađenih rezultata ankete o stavovima ispitanika, koji ukazuju na problematiku održavanja festivala, te osobnih stavova autorica, u nastavku se predlažu tri potencijalna rješenja za povratak Terraneo festivala u Šibenik. Grad bi trebao omogućiti organizatoru traženu lokaciju, te ponuditi domicilnom stanovništvu mogućnost dodatne zarade izdavanjem koncesija za pokretne ugostiteljske objekte na lokaciji održavanja festivala, a ugostitelji bi trebali biti obvezni usluživati isključivo „fingerfood“ zbog kontrole otpada na lokaciji. Organizatori bi trebali prodaju karata prepustiti Lučkoj kapetaniji, koja bi mogla organizirati prijevoz do lokacije, a ujedno bi kapetanija organizatoru jamčila kontrolu nad neovlaštenim ulascima na festival. Također, organizatori bi trebali ostvariti početnu ideju Terranea kao eko – festivala kratkim edukacijskim programima za vrijeme vožnje od grada do otoka Obonjana, na kojem bi se održavao festival, te na otoku izraditi spremišta za odlaganje otpada u obliku glavate želve, koja je simbol festivala, radi podizanja svijesti o ugroženosti ove, ali i drugih životinjskih vrsta. Problem financija i visokih cijena karata organizator festivala mogao bi riješiti promjenom repertoara. Bogati repertoar stranih poznatih imena može se reducirati na manji broj, a repertoar upotpuniti alternativnom glazbom hrvatskih bendova i bendova susjednih zemalja koji ne iziskuju visoke troškove.

## 5. Zaključak

Empirijsko istraživanje ukazalo je na činjenicu da domicilno stanovništvo Terraneo festival vidi kao važan dio turističke ponude grada Šibenika, ali isto tako da treba izmijeniti neke karakteristike samog festivala. Ono što je sudionicima nudio Terraneo je bio jedinstven doživljaj, koji bi sigurno privukao isti, ako ne i veći broj posjetitelja kada bi bio ponovno organiziran, što su pokazali i rezultati provedene ankete. Kada

se sagleda cijela problematika gašenja Terraneo festivala, dolazi se do zaključka kako je stvarni problem ležao u lošoj organizaciji i suradnji s lokalnim vlastima. Krive odluke organizatora dovele su festival i u financijske poteškoće.

Terraneo festival je svakako bio važan dio turističke ponude grada Šibenika. Tko je odgovoran za sve probleme, mogu li se riješiti i da li će se ovaj festival ponovno vratiti u grad, ostaje otvoreno pitanje.

## 6. Literatura

- [1] Kim, H.; Borges, M.C. & Chon, J. (2006). Impacts of environmental values on tourism motivation: The case of FICA, Brazil, *Tourism Management*, 27,957–967, ISSN 0261-5177
- [2] Moscardo, G. (2007). Analyzing the role of festivals and events in regional development. *Event Management*, Vol.11, No. 1/2, 23–32, ISSN 1943-4308
- [3] Gursoy, D.; Kim, K. & Uysal, M. (2004). Perceived impacts of festivals and special events by organizers:an extension and validation, *Tourism Management*, Vol. 25, No. 2, 171-181, ISSN 0261-5177
- [4]Miklaužić, Š. (2011). Odlike i mane naših festivala, *Dostupno na: <http://www.muzika.hr/clanak/33274/komentari/odlike-i-mane-nasih-festivala.aspx>*, *Pristup: 05.07.2015.*
- [5] Gibson, C. & Stewart, A. (2009). Reinventing rural places. The extent and impact of festivals in rural and regional Australia. *Research Report*. Australian Research Council, University of Wollongong, Wollongong.
- [6] Cudny, W. (2011). Film festivals in Łódź as a main component of urban cultural tourism. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, Vol. 15, 131-141.
- [7] Sabau, M.F. (2008). More than „fun in the sun“? The marketing of Catalonia and the Basque Country. *Locum Destination Review*, 9, 21-25
- [8]Prentice, R. & Andersen, V. (2003). Festival as creative destination. *Annals of Tourism Research*, Vol. 3, No. 1, 7-30, ISSN 0160-7383
- [9] Cudny, W. (2013). Festival tourism – the concept, key functions and dysfunctions in the context of tourism geography studies. *Geographical Journal*, Vol.65, No.2, 105-111, ISSN 0016-7193
- [10] <https://www.festicket.com/>, *Pristup: 14-07-2015*
- [11]Nepoznat autor, (2011). Glazbeni eko festival Terraneo, *Dostupno na: <http://www.rirock.com/hrvatska-i-svijet/glazbeni-eko-festival-terraneo/>*, *Pristup: 05-07-2015*
- [12]Devčić, J. (2014). Prava istina o Terraneu: Nakon dvije godine ostali s milijun eura duga, *Dostupno na: <http://sibenskiportal.hr/2014/04/14/prava-istina-o-terraneu-nakon-dvije-godine-ostali-s-milijun-eura-duga/>*, *Pristup: 05-07-2015*
- [13] Turistička zajednica grada Šibenika (2015). Ostvareni broj noćenja u mjesecu kolovozu za razdoblje 2009. od 2014., *osobni kontakt*



Photo 015. Master Duma / Maestro Duma



## COMPETITIVENESS OF SMALL ENTERPRISES IN BRODSKO POSAVSKA COUNTY

### KONKURENTNOST MALIH PODUZEĆA U BRODSKO-POSAVSKOJ ŽUPANIJI

DUSPARA, Lena & KNEZEVIC, Sanja

**Abstract:** *The paper presents the structure and development of small enterprises in Brod Posavina County. Competitiveness is commonly defined economic concept, but often enterprises do not know what competition is and do not know how to gain competitive advantage. Brod Posavina County is one of least developed region in the Republic of Croatia and one of the least competitive. Small businesses are drivers of economic development. The aim of this paper is to present the current state of competitiveness of the economy, and display indicators that can have a significant impact on the competitiveness of Brod Posavina County.*

**Key words:** *competiveness, enterprise, strategy, Brod Posavina County*

**Sažetak:** *Radom se prikazuje struktura i razvijenost malih poduzeća u Brodsko posavskoj županiji. Konkurentnost je najčešće definirani ekonomski pojam, no veoma često poduzeća ne znaju što je konkurentnost i ne znaju kako steći konkurentsku prednost. Brodsko posavska županija je jedna od najslabije razvijenih županija u Republici Hrvatskoj i jedna od najmanje konkurentnih. Mala poduzeća su nositelji gospodarskog razvoja. Cilj ovog rada je prikazati aktualno stanje konkurentnosti gospodarstva, te prikazati indikatore koji mogu imati značajan utjecaj na konkurentnost Brodsko posavske županije.*

**Ključne riječi:** *konkurentnost, poduzeće, strategija, Brodsko posavska županija*



**Authors' data:** Lena, **Duspara**, univ.spec.oec., Veleučilište u Slavonskom Brodu, Dr. Mile Budaka 1, Slavonski Brod, lena.duspara@vusb.hr; Sanja, **Knežević**, mag.oec., Veleučilište u Slavonskom Brodu, Dr. Mile Budaka 1, Slavonski Brod, sanja.knezevic@vusb.hr

## 1. Uvod

Posljednjih nekoliko desetljeća priroda poslovnog okruženja je značajno izmijenjena, zbog novih trendova u ekonomiji. Najznačajniji trendovi su: “rast realnog dohotka, rast vrijednosti vremena, virtualizacija i umrežavanje poslovanja, te globalizacija.” [1] Zbog brzih promjena, nepostojanja statusa “quo”, te brzorastuće konkurencije poduzeća su primorana neprestano prilagođavati svoje poslovne strategije tržišnim uvjetima. „Pošto se pravila tržišnog natjecanja neprestano mijenjaju i konkurentske prednosti poduzeća ubrzano zastarijevaju, uspješna poduzeća današnjice rješenje su pronašla u kontinuiranom procesu inoviranja“. [2] Odnosno, poduzeća neprestano trebaju tražiti nove strateške pristupe kako održala održivu konkurentsku poziciju na tržištu.

## 2. Stvaranje konkurentske prednosti

Globalna ekonomija je uzrokovala porast brzine poslovanja i nadmetanje velikog broja konkurenata na tržištu. Sva poduzeća teže ka postizanju konkurentske prednosti. Da bi se postigla održiva konkurentska prednost poduzeće mora“ imati strategiju koja omogućuje stvaranje novog ili drugačije proizvoda ili usluge u odnosu na konkurente, te mora omogućavati razvijanje kompetitivnih sposobnosti koje konkurenti ne mogu ostvariti. Konkurentska strategija se odnosi na poslovni plan poduzeća da uspješno obavi specifične napore za zadovoljavanje kupaca, ofenzivne i defanzivne korake za izbjegavanje poteza konkurenata, reakcije na prevladavajuće uvjete na tržištu, te je užeg opsega od poslovne strategije.“ [3] Kada poduzeće posjeduje konkurentsku prednost na tržištu ono ima mogućnost da postane tržišni lider i na osnovu toga da ostvaruje iznadprosječne profite. Za postizanje konkurentske prednosti potrebno je implementirati i provoditi strategiju. Implementacija strategije je postizanje sklada između načina ostvarenja ciljeva i zadataka. Važno je definiranu strategiju uskladiti s organizacijskim mogućnostima, kulturom unutar organizacije, sustavom nagrađivanja i sl. Zbog toga se i kaže da je implementacija interni proces unutar poduzeća, koji sa svim svojim aktivnostima čini potpunu poslovnu mogućnost poduzeća. Kada se govori o implementaciji strategije onda se misli na više elementa koje ona uključuje. To mogu biti:

- „Izgrađivanje sposobne organizacije
- Preusmjeravanje resursa na strateški kritične aktivnosti
- Postavljanje strateški-podražavajuće politike
- Održavanje najboljih praksi i programa za kontinuiranim poboljšanjem
- Postavljanje informacija, komunikacije i operacijskih sistema
- Motiviranje ljudi da slijede postavljene ciljeve
- Povezivanje nagrada s dobivenim rezultatima
- Stvaranje korporacijske kulture koja podržava strategiju
- Korištenje vodstva koje je potrebno za vođenje procesa prema naprijed i održavanje poboljšavanja“ [4]

### 3. Konkurentnost poslovanja u Brodsko posavskoj županiji

Temelj gospodarstva u Brodsko posavskoj županiji, osim poljoprivrednog sektora je prerađivačka industrija. Prerađivačka industrija kao nositelj ekonomske djelatnosti temelji se na poslovanju većeg broja malih, srednjih i velikih poduzeća. Značaj ovog rada bazira se na konkurentnosti malih poduzeća koja su nosioci prerađivačke industrije u Brodsko posavskoj županiji. Struktura poduzeća prema veličini u prerađivačkoj industriji u Brodsko posavskoj županiji prikazana je u nastavku teksta u tablici 1.

	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2016.
Malo	198	216	237	232	219	227
Srednje	10	12	12	11	11	9
Veliko	4	3	3	4	4	3

Tablica 1. Struktura poduzeća prema veličini u prerađivačkoj industriji u Brodsko posavskoj županiji (izrada autora prema [5])

Sukladno tablici 1 vidljivo je da u prerađivačkoj industriji ima najviše malih poduzeća. U promatranom vremenskom razdoblju broj srednjih poduzeća se smanjuje, dok je velikih poduzeća u promatranom razdoblju u prosjeku između 3-4. Kako bi se prikazalo stanje i značaj koji ima prerađivačka industrija, u nastavku teksta u tablici 2 prikazani su podaci za nekoliko sektora na nacionalnoj razini.

	Prerađivačka industrija	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	Trgovina na veliko i malo	Građevina	Prijevoz i skladištenje
Prihodi	1.663.303 €	871.242 €	1.036.981€	471.170 €	993.372 €
Dobit	42.094 €	-3.441 €	16.301 €	-1.686 €	-2.223 €
Novostvorena vrijednost	311.269 €	140.990 €	114.757 €	97.141 €	270.331 €
Produktivnost	17.194 €	14.696 €	16.780 €	15.539 €	17.838 €
Zaposleni	18	10	7	6	15

Tablica 2. Prosjek sektora u 2014 na razini Republike Hrvatske [6]

Značajnost prerađivačke industrije ogleda se u udjelu koji ostvaruje s obzirom na prihode, novostvorenu vrijednost i produktivnost. Prema tablici 2 vidljivo je da je prerađivačka industrija sektor sa najvećim udjelom poslovanja i najboljim poslovnim rezultatima u usporedbi sa poljoprivredom, šumarstvom i ribarstvom, trgovinom na veliko i malo, građevinom i prijevozom i skladištenjem. Ima najveći prosjek prihoda, dobiti, novostvorene vrijednosti, produktivnosti i najveći prosječni broj zaposlenih. S obzirom na prikazane podatke treba poticati i razvijati ovaj sektor kako bi mogao ostvariti prosperitet cijele županije. Kako bi se zornije prikazalo stanje u BPŽ u tablici 3 prikazan je prosjek pojenih županija po određenim pokazateljima.

	Brodsko posavska županija	Varaždinska županija	Istarska županija	Osječka županija	Grad Zagreb županija
Prihodi	519.606 €	813.833 €	386.894 €	679.485 €	1.301.511 €
Dobit	-683 €	9.332 €	12.662 €	4.696 €	37.899 €
Novostvorena vrijednost	111.887 €	141.986 €	97.377 €	115.818 €	241.596 €
Produktivnost	12.854 €	12.922 €	20.426 €	14.439 €	24.698 €
Zaposleni	9	11	5	8	10

Tablica 3. Prosjek županija pojedinih pokazatelja u 2014 godini [6]

Tablica 3 prikazuje da je Brodsko posavska županija prema svim pokazateljima najslabije razvijena. Ima najnižu razinu prihoda u odnosu na druge prikazane županije, posluje sa gubitkom, ima najnižu produktivnost i jednu od najnižih novostvorenih vrijednosti. Kako i se zornije prikazalo stanje u Brodsko posavskoj županiji, tablica 4 prikazuje rang konkurentnosti, rang poslovnog okruženja i poslovnog sektora, te indeks razvijenosti regija u Republici Hrvatskoj.

Županija	Ukupni rang konkurentnosti 2013.	Rang poslovnog okruženja	Rang poslovnog sektora	Indeks razvijenosti
Grad Zagreb	1	2	3	186,40
Varaždinska	2	1	2	86,34
Istarska	3	9	1	156,80
Međimurska	4	6	4	69,65
Primorsko-goranska	5	8	6	139,21
Zadarska	6	3	8	106,39
Zagrebačka	7	4	5	124,23
Koprivničko-križevačka	8	5	7	59,19
Splitsko-dalmatinska	9	7	11	93,75
Dubrovačko-neretvanska	10	10	10	120,84
Osječko-baranjska	11	13	9	46,07
Krapinsko-zagorska	12	12	12	73,24
Karlovačka	13	11	13	56,34
Šibensko-kninska	14	16	15	80,93
Bjelovarsko-bilogorska	15	15	16	23,29
Brodsko-posavska	16	14	14	18,43
Ličko-senjska	17	20	20	64,82
Virovitičko-podravska	18	17	17	5,56
Sisačko-moslavačka	19	19	19	38,70
Vukovarsko-srijemska	20	21	18	18,73
Požeško-slavonska	21	20	21	33,81

Tablica 4.: Županije rangirane prema konkurentnosti u RH u 2013. [7]

Prema tablici 4, Brodsko posavska županija je u 2013. godini prema rangu konkurentnosti bila na šesnaestom mjestu. Što znači da je među slabije razvijenim regijama Republike Hrvatske. Iako je prema rangu poslovnog okruženja i poslovnog sektora na četrnaestom mjestu. Konkurentnost županija govori o potencijalu za rad. Županije s niskom konkurentnosti imaju i niži BDP po stanovniku. Razvojne politike pojedinih županija bi se trebale pozabaviti problematikom zašto se razvojni potencijal ne pretvara u novu vrijednost. Prema Nacionalnom vijeću za konkurentnost najveći problem Brodsko posavske županije leži u tome što ima 35,6% udjela pomoći u ukupnim prihodima. Razlika između najbogatijih i najsiromašnijih županija u 2013. godini bila je 1:3,19 i to između BDP-a po stanovniku u Brodsko posavskoj županiji i BDP-a po stanovniku u gradu Zagrebu. Znači, prema BDP-u u 2013. Godini Brodsko posavska županija je najslabije i najlošije razvijena regija u Republici Hrvatskoj.

#### 4. Zaključak

Prema podacima o konkurentnosti i razvijenosti županija, Brodsko posavska županija se nalazi u grupi najslabije razvijenih regija u Republici Hrvatskoj. Razvoj poduzetništva kao jednog od glavnih preduvjeta za gospodarski prosperitet nema pozitivne prilike i okruženje u BPŽ. Potrebno je napraviti strateški zaokret u političkom i gospodarskom razvoju ove županije, kako bi započeo razvoj i kako i se počeli mijenjati loši makroekonomski pokazatelji. Potrebno je prvenstveno potaknuti i ohrabriti nove poduzetnike da krenu u poduzetničke poduhvate, te postojećim poduzetnicima omogućiti bolje uvjete poslovanja. Druga stvar je da bi se trebalo privući investitore, jer u BPŽ stiže nešto manje od 1% svih investicija na nacionalnoj razini. Potom, potrebno je naći strateške modele i metode na osnovu kojih se može pokrenuti i razviti prerađivačka industrija, te poljoprivreda koje su glavni nositelji razvoja. Treba prepoznati prilike i stvoriti snage koje će prvenstveno malim poduzećima, ali i drugim poslovnim subjektima omogućiti postizanje konkurentnosti ne samo na nacionalnoj razini, već učiniti proizvode konkurentnima i za tržište Europske unije.

#### 5. Literatura

- [1] Kolaković, M. (2006.) *Poduzetništvo u ekonomiji znanja*, Sinergija, Zagreb, str. 162
- [2] Stopford, J.M., Baden-Fuller, C.W.F. (1994.) *Creating corporate entrepreneurship*, Strategic management journal, Vol. 15, str 522
- [3] Thompson, A. A. i Strickland, S. J. (2006). *Strateški menadžment*, Mate, Zagreb, str 5
- [4] Buble, M. et.al. (2005). *Strateški menadžment*, Sinergija, Zagreb, str 235
- [5] Hgospodarska komora, Županijska komora Slavonski Brod
- [6] Poslovna Hrvatska, *Dostupno na: www.poslovna.hr Pristup: 10.04.2016.*
- [7] Nacionalno vijeće za konkurentnost, Regionalni indeks konkurentnosti Hrvatske 2013, *Dostupno na: www.konkurentnost.hr Pristup: 13.03.2016.*



Photo 016. Wedding / Vjenčanje

## INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT AND DESIGN ACCORDING TO USER NEEDS

### IZRADA I DIZAJN INFORMACIJSKOG SUSTAVA USMJERENA POTREBAMA KORISNIKA

FELDVARI, Kristina

**Abstract:** *The purpose of any information system is to provide access to relevant documents where the system needs to support and respond to the user's information needs. We can therefore conclude that for information system development and design we need to study the users, their information behaviour and the context in which the system is used. This paper discusses the paradigms and research related to users as well as various models of information system development. The main objective of this paper is to offer suggestions and recommendations for future information system creators to develop it according to user needs and preferences.*

**Key words:** *information system, users information behaviour and needs, suggestions and recommendations for development and design*

**Sažetak:** *Svrha svakog informacijskog sustava je omogućavanje pristupa relevantnim dokumentima pri čemu sustav treba podržati i odgovoriti na informacijske potrebe korisnika. Slijedom navedenog zaključujemo kako je prije izrade bilo kojeg informacijskog sustava potrebno razmotriti i proučiti korisnike, njihove informacijsko ponašanje te kontekst u kojem se sustav koristi. U radu se razmatraju paradigme i istraživanja vezana za korisnike i korisničke skupine te različiti modeli izrade informacijskog sustava preporučeni u literaturi. Svrha ovog rada je ponuditi prijedloge i preporuke za izradu i dizajn namijenjene budućim kreatorima informacijskog sustava, a s krajnjim ciljem uvažavanja i odgovaranja na korisničke potrebe.*

**Ključne riječi:** *informacijski sustav, korisničke informacijske potrebe i ponašanje, prijedlozi i preporuke za izradu i dizajn*



**Author's data:** Kristina, Feldvari, dr.sc., Odsjek za informacijske znanosti, Lorenza Jägerova 9, Osijek, kfeldvari@ffos.hr

## 1. Uvod

Svrha informacijskog sustava je omogućavanje pristupa relevantnim dokumentima pri čemu će korisnik ostvariti svoje informacijske potrebe. Uspjeh informacijskog sustava uvelike ovisi o vještinama, obrazovanju i potrebama korisnika. S ciljem boljeg razumijevanja načina na koji korisnici traže (*information seeking and searching*) i pretražuju (*information retrieval*) informacije provedena su brojna istraživanja iz kojih su proizašle tri različite paradigme koje nastoje objasniti interakciju korisnika, informacije i informacijskog sustava. Ono što je također bitno za razmotriti pri izradi informacijskog sustava, a što utječe na informacijsko ponašanje prilikom traženja i pretraživanja informacija su i karakteristike korisnika poput obrazovanja, iskustva te obuke koju korisnik posjeduje u korištenju informacijskog sustava [1]. Istraživanja o informacijskim sustavima provedena posljednjih godina usmjerena su na analizu informacijskog okruženja ili različitih konteksta u kojima će se informacijski sustav koristiti, a iz koje mogu proizaći zahtjevi i preporuke za izradu i dizajn određenog informacijskog sustava. Osim analize konteksta, kreator informacijskog sustava se treba usmjeriti i na razumijevanje ograničenja koja oblikuju korisničke informacijske potrebe i ponašanje. [2][3]

## 2. Informacijsko ponašanje i potrebe korisnika

Sredinu i kraj 1990-ih godina obilježilo je mnoštvo teorija i modela informacijskog ponašanja (*human information behavior - HIB*) i informacijskih potreba (*information needs*). Prva istraživanja provedena od 1930-ih do 1960-ih godina koncentrirala su se uglavnom na uporabu informacijskih izvora i informacijskih sustava te su se isključivo bavila načinima na koje se koristilo dostupne informacijske izvore i kanale. Predmet interesa bili su formalni informacijski sustavi i njihova uloga u zadovoljavanju korisničkih informacijskih potreba. S ovakvih pristupa istraživanjima, koji se često nazivaju i sustavno usmjereni pristupi, 1970-ih godina znanstveni interes se premješta sa sustava na ljude kao korisnike informacija. Tijekom 1970-ih godina znanstvenici naime postaju zainteresirani za načine na koje ljudi percipiraju informacije i stavove ljudi prema procesima stjecanja informacija te time započinje tradicija istraživanja usmjerena na korisnike. Informacijsko ponašanje danas je termin koji se koristi za opisivanje različitih interakcija ljudi s informacijama, posebice načina na koje ljudi traže i koriste informacije. Informacijsko ponašanje također je naziv za poddisciplinu u okviru informacijskih znanosti i komunikacijskih znanosti koja se bavi istraživanjima čiji je cilj razumijevanje ljudskog odnosa prema informacijama [4]. Jedan od najcjelovitijih autora u području informacijskog ponašanja, Wilson definira informacijsko ponašanje kao ukupnost ljudskog ponašanja u odnosu na izvore i kanale informacija, uključujući aktivne i pasivne oblike traženja informacija, te uporabu informacija [5]. Osim Wilsonove definicije, valja izdvojiti još nekoliko definicija informacijskog ponašanja recentnih autora. Prema Caseu, informacijsko ponašanje ljudi obuhvaća aktivno traženje informacija, ali i ukupnost drugih nehotičnih ili pasivnih oblika ponašanja kao i ostale oblike svjesnog i



namjernog ponašanja koji ne uključuju traženje informacija, primjerice izbjegavanje ili razmjenjivanje informacija [6]. Taylor je pak razmatrajući psihološko stanje koje motivira osobu za određeno informacijsko ponašanje, opisao informacijsku potrebu kao kognitivni proces koji se odvija na četiri razine: visceralna razina, svjesna razina, formalizirana razina i kompromisna razina. Proces počinje visceralnom razinom na kojoj je informacijska potreba nesvjesna i stoga ju nije moguće izreći. Na sljedećoj se razini razvija svjesna informacijska potreba, to jest mentalna slika onoga što je potrebno, iako je još uvijek nedovoljno definirana te ju se može izraziti samo nejasnim terminima. Na trećoj razini potreba postaje formalizirana i tada se može jasno i formalno izraziti. Četvrta i posljednja razina, koju je Taylor nazvao kompromisna razina, tumači da se iskaz informacijske potrebe na toj razini preoblikuje imajući u vidu mogućnosti i ograničenja dostupnih informacijskih sustava [7]. Budući da je korisnik uvijek paralelno izložen unutarnjem okruženju utjecaja koji se sastoji od njegovih predispozicija, motivacija i prijašnjih iskustava, te vanjskom okruženju utjecaja, odnosno određenom okruženju koje određuje, podržava ili ograničava njegove informacijske potrebe i upite, kontekst je prepoznat kao važan koncept u istraživanju informacijskog ponašanja. Konteksti mogu biti višedimenzionalni u smislu da ih se može opisati različitim obilježjima. Primjeri obilježja koja se koriste za opisivanje konteksta jesu mjesto, vrijeme, ciljevi, zadaci, sustavi, situacije, procesi, organizacije i vrste sudionika [8].

### **3. Kvalitativna metodologija u istraživanju informacijskih potreba i ponašanja korisnika**

Kvalitativni pristup jedan je od najboljih načina pri istraživanju kompleksnih fenomena o kojima se zna vrlo malo i koji se, zbog svoje prirode, ne mogu podvrgnuti kvantifikaciji. Također, u posljednje se vrijeme sve više kvalitativnih studija iz područja informacijskog pretraživanja fokusira na korisnika te ispitivanje informacijskog ponašanja i razloga za to ponašanje, odnosno na interakciju na relaciji čovjek- informacija (*human-information interaction - HII*) te interakciju čovjek-računalo (*human-computer interaction - HCI*), način na koji korisnici traže informacije, odluke koje donose pri pretraživanju i razloge za te odluke te način na koji klasificiraju i kategoriziraju informacije i dokumente. Fidel i Pejtersen u svojoj studiji o informacijskom pretraživanju na web-u također navode kvalitativni pristup te promatranje (snimanje) i intervjue kao najbolje tehnike za dobivanje podataka o informacijskim potrebama i ponašanju koji se koriste za dobivanje preporuka za izradu i dizajn sustava [9]. Kao dio intervjua korisno je uključiti i metodu simuliranog radnog zadatka. Ova metoda uključuje dvije komplementarne metode: metodu razmišljanja naglas te analizu verbalnog izvješća i video zapisa. Svrha ovih dviju metoda je dobivanje podataka o aktivnostima – načinu na koji korisnici obavljaju svoje radne zadatke (informacijsko ponašanje i informacijske potrebe, razlozi postupaka pri obavljanju zadatka, mentalne strategije koje koriste, informacije i izvori koje koriste, prepreke i problemi na koje nailaze) te dobivanje podataka o značajkama korisnika (obrazovanje i iskustvo). Koncept simuliranog radnog zadatka

proizlazi iz Ingwersenovog kognitivnog komunikacijskog modela [10] te praktične primjene koncepta radnog zadatka na rješavanje informacijskog problema pri traganju informacija (*information seeking process*) u radovima Byströma i Järvelina [11] i Vakkaria [12]. Borlund i Ingwersen [13] definiraju simulirani radni zadatak kao opis konteksta, odnosno scenarija koji dovode do individualnih zahtjeva za korištenjem sustava za informacijsko pretraživanje. Autori također navode kako simulirani radni zadatak ima dvije funkcije: 1) aktivira i razvija simuliranu informacijsku potrebu te dovodi do interpretacije individualne kognitivne informacijske potrebe, dopuštajući pri tome korisničku interpretaciju situacije, i 2) služi kao podloga za procjenu situacijske relevantnosti. S obzirom na proces razvoja informacijske potrebe, simulirani radni zadatak pomaže ispitanicima u opisivanju izvora informacijske potrebe, okruženja situacije, problema kojeg treba riješiti te razumijevanju ciljeva samog zadatka.

#### **4. Paradigme i istraživanja o informacijskim sustavima vezanim za korisnike**

Tri različite paradigme nastoje objasniti interakciju korisnika i informacije, odnosno informacijskog sustava. Fizička paradigma je usmjerena na proces prijevoda informacije u poruku koju sustav može prenijeti korisniku. Proces se temelji na Shannonovoj Komunikacijskoj teoriji Shannonova komplementarna Informacijska teorija promatra pak poruku kao dva odvojena dijela: entropija i redundancija. Entropija je novi dio poruke koji prenosi nešto korisniku, dok je redundancija dio poruke koji je korisniku već poznat, te je stoga sadržaj poruke ovisan o trenutnoj korisničkoj situaciji [14]. Prema ovoj paradigmi korisničke potrebe su konkretne i mogu se identificirati te se smatra da je moguće na njih odgovoriti potrebnim informacijama. Međutim, fokus fizičke paradigme je na sustavu, a ne na korisnicima, te se istraživanja vezana uz ovu paradigmu bave usporedbom sustava s relativno proizvoljnim viđenjem što je uspješno pretraživanje. Kognitivna paradigma potječe iz racionalističke tradicije, prema kojoj je logika superiornija od iskustva. Vjeruje se da korisnici imaju individualne strukture znanja koje se temelje na pravilima i koje određuju ulazne i izlazne informacije na logičan način. Istraživanja se bave prepoznavanjem čimbenika koji utječu na interakciju korisnika i sustava, a posebno utjecajem obrazovanja i iskustva na oblikovanje strukture znanja pojedinca. U kognitivnom pristupu, korisnička formulacija informacijskog zahtjeva sastoji se od sljedećih procesa: percepcija, konceptualizacija, verbalizacija, izbor i prijevod. Percepcija podrazumijeva prepoznavanje da informacijska potreba postoji. Ukoliko se percepcija dogodi odmah, prelazi se na drugi korak, no ukoliko se događa postepeno, znači da korisnik postepeno postaje svjestan da su mu potrebne dodatne informacije kako bi nadgradio svoju mentalnu strukturu znanja, da bi radio bolje ili da bi dobio bolje rezultate s obzirom na individualni kontekst. Konceptualizacija potrebe podrazumijeva prepoznavanje prirode potrebe te najbolje moguće određivanje toga što potreba zapravo jest. Ovaj proces uključuje provjeru strukture znanja i određivanje nepodudaranja u toj strukturi. Konceptualizacija potrebe može primjerice uključivati ponovno razmatranje konceptata ili pojmova i načina na koji su povezani. Završetak procesa konceptualizacije karakterizira riječ „želim“, a „želim“

se može sastojati od nedostatka koncepata, nedostatka veza među konceptima ili oboje. Verbalizacija je kognitivni proces odlučivanja načina na koji reći što osoba želi, odnosno koje riječi će koristiti da bi izrazila što želi. Sljedeći proces je odabir izvora, odnosno sustava kojem će postaviti zahtjev. Nakon što je informacijski izvor izabran, korisnik nastoji izraziti informacijsku potrebu terminologijom sustava. Ovaj proces prijevoda nije uvijek savršen te može rezultirati lošim pretraživanjem. No, jedini korak na koji može utjecati osoba koja izrađuje informacijski sustav je proces prijevoda informacijske potrebe u terminologiju sustava, jer je to jedini korak kada korisnik obavlja interakciju sa sustavom i može imati korist od njegovog sadržaja i dizajna. Ipak, znanje o korisničkom traženju informacija i procesima može pridonijeti i izradi i dizajnu sustava i reprezentaciji predmeta [15]. Konstruktivistička paradigma proizlazi iz tradicije historicizma, usmjerene na društvo i kulturu, a ne na pojedinca. Prema ovoj paradigmi informacijske su potrebe pojedinca uvjetovane utjecajem društvenih sila koje se u okviru ove paradigme još nazivaju i diskursima. Naime, postoje različite političke, ekonomske, kulturne, i društvene ideje koje određuju način na koji ćemo gledati na svijet. Zbog izloženosti različitim diskursima ili diskursnim zajednicama, različiti ljudi na svijet gledaju na različite načine. Konstruktivistička paradigma vidi proces traženja i pretraživanja informacija kao proces u kojem diskursi određuju informacijske potrebe. I dok se kognitivna paradigma temelji na psihologiji i fokusira na pojedinca, konstruktivistička se usmjerava na društvo, političke i ekonomske procese te propitkuje postojeće osobine korisnika (okruženje u kojem korisnik djeluje) te na temelju toga definira njegove informacijske potrebe [16].

Ono što je također bitno za razmotriti pri izradi informacijskog sustava, a što utječe na informacijsko ponašanje prilikom traženja i pretraživanja informacija su i karakteristike korisnika. Dosadašnja istraživanja pokazala su da su karakteristike korisnika koje utječu na njegovo ponašanje: dob i spol, obrazovanje, iskustvo te obuka koju korisnik posjeduje u korištenju informacijskog sustava i ostali situacijski čimbenici. U vezi obrazovanja, valja napomenuti da opseg i vrsta obrazovanja koje korisnik ima može utjecati na njegovo informacijsko ponašanje u odnosu na njegove informacijske potrebe, na način da pomogne korisniku da izrazi svoju potrebu. Također, Borgman navodi kako će i obrazovanje u različitim poljima vjerojatno na različite načine utjecati na traženje informacija. Obuka koju korisnik posjeduje u korištenju informacijskog sustava također je bitna stavka. Bolja obuka i vještine korištenja informacijskog sustava korisniku će pomoći u formiranju mentalnog modela informacijskog sustava. Mentalni model pomaže korisniku konceptualizirati različite aktivnosti koje se obavljaju u sustavu i niz povezanih aktivnosti s specifičnom namjenom i specifičnim rezultatima. U odsustvu mentalnog modela, korisnik nije sposoban razumjeti važnost različitih naredbi pretraživanja i postupaka, pa stoga neće moći vrednovati dobivene rezultate. Također, korisnici koji imaju dobru obuku i vještine upotrijebit će bolje strategije pretraživanja. Ostali situacijski čimbenici uključuju cilj i svrhu istraživanja (obavlja li korisnik formalno istraživanje ili pak obavlja istraživanje iz osobne znatiželje) te stadiji istraživanja [17]. Što se tiče

stadija istraživanja, Kuhlthau navodi kako korisnici na početku istraživanja teže širem pretraživanju, odnosno žele biti u mogućnosti razmotriti sve mogućnosti, dok u kasnijim fazama istraživanja teže preciznijem pretraživanju kada se potreba za informacijom suzila [18]. Ostali čimbenici koji utječu na informacijsku potrebu su razina žurnosti kod korisnika i oblik informacije koji će vjerojatno zadovoljiti informacijsku potrebu i/ili mogućnosti informacijskog izvora. Od ostalih radova svakako treba spomeniti rad Fostera i Gibbonsa koji primjenjuju antropološku opservaciju korisnika kako bi proučili posao koji obavljaju zaposlenici fakulteta s ciljem izrade i dizajna institucionalnog repozitorija. Njihov rad se usmjerava na analizu aktivnosti unutar radne domene [19]. Saračevićeva tipologija informacijskih zahtjeva uglavnom se baziraju na analizi aktivnosti korisnika pri donošenju odluka [20], dok je Marchionini proučavao analitičke strategije pretraživanja i pregledavanja kako bi pronašao način izrade sustava koji pruža potporu objema strategijama. Također, mnogo se radova kognitivne paradigme usmjerava na proučavanje kognitivnih izvora i prepreka na koje nailaze korisnici [21].

I dok istraživanje i rad na jednoj od ovih dimenzija daje uvid u kompleksnost informacijskog ponašanja ljudi i pomaže pri izradi i dizajnu informacijskog sustava, za dobivanje potpune slike kompleksnosti fenomena potreban je multidimenzionalni pristup koji se temelji na proučavanju i analizi aktera, domena, aktivnosti i prepreka s kojim se susreću korisnici informacijskog sustava. Ovaj multidimenzionalni pristup primjenjuje okvir pod nazivom Kognitivna analiza posla (*Cognitive work analysis-CWA*). Općenito, *CWA* je radno usmjeren (*work-centered*) konceptualni okvir koji su znanstvenoj zajednici predstavili Vicente [22] i Rasmussen, Pejtersen i Goodstein [23]. Svrha okvira je voditi analizu kognitivnog posla koja vodi do dobivanja preporuka za izradu i dizajn sustava, a temelji se na pretpostavci izrade i dizajna sustava koji može učinkovito poduprijeti korisnike u obavljanju njihovog posla. Ovo pak zahtijeva dubinsko razumijevanje posla koji korisnici obavljaju i njihovog radnog okruženja. *CWA* je pristup ovisan o kontekst koji se usmjerava na posao koji se obavlja. U ovom okviru, pod kontekstom se podrazumijeva skup prepreka i ograničenja koji oblikuju korisnikovo ponašanje. Ovaj pristup je za potrebe izrade i dizajna informacijskog sustava, primjereniji od korisnički usmjerenog pristupa iz dva razloga. Prvi razlog je taj što problemi s informacijama nisu urođeni kao kognitivni ili osobni atributi, već su nastali iz aktivnosti u koje je osoba uključena te je stoga potrebno proučiti aktivnosti. Drugi razlog je taj što je interakcija čovjeka i informacija iznimno kompleksan proces koji uključuje kognitivne, društvene, organizacijske, političke i psihološke aspekte te njegovo proučavanje zahtijeva kompleksan kontekstualni pristup. Pristup izrade i dizajna informacijskog sustava u *CWA* okviru razlikuje se od uobičajenih pristupa. Naime, na temelju dobre prakse, kreator sustava izrađuje prototip koji se temelji na njegovim pretpostavkama o potrebama potencijalnih korisnika (ove pretpostavke se mogu temeljiti na analizama korisničkog ponašanja). Potom kreator sustava testira prototip te prilagođava i mijenja prototip do verzije koja je spremna za implementaciju. *CWA*, s druge strane, prvo analizira i vrednuje sustav koji se trenutno koristi te njegov kontekst korištenja, a potom razvija preporuke za izradu i dizajn sustava [24].

## 5. Zaključak

Različiti pogledi na korisničke informacijske potrebe se odražavaju i rezultat su različitih tradicija i paradigmi unutar naše kulture. Pregledom tri različite paradigme-fizičke, kognitivne i konstruktivističke, zamjetno je kako svaka paradigma proizlazi iz različite tradicije te korisnike, njihove informacijske potrebe i ponašanje promatra iz drugačije perspektive. Dok je fizička paradigma usmjerena prvenstveno na sustav, a informacijske potrebe smatra konkretnima, te prema tome mogućima za identificirati, kognitivna i konstruktivistička paradigma usmjerene su na korisnika. Kognitivna paradigma tako promatra korisnika kao pojedinca i usmjerena je na proučavanje čimbenika koji utječu na korisnikovu strukturu znanja. S druge strane, konstruktivistička paradigma promatra korisnika sa stajališta društva i kulture, odnosno smatra se da su informacijske potrebe pojedinca uvjetovane utjecajem okruženja u kojem korisnik djeluje. Stoga možemo zaključiti kako kreator informacijskog sustava treba biti upoznat s načinima na koje može proučavati i ispitati informacijske potrebe i ponašanje kako bi dobio saznanja na kojima će temeljiti izradu i dizajn sustava. Osim toga, kreator sustava u obzir treba uzeti i karakteristike korisnika (dob i spol, obrazovanje, iskustvo i obuka u korištenju informacijskog sustava, ostale situacijski čimbenici) s obzirom na njihov mogući utjecaj na informacijske potrebe i ponašanje. Modeli izrade informacijskog sustava preporučeni u literaturi sugeriraju kako informacijski sustav treba izrađivati u skladu s prirodom i potrebama informacijskog okruženja, odnosno konteksta, domenama znanja te informacijskim potrebama i ponašanju korisnika. Takav informacijski sustav ima zadatak osigurati semantičku kartu do individualnih domena znanja, uključujući veze među domenama, olakšati razumijevanje i razmjenu informacija između disciplina i diskursa te osigurati konceptualne informacije kako bi se korisniku sustava olakšala analiza i percepcija informacijske potrebe, odabir pojmova za pretraživanje, termina za pretraživanje te oblikovanje upita za pretraživanje.

## 6. Literatura

- [1] Olson, H. A.; Boll, J. J. (2001). *Subject analysis in online catalogs*, Libraries Unlimited, ISBN 1-56308-800-2, Englewood
- [2] Hjørland, B. (1997). *Information seeking and subject representation*. Greenwood Press, London
- [3] Hjørland, B.; Albrechtsen, H. (1995). Toward a New Horizon in Information Science: Domain-Analysis. *Journal of the American Society for Information Science* 46, 6, str. 400-425, ISSN 2330-1643
- [4] Saračević, T. (2009). Information science, U: *Encyclopedia of Library and Information Science*, M. J. Bates and M. Niles Maack (urednici), str. 2570-2586, Taylor & Francis, York. *Dostupno na:* <http://comminfo.rutgers.edu/~tefko/SaracevicInformationScienceELIS2009.pdf>  
*Pristup:* (12-4-2016)

- [5] Wilson, T.D. (2000). Human information behavior. *Informing Science* 3, 2, str. 49-58. ISSN 1547-5867 Dostupno na: <http://ptarpp2.uitm.edu.my/ptarpprack/silibus/is772/HumanInfoBehavior.pdf> Pristup: (12-4-2016)
- [6] Case, Donald O. (2008). *Looking for information: A survey of research on information seeking, needs and behaviour*. Emerald, ISBN 978-1780526546, Bingley
- [7] Taylor, R. S. (1968). Question-negotiation and information seeking in libraries. *College and Research Libraries*, 29, str. 178-194. ISSN 2150-6701 Dostupno na: <http://faculty.washington.edu/jwj/lis521/Taylor1968.pdf> Pristup: (13-4-2016)
- [8] Sonnenwald, D. H. (1998). Evolving perspectives of human information behaviour: contexts, situations, social networks and informatin horizons, U: *Exploring the Contexts of Information Behaviour*, Wilson, T.D. i Allen, D.K. (urednici), Taylor Graham, London Dostupno na: <http://eprints.rclis.org/7971/1/isic98+paper.pdf> Pristup: (13-4-2016)
- [9] Pejtersen, A.M.; Fidel, R. (1998). A framework for work centered evaluation and design: a case study of IR on the web. Dostupno na: <http://www.dcs.gla.ac.uk/mira/workshops/grenoble/fp.pdf> Pristup: (15-4-2016)
- [10] Ingwersen, P. (1996). Cognitive perspectives of information retrieval interaction: elements of a cognitive IR theory. *Journal of Documentation*, 52 ,1, str. 3-50, ISSN 0022-0418
- [11] Byström, K.; Järvelin, K. (1995). Task complexity affects information seeking and use. *Information Processing and Management* 31, 2, str. 191-213, ISSN 0306-4573
- [12] Vakkari, P. (1999). Task complexity, problem structure and information actions: integrating studies on information seeking and retrieval. *Information Processing & Management*, 35, 6, str. 819-837, ISSN 0306-4573
- [13] Borlund, P.; Ingwersen, P. (1997). The development of a method for the evaluation of interactive information retrieval systems. *Journal of Documentation*, 53,3, str. 225-250, ISSN 0022-0418
- [14] Shannon, C.E.; Weaver, W. (1963). *The Mathematical Theory of Communication*, University of Illinois Press, ISBN 0-252-72546-8, Urbana
- [15] Olson, H. A.; Boll, J. J. (2001). *Subject analysis in online catalogs*, Libraries Unlimited, ISBN 1-56308-800-2, Englewood
- [16] Frohmann, B. (1992). The Power of Images: A Discourse Analysis of the Cognitive Viewpoint. *Journal of Documentation* 48, 2, str. 365-386, ISSN 0022-0418
- [17] Borgman, C. L. All users of information retrieval systems are not created equal : an exploration into individual differences. *Information processing and management* 25, 3, str. 237-251, ISSN 0306-4573
- [18] Kuhlthau, C. (2004). *Seeking Meaning: a process approach to library and information services*. Libraries Unlimited, ISBN 978-1591580942, London
- [19] Foster, N.F.; Gibbons, S. (2005). Understanding faculty to improve content recruitment for institutional repositories. *D-Lib magazine* 11, 1. ISSN 1082-9873 Dostupno na: <http://www.dlib.org/dlib/january05/foster/01foster.html> Pristup: (15-4-2016)

- [20] Saračević, T. (1983). On a method for studying the structure and nature of requests in information retrieval. *Proceedings of the American Society for Information Science* 20, str. 22-25, ISSN 2373-9231
- [21] Marchionini, G. (1995). *Information seeking in electronic environments*. Cambridge University Press, ISBN 978-0521586740, New York
- [22] Vincente, K. J. (1999). *Cognitive work analysis: Toward safe, productive, and healthy computer-based work*. Lawrence Erlbaum Associates, ISBN 978-0805823974, Mahwah
- [23] Rasmussen, J; Pejtersen, A. M.; Goodstein, L.P. (1994). *Cognitive systems engineering*, Wiley, ISBN 978-0-471-01198-9, New York
- [24] Pejtersen, A.M.; Fidel, R. (1998). A framework for work centered evaluation and design: a case study of IR on the web. Dostupno na: <http://www.dcs.gla.ac.uk/mira/workshops/grenoble/fp.pdf> *Pristup:* (15-4-2016)



Photo 017. Champagne / Šampanjac



## USE OF SIMULATIONS IN THE CONSTRUCTION OF THE DIE CASTING MOLDS

### UPOTREBA SIMULACIJA LIJEVANJA U KONSTRUKCIJI KALUPA ZA TLAČNI LIJEV

GROS, Josip; MEDIC, Srđan; DUKARIC, Tomislav & DRAZIC, Toni

**Abstract:** *This article researches die casting, nominally casting product that is limited by the requests of one client. It also explains the construction of the tool for die casting per se. The material used for the casting product is zinc alloy  $ZnAl_4Cu_3$ . The simulation of casting has been made in the software package NovaFlow. Within the analysis of the stimulation the modifications have been made in the mold. The final result of this process was the development of the first casting product that was accurate and precise according to the technical documentation.*

**Key words:** *Die casting, metal casting simulation,  $ZnAl_4Cu_3$ , NovaFlow*

**Sažetak:** *U radu se proučava tlačno lijevanje odljevaka koji je ograničen sa zahtjevima klijenata. Objasnjen je konstrukcija alata za tlačni lijev. Materijal odljevka bio je cinkova legura  $ZnAl_4Cu_3$ . Izrađena je simulacija lijevanja u programskom paketu NovaFlow. Analizom simulacije lijevanja načinjene su modifikacije na kalupu. Što je doprinijelo da prvi odljevak bio načinjen točno i precizno prema tehničkoj dokumentaciji.*

**Ključne riječi:** *Tlačni lijev, simulacija lijevanja,  $ZnAl_4Cu_3$ , NovaFlow*



**Author's data:** Josip, **Groš**, mag. ing. stroj., Veleučilište u Karlovcu, J.J. Strossmayera 9, Karlovac, jgros@vuka.hr; Srđan, **Medić**, dr.sc., Veleučilište u Karlovcu, J.J. Strossmayera 9, Karlovac, smedic@vuka.hr; Tomislav, **Dukarić**, student Veleučilišta u Karlovcu, J.J. Strossmayera 9, tdukaric@gmail.com; Toni, **Dražić**, student Veleučilišta u Karlovcu, J.J. Strossmayera 9, tonidrazic1@gmail.com

## 1. Uvod

Termin "tlačni lijev", obično znači lijevanje pod visokim tlakom. Tehnologija tlačnog lijeva je proces proizvodnje odljevaka u kojem se litina (rastaljeni metal) uvodi u višekratni (stalni) kalup pod tlakom 10 - 210 MPa. Tlak se u kalupu održava sve dok se skrućivanje odljevka potpuno ne završi. Kalup je izrađen od materijala odnosno legura visokootpornih na toplinu i trošenje. Kalupi trebaju biti konstruirani tako da se proizvedu kompleksni oblici odljevaka s visokim stupnjem točnosti dimenzija, kako bi kasnija mehanička obrada bila gotovo nepotrebna. U jednom kalupu moguće je odliti više desetaka tisuća odljevaka.

Lijevanje pod tlakom primjenjuje se u serijskoj i masovnoj proizvodnji odljevaka. Proces proizvodnje je često puta i automatiziran što omogućuje povećanje produktivnosti, poboljšanje kvalitete odljevaka, sniženje cijene gotovog proizvoda. Za razliku od ostalih načina lijevanja koji su naizgled teški i prljavi, lijevanje pod tlakom omogućuje potrebne higijensko-tehničke uvjete rada.

Odljevci lijevani pod tlakom su važne komponente gotovo svih proizvoda od automobila pa do dječjih igračaka. [1]

## 2. Strojevi za tlačni lijev

Strojevi za tlačni lijev dijele se na:

- strojeve s hladnom komorom
- strojeve s toplom komorom

Prema položaju tlačne komore dijele se na:

- strojeve s vertikalnom komorom
- strojeve s horizontalnom komorom

Za lijevanje pod tlakom upotrebljavaju se specijalni strojevi na koje se učvrsti metalni kalup. Lijevanje u kalup obavlja se preko jednog cilindra (komore) u koji se dovodi litina (rastaljeni metal). Cilindar je s jedne strane zatvoren pomičnim tlačnim klipom. Na drugoj strani cilindra nalazi se kanal (uljevni sustav) koji litinu vodi u kalup. Sila tlaka prenosi se hidrauličkim sredstvom (uljem), s visokotlačnih pumpi na pogonski klip koji s tlačnim klipom čini jednu cjelinu. Kretanjem tlačnog klipa u komori potiskuje se litina u kalupnu šupljinu. Nakon hlađenja odljevka kalup se otvara i odljevak se pomoću izbacivača odvaja od kalupa i odgovarajućim alatom vadi iz njega. Ciklus lijevanja se ponavlja zatvaranjem kalupa za ponovno lijevanje odljevaka. [1]

Strojevi za tlačno lijevanje različitih su veličina. Postoje strojevi kojima sila zatvaranja kalupa iznosi nekoliko desetaka kN, a masa stotinjak kilograma te strojeva kojima je sila zatvaranja kalupa iznosi nekoliko desetaka MN, a masa i nekoliko stotina tona. Litina se u kalup ubrizgava pod tlakom od 80 do 100 MPa, a brzina strujanja litine može doseći i do 100 m/s. [1]

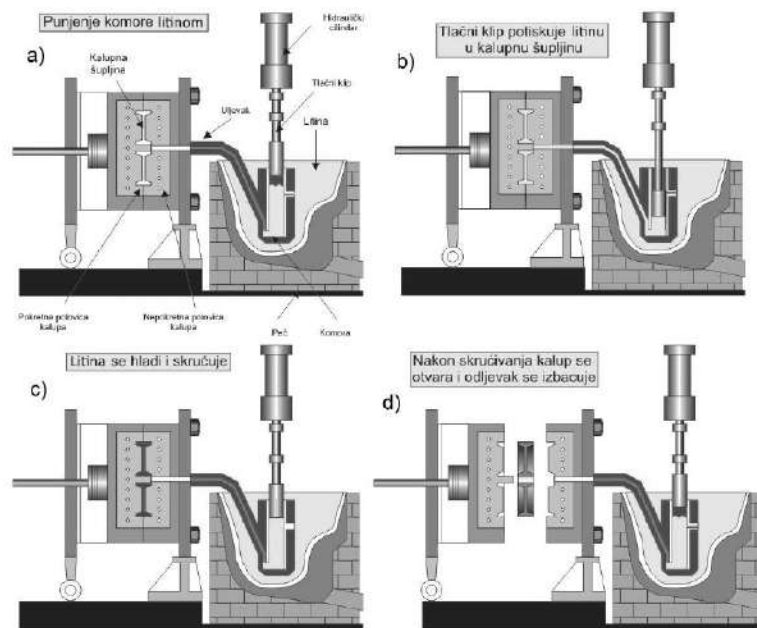
U rad će biti korišten horizontalni stroj s toplom komorom.

### *2.1. Strojevi s toplom komorom*

Tlačna komora uronjena je u litinu i zagrijana na njenu temperaturu (slika 1.a). Sustav za ubrizgavanje litine sastoji se od hidraulički pokretanog tlačnog klipa te spojne cijevi i mlaznice. Na početku je kalup za ulijevanje litine još je otvoren, a tlačni klip se nalazi u početnom položaju. Tlačni cilindar, klip i spojna cijev uronjeni su u litinu te im je temperatura približno jednaka njoj. Pomicanjem pokretnog dijela kalupa dolazi do njegova zatvaranja, a zatim slijedi tlačenje litine pomoću tlačnog klipa u kalupnu šupljinu. Pomakom klipa prema dolje povećava se tlak u cilindru i litina iz cilindra struji kroz spojnu cijev i mlaznicu u kalup (slika 1.b).

Nakon što se odljevak u kalupu skrutnuo, tlačni klip se vraća u početni položaj (slika 1.c), a kalup se otvara horizontalnim pomicanjem pomične ploče. To omogućuje ponovno punjenje tlačnog cilindra, dok je kalup spreman za izbacivanje odljevka [2]. Pomoću izbacivača odljevak se odvaja od pokretnog dijela kalupa (slika 1.d). Ako je osjetljive površine ili većih dimenzija, odljevak se pomoću priručnog pomagala (klijesta) vadi iz pokretnog dijela kalupa i odlaže na radni stol. Odljevci se slažu u palete i hlade na okolnu temperaturu. Nakon hlađenja slijedi daljnja obrada odljevaka kao što je odvajanje uljevnog sustava i srha s diobene ravnine. Tlačna komora spojena je s toplom komorom (trajno je uronjena u litinu i zagrijana na temperaturu litine). Tako se mogu taliti i lijevati samo legure koje ne otapaju materijal tlačne komore i koje imaju niže talište. Zato se strojem za tlačni lijev s toplom komorom najčešće lijevaju legure cinka, kositra, olova i magnezija.

Strojevima s toplom komorom lijevaju se odljevci vrlo male mase (od nekoliko grama) pa sve do 25 kg. Strojevi s toplom komorom su automatizirani. Brzina rada im je 50...500 ciklusa lijevanja na sat. Specijalni strojevi za lijevanje odljevaka malih dimenzija (npr. elementi patentnog zatvarača) od cinkovih legura mogu se lijevati čak i brzinom do 1800 ciklusa na sat.



Slika 1. Rad stroja sa toplom komorom [2]

a) punjenje komore litinom, b) potiskivanje litine u kalupnu šupljinu, c) hlađenje litine, d) izbacivanje odljevka

### 3. Konstrukcija alata za tlačni lijev – pepeljara

#### 3.1. Izrada prototipa

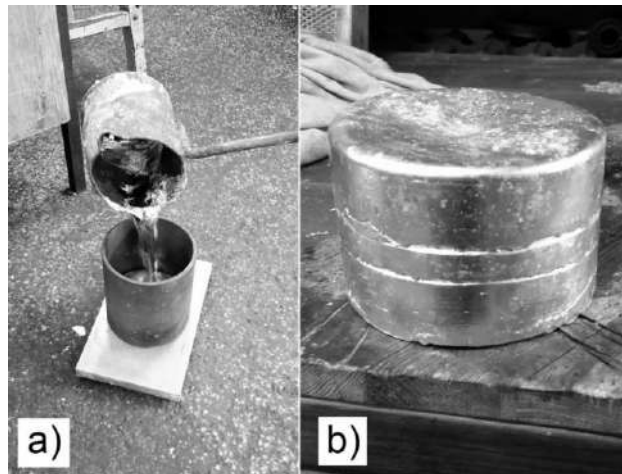
Klijent je došao sa polimernim prototipom pepeljare kakvu je želio proizvesti (slika 2.).



Slika 2. Polimerni prototip pepeljare

Nakon analize prototipa i uvjeta u kojima bi se finalni proizvod koristio, a uz uvid u proizvodne mogućnosti tvrtke, klijent se odlučio na metalnu varijantu pepeljare. Kao prikaz finalnog proizvoda izrađen je prototip pepeljare koristeći sljedeće tehnologije:

- Prva faza - kalup za lijevanje valjka poslužila je željezna cijev, a rastaljena legura je ljevačkom žlicom uzeta iz komore tlačnog stroja (slika 3a). Kokilno je odliven valjak od cink legure koja se koristi u tlačnom lijevu (slika 3b).



Slika 3. Priprema materijala za prototip  
a) lijevanje legure u kalup, b) valjak izvađen iz kalupa

- Druga faza - slika 4 . prikazuje valjak strojnu obradu nakon odlivenog odljevka. Prvo je vanjska forma bila tokarena na CNC obradnom centru, a nakon toga poglodani su gornji utori za držaće.



Slika 4. Strojna obrada prototipa

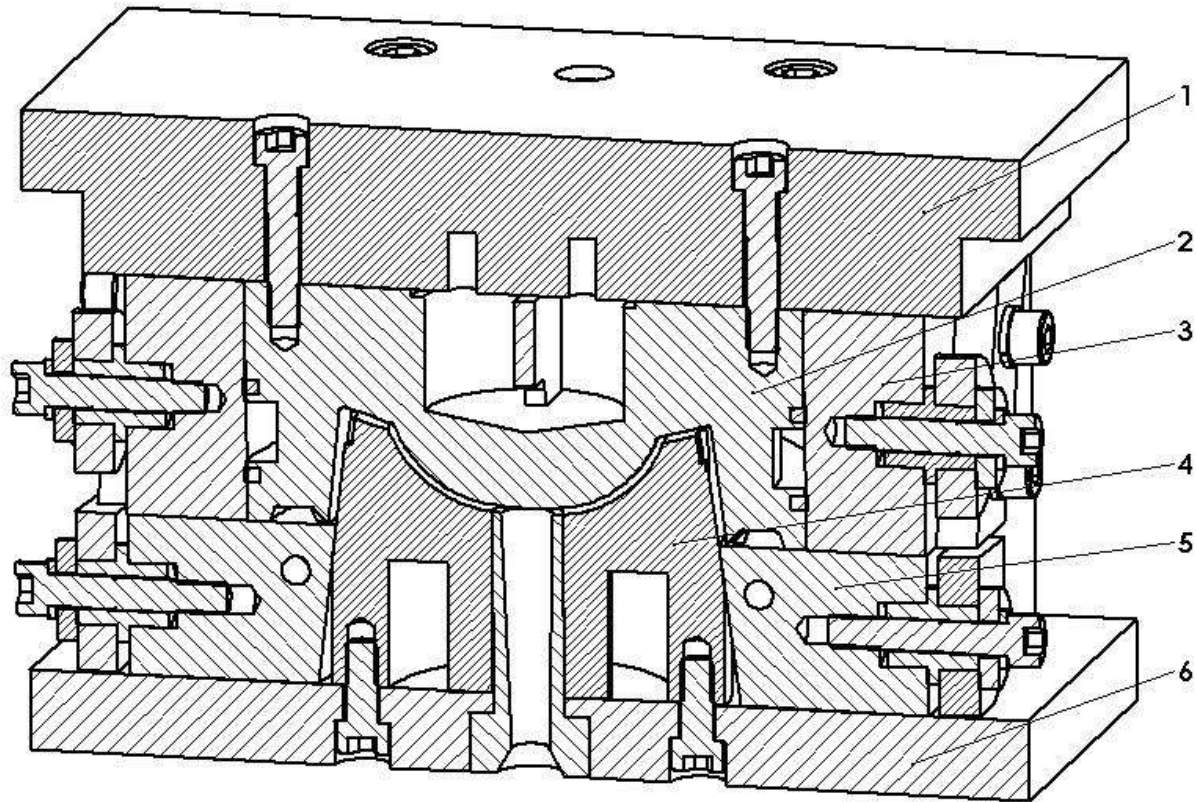
- Treća faza- nakon strojne obrade prototip je galvaniziran i prezentiran klijentu. Slika 5. prikazuje gotovi prototip. Nakon odobravanja klijenta započela je konstrukcija alata za tlačni ljev.



Slika 5. Pepeljara sa galvanskom prevlakom nikla

### 3.2. Konstrukcija alata

Alat je u potpunosti konstruiran u programskom paketu Solidworks 2013. Svaki dio alata je konstruiran po mjeri za potrebe proizvoda, osim steznih i vodećih elemenata koji su kataloški kupljeni. [4] Slika 6. prikazuje poprečni presjek konstruiranog alata za tlačni lijev pepeljare.



Slika 6. Poprečni presjek alata za tlačni lijev pepeljare

Alat je konstruiran tako da uljevni spust direktno puni kalupnu šupljinu što je omogućilo simetrično punjenje cijele šupljine. Proizvod nakon lijevanja ostaje na žigu. Sa žiga ga izbacuje ploča žiga pomoću sistema škara (imaju ulogu poluge i povlačenja ploče). Glavni dijelovi su navedeni u tablici 1.

Pozicija	Dijelovi	Materijal	Obrade po redoslijedu
1	Pomična stezna ploča	ST 37-2	CNC glodanje / brušenje
2	Gnijezdo	X38CrMoV5-1	CNC glodanje / kaljenje / elektroerozija elektrodom / brušenje
3	Ploča gnijezda	ST 37-2	CNC glodanje / brušenje
4	Žig	X38CrMoV5-1	CNC glodanje / kaljenje / elektroerozija elektrodom / brušenje
5	Ploča žiga	X38CrMoV5-1	CNC glodanje / kaljenje / elektroerozija žicom / brušenje
6	Nepomična stezna ploča	ST 37-2	CNC glodanje / brušenje

Tablica 1. Glavni dijelovi alata

### 3.3. Materijal za lijevanje

Cink legura  $ZnAl_4Cu_3$  tradicionalnog naziva "Zamak 2" primarno se koristi u tlačnom lijevu. Visoki stupanj tečenja u rastaljenom stanju i nisko talište pogoduju širokoj upotrebi tog materijala u tlačnom lijevu na strojevima sa toplom komorom. Visok standard odljevaka omogućuje vrlo precizne odljevke i omogućuje različite završne obrade (bojanje, niklanje, kromiranje, itd.). Odljevci se koriste u automobilskoj industriji, kao metalni dijelovi, kućanski elementi, u kućanskim aparatima, umjetnosti, itd. Tablica 2 prikazuje kemijski sastav materijala za lijevanje  $ZnAl_4Cu_3$ .

Kemijski sastav, %	Al	Cu	Mg	Pb	Cd	Sn	Fe	Ni	Si	Zn
MIN	3,8	2,7	0,035	-	-	-	-	-	-	Ostalo
MAX	4,2	3,3	0,06	0,003	0,003	0,001	0,020	0,001	0,02	Ostalo

Tablica 2. Kemijski sastav materijala za lijevanje  $ZnAl_4Cu_3$

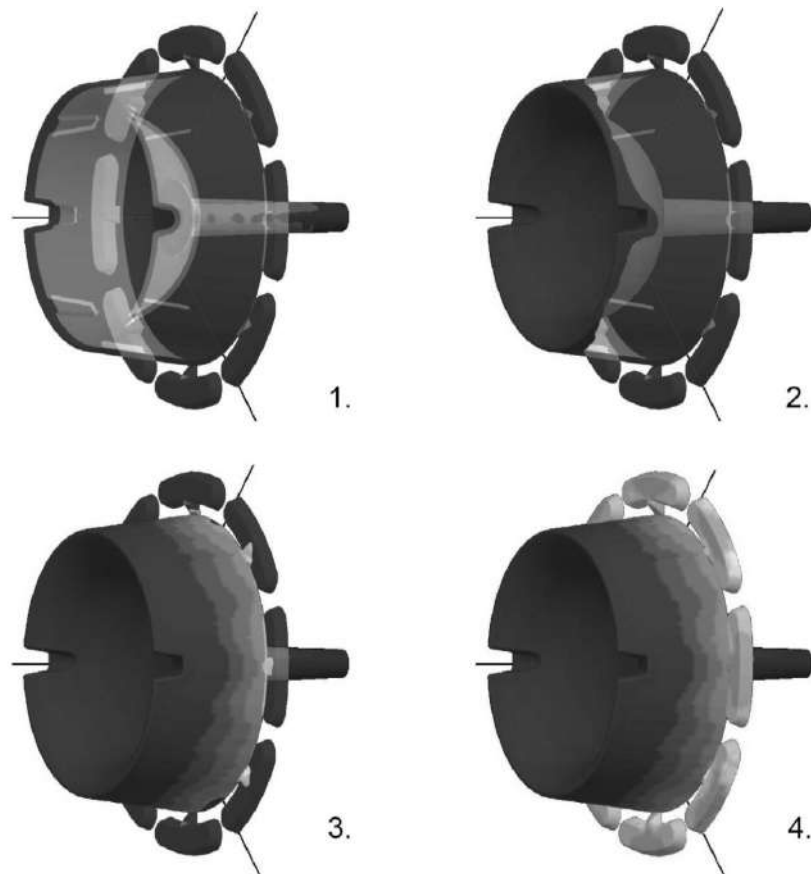
## 4. Simulacija lijevanja

Simulacija lijevanja izrađena je u aplikaciji Novacast - NovaFlow&Solid. Simulacija lijevanja vrši se zbog analize kalupne šupljine, a iz nje možemo kontrolirati i iščitati:

- izbor i analiza uljevnog sustava (položaj, dimenzije presjeka kanala)
- vrijeme punjenja
- smjerovi strujanja litine
- količina ispunjenosti u odnosu na skrućenje litine uslijed hlađenja
- skupljanje uslijed skrućenja
- prisutnost zračnih džepova uslijed loše ispune.

Za izradu simulacije uneseni su 3D modeli proizvoda, uljevnog sustava i preljev. Potrebno je definirati točku (površinu) koja predstavlja poziciju punjenja. Definira se površina presjeka šupljine spusta kroz koju se puni kalupna šupljina. Definišu se dimenzija, hod i brzina tlačnog klipa, te trajanje ciklusa.

Slika 7 prikazuje simulaciju lijevanja - punjenja kalupa litinom. Prvo litina ulazi kroz uljevni kanal (slika 7. 1). U dodiru sa donjim dijelom proizvoda litina se počinje koncentrično širiti po proizvodu (slika 7. 2). Litina zatim ispunjava ostatak kalupne šupljine koji predstavlja proizvod i počinje puniti preljeve (slika 7. 3). Na slici 7. 4, kalupna šupljina je u potpunosti ispunjena litinom. Na simulaciji se vidi da nije ostalo nikakvih zračnih džepova i ispunjenost kalupa je potpuna.



Slika 7. Faze ispunje kalupa u simulaciji

Nakon što su rezultati simulacije pokazali da je konstrukcija uljavnog kanala i kalupne šupljine pogodna za tlačni lijev na raspoloživom stroju, pristupilo se izradi alata.

Nakon što su izvedene dorade na dizajnu proizvoda, odnosno na gnijezdu, dodani su preljevi. Dodavanjem preljeva omogućilo se bolje odzračivanje i čišćenje samog odljevka. Tako dobiven odljevak zadovoljavao je kvalitetom površine (Slika 8.).



Slika 8. Gotovi odljevak pepeljare



## 5. Zaključak

U konstrukciji svih dijelova alata korištena je CAD aplikacija Solidworks 2013. Konstrukcija dijelova i cijelog sklopa s mehanikom otvaranja time je znatno ubrzana. Svi nacrti su također izvedeni u istoj aplikaciji. Upotreba takvih 3D aplikacija omogućava veliku fleksibilnost kod bilo kakvih izmjena na samom proizvodu ili na dijelovima alata, a svaka promjena je automatski izmijenjena na svim pozicijama i dokumentaciji.

Upotrebom programskog paketa za simulaciju lijevanja Novacast - NovaFlow&Solid, omogućen je uvid u pogreške u konstrukciji same kalupne šupljine i planiranju uljevnog i preljevnog sustava.

Uz pomoć suvremenih aplikacija, cijeli proces od ideje do proizvoda, puno je lakši i kvalitetniji. Uz dodatak suvremenih CNC obradnih strojeva i novih CAM aplikacija, vrijeme izrade je brzo i precizno. Takav način izrade alata smanjuje pogreške u lancu (ideja→konstrukcija→strojna obrada→alatnica), a pridonosi lakšem planiranju faza kao što su narudžbe dijelova, pripreme poluproizvoda, redosljed strojnih obrada i sklapanje alata. Simulacija lijevanja skraćuje konstrukciju alata te minimizira pogreške prilikom procesa lijevanja.

## 6. Literatura

- [1] Budić, I.: Posebni ljevački postupci, II. dio, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, 2009.
- [2] <http://www.ss-industrijska-strojarska-zg.skole.hr/upload/ss-industrijska-strojarska-zg/multistatic/74/10>>. Alati za preradu plasticnih masa.pdf (2/2016)
- [3] Kolumbić Z., Tomac N.: "Materijali – podloge za diskusiju"; Sveučilište u Rijeci; Filozofski fakultet, Odsjek za politehniku, Rijeka 2005;
- [4] <http://www.custompartnet.com/wu/die-casting> (2/2016)



Photo 018. Shoot / Mladica

# THE CONCEPT OF THE INTERNET OF THINGS IN FOCUS ON INNOVATION

## KONCEPT INTERNETA STVARI U FOKUSU NA INOVACIJE

IDLBEK, Robert; BUDIMIR, Verica & HRMIC, Danijela

**Abstract:** *Internet of Things (IoT) is a new technological concept in which a large number of mutually different network devices exchange data independently and without human interaction. It is expected that by 2020 the Internet will connect about 50 billion network enabled devices. Each of them can be used as a sensor which transmits data, and the analysis of data from the sensors in the future will have a very significant financial impact due to the possibility of developing a completely new and innovative products and services.*

**Key words:** *Internet of Things, IoT, financial aspects, sensors, innovations*

**Sažetak:** *Interneta stvari (IoT) predstavlja novi tehnološki koncept u kojemu veliki broj međusobno različitih mrežnih uređaja razmjenjuje podatke neovisno i bez ljudske interakcije. Prema predviđanjima analitičara za očekivati je da će do 2020. godine na Internet biti povezano oko 50 milijardi mrežnih uređaja. Svaki od njih se može se koristiti i kao senzor koji odašilje podatke, a analiza podataka sa senzora u budućnosti će imati izuzetno velik financijski učinak obzirom na mogućnost razvoja potpuno novih i inovativnih proizvoda i usluga.*

**Ključne riječi:** *Internet stvari, IoT, financijski aspekti, senzori, inovacije*



**Author's data:** Robert, **Idlbek**, dr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, 34000 Požega; ridlbek@vup.hr; Verica, **Budimir**, dr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, 34000 Požega; vbudimir@vup.hr; Danijela, **Hrmić**, iur., student, Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, 34000 Požega; dhrmic@vup.hr

## 1. Uvod u problematiku Interneta stvari

Fraza „Internet stvari“ (eng. Internet of Things, IoT) predstavlja primjenu inteligentnih uređaja međusobno povezanih putem različitih oblika mrežne povezanosti, s ciljem prikupljanja podataka dobivenih od senzora ugrađenih u fizičke objekte [1]. Iako je ovakva definicija izrazito široka, ona dobro opisuje koncept koji se krije iza naziva IoT. Zbog razvoja informatičke i komunikacijske tehnologije već godinama postoji tehnološka infrastruktura za mrežno povezivanje računala i manjih uređaja na Internet. Tokom prošlih 3 do 5 godina ta tehnologija je postala dovoljno financijski pristupačna te omogućuje spajanje i jeftinih uređaja na mrežu. Za iznos od nekoliko kuna bilo koji uređaj može danas dobiti sučelje za spajanje na Internet putem IPv4 protokola. Uvođenjem novih protokola i funkcionalnosti (IPv6), svim fizičkim uređajima na planeti omogućeno je spajanje na Internet te dobivanje vlastite javne IP adrese [2]. Korištenjem takvog načina spajanja omogućen je i niz novih usluga i načina primjene koji više ne ovise o fizičkoj lokaciji i vrsti uređaja te mogu imati i dovoljnu razinu sigurnosti potrebnu za provedbu financijskih transakcija. Sinergijom navedenih čimbenika otvara se potpuno novo poglavlje u primjeni postojećih uređaja koje je sada jednostavno i jeftino spojiti na mrežu, kao što su to vozila, semafori, razni kućni uređaji pa čak i pametna odjeća (eng. wearables). Jedini uvjet za ostvarenje IoT povezanosti je posjedovanje mrežnog sučelja (žičano ili bežično) te senzora ili aktuatora (mehanička naprava koja je u mogućnosti pomaknuti ili pokrenuti nešto: motor, prekidač ili slično). Obzirom kako u našoj neposrednoj blizini postoji velik broj uređaja koji imaju navedene mogućnosti, postavlja se jednostavno pitanje: zašto navedene uređaje ne iskoristiti osim svoje temeljne namjene i za pružanje dodatnih funkcionalnosti te stvaranje novih i inovativnih informatičko-tehnoloških usluga?

## 2. Inovacijski potencijal i razvoj novih usluga temeljenih na IoT

Umreženje različitih uređaja u jedinstveni sustav predstavlja tehnološki izazov kojim se već desetljećima bave znanstvenici i stručnjaci za razna informatička i tehnička područja. Rezultat njihovog rada vidljiv je u stvorenim razvojnim okolinama za programiranje aplikacija i uređaja, protokola komunikacije te načina za fizičku komunikaciju ljudi, računala i strojeva. U posljednjih nekoliko godina izražena je upravo direktna komunikacija između mrežnih uređaja (eng. Machine to Machine, M2M) i pretpostavlja se da će do kraja 2020.godine biti od 25 do 50 milijardi mrežnih uređaja u nekom obliku spojenih na mrežu [3]. Uslijed toga, očekuje se da će oko 40% ukupnog Internet prometa generirati upravo međusobna komunikacija digitalnih uređaja [7], i to bez ikakve ljudske interakcije. Takva predviđanja svakako predstavljaju izuzetan inovacijski potencijal i očekuje se istraživanje niza novih mogućnosti koji nastaju uslijed eksplozije mogućnosti mrežnog povezivanja. To bez sumnje predstavlja dobre preduvjete za razvoj mnogih poslovnih ideja.

Neke od inovativnih mogućnosti koje nudi koncept Internet stvari [1, 4]:

- Internet energetike: IoE (eng. Internet of Energy) sustavi koji nude inovativne koncepte za distribuciju i pohranu energije, praćenje stanja energetske mrežne infrastrukture te optimiziranje prijenosa energije na mjesto gdje je to, i kada potrebno;
- Inteligentni gradovi: do 2020. godine očekuje se razvoj tehnologije koja omogućuje potpunu optimizaciju gradskih funkcija putem IoT tehnologije. Obzirom kako u urbanim dijelovima živi više od 60% ukupne svjetske populacije očekuje se značajno povećanje kvalitete života uslijed tehnologije koja omogućuje inteligentno upravljanje prometom, povećanu razinu sigurnosti, olakšan pristup zdravstvenim uslugama te optimizaciju potrošnje energije;
- Inteligentni domovi, zgrade i infrastruktura: sustavi koji omogućuju ekonomično življenje te iznimno povećanje razine efikasnosti potrošnje energije. Uz stalno aktivne senzore i procesnu logiku znatno je povećana i razina osobne sigurnosti u navedenim prostorima;
- Inteligentna proizvodnja: optimizirano upravljanje sustavima za proizvodnju na način da se optimalno iskoristi protok usluga i materijala (eng. Supply Chain Management) te da se proizvodni resursi poduzeća osim strogo namjenske proizvodnje mogu iskoristiti i kao usluga drugim poduzećima;
- Inteligentno zdravlje: sustavi za ranu detekciju potencijalnih ugroza pojedinca ostvarenih uz pomoć naprava za nošenje (pametnih narukvica, raznih detektora i slično), pomoć u primjeni lijekova;
- Praćenje slijedivosti hrane i vode: iako sustavi za praćenje lanca dobave hrane i vode već postoje, IoT nudi automatizaciju navedenih procesa te omogućuje kupcu detaljni izvještaj o hrani: tko je proizvođač, vrsta hrane, rokovi trajanja, načini distribucije i slično. Na taj način kupac ima znatno kvalitetniji uvid u kronologiju kretanja namirnice koju konzumira.

Navedene primjene su već sada ostvarive, a vjerojatno najvažnija ideja za proširenje IoT platforme polazi od koncepta tzv. crowdsourcinga. To se odnosi na mogućnost da svaki pojedinac na Internetu može podijeliti informacije dobivene od vlastitog uređaja/senzora široj online zajednici. Kao što su društvene mreže (Facebook, Twitter, Instagram) na Internetu omogućile dijeljenje informacija o zanimljivostima, slike, tekstove i načine razmišljanja, tako i IoT polazi od pretpostavke o participaciji u pružanju informacija s vlastitih senzora i mrežnih uređaja. Na primjer, vlasnik privatne meteorološke stanice u mogućnosti je podijeliti podatke sa *online* zajednicom, a programeri koji imaju zanimljivu poslovnu ideju mogu ju implementirati korištenjem takvih javno dostupnih senzora za pružanje vlastite usluge ili proizvoda. Takav pristup nudi izuzetno velike mogućnosti ukoliko se dovoljan broj ljudi uključi u pružanje informacija, a u izgradnji je infrastruktura koja omogućuje agregaciju navedenih podataka te njihovu analizu i mogućnost ponovnog korištenja. Sve to otvara vrlo inovativne ideje u korištenju velike količine podataka u budućnosti.

### 3. Financijska implikacija primjene IoT

Broj inovacija koje će proizaći iz sinergijskog efekta dobivenog umrežavanjem velikog broja različitih mrežnih uređaja još je uvijek teško predvidjeti. Isto kao što je bilo nemoguće predvidjeti utjecaj digitalnog društva koji je proizašao iz umreženja korisnika u društvene mreže. No, već danas je vidljivo kako će upravo Internet stvari biti katalizator u promjenama financijskog tržišta kakvog danas poznajemo. Analitičari i pružatelji informatičkih usluga predviđaju dodanu ekonomsku vrijednost između 300 milijardi do čak 15 bilijuna američkih dolara dobivenih od usluga temeljenim na IoT-u do kraja ovog desetljeća [1, 5]. Financijske organizacije u tome vide velik potencijal u dobrobitima koje proizlaze iz trenutnih i točnih informacija o stanju financija te vlasništvu svojih klijenata.

Neke od promjena vezanih uz financijske usluge koje možemo očekivati su:

- sklapanje police osiguranja za vozila na temelju informacija o vozačkim navikama korisnika. Uređaji za praćenje telemetrije vozila ionako sakupljaju podatke o radu motora, servisnim intervalima te drugim podacima potrebnim za održavanje vozila, a očekuje se njihovo proširenje s funkcionalnostima koji omogućuju senzori i kamere za detekciju nesigurne i brze vožnje te nepoštivanje prometnih propisa. Na taj način bi potencijalni kupac osiguranja platio manje ukoliko vozi u skladu s pravilima, staloženo i mirno [6];
- koncept upravljanja zadovoljstvom klijenata (eng. Customer relationship management, CRM) biti će potrebno znatno promijeniti obzirom kako će klijentski ugovori/police biti vezani specifično uz klijenta, a pozivni centri će morati imati uvid u povijesne podatke o korisniku kako bi mu mogli dati odgovor na pitanje na temelju čega su predloženi uvjeti tih poslovnih dokumenata [7]. Djelatnici financijskih institucija morati će biti obučeni kako bi znali navedene podatke protumačiti i prezentirati klijentu;
- kvalitetno upravljanje identitetom izuzetno je važno u IoT konceptu. Obzirom kako se radi o velikom broju potencijalno jednostavnih i jeftinih mrežnih uređaja, a koji su vlasništvo jedne ili više osoba, postoji potreba za novim protokolima komunikacije i načinima za utvrđivanje koji su podaci od kojih osoba;
- primjena uz moderne oblike plaćanja obzirom kako je za očekivati da se elektroničke novčane transakcije u današnje vrijeme obrađuju u tzv. realnom vremenu (eng. realtime), što bi za korisnika trebalo predstavljati trenutnu obradu. Upravo koncept IoT kroz svoju tehnološku infrastrukturu omogućuje primjenu novih tehnologija plaćanja koje uključuju i anonimnost, poput BitCoin-a [8].

Osnovni koncept IoT temelji na prikupljanju i obradi informacija te stvaranju vrijednosti iz informacija dobivenih od fizičkih i opipljivih uređaja. Za razliku od toga, financijske transakcije predstavljaju „neopipljivi“ izvor informacija, a marketing financijskih usluga zasniva se prije svega na osjećaju koji klijent ima prilikom njihove kupovine. Zbog toga osjećaj koji financijske institucije žele ponuditi klijentima je osjećaj brzine pri obradi transakcija, brige za svakog klijenta posebno (individualizirani pristup), dostupnost informacija u svakom trenutku i općenito osjećaj sigurnosti.

Područje	Moguća primjena
Bankarstvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• korištenje IoT podataka za utvrđivanje rizika prilikom vraćanja kredita i ispunjavanja obveza</li> <li>• praćenje studenata i njihovih dugova</li> <li>• banke kao platforme za mikroplaćanja</li> <li>• prilika za nove usluge prema korisnicima bankovnih računa (klijentima)</li> <li>• bolje ažuriranje korisničkih podataka</li> <li>• promjena uvjeta leasinga na temelju IoT podataka</li> <li>• mogućnost jednostavnijeg praćenja financiranja IoT projekta</li> </ul>
Investicije i upravljanje vlasništvom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• promjena u modelu upravljanja investicijama</li> <li>• prikupljanje podataka pomoću IoT senzora</li> <li>• ulaganja u fondove koji nude povratnu informaciju putem IoT senzora</li> <li>• korištenje podataka dobivenih iz IoT sustava za poslovnu inteligenciju i predviđanje poslovnih događaja (eng. datamining)</li> </ul>
Osiguranje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osiguranje osoba i imovine u situacijama visokog rizika</li> <li>• korištenje IoT podataka za osiguranje tereta</li> <li>• promjenjivi uvjeti osiguranja za vozila na temelju senzorski prikupljenih podataka</li> <li>• upravljanje rizicima za osiguranja od elementarne nepogode</li> </ul>

Tablica 1. Moguća primjena IoT u području financijskih proizvoda [5]

U Tablici 1. navedeni su samo neki primjeri i područja primjene IoT koncepta u sljedećih 5 do 10 godina. Prava integracija i primjena koncepta očekuje se za 10-ak godina do kada se očekuje umreženje na većoj razini: umreženje senzora, uređaja, sustava, stvari, procesa, ljudi, poslovanja, proizvoda i usluga [10]. Na navedeno se dovezuju i tehnologije kao što je to računarstvo u oblaku, bežične mreže senzora, RFID i Web 3.0.

#### 4. Razvoj tehničke infrastruktura za heterogene pametne objekte

Razvoj mrežne infrastrukture u posljednjih 30 godina stvorio je preduvjete za mrežno spajanje velikog broja računala i uređaja na Internet. No, mrežna infrastruktura ipak nije dovoljno razvijena za prihvatanje nekoliko milijardi novih uređaja bez posebnih zahvata u mrežnoj arhitekturi. U ovom trenutku, budući razvoj tehničke infrastrukture koja bi omogućila komunikaciju pametnih fizičkih objekata temelji se na sljedećim područjima: [11]

- energetska učinkovitost: uređaji s procesnom logikom (mikroprocesorom i memorijom) danas troše više električne energije nego je to prihvatljivo za uređaje

koji trebaju duže razdoblje raditi autonomno. Kvalitetnom implementacijom softverskih i hardverskih funkcija moguće je hibernirati uređaj za vrijeme kada je neaktivan, no čak i tada izvor napajanja mora biti dovoljno snažan za duži period autonomnog rada. Današnje litij-polimer i litij-ion baterije još uvijek kapacitetom i samopražnjenjem nisu na razini potrebnoj za izradu pametnih uređaja za duži samostalni rad. Na tom području će biti potrebno napraviti znatan korak naprijed u tehnološkom smislu;

- inteligencija uređaja: ovisi o mikroprocesoru i memoriji dostupnoj za obradu podataka. Vrlo su popularni procesori temeljeni na ARM tehnologiji, a već se pojavljuju i prvi četverojezgreni 64-bitni procesori s niskom potrošnjom energije. Obzirom kako IoT uređaji moraju imati mikroprocesor, važno je da njegova cijena bude pristupačna (do maksimalno 10-ak dolara) kako bi takvi uređaji u cjelini bili cjenovno prihvatljivi;
- komunikacijska infrastruktura: IoT uređaji u većini slučajeva komuniciraju putem antena integriranih u uređaj te pri tome koriste razne oblike modulacije signala. Antene su optimizirane za nisku potrošnju energije i malih su dimenzija. Pri tome frekvencijski spektar za komunikaciju mora biti širok obzirom kako je moguće da veći broj uređaja istovremeno međusobno komunicira što nije moguće ostvariti na uskom komunikacijskom kanalu;
- integracija u veće uređaje: integracija antena, procesora, baterije i pripadajućih senzora mora biti izvedena izuzetno precizno jer je veličina uređaja iznimne važnosti za njegovu primjenu i ugradnju u druge uređaje, te
- interoperabilnost: različiti uređaji komuniciraju različitim protokolima, no poznato je da čak i istovrsni uređaji ponekad ne mogu ostvariti međusobnu povezanost. Zbog toga se intenzivno radi na protokolima komunikacije koji imaju za cilj dodatno optimizirati potrošnju energije kao i omogućiti samostalno snalaženje i prepoznavanje raznih kompatibilnih uređaja u svojoj blizini. Osnovna ideja je postići razinu heterogenosti koja omogućuje međusobnu komunikaciju potpuno različitih mrežnih uređaja (eng. wireless mesh networks).

## 5. Sigurnosna problematika

Sigurnost u M2M svijetu danas predstavlja veliku kočnicu u razvoju novih usluga. Trenutno postoje sigurnosni protokoli koji omogućuju sigurnu razmjenu informacija između različitih IoT uređaja, no njihova implementacija danas nije na dovoljnoj razini kako bi zadovoljila potrebe korisnika. Mnogi proizvođači IoT uređaja i senzora trenutno ne koriste nikakve sigurnosne mehanizme i to će ubuduće predstavljati kočnicu u razvoju novih usluga. Obzirom na osjetljivost informacija koje navedeni uređaji razmjenjuju, zbog nedovoljno kvalitetne implementacije sigurnosnih protokola moguće je njihove vlasnike dovesti u nezavidnu situaciju ako informacije postanu javno dostupne cijeloj online zajednici. Upravo zbog toga, osnovni zahtjevi za razvoj sigurnih oblika IoT komunikacije su sljedeći [9]:

- moraju imati jednostavna i simetrična rješenja za komunikaciju sa posebnim naglaskom na uređaje koji rade u resursno ograničenom okruženju (npr. uređaji



spojeni na sporu ili nedostupnu GSM mrežu, uređaji koji moraju funkcionirati s iznimno niskom potrošnjom električne energije poput udaljenih digitalnih vaga i slično), te

- moraju biti skalabilni na milijarde uređaja/transakcija.

Navedeni tehnološki problemi rješivi su povećanjem snage mobilnih procesora s niskom potrošnjom energije, no za implementaciju novih protokola i softvera potrebno je vrijeme. S ciljem postizanja sigurne implementacije IoT koncepta potrebno je staviti naglasak na sljedeće:

- sigurnost instaliranog softvera: softver koji se pokreće na IoT uređaju treba imati sigurnosni certifikat, a uređaj se ne smije moći pokrenuti bez inicijalne sigurnosne provjere. Takav pristup ima za cilj onemogućiti pokretanje neovlašteno instaliranog softvera (npr. hakiranog OS-a) te korištenje fizičkog uređaja bez potrebnih prava pristupa;
- kontrola pristupa: pristup IoT uređaju mora biti zaštićen određenom razinom prava korištenja (eng. access control) kao što je to slučaj sa razinama prava pri korištenju operativnih i datotečnih sustava (npr. Windows Directory, LDAP, RDBMS). Većina današnjih uređaja nema implementiranu kontrolu pristupa, kao niti dovoljnu procesorsku i memorijsku snagu za njenu implementaciju, što predstavlja problem koji će se trebati riješiti u budućnosti;
- autentifikacija na mrežu: na razini mrežnog protokola potrebno je implementirati mehanizam odobrenja spajanja IoT uređaja na mrežu, po uzoru na računalnu tehnologiju. Obzirom kako se radi o potencijalno velikom broju IoT uređaja potrebno je i definirati centralnu bazu IoT uređaja i resurse koje navedeni uređaji mogu i smiju konzumirati;
- vatrozid na razini uređaja: kako bi se onemogućio neovlašteni pristup IoT uređaju potrebno je implementirati vatrozid (eng. firewall) koji za cilj ima zaustaviti dolazni mrežni promet koji nije u skladu s unaprijed definiranim parametrima i pravilima;
- jednostavna nadogradnja softvera: promjena operativnog sustava i pripadajućeg softvera svakog kompleksnijeg uređaja postala je svakodnevnica. Proizvođači uređaja nakon utvrđivanja eventualnog problema u radu softvera izrađuju nadogradnju (eng. update) koju je potrebno instalirati na računalo/uređaj. Kada se uređaj nalazi u kontroliranim uvjetima korisnik može bez većih problema i samostalno pokrenuti proces nadogradnje. No, kada se radi o većem broju uređaja po korisniku (podsjetimo se, procjene su oko 50 uređaja na jednog korisnika do 2020.godine), koji se nalaze na različitim i često nedostupnim lokacijama, jasno je kako nadogradnja uređaja mora biti vrlo pouzdana, brza i da mora biti temeljena na vrlo maloj količini razmijenjenih podataka između uređaja i proizvođača softvera. Do sada navedena problematika nije uspješno riješena na osobnim računalima (nadogradnja Windows sustava ponekad zna trajati i 30 minuta za vrijeme čega nije moguće koristiti računalo), te se očekuju potpuno nove procedure nadogradnje softvera za IoT uređaje.

Kao što je vidljivo iz navedenog, sigurnost je pitanje budućnosti primjene IoT tehnologije i njen daljnji razvoj ovisit će o sigurnosnim mehanizmima na kojima će ona biti zasnovana. Pojam sigurnosti nije samo pitanje navedene tehnologije, već i svih drugih tehnološki modernih idejnih koncepata koji se pojavljuju u posljednjih 10-ak godina. Pri tome, sve veća količina informacija pohranjena na računalima korisnika i bazama podataka predstavljaju prijetnju svim ljudima, ne samo korisnicima Interneta i elektroničkih uređaja. Online zajednica već sada ima dovoljno brzu mrežnu tehnologiju za dijeljenje svih oblika informacija, bez obzira na to da li su navedene informacije dobivene legalno ili ne.

## 6. Zaključak

Primjena koncepta Interneta stvari predstavlja izuzetno dobru podlogu za razvoj novih i unaprijeđenih usluga te stvaranja nove vrijednosti iz već dostupne tehnologije. Uvođenje mogućnosti mrežnog spajanja u sve senzore, uređaje i računala, pa čak i tzv. pametnu odjeću postalo je dovoljno jednostavno da u sljedećih nekoliko godina jednostavno neće biti dovoljno dobrih razloga za izostavljanje mrežne komunikacije za većinu dostupnih elektroničkih uređaja. Čak i oni uređaji koji zapravo ne stvaraju mnogo dobrobiti koje proizlaze iz mrežnog spoja biti će spojeni na mrežu ako ni zbog čega drugoga – onda zbog marketinških razloga.

Masovno umreženje uređaja otvara potpuno nove probleme u razvoju IoT tehnologije, a veliko povećanje količine prenesenih podataka stvara dodatan stres na trenutnu mrežnu infrastrukturu. Sigurnost je trenutno problem o kojemu malo koji proizvođač IoT uređaja vodi brigu jer je broj neautoriziranih upada i broj dostupnih IoT uređaja još uvijek nedovoljno velik za ozbiljnije narušavanje sigurnosti korisnika. To će se uskoro promijeniti i moguće je da će upravo sigurnost postati glavna kočnica razvoja IoT tehnologije. Povećanje količine podataka koja je generirana različitim sensorima i uređajima iznimno je zanimljiva poslovnim subjektima i pojedincima koji imaju ideju kako navedene podatke iskoristiti. Očekivani financijski učinci od primjene koncepta Interneta stvari izuzetno su visoko procijenjeni [1, 5], a znatan dio tih učinaka očekuje se zbog inovativnih usluga koje će financijske institucije plasirati svojim korisnicima. Zbog toga se predviđa i temeljita promjena dostupnih financijskih usluga te općenito načina na koji financijske institucije svoje poslovanje obavljaju. Kao što je vidljivo u predloženoj stručnoj i znanstvenoj literaturi, IoT već na ovoj razini tehnološkog napretka predstavlja osnovu za promjenu mnogih poslovnih i socijalnih procesa te stvara preduvjete za umrežavanje velikog broja tehničkih uređaja u mrežu. Poduzeća koja su predvodnici razvoja mrežne tehnologije, kao što je to Cisco, već govore i o tzv. IoE (eng. Internet of Everything) frazi koja je korak dalje u nadogradnji IoT mreže. Takva mreža trebala bi ispraviti sve nedostatke uočene od strane IoT zajednice u sljedećih 10-ak godina.

## 7. Literatura

- [1] GSM Association (2014). Understanding the Internet of Things (IOT), *Dostupno na:* [http://www.gsma.com/connectedliving/wp-content/uploads/2014/08/cl\\_iot\\_wp\\_07\\_14.pdf](http://www.gsma.com/connectedliving/wp-content/uploads/2014/08/cl_iot_wp_07_14.pdf) *Pristup:* 28-04-2016
- [2] IoT6.eu (2016). Researching IPv5 potential for Internet of Things, *Dostupno na:* [http://iot6.eu/ipv6\\_for\\_iot](http://iot6.eu/ipv6_for_iot) *Pristup:* 04-04-2016
- [3] Galetić, V., Bojić, I. & Kušek, M. (2011). Basic principles of Machine-to-Machine communication and its impact on telecommunications industry. MIPRO, 2011 Proceedings of the 34th International Convention. ISBN: 978-1-4577-0996-8, str. *Dostupno na:* [bib.irb.hr/datoteka/515808.Galetic2001.pdf](http://bib.irb.hr/datoteka/515808.Galetic2001.pdf) *Pristup:* 01-03-2016
- [4] Varmesan, O., Friess, P., & Guillemin, P. (2013). IoT Strategic Research and Innovation Agenda, U: *IoT – Converging Technologies for Smart Environments and Integrated Ecosystems*, str. 7.-44., River Publishers, ISBN: 978-87-92982-96-4, Aalborg, Denmark
- [5] Deloitte University Press (2015). The derivative effect; How financial services can make IoT technology pay off, *Dostupno na:* [d27n20517rookf.cloudfront.net/wp-content/uploads/2015/10/DUP-1166\\_IoT\\_FSI\\_FINAL\\_smaller1.pdf](http://d27n20517rookf.cloudfront.net/wp-content/uploads/2015/10/DUP-1166_IoT_FSI_FINAL_smaller1.pdf) *Pristup:* 28-04-2016
- [6] Simon Ninan, et al. (2015). Who owns the road? The IoT-connected car of today—and tomorrow, Deloitte University Press, *Dostupno na:* [dupress.com/articles/internet-of-things-iot-in-automotive-industry](http://dupress.com/articles/internet-of-things-iot-in-automotive-industry) *Pristup:* 21-02-2016
- [7] Capgemini (2015). The impact of Internet of things on Financial services. *Dostupno na:* [www.capgemini.com/resource-file-access/resource/pdf/the\\_impact\\_of\\_the\\_internet\\_of\\_things.pdf](http://www.capgemini.com/resource-file-access/resource/pdf/the_impact_of_the_internet_of_things.pdf) *Pristup:* 21-01-2016
- [8] Idbek, R., Budimir, V. & Hrmić, D. (2014). Primjena decentralizirane digitalne valute BitCoin u elektroničkom poslovanju. Zbornik radova s 4.međunarodne konferencije Vallis Aurea, Katalinic, B., str. 225. - 231., ISBN: 978-3-902734-02-0, Požega, rujan 2014., Veleučilište u Požegi, Požega
- [9] Varmesan, O., Friess, P., & Guillemin, P. (2014). IoT Strategic Research and Innovation Agenda, U: *Internet of Things – From Research and Innovation to Market Deployment*, 7-142, River Publishers, ISBN: 978-87-93102-95-8, Aalborg, Denmark
- [10] Gubbia, J., Buyyab, R., Marušić, S. (2013). Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. *Future Generation Computer Systems*, vol 29., veljača 2013., str. 1645-1660, ISSN: 0167-739X
- [11] European Platform on Smart Systems Integration (2008). Internet of Things in 2020: A roadmap for the future, *Dostupno na:* [www.smart-systems-integration.org/public/documents/publications/Internet-of-Things\\_in\\_2020\\_EC-EPoSS\\_Workshop\\_Report\\_2008\\_v3.pdf](http://www.smart-systems-integration.org/public/documents/publications/Internet-of-Things_in_2020_EC-EPoSS_Workshop_Report_2008_v3.pdf), *Pristup:* 04-02-2016



Photo 019. Pinot noir / Pinot crni

## RESEARCH INTO YOUNG PEOPLE'S PERCEPTION OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP

### ISTRAŽIVANJE PERCEPCIJE MLADIH O SOCIJALNOM PODUZETNIŠTVU

ISKRA, Valentina; STILIN, Anita & TOMLJENOVIC, Ljerka

**Abstract:** *Social entrepreneurship is becoming more and more the subject of research as a result of its importance in solving social issues, particularly the problem of unemployment. Therefore, the focus of this paper is to explore young people's perception of social entrepreneurship. The survey results indicate a lack of familiarity of young people with this concept, which imposes the need to promote social entrepreneurship by the units of local government and civil sector with the prior provision of financial resources and institutional support for the development of social business venture.*

**Key words:** *social entrepreneurship, young people, non-profit organizations*

**Sažetak:** *Socijalno poduzetništvo postaje sve više predmet istraživanja što je rezultat njegove važnosti u rješavanju društvenih pitanja, posebice problema nezaposlenosti. Stoga je fokus ovog rada istraživanje percepcije mladih o socijalnom poduzetništvu. Rezultati istraživanja ukazuju na nedovoljnu upoznatost mladih s tim konceptom što nameće potrebu promoviranja socijalnog poduzetništva kroz jedinice lokalne uprave i samouprave te civilnog sektora uz prethodno osiguranje financijskih izvora i institucionalne podrške za razvoj socijalno-poduzetničkog poduhvata.*

**Ključne riječi:** *socijalno poduzetništvo, mladi, udruge*



**Author's data:** Valentina, Iskra, Veleučilište u Rijeci, Vukovarska 58, Rijeka, valentina.iskra@gmail.com; Anita, Stilin, mr. sc., Veleučilište u Rijeci, Vukovarska 58, Rijeka, astilin@veleri.hr; Ljerka, Tomljenović, mr. sc., Veleučilište u Rijeci, Vukovarska 58, Rijeka, ljerka@veleri.hr

## 1. Uvod

Ideja socijalnog poduzetništva postoji već jedno stoljeće, ali tek je s ubrzanim razvojem globalizacije odnosno pojavom globalnih problema (siromaštvo, glad, neadekvatni zdravstveni uvjeti, nezaposlenost itd.) dobila na značenju.[13] Predstavlja relativno novi fenomen u trećem sektoru modernih ekonomija i razlikuje se od tradicionalnog neprofitnog sektora.[15] Socijalno poduzetništvo i socijalne inovacije su, u posljednjih deset godina dobile posebnu pozornost politike, akademske i opće javnosti. Zajednički čine važne alate u suočavanju s društvenim izazovima koje ne može zadovoljiti tržište i javni sektor.

Svrha rada je istraživanje stavova i razmišljanja mladih o socijalnom poduzetništvu što predstavlja preduvjet za oblikovanje adekvatnih strategija upoznavanja i poticanja mladih na uključivanje u socijalno poduzetništvo kao mogući način rješavanja problema nezaposlenosti mladih. Ciljevi rada su: 1) odrediti obuhvat pojma „socijalno poduzetništvo“, 2) istražiti poznavanje koncepta „socijalno poduzetništvo“ i izvore informiranja o socijalnom poduzetništvu, 3) istražiti potencijal razvoja socijalno-poduzetničkog pothvata, 4) utvrditi percipirane prepreke i koristiti socijalnog poduzetništva te 5) usporediti slična istraživanja provedena u Hrvatskoj.

## 2. Pojmovno određenje socijalnog poduzetništva

Iako koncept socijalnog poduzetništva postaje sve popularniji, različiti istraživači ga različito tumače.[4] Tako su Mair i Martí temeljem Deesovog tumačenja prepoznali tri aspekta.[8] Jedni socijalno poduzetništvo promatraju kao inicijative neprofitnog sektora u potrazi za alternativnim načinima financiranja. Po drugima, socijalno poduzetništvo podrazumijeva društveno odgovorno poslovanje koje se temelji na međusektorskoj suradnji. Treći smatraju da je socijalno poduzetništvo usmjereno na rješavanje socijalnih problema te vodi društvenoj transformaciji.

Pojam je po mnogima je prvi skovao Bill Drayton, osnivač Ashoke, jedne od prvih organizacija koja promovira i podupire socijalno-poduzetničke poduhvate.[13] Izraz na engleskom jeziku *social entrepreneurship* se u hrvatskom jeziku najčešće prevodi kao socijalno poduzetništvo, a ponekad i kao društveno poduzetništvo.[13] Premda, oba termina nose drugačije konotacije.[14] Dok socijalno poduzetništvo upućuje na socijalni status, siromaštvo, stanje krajnje bijede ili „socijalnog slučaja“, termin društveno poduzetništvo ima konotaciju proizašlu iz bivšega socijalističkog konteksta, u kojemu se „društveno“ razumije kao nastavak društvenog vlasništva.

Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) socijalno poduzetništvo definira kao poduzetništvo koje ima za cilj pružiti inovativna rješenja za neriješene socijalne probleme.[18] Slično, Organizacija za građanske inicijative (OGI) navodi da se socijalno poduzetništvo može opisati kao proces u kojem građani koristeći poduzetničke metode i sredstva, grade ili transformiraju postojeće strukture kako bi pronašli rješenja društvenih problema kao što su siromaštvo, isključenost, nepismenost, kršenje ljudskih prava, uništavanje okoliša i korupcija, a u svrhu poboljšanja kvalitete života svih slojeva stanovništva.[16]

Vidović u jednom od sveobuhvatnijih teorijskih i empirijskih istraživanja koncepta socijalnog poduzetništva u Hrvatskoj navodi da se „socijalno poduzetništvo može odrediti kao aktivna djelatnost usmjerena na adresiranje socijalnih potreba od opće dobrobiti na poduzetnički način, kroz primjenu ekonomskih aktivnosti i preuzimajući rizik, pri čemu kreira socijalnu inovaciju, kombinirajući postojeće resurse iz zajednice na novi način, čime, osim ekonomskih, generira i društvene vrijednosti, uravnotežujući tako socijalne i ekonomske ciljeve“ [14].

„Društveni boljitak je središnja okosnica djelovanja socijalnih poduzetnika, a profit, odnosno zarada, samo je sredstvo koje omogućuje funkcioniranje i ispunjenje društvene misije“ [9], odnosno generiranje ekonomske vrijednosti omogućuje stvaranje socijalne vrijednosti.[1][2][7][10] Tradicionalna poduzeća za razliku od socijalnih poduzeća djeluju na socijalno odgovoran način, ali njihove su aktivnosti tek neizravno povezane sa socijalnim problemima.[1]

### 3. Pregled istraživanja u Hrvatskoj

Aktivnosti iz perspektive socijalnog poduzetništva u Hrvatskoj su se počele pojavljivati nakon Domovinskog rata u obliku građanskih organizacija pokrenutih s ciljem razvoja demokracije te zaštitu životinja i okoliša.[13] No, sam koncept socijalnog poduzetništva se od potpune marginaliziranosti tek posljednjih nekoliko godina učestalo spominje potaknuto neprofitnim organizacijama koje su, zbog nedovoljnih sredstava financiranja, počele aktivnije istraživati različite izvore financiranja (npr. samofinanciranje kroz pokretanje profitno orijentiranih poduzeća kako bi se profitom financirao rad udruge).[15]

Kao predmet istraživačkog interesa socijalno poduzetništvo u Hrvatskoj se pojavljuje tek nedavno.[14] Tako je organizacija NESsT provela 2005. godine istraživanje o socijalnom poduzetništvu u Hrvatskoj koje je poslužilo kao osnova za procjenu i analizu oblika socijalnog poduzetništva kojeg provode hrvatske udruge. Istraživanje je pokazalo da sve više organizacija ulazi u socijalno poduzetništvo iz nužde, a najveći problem se javlja zbog nedovoljnih izvora financiranja. Većina organizacija u Hrvatskoj ima pozitivan stav o socijalnom poduzetništvu i spremne su krenuti tim smjerom kako bi osigurale održivost.[3][12] U istraživanju socijalnog poduzetništva kao načina financiranja udruga Odak Krasić i Šaravanja su utvrdile da među 34 udruge (koje su ispunile anketu) 85 % smatra da socijalno poduzetništvo može pridonijeti radu njihovih udruge i to u najvećoj mjeri u jačanju prepoznatljivosti aktivnosti udruge. Iako istraživanje otkriva da 94 % ispitanih udruge nema osnovano socijalno poduzeće, njih 51 % je odgovorilo da razmišlja o toj mogućnosti.[9]

Mreža mladih Hrvatske u partnerstvu s Institutom za društvena istraživanja je 2009. godine provela istraživanje fokusirano na socijalno poduzetništvo u udrugama mladih, a svrha projekta je bila istražiti u kojoj su mjeri mladi upoznati s modelima razvijanja projekata socijalnog poduzetništva, mapirati postojeće primjere takvih projekata te iznaći nove preporuke za razvoj socijalnog poduzetništva mladih i neprofitnih organizacija mladih.[5] U istraživanju je sudjelovalo 304 ispitanika u dobi od 15 do 29 godina. Prema dobivenim rezultatima samo 15,3 % ispitanika želi

sudjelovati u socijalnom poduzetništvu, četvrtina (25,2 %) ih to ne želi dok ih je skoro dvije trećine (59,5 %) neodlučno.

Prema istraživanju koje su provele među studentima Perić i Delić, iako se više od polovine studenata nikad nije susrelo s konceptom socijalnog poduzetništva, 81 % njih smatra da socijalno poduzetništvo može pomoći u rješavanju mnogih društvenih pitanja. Premda gotovo 61 % studenata poduzetništvo smatra potencijalnim smjerom za razvoj karijere, tek 41 % njih se vidi u ulozi socijalnog poduzetnika.[11] Do sličnih rezultata su došli Kedmenec, Rebernik i Perić. Naime, od 114 studenata njih gotovo 70 % pokazuje namjeru pokretanja poduzetničkog poduhvata u narednih 10 godina, pri čemu polovica preferira socijalno poduzetništvo.[6]

#### 4. Opis i analiza istraživanja

Socijalno poduzetništvo ima sve važniju ulogu u odgovornijem ponašanju prema društvu u cjelini te može predstavljati jedan smjer razvoja karijere. Stoga vrijedi istražiti kako mladi percipiraju socijalno poduzetništvo jer su oni nositelji društvenih promjena u budućnosti. Mladi čine populaciju do 15. do 30. godine života. Pritom je važno znati da navedeno dobno određenje nije općeprihvaćeno. Nalazi brojnih istraživanja u svijetu i u Hrvatskoj pokazali su da je znatno plodonosnije kao mlade promatrati populaciju do 30. (a u nekim slučajevima i do 35.) godine života, osobito kad se razmatraju razni oblici društvene intervencije u cilju poboljšanja ukupnog društvenog položaja mladih.[17]

Istraživanje je provedeno putem *online* ankete među korisnicima Startup inkubatora Rijeka te je anketa poslana elektroničkom poštom na 65 e-adresa korisnika prve i druge generacije Startup inkubatora Rijeka, a na anketni obrazac u pismenom obliku su odgovarali i redovni studenti stručnog i specijalističkog studija Poduzetništvo Veleučilišta u Rijeci. Na anketni upitnik je ukupno odgovorilo 82 ispitanika.

Prva četiri pitanja odnosila su se na opće podatke ispitanika: spol, dob, radni status i razina postignutog obrazovanja. Od 82 ispitanika najveći postotak (70 %) čine osobe ženskog spola dok se na osobe muškog spola odnosi 30 % ispitanika. Najzastupljenija je dobna skupina od 20 do 24 godina (68 %) te skupina od 25 do 29 godina (22 %). S aspekta razine postignutog obrazovanja ispitanika najviše (36 %) ispitanika ima višu stručnu spremu (stručni ili sveučilišni prvostupnik) te 26 % ispitanika ima srednju stručnu spremu.

Naredna pitanja ispitivala su znanja i stavove ispitanika o socijalnom poduzetništvu. Zanimljiv je podatak da se 67 % ispitanika susrelo s pojmom socijalnog poduzetništva, 13 % ispitanika se nije susrelo, dok 20 % ispitanika ne zna je li se susrelo s pojmom socijalnog poduzetništva. Gotovo isti broj ispitanika (66 %) se susreo s pojmom socijalnog poduzetništva u istraživanju Mreže mladih Hrvatske.[5] Perić i Delić su pak utvrdile da 60 % od 120 studenata se nikad nije susrelo s konceptom socijalnog poduzetništva.[11] U istraživanju socijalnog poduzetništva među udrugama Odak Krasić i Šaravanja su utvrdile da je nešto više od 88 % udruga upoznato s pojmom socijalnog poduzetništva što je i očekivano s obzirom da je riječ o organizacijama civilnoga društva.[9] Nasuprot tome, istražujući 15 neprofitnih udruga Lešić je zaključio da je relativno veliki broj članova udruga nedovoljno



informiran o konceptu socijalnog poduzetništva, što u pravilu predstavlja daljnju prepreku za razvoj i stratešku orijentaciju na socijalno poduzetništvo.[7]

Od ispitanika koji su se susreli s pojmom socijalnog poduzetništva najveći dio je prikupio informacije o socijalnom poduzetništvu putem interneta i to njih 55 %, zatim slijede ispitanici (21 %) koji su prikupljali informacije o socijalnom poduzetništvu putem novina i časopisa, putem knjiga i priručnika se informiralo 15 % ispitanika, dok se radom u udrugama informiralo 7 % ispitanika, a najmanji broj ispitanika (2 %) se informirao kroz jedinice lokalne i područne samouprave. U usporedivom istraživanju Mreže mladih Hrvatske kao sredstvo informiranja o socijalnom poduzetništvu ispitanici najčešće koriste redom: nespecificirane izvore, internet, kontakte s drugim udrugama, radionice i seminare, specijalizirane knjige i članke, dok u manjem broju koriste kontakte s inozemnim agencijama te kontakte s lokalnom i županijskom upravom.[5] Iz navedenog se može zaključiti da se ispitanici u najvećoj mjeri informiraju korištenjem interneta koji je inače jedan od popularnijih izvora prikupljanja podataka. Najmanje ispitanika je informirano kroz rad jedinica lokalne i područne samouprave što ukazuje na potrebu intenzivnije promocije i edukacije, a upravo je kroz suradnju javnog sektora i udruga moguće to i realizirati. Iako su u većoj mjeri upoznati s pojmom socijalnog poduzetništva, tek 36 % ispitanika je upoznato s njegovim značenjem. U istraživanju Mreže mladih Hrvatske taj postotak iznosi skoro 40 %.[5]

Ispitanici koji su upoznati s pojmom socijalnog poduzetništva napisali su vlastito tumačenje te se u nastavku navodi skraćeni prikaz nekih od odgovora ispitanika:

- Socijalno poduzetništvo predstavlja poslovni model koji profit i ostale koristi ostvarene u poslovnom procesu prepušta zajednici putem projekata i ostalih aktivnosti usmjerene ka smanjenju socijalne isključenosti, siromaštva, edukaciji.
- Socijalno poduzetništvo može biti rješavanje socijalnog statusa određenih skupina građana kroz poduzetničke poduhvate, ali i način funkcioniranja normalnih firmi dajući posebnu pozornost na rješavanje određenih socijalnih problema kao npr. usluge starijim osobama.
- Poduzetništvo s ciljem pomaganja zajednici u kojoj se nalazi od prihoda koje stječe redovnim poslovanjem, primjerice zapošljavanjem osoba s invaliditetom itd.
- Poduzetništvo okrenuto prema razvoju lokalne zajednice društva, a poglavito marginaliziranih skupina kroz ispunjenje društvenih ciljeva. Profit ovdje nije presudna stavka već se svaka ostvarena dobit vraća natrag u proizvodnju/pružanje usluge.

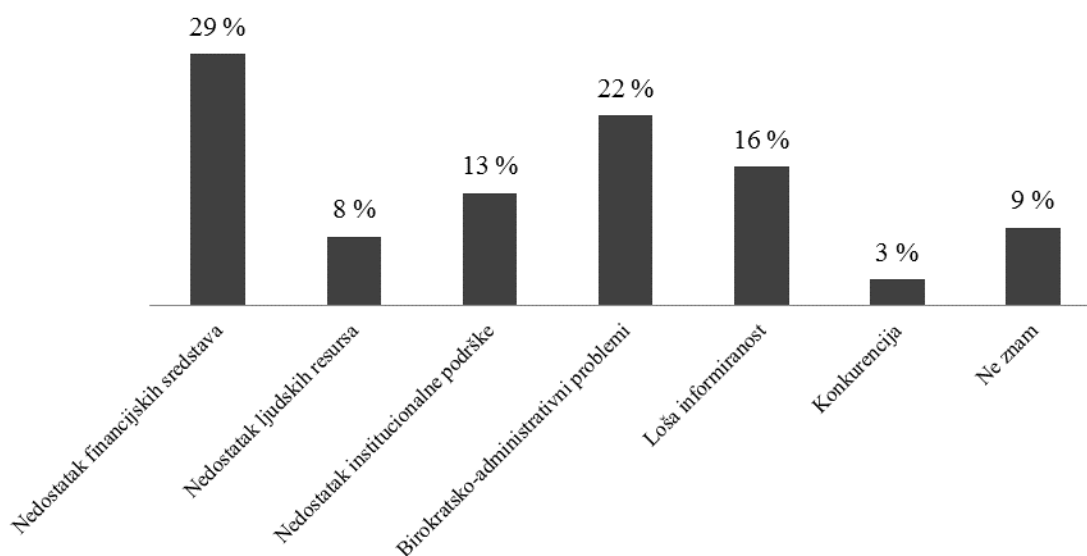
Usporedbom ranije navedenih definicija socijalnog poduzetništva i odgovora ispitanika može se zaključiti da oni koji su upoznati sa socijalnim poduzetništvom, to su i argumentirali pojmovnim određenjem koji je usporediv s onim u istraženju literaturi.

Preostala pitanja odnosila su se na poduzetničke sklonosti ispitanika vezane za socijalno poduzetništvo. Na pitanje o namjeri pokretanja socijalno-poduzetničkog poduhvata, 65 % ispitanika je odgovorilo „ne znam“, 18 % ispitanika je odgovorilo potvrdno, a 13 % ispitanika ne bi krenulo u socijalno-poduzetnički poduhvat te 4 %

ispitanika se izjasnilo za „nešto drugo“, ali bez daljnjeg obrazloženja. Rezultati istraživanja su usporedivi s ranije navedenim istraživanjima.[6][11] U prilog tome govore i odgovori na pitanje o prethodnoj uključenosti ispitanika u bilo koji oblik socijalnog poduzetništva pri čemu je potvrdno odgovorilo tek 9 % ispitanika, a 91 % ispitanika je odgovorilo negativno.

Pri odabiru područja djelatnosti socijalno-poduzetničkog poduhvata kojim bi se bavili ispitanici, njih 16 % odabralo je proizvodnju (hrana, odjeća i drugo), 14 % ispitanika je odabralo pomoć ugroženim skupinama te rad sa djecom i mladima, njih 11 % odabralo je intelektualne usluge, 12 % ispitanika se odlučilo za područje edukacije, a 13 % ispitanika za područje turizma. Samo 10 % ispitanika je odabralo područje sporta, dok 10 % ispitanika nije znalo koju bi djelatnost odabrali. Usprkos određenoj različitosti ponuđenih odgovora pri odabiru djelatnosti rezultati su usporedivi s istraživanjem koje je provela Mreža mladih Hrvatske.[5] Veću razliku u odgovorima moguće je uočiti pri odabiru područja „djeca i mladi“ koje je kao moguću djelatnost odabralo tek 1,8 % ispitanika u istraživanju Mreže mladih Hrvatske, a 14 % ispitanika u ovom istraživanju.

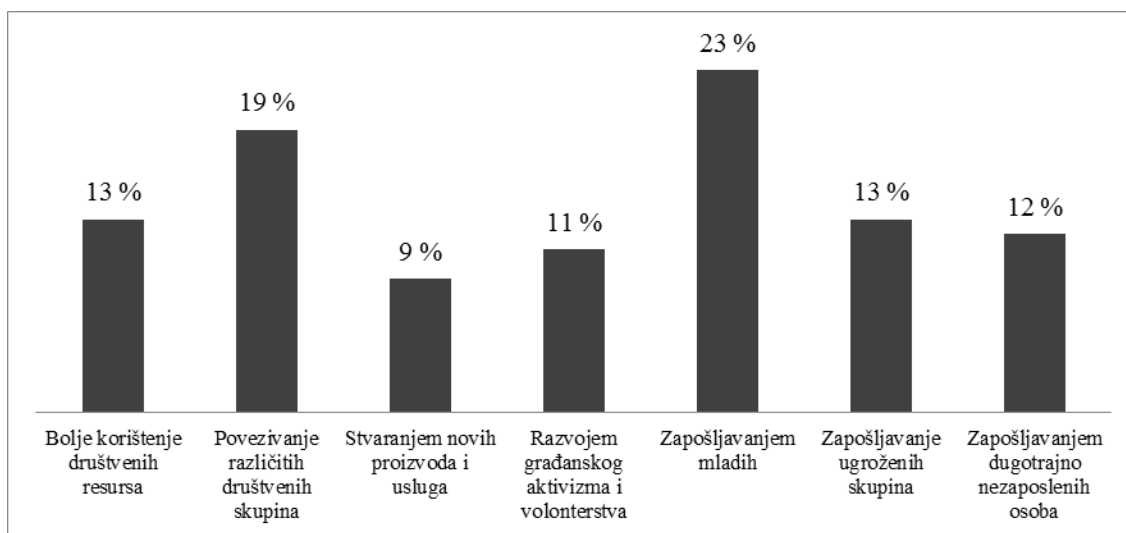
Na pitanje na koje prepreke smatraju da bi mogli naići kad bi pokretali socijalno-poduzetnički poduhvat najviše ispitanika izdvaja nedostatak financijskih sredstava (29 %) i birokratsko-administrativne prepreke (22 %). I u istraživanju Mreže mladih Hrvatske najveći broj ispitanika je kao potencijalnu prepreku izdvojio manjak financijskih sredstava (26,1 %), birokratsko-administrativne probleme i probleme s ljudskim resursima (16,8 %) te nedostatak institucionalne podrške (10,6 %).[5]



Grafikon 1. Moguće prepreke pri pokretanju socijalno-poduzetničkog poduhvata

U utvrđivanju koristi od razvoja socijalnog poduzetništva najveći broj ispitanika (75 %) smatra bi društvena zajednica imala koristi, dok je njih 24 % neodlučno, a samo 1 % ispitanika smatra da zajednica ne bi imala koristi od takve vrste poduhvata. U istraživanju koje su provele Perić i Delić čak 81 % ispitanika prepoznaje koristi socijalnog poduzetništva.[11] Pri odabiru koristi za koje ispitanici smatraju da bi društvena zajednica mogla imati razvojem socijalnog poduzetništva, najveći broj

ispitanika se odlučio za zapošljavanje mladih (23 %) te povezivanje različitih društvenih skupina (19 %). Ponuđeni odgovori označavaju neke od ciljeva i zadataka socijalnog poduzetništva.



Grafikon 2. Potencijalne koristi društvene zajednice

Na pitanje može li socijalno-poduzetnički poduhvat ostvarivati profit, 56 % ispitanika je potvrdno odgovorilo, 6 % ispitanika je odgovorilo negativno, dok 38 % ispitanika nije znalo odgovor na pitanje. Dobiveni rezultati upućuju na zaključak da ispitanici ipak nisu sigurni obuhvaća li socijalno poduzetništvo kao novi oblik poduzetničkog poduhvata osnovu poduzetničkog djelovanja, a to je ostvarivanje profita.

## 5. Zaključak

Socijalno poduzetništvo je usmjereno na rješavanje društvenih pitanja čije najvažnije obilježje poslovanja nije profit već društvena vrijednost. U Republici Hrvatskoj nezaposlenost predstavlja jedan od najvažnijih problema koji se nastoji riješiti kroz razne programe zapošljavanja i to posebice mladih ljudi. Zato je potrebno utvrditi kako mladi ljudi percipiraju socijalno poduzetništvo i jesu li svjesni mogućnosti koje nudi socijalno poduzetništvo kao oblik zapošljavanja. U tu svrhu provedena je anketa radi istraživanja znanja i stavova mladih o socijalnom poduzetništvu.

Budući da više od polovice ispitanika nije upoznato sa socijalnim poduzetništvom, potrebno je informiranje i edukacija mladih o novim oblicima poduzetništva. Pritom najmanje informacija prikupljaju kroz rad jedinica lokalne i područne samouprave, a upravo je na njima zadatak da informiraju širu javnost o socijalnom poduzetništvu. Važnu ulogu imaju i mediji koji neznatno pišu o socijalnom poduzetništvu te se javnost nema priliku educirati o njegovom značenju.[9][14]

Tek je 9 % ispitanika bilo uključeno u neki oblik socijalnog poduzetništva, a 65 % njih ne zna bi li krenulo u socijalno-poduzetnički poduhvat što nameće potrebu promoviranja tog oblika poduzetništva. Prema rezultatima većina ispitanika kao moguću djelatnost odabire proizvodnju što je ohrabrujuće jer uključuje generiranje nove vrijednosti. Ujedno je izražena i socijalna dimenzija ispitanika s obzirom na to

da su neki ispitanici odabrali djelatnosti koje se bave djecom i mladima te ugroženim skupinama. Mladi koji su uključeni u rad udruga, mogli bi specifičnim saznanjima o socijalnom poduzetništvu doprinijeti radu udruga, i to financiranjem udruga kroz dodatne poslovne aktivnosti u obliku socijalnog poduzetništva.

Prethodno je potrebno nastojati riješiti prepreke koje onemogućuju razvoj socijalnog poduzetništva i to posebice osiguranjem odgovarajućih izvora financiranja, uklanjanjem birokratsko-administrativnih prepreka te oblikovanjem odgovarajućeg zakonodavnog okvira. Predstavljanjem primjera dobre prakse u lokalnoj zajednici moguće je podignuti razinu znanja o socijalnom poduzetništvu.

Snaga provedenog istraživanja jest spoznaja o informiranosti i percepciji potencijalnih poduzetnika o socijalnom poduzetništvu što predstavlja temelj za osiguranje institucionalne podrške te razvoj poticajnih mjera za uključivanje u socijalno-poduzetničke pothvate. Premda je provedeno istraživanje usporedivo sa spomenutim sličnim istraživanjima, ograničenja istraživanja moguće je uočiti u malom broju ispitanika, prostornoj ograničenosti istraživanja te karakteristikama uzorka s obzirom na to da je riječ o studentima i korisnicima inkubatora. Daljnja istraživanja mogu se usmjeriti na analizu motiva za bavljenje socijalnim poduzetništvom, utvrđivanje primjerenih oblika organiziranja za rješavanje specifičnih društvenih problema te analizu institucijskih faktora važnih za razvoj socijalnog poduzetništva.

## 6. Literatura

- [1] Baturina, D. (2013). Konceptualiziranje socijalnog poduzetništva i izazovi razvoja područja. *Ekonomska misao i praksa*, No. 1, str. 123-142, ISSN 1330-1039
- [2] Cingula, M. & Klačmer Čalopa, M. (2006). Rethinking of entrepreneurship: towards social responsibility. *Journal of Information and Organizational Sciences*, Vol. 30, No. 2, str. 199-204, ISSN 1846-3312
- [3] Comolli, L.; Varga, E. & Varga, P. (2007). Pokreni se – Iskustva održivog socijalnog poduzetništva u Hrvatskoj, NESsT, ISBN: 978-953-7339-08-1, Zagreb, *Dostupno na:* [http://www.uzuvrh.hr/UserFiles/pokreni\\_se.pdf](http://www.uzuvrh.hr/UserFiles/pokreni_se.pdf) *Pristup:* 05-02-2014
- [4] Dees, J. G. (1998). The Meaning of "Social Entrepreneurship", *Dostupno na:* <https://entrepreneurship.duke.edu/news-item/the-meaning-of-social-entrepreneurship/> *Pristup:* 10-04-2016
- [5] Gvozdanović, A.; Potočnik, D. & Sočo, A. (2009). Istraživanje socijalnog poduzetništva u neprofitnom sektoru mladih, Mreža mladih Hrvatske, ISBN 978-953-95173-6-4, Zagreb, *Dostupno na:* <http://www.mmh.hr/files/ckfinder/files/SSMistraživanje.pdf> *Pristup:* 17-04-2016
- [6] Kedmenec, I.; Rebernik, M. & Perić, J. (2015). The impact of individual characteristics on intentions to pursue social entrepreneurship. *Ekonomski pregled*, Vol. 66, No. 2, str. 119-137, ISSN 0424-7558
- [7] Lešić, D. (2015). Neprofitne udruge kao nositelji razvoja socijalnog poduzetništva u Republici Hrvatskoj. *Obrazovanje za poduzetništvo: znanstveno stručni časopis o obrazovanju za poduzetništvo*, Vol. 5, No. 2, str. 83-95, ISSN 1849-7845

- [8] Mair, J. & Marti, I. (2006). Social Entrepreneurship Research: A Source of Explanation, Prediction, and Delight, *Journal of World Business*, Vol. 41, No. 1, str. 36-44
- [9] Odak Krsić, S. & Šaravanja, I. (2015). Socijalno poduzetništvo u Republici Hrvatskoj kao način financiranja djelovanja udruga. *Obrazovanje za poduzetništvo: znanstveno stručni časopis o obrazovanju za poduzetništvo*, Vol. 5, No. 2, str. 115-131, ISSN 1849-7845
- [10] Perić, J. & Alpeza, M. (2011). Policy pretpostavke za razvoj socijalnog poduzetništva: slučaj Hrvatske, *Zbornik radova sa druge međunarodne naučne konferencije „Ekonomija integracija“: Izazovi i perspektive integracija zemalja jugoistočne Europe*, Džafić, Z.; Zahirović, S. & Umihanić, B. (urednici), str. 393-405, ISSN 2233-0445, Tuzla, Bosna i Hercegovina, prosinac 2011., Ekonomski fakultet Univerziteta u Tuzli, Tuzla
- [11] Perić, J. & Delić, A. (2014). Social entrepreneurship in Croatia: Do regional disparities influence young people's perception of social entrepreneurship as a potential career path?. *Ekonomski Vjesnik*, Vol. 27, No. 1, str. 81-92, ISSN 0353-359X
- [12] Sočo, A. (2009). Početnica iz socijalnog poduzetništva za organizacije mladih i za mlade, Mreža mladih Hrvatske, ISBN 978-953-95173-7-1, Zagreb, *Dostupno na: <http://www.mmh.hr/files/ckfinder/files/SSMPocetnica.pdf>* *Pristup: 15-11-2013*
- [13] Škrtić, M. & Mikić, M. (2007). O socijalnom poduzetništvu u svijetu i u Republici Hrvatskoj. *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, Vol. 5, No. 1, str. 153-163, ISSN 1333-8900
- [14] Vidović, D. (2012). Socijalno poduzetništvo u Hrvatskoj, doktorska disertacija, Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu
- [15] Vincetić, V.; Babić, Z. & Baturina, B. (2013). Definiranje područja i potencijal razvoja socijalnog poduzetništva Hrvatske u komparativnom kontekstu. *Ekonomski pregled*, Vol. 64, No. 3, str. 256-278, ISSN 0424-7558
- [16] Vojković, M. (ur.) (2012). Trening o osnovama socijalnog poduzetništva Organizacija za građanske inicijative (OGI), Osijek, *Dostupno na: [http://www.ogi.hr/files/publikacije/ogi/Trening\\_osnove\\_sp.pdf](http://www.ogi.hr/files/publikacije/ogi/Trening_osnove_sp.pdf)* *Pristup: 15-01-2014*
- [17] \_\_ (2009). Nacionalni program za mlade od 2009. do 2013., *Dostupno na: [http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009\\_07\\_82\\_1988.html](http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2009_07_82_1988.html)* *Pristup: 15-01-2014*
- [18] \_\_ (2010). SMEs, Entrepreneurship and Innovation, OECD, *Dostupno na: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/social\\_business/docs/conference/oecd\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/social_business/docs/conference/oecd_en.pdf)* *Pristup: 15-01-2014*
- [19] Startup Inkubator Rijeka, *Dostupno na: <http://startup.rijeka.hr/o-nama/>* *Pristup: 10-01-2014*



Photo 020. To the right / Na desno

# THE EUROPEAN UNION BUDGET – NET TRANSFERS

## PRORAČUN EUROPSKE UNIJE – NETO TRANSFERI

JELEC RAGUZ, Mirjana

**Abstract:** A major part of its financial resources the European Union (EU) transfer to its member states through various funds and programs. Those resources member states firstly pay in the EU budget in order to finance the implementation of the common EU policies. This paper aims to research how much money single member state transfer to the EU budget and how much money they pulled back from the same budget. After a detailed analysis of the incoming and outgoing payments from the EU budget the aim was to identify the ultimate net winners and net losers. This paper presents an analysis of the incoming and outgoing payments for the Republic of Croatia and the remaining 27 member states. The research results indicate that the biggest losers, according to the subject of research, are developed countries such as Germany and France, while the biggest winner is Poland.

**Key words:** The European Union, EU budget, member states, net transfers

**Sažetak:** Europska unija (EU) velik dio financijskih sredstava plasira državama članicama kroz različite fondove i programe. Navedena sredstva zemlje članice uplaćuju u EU proračun s ciljem financiranja provedbe zajedničkih EU politika. Ovaj rad ima za cilj istražiti koliko i na temelju kojih stavki, pojedine zemlje članice uplaćuju u EU proračun te koliko su financijskih sredstava povukle natrag iz EU proračuna. Nakon detaljne analize uplata i isplata iz EU proračuna želi se utvrditi tko su krajnji neto dobitnici, a tko su neto gubitnici. U radu je prikazana analiza uplata i isplata za Republiku Hrvatsku i preostalih 27 zemalja članica. Rezultati istraživanja ukazuju kako su najveći gubitnici, prema predmetu istraživanja, razvijene zemlje poput Njemačke i Francuske, dok je najveći dobitnik Poljska.

**Ključne riječi:** Europska unija, EU proračun, države članice, neto transferi



**Authors' data:** Mirjana, Jeleč Raguz, Ph.D., Polytechnic in Pozega, Vukovarska 17, 34000 Pozega, mjelecraguz@vup.hr

## 1. Uvod

Razni izvori nas informiraju kako Europska unija (EU) financira razne akcije i programe, od poljoprivredne politike, preko drugih zajedničkih politika, sve do financiranja raznih prilagodbi u zemljama kandidatkinjama za punopravno članstvo. Stoga je logično postaviti pitanje od kuda Europskoj uniji novac za sve te aktivnosti te na što se ta sredstva troše? Ovaj rad pruža odgovore na postavljena pitanja. Osnovni cilj rada je istražiti koliko pojedine zemlje članice uplaćuju u EU proračun te koliko pojedina zemlja iz njega povlači financijskih sredstava. Cilj je utvrditi koje zemlje članice jesu neto dobitnici, a koje su neto gubitnici te gdje se između njih nalazi Republika Hrvatska (RH) sa svojih skoro 3 godine članstva. Predmet istraživanja je prihodna i rashodna strana EU proračuna. Nakon uvodnog poglavlja, u drugome se prikazuje teorijski okvir EU proračuna, odnosno objašnjavaju se izvori sredstava u EU proračunu, kako EU planira trošenje prihoda, na temelju kojih dokumenata te kako se sredstva raspoređuju za pojedine namjene i zemlje. Treće poglavlje prikazuje analizu uplata i isplata iz EU proračuna te detaljniju analizu neto korisnika i neto gubitnika. Zadnje poglavlje predstavlja zaključna razmatranja.

## 2. Proračun Europske unije

Proračun Europske unije predstavlja financijski okvir djelovanja Unije u kojemu se iskazuju sve vrste prihoda i rashoda EU, uključujući financiranje zajedničkih politika iz domene i prvog i drugog stupa EU.

### 2.1 Prihodi Europske unije – sustav vlastitih prihoda

Pogled na prihodnu stranu Proračuna EU pruža odgovor na pitanje odakle EU sredstva za financiranje svojih aktivnosti i programa? Proračun Unije se u potpunosti financira iz tzv. vlastitih sredstava. Vlastita sredstva EU jesu porezi, carine i druga davanja koja automatski pritječu u Uniju bez potrebe naknadnih odluka nacionalnih vlasti. Vlastita sredstva ubiru zemlje članice u ime EU te ih transferiraju u EU proračun. Na taj je način sustav vlastitih prihoda doveo do proračunske neovisnosti EU od država članica. Financijski suverenitet Unije, pri tome, sastoji se samo unutar granica ovlasti i ciljeva koji su joj dodijeljeni osnivačkim ugovorima.

Prihodi Unije jesu:

1. *Uvozne carine* – carine i druga davanja koja se ubiru na temelju Zajedničke carinske tarife pri uvozu dobara iz trećih zemalja, odnosno zemalja izvan Unije. Prilikom ulaska dobara iz trećih zemalja, države članice ubiru prihode od carina i drugih davanja, u svoj proračun. One se potom odriču 75 % ubranih prihoda i transferiraju ih u proračun Unije. Dio navedenih prihoda, u iznosu od 25 %, države članice zadržavaju kao prihod u svom proračunu, na ime troškova prikupljanja carina. Republika Hrvatska je 2014. godine ubrala 424.500.885,24 kuna na ime prihoda od carina i carinskih pristojbi (bez prihoda od PDV-a pri uvozu roba/usluga) (Ministarstvo financija, Državni proračun 2014.). Navedeni iznos predstavlja iznos



nakon transferiranja 75 % predmetnih prihoda u EU proračun. Prema pokazateljima Europske komisije, Hrvatska je 2014. godine, na ime carina i drugih davanja transferirala 40,2 milijuna eura u EU proračun, odnosno oko 305 milijuna kuna (European Commission, Budget in Figures, Interactive).

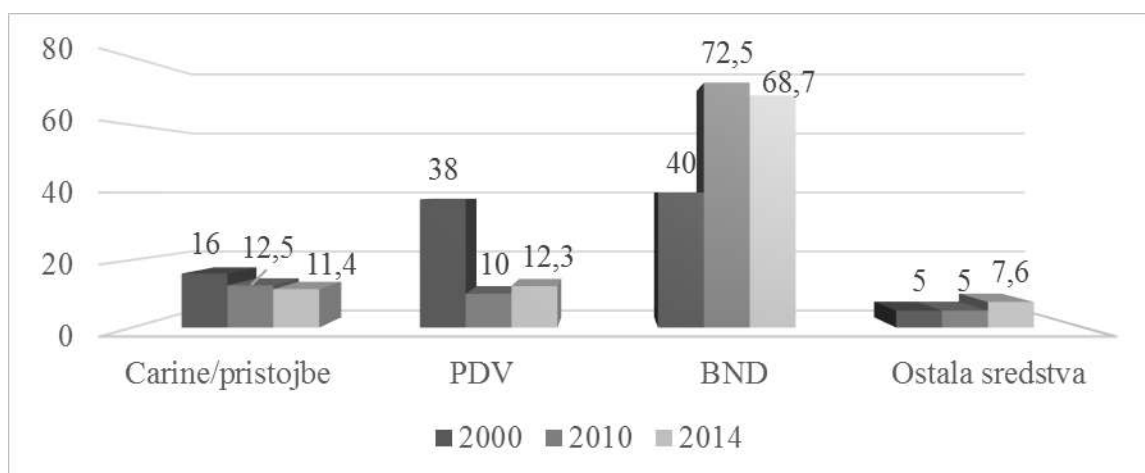
2. *Porez na dodanu vrijednost (PDV)* – dio prihoda ostvarenog na temelju poreza na dodanu vrijednost (PDV) kojeg su države članice obvezne transferirati u europski proračun. U Srednjoročnoj financijskoj perspektivi (SFP) 2014.-2020., taj udio iznosi 0,3 % harmonizirane osnovice PDV-a, iako se u prijašnjim razdobljima različito obračunavao. Najveći udio bio je 1988. godine kada je iznosio 1,4 % od baze PDV-a u državi članici. U Republici Hrvatskoj 2014. godine, ukupni prihodi u državnom proračunu iznosili su 114 mlrd. Kn. Od toga je na ime prihoda od PDV-a uplaćena 41 mlrd. kuna (Ministarstvo financija, Državni proračun). Prema podacima Europske komisije Hrvatska je na ime prihoda od PDV-a transferirala u EU proračun 63 milijuna eura, odnosno 479 milijuna kuna (European Commission, Budget in Figures, Interactive).

3. *Prihod utemeljen na bruto nacionalnom dohotku (BND) država članica* – treću, najizdašniju prihodnu stavku u EU proračunu čine prihodi uplaćeni na ime BND-a zemalja članica. U financijskom razdoblju od 2014.-2020. godine, taj postotak iznosi 1 % procijenjenog BND-a. Tijekom 2014. godine Hrvatska je na ime navedene stavke transferirala oko 294,6 milijuna eura, odnosno oko 2.239 milijuna kuna (European Commission, Budget in Figures, Interactive).

4. *Pristojbe na šećer* – pristojbe na proizvodnju i skladištenje šećera i izoglukoze proizvedene u EU. Zbog velike proizvodnje šećera došlo je do velikih viškova čije je skladištenje i održavanje iziskivalo velike troškove EU. Ovakvi nameti imali su za cilj uključiti proizvođače da doprinose spomenutim rashodima kao podrška tržištu. Hrvatska je na ime ove stavke transferirala 2,3 milijuna eura, odnosno 17,48 milijuna kuna u EU proračun (European Commission, Budget in Figures, Interactive).

5. *Drugi izvori prihoda* – u koje se ubrajaju financijska sredstva preostala iz prethodne godine, porezi na dohodak i pristojbe koje plaćaju službenici EU, doprinosi trećih zemalja za sudjelovanje u određenim EU programima, kazne koje plaćaju kompanije koje prekrše pravila slobodnog tržišnog natjecanja ili druge zakone, zatezne kamate i slično.

Na grafikonu 1 prikazan je udio pojedine vrste prihoda EU u proračunu za 2000., 2010. i 2014. godinu.



Grafikon 1. Prihodi proračuna EU, 2000, 2010. i 2014. godine (udio, %)

Najveću stavku u prihodima proračuna EU čine prihodi utemeljeni na bruto nacionalnom dohotku zemalja članica. Iako su početno zamišljeni kao nadopuna za nedostajuća sredstva, s vremenom su postali dominantan izvor prihoda za financiranje funkcioniranja EU.

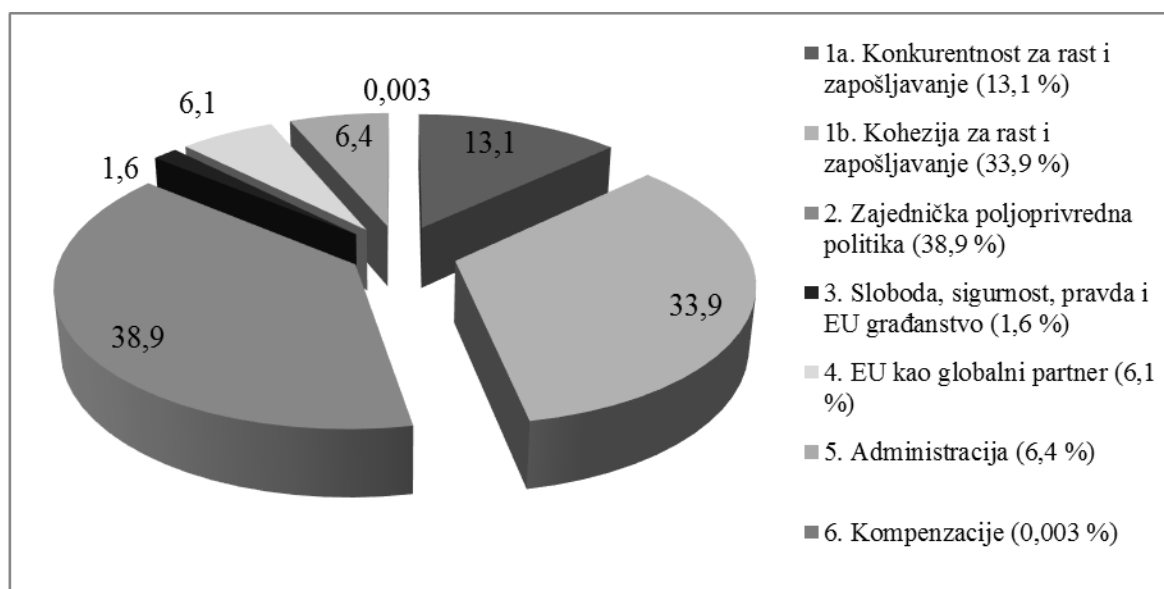
## 2.2. Rashodi Europske unije – sustav financijske perspektive

Trošenje vlastitih sredstava EU planira na temelju dva dokumenta. Prvi dokument koji pokriva višegodišnje razdoblje, naziva se Srednjoročna financijska perspektiva, a dokument na temelju kojega se planira potrošnja vlastitih sredstava u razdoblju od jedne godine, naziva se Godišnji proračun.

### 2.2.1. Srednjoročna financijska perspektiva (SFP)

Srednjoročna financijska perspektiva (SFP) služi kao višegodišnji okvir za rashode EU. Predstavlja međuinstitucionalni sporazum između Europske komisije, Europskog parlamenta i Vijeća Europske unije o glavnim proračunskim prioritetima EU, strukturi rashoda i maksimalnim iznosima za pojedine kategorije izdataka za razdoblje od sedam (7) godina. SFP ne predstavlja proračun EU za razdoblje od 7 godina. Pruža samo okvir za financijsko programiranje i proračunsku disciplinu osiguravajući predvidljivost EU potrošnje kao i njeno ostajanje unutar planiranog limita. Planirajući u koja područja EU mora više ulagati, u periodu od 7 godina, SFP izražava političke prioritete kao i sredstvo za planiranje proračuna. Godišnji proračun se usvaja unutar SFP-a i uobičajeno ostaje ispod SFP maksimalnih iznosa za pojedine kategorije izdataka.

Struktura SFP-a 2014.-2020. odražava 6 glavnih političkih prioriteta EU, vidljivih na grafikonu 2.



Grafikon 2. Srednjoročna financijska perspektiva 2014.-2020.

Prema tekućoj SFP, postoji šest glavnih proračunskih prioriteta:

1. Pametni i uključivi rast:

1.1. Konkurentnost za rast i zapošljavanje: uključuje istraživanje i inovacije, obrazovanje i osposobljavanje, transeuropske mreže na području energetike, transport i telekomunikacije, socijalnu politiku, razvoj poduzeća itd.

1.2. Ekonomska, socijalna i teritorijalna kohezija: pokriva regionalnu politiku koja ima za cilj pomoći najslabije razvijenim zemljama i EU regijama.

2. Održivi razvoj: Prirodni resursi: uključuje Zajedničku poljoprivrednu politiku, zajedničku ribarsku politiku, ruralni razvoj i mjere zaštite okoliša.

3. Sigurnost i građani: obuhvaća pravosuđe i unutarnje poslove, zaštitu granice, imigracijsku i politiku azila, javno zdravstvo, zaštitu potrošača, kulture, mladih, informacije i dijalog s građanima.

4. Europa kao globalni partner: pokriva sve vanjske akcije, vanjsku politiku EU kao što je pomoć za razvoj i humanitarnu pomoć.

5. Administracija: pokriva administrativne troškove svih europskih institucija, mirovine i europske škole.

6. Kompenzacije: privremene uplate kojima se osigurava da Hrvatska ne uplati više u EU proračun nego li bi iz njega dobila u prvoj godini članstva. ([http://ec.europa.eu/budget/mff/introduction/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/budget/mff/introduction/index_en.cfm)) (11.02.2016.)

### 2.2.2. Godišnji proračun

U odnosu na SFP, godišnji proračun predstavlja proračun EU i pokriva razdoblje od jedne godine. Po svojoj naravi, proračun EU, jednako kao i državni proračuni, predstavlja poseban akt kojim se uređuju obveze država članica na izvršavanje financijskih transfera u korist EU, procjenjuju prihodi za utvrđeno razdoblje, procjenjuju i predviđaju rashodi EU u istom proračunskom razdoblju. Godišnjim se proračunom detaljno uređuje provedba proračuna EU. Ima oblik dokumenta koji se sastoji od izvješća o prihodima i izvješća o rashodima svih institucija.

Velika većina proračuna EU, preko 90 %, financira konkretne aktivnosti u područjima EU politika. Takvu vrstu izdataka isplaćuje Europska komisija, tzv. operativna sredstva. Preostala sredstva služe isključivo za pokrivanje administrativnih rashoda europskih institucija.

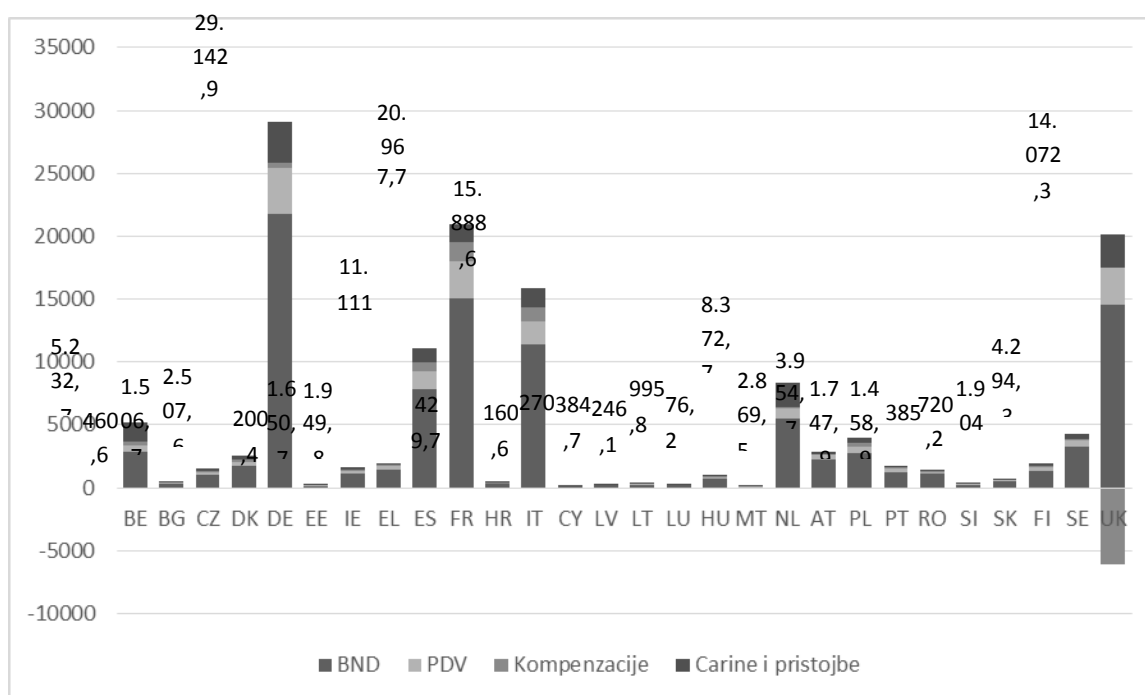
### 3. Analiza godišnjeg proračuna Europske unije

#### 3.1 Metodološki okvir istraživanja

Osnovni cilj ovoga rada je istražiti koliko i na temelju kojih stavki, zemlje članice uplaćuju u EU proračun te koliko iz njega povuku natrag financijskih sredstava. Nakon analize uplata i isplata želi se vidjeti tko su krajnji neto dobitnici, a tko neto gubitnici. Na stranicama Europske komisije moguće je istražiti potrebne iznose te ih usporediti prema zemljama i određenim razdobljima. Podaci za analizu su prikazani grafičkim i tabličnim putem.

#### 3.2 Analiza godišnjeg proračuna EU

Na temelju komponenti objašnjenih u poglavlju 2.1 (Prihodi EU), svaka zemlja članica na godišnjoj razini vrši uplate u EU proračun. Koliko pojedinu zemlju „košta članstvo“ u Uniji vidljivo je na grafikonu 3. Podaci su prikazani za 2014. godinu.



Grafikon 3. Prihodi proračuna EU (uplate članica) (milijuni EURA) (2014.)

U prihode proračuna EU (uplate zemalja članica) ubrojene su uplate na ime BND-a, udjela u prihodima od PDV-a, tradicionalna vlastita sredstva EU (carine i pristojbe na šećer) te tzv. UK korekcija (kompensacije). „UK korekcija“ predstavlja poseban mehanizam koji ispravlja disbalans između onog što Ujedinjeno Kraljevstvo uplaćuje u EU proračun i onoga što iz njega prima. UK korekcija za 2014. godinu iznosi 6.066 milijuna eura.

Zemlje članice	Prihodi	Rashodi	Razlika (neto transferi)
Belgija (BE)	5.232,7	7.044,3	1.811,6
Bugarska (BU)	460,6	2.255,4	1.794,8
Češka (CZ)	1.506,7	4.377,2	2.870,5
Danska (DK)	2.507,6	1.511,7	-995,9
Njemačka (DE)	29.142,9	11.484,5	-17.658,4
Estonija (EE)	200,4	667,6	467,2
Irska (IE)	1.650,7	1.563,1	-87,6
Grčka (EL)	1.949,8	7.095,0	5.145,2
Španjolska (ES)	11.111	11.538,5	427,5
Francuska (FR)	20.967,7	13.479,1	-7.488,6
Hrvatska (HR)	429,7	584,3	154,6
Italija (IT)	15.888,6	10.695,2	-5.193,4
Cipar (CY)	160,6	272,9	112,3
Latvija (LV)	270	1.062,2	792,2
Litva (LT)	384,7	1.885,9	1.501,2
Luksemburg (LU)	246,1	1.713,9	1.467,8
Mađarska (HU)	995,8	6.620,2	5.624,4
Malta (MT)	76,2	254,9	178,7
Nizozemska (NL)	8.372,7	2.014,4	-6.358,3
Austrija (AT)	2.869,5	1.572,6	-1.296,9
Poljska (PL)	3.954,7	17.436,1	13.481,4
Portugal (PT)	1.747,9	4.943,0	3.195,1
Rumunjska (RO)	1.458,9	5.943,9	4.485,0

Slovenija (SI)	385	1.142,5	757,5
Slovačka (SK)	720,2	1.668,8	948,6
Finska (FI)	1.904	1.061,9	-842,1
Švedska (SE)	4.294,3	1.691,0	-2.603,3
Ujedinjeno Kraljevstvo (UK)	14.072,3	6.984,7	-7.087,6
Ukupno	132.961,3	128.564,9	-

Tablica 1. Prihodi, rashodi i neto transferi proračuna EU (2014.) (mil. eura)

U tablici 1 prikazani su neto transferi proračuna EU, odnosno razlika između uplata zemalja članica u EU proračun (prihodi proračuna) i isplata (rashodi proračuna) koje su iz njega dobile. U punjenju EU proračuna najviše sudjeluju Njemačka, Francuska i Italija. U rashodima proračuna, odnosno transferima dobivenima iz proračuna EU prednjače Poljska, Francuska, Njemačka, Španjolska i Italija. Najviše se rashoda odnosi na financiranje provedbe Zajedničke poljoprivredne politike EU (ZPP) te preko strukturnih fondova kojima se financira Kohezijska politika EU. Neto korisnici proračuna EU su uvjerljivo Poljska te potom Mađarska, Grčka, Rumunjska, odnosno većinom tranzicijske zemlje. Najveći neto gubitnici, gledajući isključivo EU proračun, jesu Njemačka, Francuska, UK, Nizozemska i Italija. UK je bez obzira na povlaštenu položaj i dalje među najvećim neto uplatiteljima u EU proračun. Međutim, pri tome ne treba zaboraviti njihovu korist od članstva u EU zbog sudjelovanja na zajedničkom tržištu EU i od ostalih zajedničkih politika. Tablica 1 ukazuje na nejednaku raspodjelu sredstava EU proračuna, ovisno o ispunjavanju uvjeta i mogućnostima korištenja fondova kojima se financiraju dvije najveće (najsкупlje) EU politike (Kohezijska politika i ZPP). RH je u svojem dosadašnjem članstvu neto dobitnik. 2014. godine imala je pozitivan neto transfer u iznosu od 154 milijuna eura, odnosno oko 1.170 milijuna kuna.

#### 4. Zaključak i preporuke

Proračun EU glavni je instrument financiranja i opstanka EU. Relativno je malen u odnosu na nacionalne proračune kao što se zbog ograničenja koja postoje u EU po svojim obilježjima on bitno razlikuje od proračuna nacionalnih članica. U radu su prikazani izvori prihoda u EU proračunu prema svojoj vrsti i zemlji podrijetla te njegovi rashodi prema zemlji korisnici. Cilj rada bio je utvrditi koje zemlje članice jesu neto dobitnici, a koje su neto gubitnici te gdje se između njih nalazi Republika Hrvatska. Najveći uplatitelj u EU proračun je Njemačka, s uplatom od oko 29 milijardi eura. Najveći primatelj iz EU proračuna je Poljska sa 17.436 milijuna eura, koliko je 2014. godine povukla. Poljska je također, najveći neto korisnik EU proračuna, s punih 13.481 milijun eura razlike između povučenih i uplaćenih

sredstava u EU proračun. Republika Hrvatska nalazi se između ukupno 18 zemalja koje imaju pozitivan neto transfer, iako je na samom začelju među njima. Bez obzira na sve nesavršenosti politike EU proračuna, on itekako može biti dobar instrument u prevladavanju ekonomskih razlika među zemljama članicama i instrument poticanja bržeg rasta i razvoja za Republiku Hrvatsku.

## 5. Literatura

- [1] European Commission (2016) *Budget – Figures – Interactive*. Bruxelles: European Commission. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/budget/figures/interactive/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/budget/figures/interactive/index_en.cfm) Pristup: 15-02-2016
- [2] European Commission (2016) *Budget – Multiannual Financial Framework*. Bruxelles: European Commission. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/budget/mff/resources/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/budget/mff/resources/index_en.cfm) Pristup: 10-02-2016
- [3] European Commission (2013) *Multiannual Financial Framework 2014–2020 and EU budget 2014: Figures*. Bruxelles: European Commission. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/budget/mff/introduction/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/budget/mff/introduction/index_en.cfm) Pristup: 10-02-2016
- [4] European Commission (2015) *EU budget 2014 Financial report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Dostupno na: [http://ec.europa.eu/budget/financialreport/2014/lib/financial\\_report\\_2014\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/budget/financialreport/2014/lib/financial_report_2014_en.pdf) Pristup: 11-02-2016
- [5] Ministarstvo financija (2015) *Državni proračun 2014*. Zagreb: MFIN. Dostupno na: <http://www.mfin.hr/hr/drzavni-proracun-2014-godina> Pristup: 24-02-2016
- [6] Mintas Hodak, Lj., at al. (2010) *Europska unija*. Zagreb: MATE i ZŠEM.
- [7] Šimović, H. (2005) Proračun EU. *Financijska teorija i praksa*, 29 (3), str. 299.-315.



Photo 021. Girl on a horse / Djevojka na konju



## SOCIO-CULTURAL INDICATORS OF RURAL TOURISM DEVELOPMENT IN KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA COUNTY

### SOCIO-KULTURNI INDIKATORI RAZVOJA RURALNOG TURIZMA U KOPRIVNIČKO - KRIŽEVAČKOJ ŽUPANIJU

KANTAR, Sandra & SVRZNIJAK, Kristina

**Abstract:** *Koprivničko-križevačka county is characterized by its rich cultural heritage and socio-cultural activities that very attractive for tourism. Therefore, this paper analyzes the development of rural tourism in the socio-cultural dimension of sustainability and developing of socio-cultural indicators. The basic premise of the paper is that the rural tourism is sustainable because it is based on regional identity, which is nurtured in a rural area of the county on several tourism farms.*

**Key words:** *rural tourism, Koprivničko – križevačka county, socio-cultural sustainability*

**Sažetak:** *Koprivničko–križevačka županija odlikuje se bogatom kulturnom baštinom i socio-kulturnim aktivnostima koje su turistički vrlo atraktivne. Stoga se u radu analizira razvoj ruralnog turizma kroz socio-kulturnu dimenziju održivosti te se razvijaju socio-kulturni indikatori. Osnovna pretpostavka rada je da je ruralni turizam održiv jer počiva na regionalnom identitetu koji se njeguje u ruralnom prostoru županije na nekoliko seljačkih turističkih gospodarstava.*

**Ključne riječi:** *ruralni turizam, Koprivničko–križevačka županija, socio-kulturna održivost*



**Author's data:** Sandra, **Kantar**, dr.sc., Visoko gospodarsko učilište u Križevcima, skantar@vguk.hr; Kristina, **Svrznjak**, dr.sc., Visoko gospodarsko učilište u Križevcima, ksvrznjak@vguk.hr

## 1. Uvod

Koprivničko–križevačka županija je smještena je na sjeveru Hrvatske, većim dijelom u dravskoj ravnici, a manjim u brežuljkastom i blago valovitom prigorskom prostoru na obroncima niskih panonskih gora Kalnika i Bilogore. S površinom od 1.746 km<sup>2</sup> pripada manjim županijama Republike Hrvatske i graniči s ukupno pet susjednih županija te s Republikom Mađarskom. Sastoji se od 25 jedinica lokalne samouprave, od čega tri grada (Koprivnica, Đurđevac, Križevci) i 22 općine. Sjedište Županije je Grad Koprivnica.[1] Prostor Koprivničko–križevačke županije ima tipično ruralna obilježja te obuhvaća seoska naselja, zemljišta, šume i vode, i svu onu infrastrukturu koja služi seoskom stanovništvu. U ruralnom prostoru obitava oko 65% stanovništva Županije (manje je urbanizirana od hrvatskog prosjeka), u njemu su smještene vrlo značajne prirodne vrijednosti gdje mnogi stanovnici gradova i urbanih područja provode svoje slobodno vrijeme, odmaraju se i rekreiraju. U ruralnom prostoru Koprivničko–križevačke županije poljoprivreda je važna djelatnost, kao djelatnost koja zapošljava veliki broj ljudi i koja se može diverzificirati u djelatnost ruralnog turizma.

## 2. Održivi razvoj ruralnog turizma u Koprivničko–križevačkoj županiji

Općenito, ruralni turizam je skupni naziv za različite aktivnosti i oblike turizma koji se javljaju izvan gradova i onih područja na kojima se razvio masovni (maritimni) turizam. Obuhvaća sve vidove turizma u ruralnim područjima, uključujući npr. lovni, ribolovni, seoski, ekoturizam itd. i može biti dopunska, ali i jedina - profesionalna djelatnost. [6] Ruralni turizam i njegov budući razvoj počiva na pretpostavci o održivom razvoju zbog toga što za razliku od maritimnog turizma angažira postojeće resurse, uključuje turiste u (postojeću) strukturu seoskog života, odgovoran je i održiv prema ekološkoj i društvenoj zajednici. U tom smislu, ruralni turizam predstavlja element održivog razvoja. Održivi razvoj definira se kao onaj proces zadovoljavanja potreba koji ne dovodi u pitanje vlastite prirodne, fizičke osnove. Time se implicira da je održivi razvoj proces unaprjeđenja kvalitete ljudskog života koji se odvija u okvirima tzv. nosivih održivih, prijemnih kapaciteta održivih eko sustava. Prema Lay-u , održivi razvoj prerasta u integralni održivi razvoj i podrazumijeva uravnoteženi odnos četiriju dimenzija: biološko–ekološke, ekonomske, socio-kulturne i političke dimenzije.[4] Za razvoj ruralnog turizma posebice je važna socio-kulturna dimenzija održivosti jer se zasniva na socijalnim i kulturnim odnosima u turizmu. Socio-kulturna održivost podrazumijeva očuvanje kulture i sustav vrijednosti ljudi te trajno održavanje i isticanje identiteta neke lokalne zajednice. Upoznavanje lokalne kulture, jezika, običaja i kulturne baštine za turiste mogu biti nove vrijednosti, jednako tako, komunikacija s turistima i za lokalno stanovništvo može biti zanimljiva. Sociokulturna održivost je podložna promjenama u skladu s promjenama koje nastaju razvojem društva. Stoga, zaštita sociokulturnih vrijednosti unutar ruralno-turističke destinacije nije samo zadaća turizma, nego i cijelog društva.

### 3. Kulturni potencijali ruralnog prostora Koprivničko–križevačke županije

Poznato je da Koprivničko–križevačku županiju, osim bogatstva i raznolikosti prirodnih datosti, karakterizira i bogatstvo kulturno–povijesne baštine, lokalne tradicije, ali i suvremenih socio-kulturnih aktivnosti koje mogu biti ruralno-turistička atrakcija ovog područja. Zemlja je ovdje oduvijek bila temelj opstanka, a time je i život vezan uz zemlju ponajviše oblikovao kulturno naslijeđe i tradiciju toga kraja poštivanu i danas: bogatstvo domaćih jela, gostoprimstvo, pučke veselice, naivno slikarstvo, folklor, vjeru. U Podravini i Prigorju je visoko razvijena kultura stola, ali postoji prije toga i kult rada koji se ogleda u poslovi: *„Koji ni za delo, nije nit za jelo“*. [2] Jedno i drugo pripadaju zavičajnom duhu, životnoj filozofiji i pogledu na svijet, a zavičaj i čovjek u Podravini i Prigorju oduvijek su se prožimali. Običaji i priredbe s ljubavlju se poštuju i obnašaju te na taj način ljudi čuvaju vlastiti kulturni identitet. Jedan od najpoznatijih običaja u Koprivničko-križevačkoj županiji su poznati „Križevački statuti“, prva zapisana šaljiva pravila o tome kako se treba ponašati u društvu i pri punome stolu i koja zbog toga imaju važan sociološki predznak. U Križevačkom kraju i poznatom kalničkom vinogorju, oduvijek su bile raširene martinjske zabave („krštenje mošta“) na kojima su se u punoj mjeri koristili „Križevački statuti“. Drugog vikenda u lipnju u Križevcima se više od 30 godina održava „Križevačko spravišće“, središnja godišnja turistička manifestacija. Grad tada postaje otvorenom pozornicom za sva kulturna, zabavna, izložbena, gastronomska i sportska događanja. Zadnjeg vikenda u lipnju u Đurđevcu se odvija slavna „Picokijada“, nastala u slavu branitelja Đurđevca koji su organizirali obranu od Turaka u svom Starom gradu, jedinoj sačuvanoj srednjovjekovnoj utvrdi na području županije. Posluživši se lukavstvom, prevarili su Turke ispalivši među njih živoga pijetla, natjeravši ih tako da odustanu od opsade. Danas su tu legendu pretvorili u jedinstveni scenski prikaz, a pijetao kojeg su ispalili pred Turke postao je simbolom Đurđevca i cijele Podravine. Ono što je doista dalo pečat čitavom ovom kraju jest fenomen naive i Hlebina kao njenog ishodišta. Djelić tog likovnog bogatstva može se vidjeti svakog prvog vikenda u srpnju, u županijskom središtu Koprivnici na jedinstvenoj kulturno-turističkoj manifestaciji „Podravski motivi“, koja u četiri dana svoga trajanja u sklopu Sajma naive okupi na otvorenom prostoru stotinjak autora i još više njihovih slikarskih ostvarenja. Također, Sajam afirmira i izvorna gastronomska postignuća, ali i izvorni folklor ovoga kraja. U Koprivnici se krajem kolovoza održava i „Renesansni festival“ povijesni mega spektakl u kojem se sljubljuju kasno srednjovjekovni povijesni fakti i originalnost Koprivnice, Podravine i Hrvatske s baštinskim vrijednostima zapadnoeuropskog kulturnog civilizacijskog kruga, a koje se manifestiraju kroz brojne nastupajuće viteške, obrtničke i muzičke skupine iz desetak europskih zemalja. Mnogi će na ovo područje dolaziti i zbog vjerskih razloga. Križevci su rodni grad trećeg hrvatskog sveca Marka Križevčanina. Ipak, najdužu tradiciju okupljanja vjernika imaju Molve, naselje u kojem se nalazi najveća sakralna građevina ovog dijela Hrvatske i jedno od najvećih Marijanskih svetišta kontinentalne Hrvatske. Osim običaja i priredaba, posebno mjesto u kulturnom identitetu Županije zauzimaju kulturno-povijesni spomenici koji su

smješteni su u mreži sela i naselja u okolici tri urbane aglomeracije: Koprivnici, Križevcima i Đurđevcu.

#### 4. Socio-kulturni indikatori održivog razvoja ruralnog turizma

Ranije navedeni kulturni potencijali i sociokulturne aktivnosti koje nalazimo u ruralnom prostoru Koprivničko– križevačke županije su zasigurno turistički atraktivne. Kušen ih naziva turistički atraktivnim osnovama ruralnog prostora i smatra ih velikim potencijalom za razvoj ruralnog turizma [3] koji u tom kontekstu dobiva predznak *održivog* ruralnog turizma jer se odvija na već postojećem socio-kulturno određenom ruralnom prostoru i zajednici. Socio-kulturna održivost neke lokalne zajednice (ili društva) potvrđuje se, prema Lay-u, takvim stanjem u zajednici i takvim načinima ponašanja svojih pripadnika putem kojih se stalno samoobnavljaju i afirmiraju: a) osjećaj smisla i ciljeva življenja, b) društvene vrednote i prakse koje doprinose socijalnoj integraciji, c) osjećanje i prakse identiteta, ukorijenjenosti, pripadanja nekoj simboličkoj cjelini, uključivši i pripadanje nekom zavičaju i d) prakse i odabiri na razini svakodnevnog života koji vode samorealizaciji, a ne samodestrukciji.[4] Stoga, socio-kulturnu održivost lokalne zajednice smještene na ruralnom području Koprivničko– križevačke županije možemo prepoznati putem nekoliko indikatora koji oblikuju održivost razvojnih procesa u ruralnom turizmu, a izvedeni su iz opisa socio-kulturne dimenzije održivog razvoja i analizirani u okviru ruralnog turizma. Konkretno, riječ je o sljedećim indikatorima socio-kulturne održivosti:

- Autentičnost obiteljskih odnosa
- Poštivanje običaja i tradicije
- Kultura življenja u duhovnom i materijalnom smislu
- Njegovanje regionalnog identiteta Podravaca i Prigoraca u svakodnevnom životu ili posebnim prilikama (običaji, manifestacije...) te zavičajna pripadnost

Pritom se postavlja pitanje egzistiraju li socio-kulturne aktivnosti isključivo u vrijeme već postojećih ruralno-turističkih manifestacija, predstavljaju li polugu za snažniji razvoj ruralnog turizma, odnosno njeguju li se na razini svakodnevnog življenja kao značajan element zavičajnog i regionalnog identiteta. Prema dostupnim podacima o broju seljačkih gospodarstava kojih u Koprivničko – križevačkoj županiji ima već 10-ak opravdano je pretpostaviti da seljački turizam (agroturizam), odnosno turizam na seljačkim gospodarstvima, koji zauzima osobito mjesto zbog svoje izravne povezanosti sa životom seljaka i svoje dodatne socio-ekonomske uloge, ima upravo tu zadaću. Socio-kulturni identitet njeguje se šire kroz regionalni identitet Podravine, Prigorja i Bilogore, uže kroz zavičajni identitet, te najuže kao ruralni identitet podravskog sela. Nadalje, socio-kulturni identitet iščitava se putem regionalne i zavičajne enogastronomije, te kroz ljepotu i bogatstvo narodnih nošnji i običaja. Ruralni turizam u tom smislu nositelj je poruke da je važno „biti svoj“ i da socio-kulturnu dimenziju u značenju kulturnog identiteta treba negovati i sačuvati od zaborava jer je to pretpostavka održivosti ne samo u ruralnom turizmu nego i životu, općenito. Iako postoji svijest o socio-kulturnom identitetu ovako male

regije/zajednice od velikog je značaja da se razvijaju infrastrukturne pretpostavke razvoja ruralnog turizma poput revitalizacije podravnih i prigorskih sela, unaprjeđenja turističke signalizacije, političke i strateške podrške jedinica lokalne samouprave, ažuriranja strateških dokumenata, uvećanje broja smještajnih jedinica, odnosno svega što je potrebno da bi se vratio stari sjaj sela „kakvo jer nekada bilo“.

Selo je u prošlosti, prema Kušenu zapravo, bio prostor koji je izvorno služio kao životni prostor poljoprivrednika, odnosno, cjelokupni obradiv i naseljiv prostor izvan gradova, a u njemu su nastali: tradicijsko selo, ruralne cjeline, tradicijska ruralna arhitektura i tradicijski interijeri, tradicijski vrtovi, te ekološki, proizvodno i oblikovano uravnoteženi kulturni pejzaž.[3] Na tom materijalnom temelju paralelno se razvijala tradicijska kultura života i rada seljaka (tradicijska znanja i tehnologije poljoprivredne proizvodnje i načina stanovanja, odijevanja, prehrane i zajedništva), koja je u konačnici rezultirala i nematerijalnim dobrima, kao što su plesovi, pjesme, legende, i slično. Sve to predstavlja pretežni, prepoznatljiv i najvrjedniji dio turističke atrakcijske osnove ruralnoga prostora, koja čini razvojni resurs ruralnoga turizma.

## 5. Zaključak

Kultura Podravine i Prigorja svjedoče o postojanju kontinuiteta i identiteta ovoga područja čije se vrijednosti i specifičnosti integriraju u svakodnevno iskustvo pojedinaca i grupa kao stabilna uporišta simboličke identifikacije bilo lokalnog, bilo šireg, regionalnog značaja. S gledišta globaliziranog svijeta, Podravina i Prigorje se iskazuju kao regije visoke autentičnosti, prepoznatljivosti i socio-kulturne atraktivnosti, te stoga mogu i trebaju biti temelj razvoja ruralnog turizma.

Potrebno je ojačati društveni kapital kako bi socio-kulturna dimenzija održivosti bila prepoznata kao najjača karika održivog razvoja ruralnog turizma.

## 6. Literatura

- [1] Demonja D., Ružić P. (2010) *Ruralni turizam u Hrvatskoj*. Meridijani, ISBN: 9789532391299, Zagreb.
- [2] Jelušić-Kranželić, B. (2001) *Podravina i Prigorje: kulturna i prirodna baština =The Regions of Podravina i Prigorje: cultural and natural heritage*. Koprivničko – križevačka županija, ISBN: 9539849403, Koprivnica.
- [3] Kušen, E. (2007) *Kako ugostiti turiste na vlastitom imanju*. Institut za turizam, ISBN: 9789536145171, Zagreb.
- [4] Lay, V. (2007) „Vizija održivog razvoja Hrvatske – Prinosi artikulaciji polazišta i sadržaja vizije“ U: V. Lay ur. *Razvoj sposoban za budućnost: prinosi promišljanju održivog razvoja Hrvatske*. IDZ Ivo Pilar, ISBN: 978-953-666-53-9, Zagreb.
- [5] *Regionalni operativni program za Koprivničko–križevačku županiju za razdoblje od 2006. – 2013.*, Koprivnica, 2006. dostupno na: [http://kckzz.hr/user\\_content/documents/ROP\\_2006-2013.pdf](http://kckzz.hr/user_content/documents/ROP_2006-2013.pdf) (pristupljeno: 27.05.2016)
- [6] *Rječnik turizma* (2001) ur. B. Vukonić, N. Čavlek; sur. Mirna Andrijašević...et.al.Masmedia, ISBN: 953-157-111-2, Zagreb.
- [7] Seferagić, et.al. (1998) *Sociologijska studija za područje Koprivničko-križevačke županije*. Zagreb: Institut za društvena istraživanja.



Photo 022. Experiment / Pokus

## POLYMER MATERIALS IN THE FOOD INDUSTRY

### POLIMERNI MATERIJALI U PREHRAMBENOJ INDUSTRIJI

KATANA, Branko & BURIC, Mladen

**Abstract:** *Owing to the continuous development of the food industry, machines with increased production efficiency are constantly being designed, whereby strict hygiene standards have to be respected. During the process of designing machines for the food industry, there is an ever increasing need for the use of new materials exhibiting very good mechanical and tribological properties, such as polymer materials. The subject of this paper is to examine the working life of a wheel assembly made of polyethylene terephthalate (PET) material and to compare it with other materials used for this application, such as polyamide 6 (PA 6) and polyamide 6C (PA 6C).*

**Key words:** *Tribology, wear, polyamide, polyethylene terephthalate*

**Sažetak:** *Neprestanim razvojem prehrambene industrije kontinuirano se razvijaju strojevi sve veće proizvodne efikasnosti pri strogim higijenskim standardima. Tijekom procesa konstruiranja strojeva za prehrambenu industriju pojavljuje se sve veća potreba za korištenjem novih materijal sa vrlo dobrim mehaničko tribološkim svojstvima kao što su polimerni materijali. Predmet ovog rada je ispitivanje radnog vijeka sklopa kotača od polietilen tereftalat (PET) materijala u odnosu na često korištene materijale za tu primjenu kao što su poliamid 6 (PA 6), poliamid 6C (PA 6C).*

**Ključne riječi:** *Tribologija, trošenje, poliamid, polietilen tereftalat*



**Author's data:** Branko, **Katana**, PhD Student, University of Zagreb, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, [branko.katana2@gmail.com](mailto:branko.katana2@gmail.com); Mladen, **Buric**, PhD Student, University of Zagreb, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, [mladen.buric@yahoo.com](mailto:mladen.buric@yahoo.com)

## 1. Introduction

New machines used in the food industry have been developed with the aim to improve production efficiency with the least possible losses, abiding by the strict hygiene standards, and to increase the life cycle of machines with long service intervals, including the least possible production interruption caused by various failures that can result in major financial losses in the production process.

Polymer materials used in the food industry must be covered by adequate regulations in place such as EU Regulation No. 10/2011 and FDA (Food and Drug Administration) regulations to avoid contamination of the product or manufactured article that comes in contact with the polymer. Polymer materials in the food industry do not contain additives that can contaminate the product; hence they don't pose a threat to human health when consumed.

Stainless steels type AISI 304 and AISI 316 usually come in contact with polymer materials. Disadvantage of steel materials is the abrasive effect on polymer materials which leads to excessive polymer wear. This problem has been tackled and solved by the adding glass fibers to polymer material which consequently improves the tribological and mechanical properties of polymers. However, polymer with glass fibers can have an abrasive effect to stainless steel as it can be seen in Figure 1.

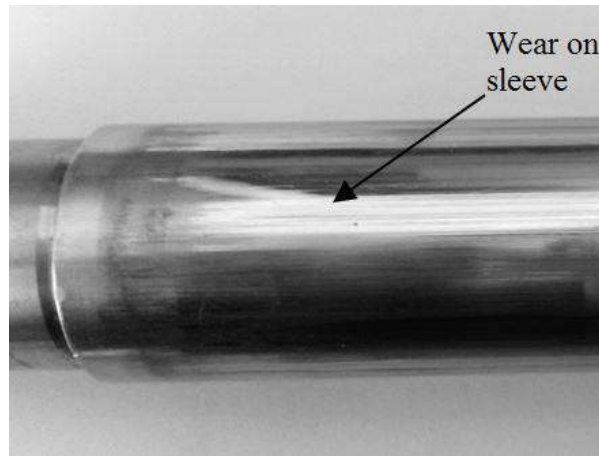


Figure1. Abrasive effect of the slide bearing made of PA6 + 25% GF to the sleeve made of AISI 316

To optimize the wear of the polymer - stainless steel system, whether it is a linear, circular or spiral movement, there is a need to improve the mechanical and tribological properties of polymer materials.

Another problem regarding the use of machines in the food industry is their frequent cleaning with hot water or steam containing various acids and alkalies. The most common methods of cleaning comprise CIP (Cleaning in Place) and SIP (Sterilisation



in Place) which can cause damage to polymer materials in terms of swelling, cracking, dimensional changes etc.

The subject of this research paper is to analyse the typical polymer damage and measures for their prevention. Polyethylene terephthalate (PET) is a very good material exhibiting a variety of applications in the food industry due to its fine tribological properties, good thermal stability, small changes in mechanical properties and resistance to various chemicals. All this makes PET a very good choice for manufacturing slide bearings, wheels and other parts of machines used in the food industry.

## 2. Review of previous research papers

Polymer materials such as PET fall under a group of nonlinear elastic materials i.e. load-unload displacement curves in the stress – strain diagram is not a polynomial of the first degree, which in other words means that the property of materials depends on the time and temperature; hence empirical relation stating that the allowable maximum load of the slide bearing equals one third of the maximum pressure loading cannot be applied [1] [2] [3] [4]. To obtain accurate values of the predicted service life of polymer bearing materials, it is necessary to carry out an experimental research in order to compare the results obtained by experimental measurement with the values obtained by calculation or FEM analysis [3] [5] [6] [7].

Polymer materials used for slide bearings should exhibit some of the following features [6] [8] [9] [10]:

- 1) Good sliding properties of materials, low friction and material wear
- 2) High chemical resistance
- 3) Good thermal and dimensional stability
- 4) Small changes in mechanical strength depending on the working temperature
- 5) Little absorption of the working medium or other medium that comes in contact with the slide bearing

Wear in polymer materials occurs due to the following reasons:

- 1) Given that the material is not compatible with the working fluid, a change occurs in the structure of the polymer material which consequently can lead to changes in mechanical properties
- 2) Polymer material can absorb the working fluid causing it to swell up which can cause bearing damage
- 3) As a result of contact between the sleeve and bearing, heat might develop in the area of contact which can lead to bearing damage
- 4) Inadequate surface roughness of the sleeve might lead to excessive wear of the polymer slide bearing

### 3. Theoretical principles and test results

In order to test if we can use a polymer material for a machine, it is necessary to calculate the pressure between the surface and the wheel i.e. inside the slide bearing. Equations (1) – (5) have been adapted to calculate the wheel contact pressure according to the Hertz theory of contact as can be seen in Figure 2 [1] [11] [12].

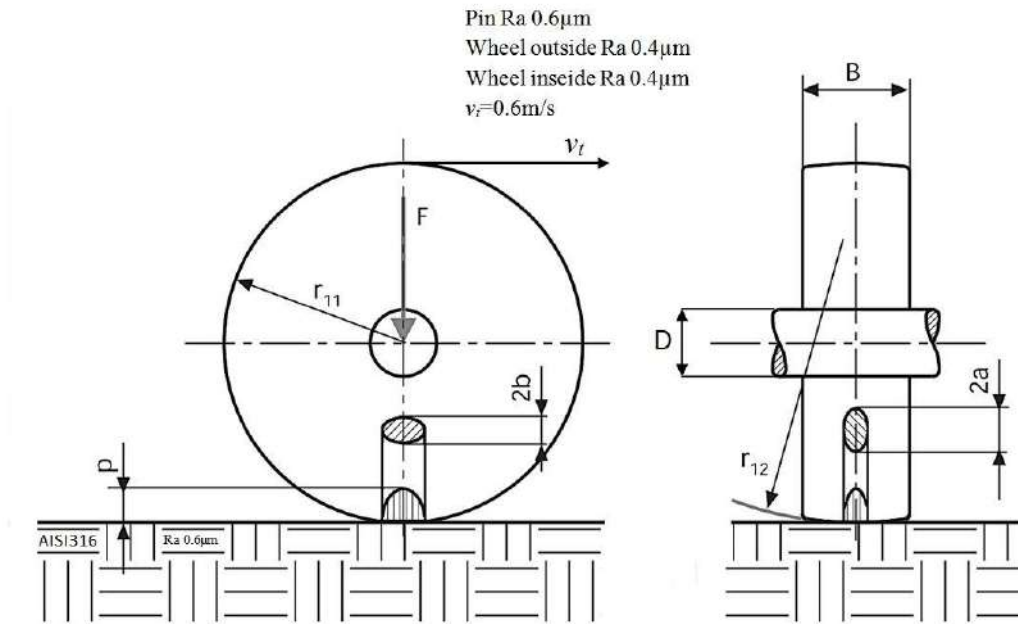


Figure 2. Pressure between the surface and wheel

$$a = S \cdot \sqrt[3]{3 \cdot F \cdot r_e \cdot \frac{1}{E_e}}, \quad (1)$$

$$b = I \cdot \sqrt[3]{3 \cdot F \cdot r_e \cdot \frac{1}{E_e}} \quad (2)$$

$$r_e = \frac{r_{11} \cdot r_{12}}{r_{11} + r_{12}} \quad (3)$$

$$\frac{1}{E_e} = \frac{1}{2} \left[ \frac{1 - \nu_1}{E_1} + \frac{1 - \nu_2}{E_2} \right] \quad (4)$$

$$p = \frac{3 \cdot F}{2 \cdot \pi \cdot a \cdot b} \quad (5)$$

$$p_s = \frac{F}{B \cdot D} \quad (6)$$

In relation to the formula (1) and (2), correction factors are  $S = 1.486$  and  $I=0.717$  and equivalent wheel radius is  $r_e = 16.875\text{mm}$ , depending on the wheel radius  $r_{11}=22.5\text{ mm}$  and roundness of the wheel  $r_{12}=67.5\text{ mm}$  [11] [12]. Permissible pressure must be reduced by at least 15% of the  $p_{dop}$  allowable surface pressure for a given material. Calculation of the pressure between the surface made of AISI 316 ( $\nu=0.25$ ,  $E=193\text{ MPa}$ ) and the wheel can be seen in Table 1.

Material	Poisson coefficient, $\nu$	Elasticity modulus, $E$ /MPa	Equivalent elasticity modulus, $E_e$ /MPa	Contact half width $a$ /mm	Contact half width $b$ /mm	Hertzian surface pressure $p$ /MPa	Allowable surface pressure $p_{dop}$ /MPa
PET	0.37	3400	7730.96	1.4786	0.7124	67.99	79
PA 6	0.39	3300	7199.42	1.5126	0.7288	64.96	96
PA 6C	0.41	3200	7552.29	1.4886	0.7182	66.98	83

Table 1. Calculation of the Hertzian contact pressure between the surface made of AISI 316 and polymer wheel at a load of  $F_r=150\text{ N}$  for different types of materials

Contact slide pressure  $p_s$  between pin and wheel is calculated with formula (6), width  $B$  of wheel is 21 mm and pin diameter  $D$  is 11mm. The result of  $p_s$  is 0.64 MPa that is less than  $p_{dop}$  for all three polymer materials.

Testing of the dimension change of PET material was carried out in real operating conditions using the *Procomac* bottle rinsing machine. The results of the tests with polymer wheels can be seen in Figure 3. Tests were conducted on 10 wheels made from each type of polymer materials, which is in total 30 tested wheels.

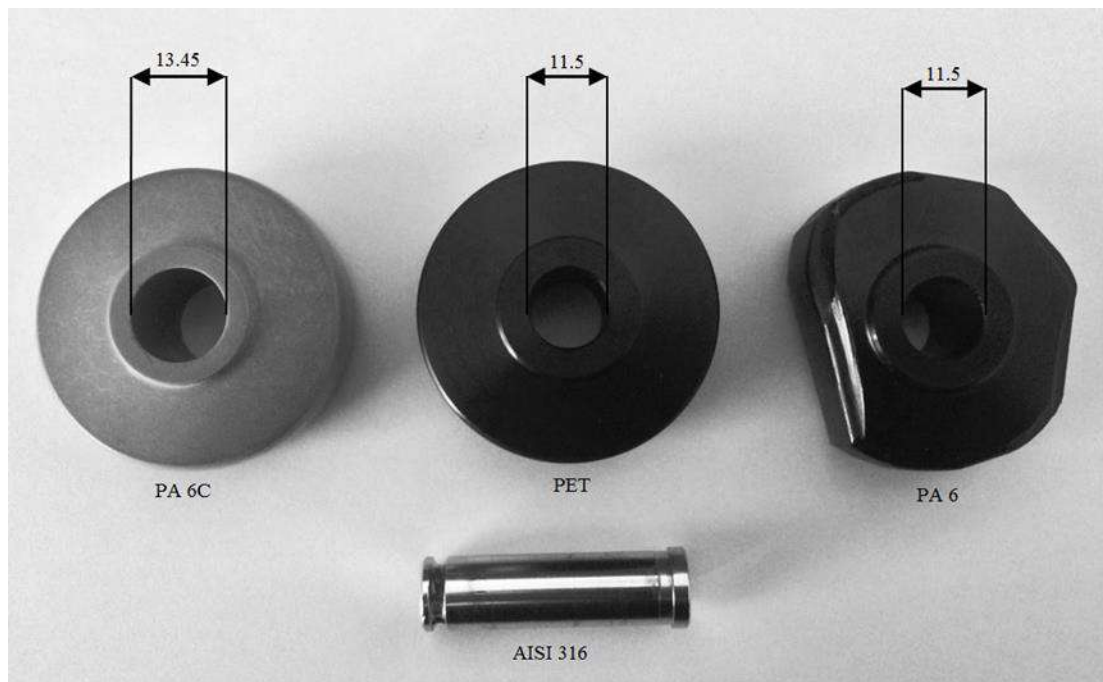


Figure3. Wear of polymer wheels on the inner and outer diameter, with the initial inner diameter 11.3 mm and outer diameter 45 mm

In the course of testing the wheels of machine, the following operating parameters were used:

- Peripheral speed at the wheel's outer diameter of 45mm is  $v_t = 0.6$  m/s
- Lubrication by water, temperature from 15 °C to 40 °C
- Force exerted on the wheel  $F = 150$ N
- Pin used to securely attach the wheel is made of AISI 316
- Roughness of Pin is Ra 0.6  $\mu$ m
- Roughness of the inside wheel is Ra 0.4  $\mu$ m
- Roughness of the outside wheel is Ra 0.4  $\mu$ m
- Testing circle is 200 hours
- Surface on which the outer edge of the wheel rests upon is a main strip made of AISI 316 with a roughness of Ra 0.6  $\mu$ m

We can see that external dimensions of the wheel made of PA6C haven't changed; whereas the internal dimension with the pin inside changed from 11.5mm to 13.45mm and the inside roughness changed from Ra 0.4  $\mu$ m to Ra 0.26  $\mu$ m. Change of inside wheel diameter was caused by adhesive wear between polymer and pin made from AISI 316 [1].

Internal measure of the wheel made of PA6 is slightly modified, but due to the swelling of the material, the wheels are forced to brake on the pin which leads to excessive abrasive wear on the outer part of the wheel, while roughness from inside changed from Ra 0.4  $\mu$ m to Ra 0.15  $\mu$ m. Similar results were reported by Abdelbary [1].

As for the internal measure of the wheel made of PET, the measure of the wheel changed from 11.3mm to 11.5 mm which is negligible compared to the initial state the roughness from inside changed from Ra 0.4  $\mu$ m to Ra 0.25  $\mu$ m .

Dimensions of the pin made of AISI 316 remained unchanged i.e. 11.05 mm, as well as the roughness.

#### 4. Conclusion

In this research three different polymer materials (PET, PA6 and PA6C) were tested. For this purpose 10 testing samples for each material in form of wheels were tested under real working conditions on *Procomac* bottle rinsing machine. On the basis of obtained test results, it can be concluded that polymer material PET, exhibited very good mechanical and tribological properties in comparison to other test materials PA6 and PA6C for the given operating conditions. The machine with wheels made of PET, indicated a significant shift in extending the service intervals from six to ten working months so that the bottle-filling station could operate smoothly in terms of production throughout the entire filling season. The cause of failure on PA6C was adhesive wear, while on PA6 it was abrasive wear. Limitation for PET polymer material compared to PA6 and PA6C is poor hydrolysis resistance on hot water above 70 °C. However PET is more and more used as a structural material for construction.

## 5. References

- [1] Adbelbary, Ahmed. (2014) *Wear of polymers and composites*, Elsevier, ISBN 978-1-78242-117-1.
- [2] Opalic, M., Domitran, Z. & Katana, B. (2014) Comparison of antifriction properties of polymer composites and bronze. *Technical Gazette*, ISSN 1330-3651.
- [3] Domitran, Z., Žeželj, D., & Katana, B. (2015) Influence of contact pressure and sliding speed on the temperature and coefficient of friction in sliding contact between two PET samples. *Technical Gazette*, ISSN 1330-3651.
- [4] Skorokhod, A. Z. & Kopytkov, V. V. (2012) Prediction of Wear Rate by Friction of Irradiated Thermoplastic Polymers in Fluids. *Journal of Friction and Wear*, Vol. 33. ISSN 1068-3666.
- [5] Abdelbary, A., Abouelwafa, M. N. & EL Fahham I. M. (2014). Evaluation and prediction of the effect of load frequency on the wear properties of pre-cracked nylon 66. *Friction*, Vol. 3., ISSN 2223-7690.
- [6] Brostow, W. (2010). Tribology of polymers and polymer-based composites. *Journal of Materials Education* p. 273 - 290, Vol. 32.
- [7] Rezaei, A. (2012). Adaptive finite element simulation of wear evolution in radial slide bearings. *Wear*.
- [8] Lancaster, J. K. (1973). Dry bearings: a survey of materials and factors affecting their performance. *Tribology*.
- [9] Jia, Bin Bin. (2007). Tribological behaviors of several polymer–polymer sliding combinations under dry friction and oil-lubricated conditions. *Wear*, pp. 1353-1359.
- [10] Kalacska, G. (2013). An engineering approach to dry friction behaviour of numerous engineering plastics with respect to the mechanical properties. *eXPRESS Polymer Letters*, Vol. 7, p. 199-210.
- [11] Schreyer, G. (1972). *Konstruieren mit Kunststoffen*. Carl Hanser Verlag. ISBN:3-446-11473-4.
- [12] Birkmann, Baur. (2013). *Saechtling Kunststoff Taschenbuch*. Hanser. ISBN: 978-3-446-43729-6.



Photo 023. Tractor / Traktor

## EMIGRATION OF POPULATION FROM BROD POSAVINA COUNTY TO ABROAD

### EMIGRACIJA STANOVNIŠTVA BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE U INOZEMSTVO

KNEZEVIC, Sanja & DUSPARA, Lena

**Abstract:** *Emigration of population and remaining where they have a much better living conditions is normal phenomenon. In the past ten years more and more population leaving Brod Posavina County. Statistics warned for years, and the previous solutions obviously didn't not help enough. Unemployment, especially youth unemployment mainly affects emigration. For this reason, most often going abroad is looking for a job and generally this population not returns anymore. The aim of this paper is to present the current status of the Brod Posavina related to emigration abroad. The analysis is based on an analysis of statistical data.*

**Key words:** *migration, Brod Posavina County, abroad*

**Sažetak:** *Odlazak stanovništva i ostanak tamo gdje imaju mnogo bolje uvjete života normalna je pojava. U proteklih desetak godina iz Brodsko posavske županije odlazi sve više i više stanovništva. Statistika godinama upozorava, a dosadašnja rješenja očigledno ne pomažu dovoljno. Nezaposlenost, posebno mladih u najvećoj mjeri utječe na emigraciju. Iz toga razloga najčešće se odlazi u inozemstvo u potrazi za poslom i uglavnom se to stanovništvo više i ne vraća. Cilj ovog rada je prikazati trenutno stanje u Brodsko posavskoj županiji vezano za emigraciju u inozemstvo. Analiza se temelji na analizi prikupljenih statističkih podataka.*

**Ključne riječi:** *migracija, Brodsko posavska županija, inozemstvo*



**Author's data:** Sanja, **Knežević**, mag.oec., Veleučilište u Slavonskom Brodu, Dr. Mile Budaka 1, Slavonski Brod, sanja.knezevic@vusb.hr; Lena, **Duspara**, univ.spec.oec., Veleučilište u Slavonskom Brodu, Dr. Mile Budaka 1, Slavonski Brod, lena.duspara@vusb.hr

## **1. Uvod**

Migracija je fenomen koji se veže za pokretljivost stanovništva. Ovaj fenomen je veoma teško predvidjeti, ali još teže i spriječiti. Postoji niz uzroka migriranja, od prisilnih migracija izazvani ratom, vjerskih, političkih do ekonomskih migracija. Poražavajuća je činjenica da se u posljednjih godina povećala želja za emigracijom iz Hrvatske, posebno među mlađom populacijom. Sve više mladih zbog ekonomskog stanja u državi želi svoj život nastaviti u zemlji s boljom perspektivom.

Prema kapacitetu za zadržavanje visokoobrazovanih u 2014. godini Hrvatska se nalazi pri samom dnu „kao 137. od 144 države svijeta“ [1] pokazao je zadnji izvještaj Svjetskog ekonomskog foruma (WEF). Jedna od najgore pogođenih županija Republike Hrvatske je Brodsko posavska.

## **2. Utjecaj emigracije stanovništva u inozemstvo na gospodarski razvoj**

Na gospodarski razvoj neke zemlje djeluje niz demografskih čimbenika, među kojima se posebno izdvaja migracija. „Stanovništvo je okarakterizirano najvažniji faktor društveno – ekonomskog razvitka neke zemlje jer je izvor radne snage, produktivnog ljudskog potencijala.“ [2] Glavne karakteristike zemlje iz koje stanovništvo odlazi su negativni demografski trendovi, prirodna depopulacija, te povećan udio starog stanovništva. Sve to djeluje na niži BDP, smanjenu konkurentnost te usporen ekonomski rast. „Gospodarski napredak ovisi upravo o brojnosti stanovništva neke zemlje, tj. o veličini radno sposobnog stanovništva. Ona zemlja koja ima više stanovnika, uz ostale iste uvjete bit će razvijenija od one s manjim brojem stanovnika.“ [3] Posljednjih godina Hrvatska bilježi pad broja stanovnika što dovodi do zaključka da djeluje loše na gospodarski razvoj. Dugogodišnja ekonomska kriza glavno je obilježje gospodarstva Republike Hrvatske. Iako se Brodsko posavska županija nalazi na povoljnom geografskom položaju, ima jedno od najgorih obilježja gospodarstva u Republici Hrvatskoj. Brodsko posavska županija sa svojih 158 tisuća stanovnika u usporedbi s drugim županijama ima malo gradova - samo dva - i to najmanje u Hrvatskoj. Problem iseljavanja se najviše primijeti po opustjelim selima. Naime u Brodsko posavskoj županiji još uvijek je visok udio stanovništva koje živi na selu koje se pretežno bavi poljoprivredom. Najveći udio stanovništva sela je staro stanovništvo, koje nema ni potencijala za gospodarski rast. Te upravo velik broj sela otežava demografski problem iseljavanja.

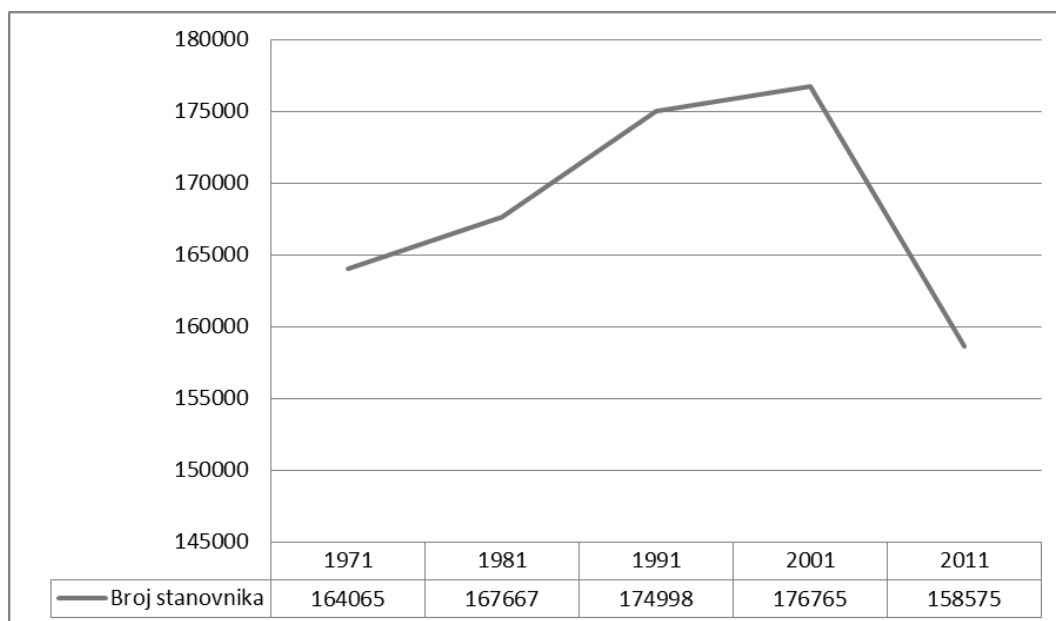
## **3. Osnovne karakteristike migracija u Brodsko posavskoj županiji**

Temeljne značajke suvremenog demografskog razvoja Brodsko posavske županije najkraće bi se mogle sažeti na slijedeći način: usporen demografski rast (pad broja stanovnika), prirodni pad, depopulacija, povećana emigracija, starenje stanovništva, ruralni egzodus, itd...jedan od najvećih problema posljednjih godina je problem odlaska stanovništva i to najčešće izvan granica. Prema Državnom zavodu za statistiku, Brodsko-posavska županija niz godina ima negativan migracijski saldo,



posebno nakon 2012.godine (-1608). To se odnosi kako na migraciju u drugu županiju tako i u inozemstvo.

Brodsko posavska županija je bila zahvaćena Domovinskim ratom, ali i velikim priljevom stanovnika iz Bosanske posavine i to je jednim dijelom rezultat trenutnog broja stanovnika. Graf koji slijedi prikazuje broj stanovnika Brodsko posavske županije.

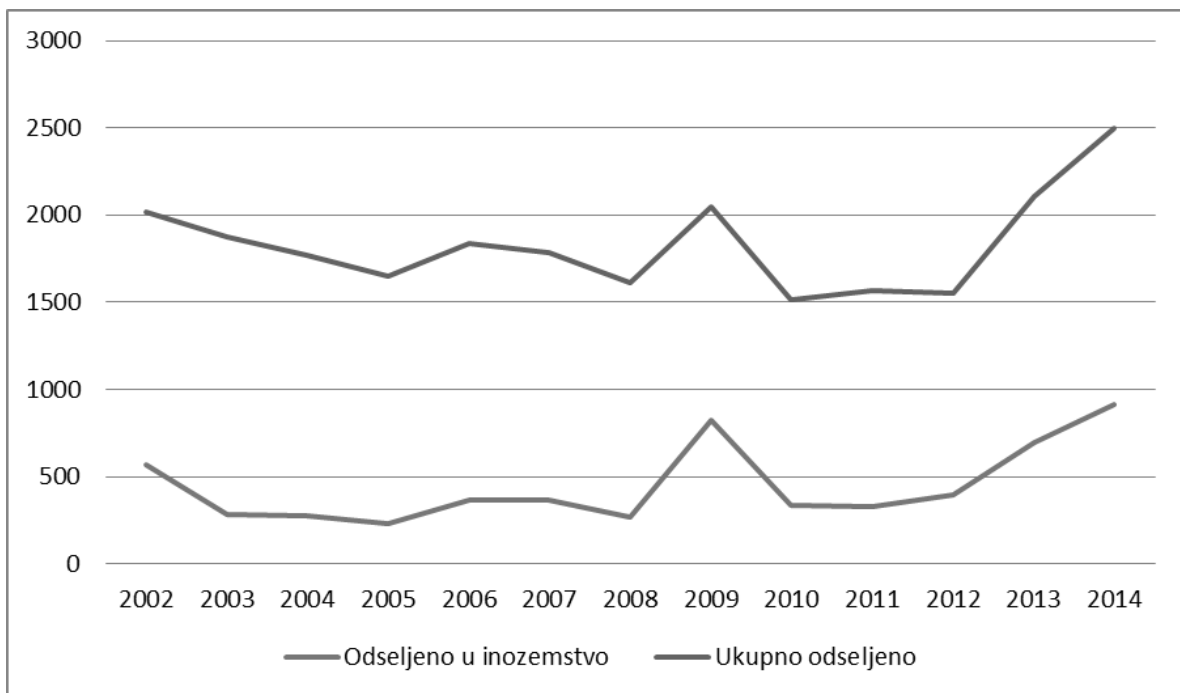


Graf 1 Broj stanovnika Brodsko posavske županije [4]

Graf 1 prikazuje broj stanovnika od 1971 do 2011 godine. Prema grafu može se zaključiti da od 2001 postoji negativan trend koji se nastavlja. Prema popisu stanovništva 2011 godine „u Brodsko-posavskoj županiji od ukupno 2 grada i 26 općina, samo jedna općina bilježi porast broja stanovnika - Općina Dragalić. Sve ostale općine i gradovi bilježe pad broja stanovnika.“[5]

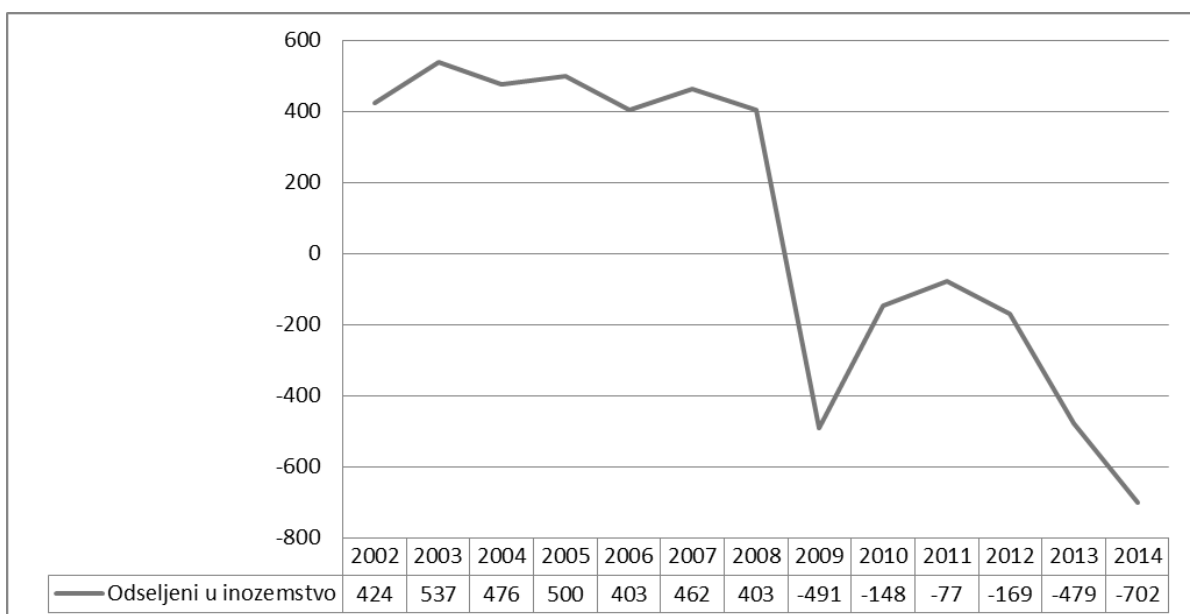
#### 4. Analiza emigracije iz Brodsko posavske županije u inozemstvo

Negativan trend pada broja stanovnika jedan je od rezultata odlaska sve većeg broja stanovnika u inozemstvo. Da se Brodsko posavska županija nalazi na listi županija iz koje najviše odlazi stanovništvo dokazuju i podaci Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, „u 2013. i 2014. godini, najviše stanovnika iz Hrvatske otišlo je prvenstveno iz Slavonije, odnosno iz tri hrvatske županije - Vukovarsko-srijemske, Osječko-baranjske i Brodsko-posavske.“[6] Najčešće odlaze mlađa populacija. Postoje različiti programi koji čak i pomažu mladima da odu iz Brodsko posavske županije kao što su programi razmjene studenata. Većina mladih koji odu na ovakve razmjene nastavak studija ili potragu za zaposlenjem nastave upravo u toj zemlji. Nedovoljna perspektiva utječe na to da mlade obitelji odlaze u inozemstvo. Prema neslužbenim podacima prijava Irska je najpoželjnija zemlja za stanovnike Istočne Hrvatske. Graf 2 prikazuje odseljeno stanovništvo u inozemstvo.



Graf 2 Odseljeni u inozemstvo iz Brodsko posavske županije [4]

Graf 2 prikazuje ukupno odseljeno stanovništvo Brodsko posavske županije u inozemstvo od 2002. do 2014. godine. Prema grafu najveći broj odseljenih bio je 2009. godine. 2010. godine taj broj se smanjuje da od 2012. godine postoji kontinuirani trend odlaska. No međutim, vrlo je teško utvrditi stvaran broj. Prema podacima MUP-a „u 2014. godini u Brodsko-posavskoj županiji bilo je 3360 (2,12%) prijava odlaska u inozemstvo.“ [7] Iako ovo nije realan broj jer ljudi koji odlaze raditi u inozemstvo, a to su većinom mladi, svoj odlazak uopće ne prijavljuju nadležnoj policijskoj upravi. Odlazak u inozemstvo i ne podrazumijeva obvezu odjavljivanja s jedne ili više adresa u Republici Hrvatskoj. Sljedeći graf prikazuje saldo Brodsko posavske županije s inozemstvom.



Graf 3 Saldo Brodsko posavske županije s inozemstvom [4]

Graf 3 prikazuje saldo Brodsko posavske županije s inozemstvom od 2002 do 2014. godine. Veliki negativni nerazmjer je primjetan s 2008. na 2009.godine (-491 više odseljenih u inozemstvo nego useljenih) Pretpostavka je da je to rezultat gospodarske krize koja je Republiku Hrvatsku zahvatila 2008.godine. Nakon 2011.godine negativni trend se nastavlja. 2014.godine dolazi do najveće razlike u promatranom razdoblju, čak -702.

## 5. Zaključak

Istok Republike Hrvatske već dugi niz godina gubi stanovništvo. Brodsko posavska županija je jedna od najgore pogođenih županija. Na državnoj razini također se neprestano smanjuje broj stanovnika i to je jedan od najvećih problema. Iako postoje male teškoće oko stvarne brojke koja je napustila Brodsko posavsku županiju, nedvojbeno je da je i dalje u depopulaciji, te sumirajući rezultate može se zaključiti da sve veći broj stanovništva odlazi u inozemstvo. Na odlazak stanovništva zasigurno je utjecao i rat, ali trenutno najviše gospodarska i socijalna kriza utječu na odlazak izvan granica Hrvatske. Budući da postoji neusklađenost popisnih metodologija otežava se i praćenje broja iseljenog stanovništva. Putem evidencije MUP-a također se ne može utvrditi točan broj iseljenika iz županije pa se ni ti rezultati ne mogu smatrati u potpunosti točnima. Na temelju analize stanja u Brodsko posavskoj županiji ukoliko se ne učine bilo kakvi značajni pomaci u provedbi mjera aktivne populacijske politike, budućnost će i dalje biti neizvjesna, odnosno nastaviti će se nepovoljan trend iseljavanja.

## 6. Literatura

- [1] World economic forum, <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/rankings/> Pristup: 10-02-2016
- [2] Mlikota D., Prelas Kovačević A. (2013.) Veličina potencijalnog „odljeva mozga“ studenata visoke škole za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici, Praktični menadžment, Vol. IV, br. 2, str. 32-42, str.33
- [3] Lamza Maronić, M., Tokić, (2012.) Utjecaj demografskih čimbenika na društveno – ekonomski razvoj Hrvatske, Prethodno priopćenje, Ekonomski Vjesnik, Vol.XXV No.2 prosinac, str.263- 270
- [4] Državni zavod za statistiku, [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr) Pristup: 24-02-2016
- [5] Brodsko-posavska županija, Hrvatski zavod za zapošljavanje Područna služba Slavonski Brod, Centar za tehnološki razvoj - Razvojna agencija Brodsko-posavske županije d.o.o. (2014) Analiza tržišta rada Brodsko posavske županije, Slavonski Brod
- [6] Jutarnji list, Zemlja u nestajanju u dvije godine čak 50.000 Hrvata iselilo u Europsku uniju, <http://www.jutarnji.hr/hrvatska-je-zemlja-u-nestajanju-u-dvije-godine-50-000-hrvata-se-iselilo-u-europsku-uniju/1362432/> Pristup: 14-03-2016
- [7] SiB.hr, Karta iseljavanja Hrvata u 2014. godini, <http://sib.rtl.hr/vijesti/ostalo-vijesti/15086-karta-iseljavanja-hrvata-u-2014-godini.html> Pristup: 12-03-2016



Photo 024. Half marathon in Požega / Polumaraton u Požegi

## EU POLICY TOWARDS ISRAEL

### POLITIKA EUROPSKE UNIJE PREMA IZRAELU

KORNFEIN GROS, Iva & RAOS, Viselav

**Abstract:** *This paper analyzes the complex dynamics of European Union policy towards Israel. In recent years, the European Union has developed an array of foreign policy mechanism through which it engages with various regions and individual states. As the only liberal democracy in the region, Israel plays a crucial role for European Union relations with the Middle East. This article aims to explore and explain two major paths of European Union foreign policy involvement with Israel – Mediterranean regional cooperation initiatives such as the Union for the Mediterranean, as well as engagement in the Israeli-Palestinian Peace Process.*

**Key words:** *European Union, Israel, European Neighbourhood Policy, Union for the Mediterranean, Quartet on the Middle East*

**Sažetak:** *U radu se analizira kompleksna dinamika politike Europske unije prema Izraelu. Posljednjih godina Europska unija je razvila paletu vanjskopolitičkih mehanizama pomoću kojima djeluje prema raznim regijama i pojedinačnim državama. Izrael kao jedina liberalna demokracija u toj regiji igra krucijalnu ulogu za odnose Europske unije s Bliskim istokom. Ovaj članak ima za cilj istražiti i pojasniti dva glavna pravca vanjskopolitičkih odnosa Europske unije prema Izraelu – inicijative sredozemne regionalne suradnje poput Sredozemne unije, kao i angažman u izraelsko-palestinskom mirovnom procesu.*

**Ključne riječi:** *Europska unija, Izrael, Europska susjedska politika, Sredozemna unija, Bliskoistočni kvartet*



**Author's data:** Iva, **Kornfein Gros**, Researcher, Regional Research Promotion Programme Western Balkans, University of Fribourg, Pociteljska 3, Zagreb, kornfein.gros@gmail.com; Viselav, **Raos**, Senior Research and Teaching Assistant, Faculty of Political Science, University of Zagreb, Lepusiceva 6, Zagreb, viselav.raos@fpzg.hr

## **1. Introduction**

Israel is the only country in the Middle East with a liberal democratic political system. With that in mind, it is rather understandable that the European Union, as a supranational entity striving to increase its engagement in the regions surrounding it, has a special interest in furthering bilateral relations with Israel.

However, current events have cast a shadow over mutual efforts for further deepening and widening of bilateral relations. At the beginning of 2016, a trade dispute erupted, as the European Union declared that it wanted to put special labeling on products manufactured in areas the European Union views as Israeli-occupied territories (i.e. West Bank, East Jerusalem, and the Golan Heights). This dispute, which has already been brewing for a couple of years, is an example of the complex nature of EU-Israeli relations, that constantly moves between fundamental disagreements about security challenges in the Middle East and genuine readiness for cooperation in the Mediterranean basin [1]. In response to the advocacy of such a trade policy by the Brussels administration, Israeli Prime Minister Benjamin Netanyahu decided to withdraw diplomats from regular contacts and meetings with EU institutions on issues relating to the Middle East peace process [2].

This article wishes to explore and explain two different paths of EU-Israeli relations. The first one considers bilateral relations that develop through the various regional cooperation mechanisms the European Union has set up in order to engage with their neighbors. The second one considers the role the European Union plays in the peace process negotiations, initiatives, and meetings that aim to bring about lasting peace between Israel and Palestine. When discussing the first path of EU policy towards Israel, we shall focus on the Union for the Mediterranean. Conversely, when talking about the involvement of the European Union in the Middle East peace process, we shall put an emphasis on the Quartet on the Middle East.

## **2. Union for the Mediterranean**

In 2008, following the former Barcelona Process (Euro-Mediterranean Partnership), the Union for the Mediterranean came into being in Paris, on the initiative of former French President Nicolas Sarkozy. Because of that, France has been a strong supporter of this EU mechanism of cross-regional cooperation, advocating closer relations of the European Union with the countries of Mediterranean basin.

The seat of the General Secretariat of the Union for the Mediterranean is in Barcelona. Its main purposes are promotion and development of economic relations between the European Union and its 15 neighboring countries in the regions of North Africa, the Middle East and the Balkans. The three guiding ideas of the Union are 1) the establishment of a free trade zone between member states, 2) a common financial plan (the EU contributes to more than 50 per cent of the Union's budget) and 3) cultural cooperation. Up to this point, the Union for the Mediterranean has achieved

partial completion on all these goals. The Union for the Mediterranean represents an extension and expansion of the European Neighbourhood Policy. The European Commission originally adopted this policy in 2004 and revised it in 2015 [3].

This cooperation framework between 28 EU member states and 15 neighboring countries does not only limit itself to free trade, but also includes partnership in six other fields. These include environmental issues, energy, health, migration, education, and social affairs [4].

In order to emphasize special relations of the European Union with Israel within the Union for the Mediterranean, the European Commission has initiated regular bimonthly meetings of senior officials from both sides. It is rather interesting that these bimonthly meetings of EU and Israeli senior officials, that are part of special arrangements within the Union for the Mediterranean, include Palestinian senior officials as well. This triangle of relations in bimonthly meetings shows a special role the European Union wishes to play regarding the Israeli-Palestinian question. Further analysis of the relations of this political triangle will follow in second part of this paper.

The path towards establishment of the Union for the Mediterranean was not easy neither smooth. It actually faced heavy burdens, with three major difficulties. In 2010, when a series of uprisings in the Arab world (the so-called Arab Spring) started, projects that the Union for the Mediterranean had been conducting had to be suspended for an indefinite period. The perennial clashes in the Gaza Strip also contributed to an ill development of this Mediterranean framework of cooperation. Moreover, the third, and probably the most important reason, was the fact that many of the European leaders were against the establishment of this Union, because they saw it as a potential for France to become a new leading country in the European Union. Thus, many senior officials in the EU, led by German Chancellor Angela Merkel, viewed the creation of the Union of the Mediterranean with strong skepticism.

Because the Union did not develop a strong enough system to overcome all these obstacles, one could say that the bilateral relations of Israel and the EU are much stronger than their cooperation through the Union for the Mediterranean itself. Although this framework stemmed from well-meaning ideas of regional and cross-regional cooperation, and economic and social development, the aforementioned obstacles slowed down its further progress.

Thus, some projects have to close down permanently or for the time being (29 projects). Currently, the most ambitious project is the construction of a highway in North Africa, connecting the Moroccan port of Agadir over Algeria and Tunisia, with the town of Ras Ajdir in Libya, which should be completed in 2020 [5].

### **3. EU and Israel: Confrontation or Cooperation?**

As already mentioned, apart from cooperation through the Union of the Mediterranean, the European Union has many ways of collaboration with Israel. This includes economic, cultural, scientific, technological, and political relations.

Trade relations between Israel and the European Union started in 1975, with then European Communities. As already state, Israel is the only liberal democracy in the Middle East, which naturally makes it the most compatible trading and scientific partner for the European Union. To give an example, we should point out that in 2013, the value of EU-Israel trade was €29.5 billion (equal to 13.7 per cent of Israel's GDP), with €12.5 billion imports to the EU and €17 billion exports to Israel [6]. In addition, Israel participated in the latest EU Research and Development Framework Program (FP7). In June 2014, Israel joined the latest research and innovation program developed by the European Union, Horizon 2020, and will contribute to this program's budget.

Nevertheless, the main obstacles between those two partners stem from the decades-long Middle Eastern crisis and the subsequent peace process. Considering the Israeli-Palestinian conflict, Israel and the European Union strongly disagree on many issues, such as the timetable for the achievement of peace, questions of human rights violations as part of Israel's security policy, the humanitarian situation in the Gaza Strip, as well as EU funding for left-wing (pacifist) NGOs in Israel.

### **4. The EU as a Peace Broker or a Peace Builder?**

When developing its foreign policy in crisis regions, the European Union faces much more than the obvious problem of coordination and regression of national foreign policies and interests of different member states into one, coherent foreign policy voice of Brussels. In addition, it has to balance between acting as an international mediator and promotor of peaceful solutions to complex conflicts, and its security and military role, which revolves both around overlapping NATO membership of most EU member states, as well as the strengthening of the military component of the Common Foreign and Security Policy [7]. This ambivalence of EU foreign policy in crisis regions is especially evident in the case of the Middle East in general and the Israeli-Palestinian conflict in particular. While the EU is involved as a peace broker and a mediator between the two conflicting sides, it also offers heavy financing to one side (Palestinians). According to the other side (Israel), this aid oftentimes serves military purposes, and not humanitarian needs.

The European Union and its predecessors, the European Communities, have had a keen interest in supporting peace-building in the Middle East and have felt a moral obligation, stemming from the experience of the Second World War and the Holocaust, to achieve a just peace settlement for both Israel and Palestine [8].



However, only in recent years has the European Union become one of the key players in the Middle Eastern peace process. Before that, the United States, the United Nations, and the Arab League were the single most important external actors in this peace process. The most important framework for EU involvement in brokering a peace between Israel and Palestine is the Quartet on the Middle East.

However, as already somewhat implied, we should point out that the perception of the European Union and its struggle for a just peace is in stark opposition to the perception of European foreign policy in Israel itself. Generally, there is a high level of mistrust among Israeli senior officials regarding the European Union as a key mediator in the Middle Eastern peace process. The Israeli view boils down to the assumption that the European Union is not a neutral stakeholder in this process, but rather shows a clear and lasting preference for the Palestinian cause [9].

This is indeed so, as the official position of the European Union, which is also reflected in its involvement in the Quartet on the Middle East, is that there should be a two-state solution, i.e. that the Palestinian National Authority should transform into a Palestinian State. In opposition to that, a vast number of Israeli politicians favors other solution, which would not necessarily include full sovereignty for the Palestinians. An additional point of disagreement is the status of Jerusalem. The Israeli authorities regard it as integral part of the State of Israel. While some other mediators, such as the United States, leave the question of the final status of Jerusalem open, the European Union, following the original 1947 United Nations Partition Plan for Palestine (General Assembly Resolution 181 (II)), views the city as a separate entity that should one day become a capital of both Israel and Palestine.

Additionally, we should highlight the fact that the position of the European Union on the Middle Eastern peace process and the quest for a lasting solution to the Israeli-Palestinian conflict dramatically changed after Jihadist terrorist attacks in Madrid, London, Paris, and Brussels [10]. From this point on, the European Union also has an internal incentive to strive towards peace, stability, and security in that part of the world, because the burning issues of the Middle East otherwise spill over into European cities. Finally, the rising tide of the migration, especially from Syria and Iraq, serves as additional motivation for the European Union to start playing a more serious and determined role in tackling the Middle East peace process and engaging in Israel in activities which should bring about peace and security.

## **5. The Quartet on the Middle East**

In 1996, the European Union demonstrated its decision to become a serious stakeholder in the Middle Eastern peace process by appointing its first Special Representative for the Middle Eastern peace process. European Union Special Representatives serve as quasi ambassadors of the European Union in matters of high importance for EU foreign policy.

The Quartet on the Middle East, also known as the Diplomatic Quartet, is a result of a 2002 high profile meeting in Madrid. This diplomatic format brought together representatives of two key members of the United Nations Security Council – the United States and Russia, as well as representatives of the United Nations themselves and of the European Union.

The European Union is involved in the Quartet not only through its Special Representative, but also through the EU High Representative of the Union for Foreign Affairs and Security Policy. In addition, the Quartet itself appoints Special Envoys for specific tasks, such as the question of the Gaza Strip after the unilateral Israeli disengagement from that area in 2005.

The most important output of the Quartet on the Middle East is the Road Map for Peace, adopted in 2003. This peace plan in many aspects reflected the European Union position on the Israeli-Palestinian conflict, although the United States sought to portray the final text of the plan as a product of American diplomacy, and not the work of the whole Quartet. The plan consisted of three phases. The first phase would have to fulfill certain conditions in order to prepare for the creation of the Palestinian state. The second phase would establish the State of Palestine, yet with provisional borders only. Finally, in the third phase, there would be conclusive negotiations on the permanent borders of the new state, in order to end the decades-long conflict.

However, the Israeli side showed mistrust towards such a plan, and demanded additional preconditions, which the Palestinians would have to meet. These included, among other things, disarmament of Hamas and similar organizations, and full recognition of Israel as a Jewish state. None of the Quartet members showed ability to amend the plan in such a way that it would become acceptable to both sides and it thus ultimately ended in a deadlock.

## **6. Conclusion**

In this short analytical piece, we have tried to depict the most important aspects of the rather complex and burdensome relation of the European Union with Israel. Although both sides place their faith in liberal democracy, free trade, and common security, these two actors of the international relations system often have strained relations because of divergent opinions on aspects of the Israeli policy towards Palestinians [11].

The Union of the Mediterranean functions as an extension of the Common Foreign and Security Policy and the European Neighbourhood Policy. It also confirms a strong Mediterranean orientation of current EU foreign policy objectives. Notwithstanding the fact that the Union for the Mediterranean offers a constructive perspective for common energy, trade, and environmental projects and platforms of collaboration, it often cannot circumvent fundamental disagreements over security

and sovereignty issues. This became acutely evident in the EU-Israel trade dispute over territorial labeling of goods exported from Israel to the European Common Market Area.

In the future, EU leaders will have to show more resolve and unity in formulating a constructive approach to Israel, especially regarding the peace process, while Israeli officials will have to accommodate to some of the demands of the Brussels administration in order to reap the benefits of cooperation across the Mediterranean.

## 7. References

- [1] Gordon, N. & Pardo, S. (2015). Bordering Disputed Territories: The European Union's Technical Customs Rules and Israel's Occupation, In: *Fragmented Borders, Interdependence and External Relations The Israel-Palestine-European Union Triangle*, Del Sarto, R. A. (Ed.), 86-106, Palgrave Macmillan, ISBN 978-0-230-20063-0, Basingstoke & New York
- [2] Times of Israel (2015). Netanyahu suspends EU peace role over settlement labeling, *Available from:* <http://www.timesofisrael.com/netanyahu-suspends-eu-peace-role-over-settlement-labeling/> *Accessed:* 2015-11-30
- [3] Smith, K. E. (2005). The outsiders: the European neighbourhood policy. *International Affairs*, 81 (4): 757-773, ISSN 1468-2346
- [4] European Union External Action (2016). Union for Mediterranean, *Available from:* [http://eeas.europa.eu/euromed/index\\_en.htm](http://eeas.europa.eu/euromed/index_en.htm) *Accessed:* 2016-04-12
- [5] EuroMediterranski Forum (2016). Hrvatska mediteranska politika. *Available from:* <http://www.emef.hr/en/node/118> *Accessed:* 2016-03-20
- [6] Ben-Hur Levy, Y. (2014). EU-Israel Relations: Confrontation or Co-operation? *Available at:* <http://www.cer.org.uk/insights/eu-israel-relations-confrontation-or-co-operation> *Accessed:* 2016-03-20
- [7] Niemann, A. & Bretherton, C. (2013). EU external policy at the crossroads: The challenge of actorness and effectiveness. *International Relations*, 27(3): 261-275, ISSN 0047-1178
- [8] Persson, A. (2015). *The EU and the Israeli-Palestinian Conflict, 1971-2013: In Pursuit of a Just Peace*, Lexington Books, ISBN 978-0-7391-9244-3, Lanham & London
- [9] Alpher, J. (1998). The political role of the European Union in the Arab-Israel peace process: An Israeli perspective. *The International Spectator: Italian Journal of International Affairs*, 33 (4): 77-86, ISSN 0393-2729
- [10] Musu, C. (2010). *European Union Policy towards the Arab-Israeli Peace Process: The Quicksands of Politics*, Palgrave Macmillan, ISBN 978-1-4039-9511-7, Basingstoke & New York
- [11] Pardo, S. & Peters, J. (2010). *Uneasy Neighbors Israel and the European Union*, Lexington Books, ISBN 978-0-7391-2755-1, Lanham & London



Photo 025. Three in the snow / Troje u snijegu

# FAULT TOLERANT CONTROL OF A COAXIAL QUADROTOR UAV USING PI-D CONTROLLER

## PI-D REGULACIJA KOAKSIJALNOG KVADROTORA TOLERANTNA NA KVAR ROTORA

KOTARSKI, Denis; PILJEK, Petar; BENIC, Zoran & KRZNDAR, Matija

**Abstract:** *In this paper, the control of a coaxial quadrotor UAV experiencing a rotor failure is investigated. First we derive a nonlinear mathematical model for the coaxial quadrotor which includes kinematics and dynamics of the quadrotor. The quadrotor dynamics introduces forces and torques to the model through the usage of the Newton-Euler method. Hybrid coordinate system is defined, and dynamic equations are derived with respect to it. The dynamics equations are simplified for the PI-D controller synthesis which is split into inner and outer control loop. The proposed reduction of the coaxial propulsion system performs the multirotor stabilization and safety landing.*

**Key words:** *Coaxial Quadrotor, PI-D controller, Fault tolerance*

**Sažetak:** *U ovom radu istražena je regulacija koaksijalnog kvadrotora prilikom kvara rotora. Prvo je izveden nelinearni matematički model za koaksijalni kvadrotor koji uključuje kinematiku i dinamiku koja uvodi sile i momente u model preko Newton-Eulerove metode. Hibridni koordinatni sustav definiran je te su jednadžbe dinamike izvedene u odnosu na isti. Jednadžbe dinamike pojednostavljene su i u tom obliku se koriste za sintezu PI-D regulatora koji je podijeljen na unutarnji i vanjski regulacijski krug. Predloženo reduciranje koaksijalnog pogonskog sustava omogućava stabiliziranje i sigurno slijetanje multirotora.*

**Ključne riječi:** *Koaksijalni kvadrotor, PI-D regulator, tolerancija na kvar*



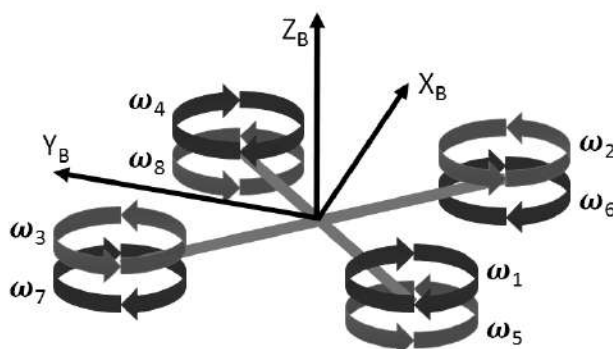
**Author's data:** Denis, **Kotarski**, Assistant, Karlovac University of Applied Sciences, denis.kotarski@triviumsci.com; Petar, **Piljek**, Assistant, University of Zagreb, Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, petar.piljek@triviumsci.com; Zoran, **Benić**, Koncar D&ST, zoran.benic@triviumsci.com; Matija, **Krznar**, Peti Brod, matija.krznar@triviumsci.com

## 1. Uvod

Posljednjih nekoliko godina multirotori, kao klasa bespilotnih letjelica, postali su vrlo zanimljivi zbog relativno male veličine, jednostavnosti konstrukcije, dobrih manevarskih sposobnosti, povećane korisne nosivosti i ostalih prednosti. Multirotori imaju mogućnost vertikalnog uzlijetanja i slijetanja te stacionarnog leta i leta umjerenom brzinom [1,2]. Ovisno o potrebama, konstruiraju se različite konfiguracije multirotora pri čemu je izbor adekvatnog sustava propulzije ključan [3]. Odabrana X8 struktura multirotora proširuje izvorni koncept kvadrotora na koaksijalni kvadrotor s osam propulzora. X8 multirotor može se koristiti za različite vrste zadataka gdje je potrebna veća nosivost ili gdje je na sustav potrebno primijeniti više senzora. Dinamika multirotora je izvedena Newton-Eulerovim pristupom te je primijenjen PI-D upravljački algoritam za stabilizaciju i obavljanje zadanih zadataka.

## 2. Matematičko modeliranje multirotora

Matematički model opisuje ponašanje multirotora s obzirom na upravljačke varijable sustava i vanjske utjecaje. Gibanje multirotora direktno ovisi o kutnim brzinama propulzora. Model razmatra gibanje multirotora koji je koaksijalne X8 konfiguracije. Sastoji se od X strukture s motorima smještenim na krajevima (slika 1).



Slika 1. Struktura X8 multirotora

### 2.1 Kinematika multirotora

Kinematika multirotora predstavljena je kao kinematika općeg krutog tijela sa šest stupnjeva slobode gibanja – 6DOF (engl. *Degrees of Freedom*). Potrebno je definirati dva koordinatna sustava: koordinatni sustav zemlje (E-frame,  $\mathcal{F}^E$ ) i koordinatni sustav letjelice (B-frame,  $\mathcal{F}^B$ ).  $\mathcal{F}^E$  je inercijski desnokretni koordinatni sustav pri kojemu Z os gleda od zemlje. U koordinatnom sustavu zemlje definirana je pozicija  $\xi$  i orijentacija  $\eta$  multirotora [4]:

$$\varepsilon = [\xi \ \eta]^T = [X \ Y \ Z \ \phi \ \theta \ \psi]^T \quad (1)$$

$\mathcal{F}^B$  je fiksiran na tijelo letjelice, a osi su usmjerene prema slici 1. Ishodište  $\mathcal{F}^B$  poklapa se sa centrom gravitacije letjelice. U  $\mathcal{F}^B$  je definirana pravocrtna brzina  $v^B$ , kutna brzina  $\omega^B$ , sile  $F^B$  i momenti  $\tau^B$ :

$$\mathbf{v} = [\mathbf{v}^B \ \boldsymbol{\omega}^B]^T = [u \ v \ w \ p \ q \ r]^T \quad (2)$$

Kinematika općeg krutog tijela sa 6DOF dana je jednažbom:

$$\begin{bmatrix} \dot{\boldsymbol{\xi}} \\ \dot{\boldsymbol{\eta}} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{R} & \mathbf{0}_{3 \times 3} \\ \mathbf{0}_{3 \times 3} & \mathbf{T} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \dot{\mathbf{v}}^B \\ \dot{\boldsymbol{\omega}}^B \end{bmatrix} \quad (3)$$

gdje je  $\dot{\mathbf{v}}^B$  vektor pravocrtne akceleracije, a  $\dot{\boldsymbol{\omega}}^B$  vektor kutnih akceleracija multirotora s obzirom na  $\mathcal{F}^B$ .  $\mathbf{R}$  je matrica rotacije (ortogonalna) koja prebacuje vektor pravocrtne brzine iz jednog koordinatnog sustava u drugi.  $\mathbf{T}$  je matrica transformacije koja prebacuje kutne brzine iz  $\mathcal{F}^B$  u  $\mathcal{F}^E$ .  $\mathbf{v}$  je generalizirani vektor brzine u odnosu na  $\mathcal{F}^B$ .

## 2.2 Dinamika multirotora

Dinamika multirotora je modelirana preko diferencijalnih jednažbi koje su izvedene Newton-Eulerovim pristupom rješavanja jednažbi gibanja krutog tijela sa 6DOF te je opisana sljedećom jednažbom [4, 5]:

$$\mathbf{M}_B \dot{\mathbf{v}} + \mathbf{C}_B(\mathbf{v})\mathbf{v} = \boldsymbol{\lambda}, \quad (4)$$

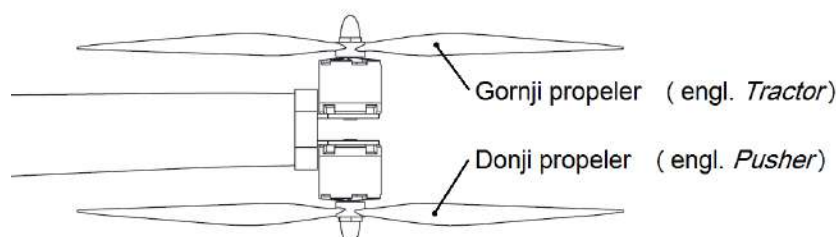
gdje je  $\mathbf{M}_B$  inercijska matrica sustava,  $\mathbf{C}_B(\mathbf{v})$  Coriolis-centripetalna matrica, a  $\boldsymbol{\lambda}$  je generalizirani vektor sila s obzirom na  $\mathcal{F}^B$ :

$$\boldsymbol{\lambda} = \mathbf{g}_B(\boldsymbol{\varepsilon}) + \mathbf{O}_B(\mathbf{v})\boldsymbol{\omega} + \mathbf{E}_B\boldsymbol{\Omega}^2, \quad (5)$$

gdje je  $\mathbf{g}_B(\boldsymbol{\varepsilon})$  gravitacijski vektor koji u model uvodi gravitacijsku silu,  $\mathbf{O}_B(\mathbf{v})$  je matrica žiroskopskog efekta koja u model uvodi istoimeni efekt. Vektor gibanja u model uvodi silu potiska motora  $U_1$  te momente oko osi sustava  $\mathcal{F}^B$ :  $U_2$ ,  $U_3$  i  $U_4$ . To je ujedno i jedini vektor na koji se može direktno utjecati preko kutnih brzina pojedinih propulzora  $\omega_i$ . Prikazuje se kao umnožak matrice gibanja  $\mathbf{E}_B$  i kvadrata kutnih brzina  $\boldsymbol{\Omega}^2$ . S obzirom da je razmotrena X8 struktura multirotora, matrica gibanja razlikuje se od uobičajenih koje su navedene u spomenutoj literaturi, a koje vrijede za klasičnu strukturu plus konfiguracije kvadrotora:

$$\mathbf{u}_B(\boldsymbol{\omega}) = \mathbf{E}_B\boldsymbol{\Omega}^2 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b & b & b & b & b & b & b & b \\ -\frac{\sqrt{2}}{2}bl & -\frac{\sqrt{2}}{2}bl & \frac{\sqrt{2}}{2}bl & \frac{\sqrt{2}}{2}bl & -\frac{\sqrt{2}}{2}bl & -\frac{\sqrt{2}}{2}bl & \frac{\sqrt{2}}{2}bl & \frac{\sqrt{2}}{2}bl \\ \frac{\sqrt{2}}{2}bl & -\frac{\sqrt{2}}{2}bl & \frac{\sqrt{2}}{2}bl & -\frac{\sqrt{2}}{2}bl & \frac{\sqrt{2}}{2}bl & -\frac{\sqrt{2}}{2}bl & \frac{\sqrt{2}}{2}bl & -\frac{\sqrt{2}}{2}bl \\ d & -d & -d & d & -d & d & d & -d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \omega_1^2 \\ \omega_2^2 \\ \omega_3^2 \\ \omega_4^2 \\ \omega_5^2 \\ \omega_6^2 \\ \omega_7^2 \\ \omega_8^2 \end{bmatrix} \quad (6)$$

Koaksijalni sustav propulzije sastoji se od dva elektromotora i dva propelera (slika 2).



Slika 2. Koaksijalni propulzor

Propeleri rotiraju u suprotnim smjerovima što poništava momente zakretanja pojedinih krakova [3]. Koaksijalni kvadrotor – X8 multirotor ima osam motora, konfiguraciju kvadrotora i simetričnu geometriju. Letjelica stvara više potiska od običnog kvadrotora, a koaksijalna struktura daje veću stabilnost letjelici [6].

Jednadžba (4) zapisana u konačnom obliku zapravo je 2. Newtonov zakon. Nakon preuređivanja dobije se izraz za izračun akceleracija u  $\mathcal{F}^B$ :

$$\dot{\mathbf{v}} = \mathbf{M}_B^{-1}[-\mathbf{C}_B(\mathbf{v})\mathbf{v} + \mathbf{g}_B(\xi) + \mathbf{O}_B(\mathbf{v})\boldsymbol{\omega} + \mathbf{E}_B\boldsymbol{\Omega}^2] \quad (7)$$

Jednadžba dinamike multirotora (7) napisana je s obzirom na  $\mathcal{F}^B$ . Za daljnje korištenje dinamike prilikom sinteze regulatora, korisno je definirati hibridni koordinatni sustav -  $\mathcal{F}^H$ . U njemu su jednadžbe pravocrtne akceleracije napisane s obzirom na  $\mathcal{F}^E$ , a jednadžbe kutnih akceleracija s obzirom na  $\mathcal{F}^B$ . Generalizirani vektor brzine u hibridnom koordinatnom sustavu:

$$\boldsymbol{\zeta} = [\dot{\xi} \quad \boldsymbol{\omega}^B]^T = [\dot{x} \quad \dot{y} \quad \dot{z} \quad p \quad q \quad r]^T \quad (8)$$

Dinamika kvadrotora u hibridnom koordinatnom sustavu u matričnoj formi glasi:

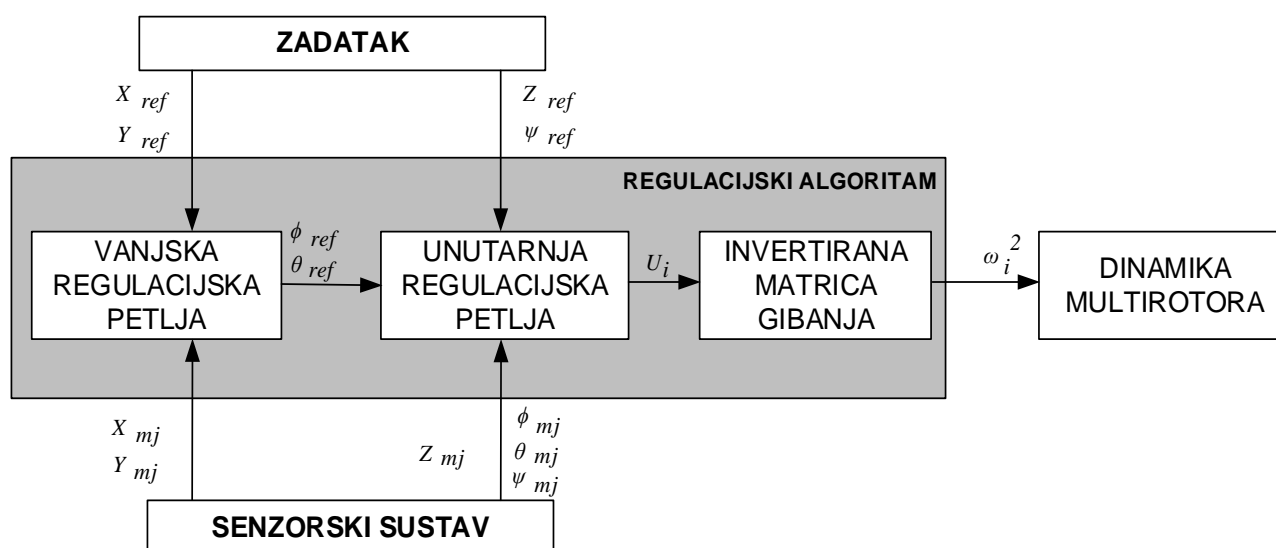
$$\dot{\boldsymbol{\zeta}} = \mathbf{M}_H^{-1}[-\mathbf{C}_H(\boldsymbol{\zeta})\boldsymbol{\zeta} + \mathbf{g}_H + \mathbf{O}_H(\boldsymbol{\zeta})\boldsymbol{\Omega} + \mathbf{E}_H\boldsymbol{\Omega}^2] \quad (9)$$

### 3. Regulirani sustav multirotora

Cilj stabilizacije multirotora jest pronaći one vrijednosti kutnih brzina motora za koje multirotor održava željeni položaj i orijentaciju.

#### 3.1 Sinteza regulatora

Upravljački algoritam na svojim ulazima prima podatke sa senzora (ili matematičkog modela) i iz zadanog zadatka. Izlaz upravljačkog algoritma su kutne brzine osam motora.



Slika 3. Upravljački dijagram regulacije multirotora [7]



Invertirana matrica gibanja je blok koji se koristi za izračunavanje kvadrata kutnih brzina propelera iz četiri upravljačke varijable koje predstavljaju signale osnovnih gibanja multirotora.

Unutarnja regulacijska petlja predstavlja jezgru upravljačkog algoritma. Obraduje podatke sa senzora i vanjske regulacijske petlje zajedno s podacima koji predstavljaju zadatak koji multirotor treba obaviti. Pri tome se koristi PI-D struktura regulatora u kojoj se radnja derivacijskog člana izračunava samo iz izlaza procesa:

$$U_i = K_P e(t) + K_I \int e(t) dt - K_D \dot{\zeta}_{i,mj}, \quad (10)$$

gdje su  $K_P$ ,  $K_I$  i  $K_D$  parametri PI-D regulatora,  $e(t)$  je greška za pojedina stanja, a  $\zeta_{i,mj}$  je pojedino stanje na izlazu iz sustava.

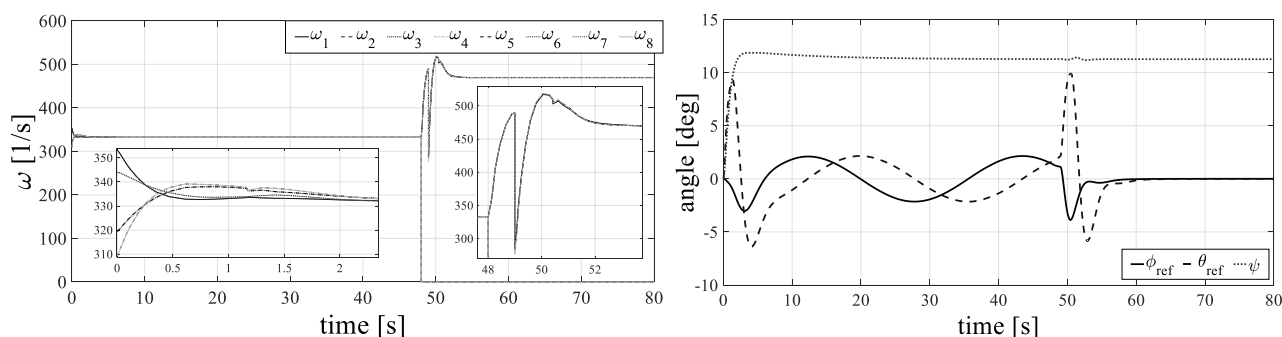
Vanjska regulacijska petlja koristi se zbog toga što je multirotor podupravljeni sustav i nije moguće direktno upravljati sa svim stupnjevima slobode. Obraduje podatke sa senzora i zadanog zadatka. Izlazi iz vanjske regulacijske petlje željeni su kutovi preko kojih se u unutarnjoj regulacijskoj petlji reguliraju potrebne orijentacije oko osi multirotora:

$$\begin{bmatrix} \phi_{ref} \\ \theta_{ref} \end{bmatrix} = \frac{1}{g} \begin{bmatrix} \sin\psi & -\cos\psi \\ \cos\psi & \sin\psi \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \dot{X} \\ \dot{Y} \end{bmatrix}. \quad (11)$$

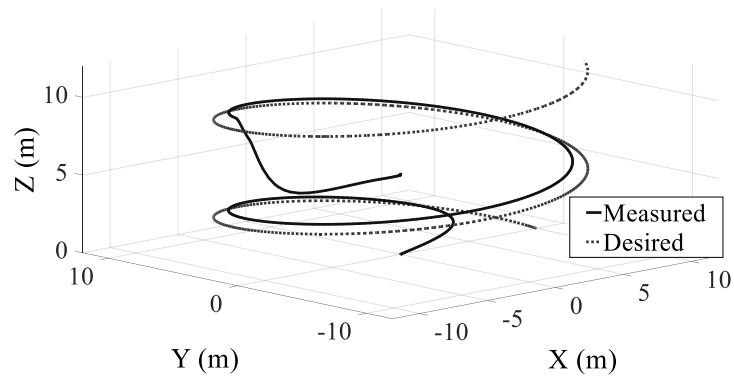
Simulacijama je prikazano ponašanje multirotora prilikom slijeđenja trajektorije u obliku zavojnice. Za generiranje zavojnice potrebno je definirati polumjer i nagib.

### 3.2 Tolerancija na kvar rotora propulzora

Koaksijalna izvedba propulzije uvodi redundantne propulzore sustava pa je iz tog razloga zanimljiva kod primjene na specijalne bespilotne letjelice koje trebaju ispuniti određene kriterije. Istražena je tolerancija na kvar pojedinog rotora propulzora. Prilikom kvara, sustav mijenja strukturu X8 multirotora u kvadrotor. Nakon kvara, upravljački algoritam treba stabilizirati letjelicu kako bi se izbjeglo padanje ili kolizija letjelice. Na slikama 4 i 5 je prikazano slijeđenje referentne trajektorije te kvar rotora (u 48-toj sekundi simulacije) gdje se multirotor uspije stabilizirati.



Slika 4. Kutne brzine propulzora i orijentacija multirotora



Slika 5. 3D prikaz praćenja referentne trajektorije

#### 4. Primjene bespilotnih letjelica

Primjena bespilotnih letjelica može se ugrubo podijeliti na civilne i vojne operacije. Civilne operacije vezane su uz nadzor područja zahvaćenih požarom, operacije traganja i spašavanja, preciznu poljoprivredu, inspekciju objekata i kritičnih područja, 3D mapiranje, termografiju (slika 6a) i mnoge druge. Postoji primjena i u zabavnoj industriji u kojoj se letjelice sve više koriste za snimanja (slika 6b). U posljednje vrijeme počele su se održavati utrke bespilotnim letjelicama (slika 6c) pa je i u tome dijelu postignut veliki napredak.



Slika 6. Primjena multirotora: a) termografija solarne elektrane [8], b) snimanje [9], c) letjelica za utrke [10]

Vojne operacije svode se na nadzor granica, nadzor događanja gdje je prisutno puno ljudi te općenito za nadzor iz zraka. Bespilotne letjelice mogu zamijeniti ljude tijekom aktivnosti koje bi mogle biti opasne za zdravlje ili čak opasne po život.

##### 4.1 Primjena bespilotnih letjelica u preciznoj poljoprivredi

Multirotor može služiti za automatsko skeniranje polja određene kulture. Dobivene snimke omogućuju precizno određivanje zrelosti usjeva i najbolje vrijeme žetve, detektiranje bolesti kultura, reguliranje korištenja pesticida, optimiziranje navodnjavanja i mnoge druge pogodnosti.



Slika 7. Primjena multirotora u preciznoj poljoprivredi [8]

Uz navedene primjene koje su vezane uz snimanje i obradu podataka, letjelice mogu služiti za prikupljanje podataka kao što su pH vrijednosti tla, mjerenje vlažnosti tla, mjerenje razine peludi u zraku. Bepilotne letjelice bi mogle poslužiti kao nadzorna ili čak upravljačka platforma za poljoprivrednu mehanizaciju na tlu. Primjena bespilotnih letjelica će u budućnosti uštedjeti vrijeme, zaštititi tlo na terenu i optimizirati potrošnju resursa.

## 5. Zaključak

U radu je prikazano matematičko modeliranje i sinteza regulatora za koaksijalni kvadrotor pri čemu navedena struktura pokazuje zadovoljavajuće ponašanje prilikom kvara rotora propulzora. Opisano rješenje ima povećanu korisnu nosivost uz zadržavanje razumnog volumena letjelice. Simulacijama je prikazana stabilnost i robusnost PI-D regulatora. Greška praćenja je u dozvoljenim granicama. Sa stanovišta redundantnosti, odnosno otpornosti na kvar u sustavu, sustav s koaksijalnom propulzijom pokazuje se kao dobro rješenje. Nedostatak takve konfiguracije sustava jest smanjenje učinkovitosti. Iz tog razloga bitno je optimirati elemente propulzora pravilnim odabirom i konstrukcijom. Daljnji rad bazirat će se na primjeni estimacije stanja i naprednijim algoritmima upravljanja prilikom kvara rotora kako bi letjelica zadržala funkcionalnost nakon pojave kvara.

## 6. Literatura

- [1] Kasac, J.; Stevanovic, S.; Zilic, T. & Stepanic, J. (2013). Robust output tracking control of a quadrotor in the presence of external disturbances. *Transactions of Famena*, XXXVII, 4, 29-42, ISSN 1333-1124
- [2] Bresciano, T. (2008). *Modelling, Identification and Control of a Quadrotor Helicopter*, MSc thesis, Department of Automatic Control, Lund University, Oct. 2008
- [3] Bondyra, A.; Gardecki, S.; Gasiar, P. & Giernacki, W. (2016). Performance of Coaxial Propulsion in Design of Multi-rotor UAVs, In: *Challenges in Automation, Robotics and Measurement Techniques*, R. Szewczyk et al. (eds.), 523-532, Springer International Publishing, Switzerland 2016
- [4] Benic, Z.; Piljek, P. & Kotarski, D. (2016). Mathematical modelling of unmanned aerial vehicles with four rotors. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, 14, 1, 88-100, DOI:10.7906/indecs.14.1.9
- [5] Harrison, H.R. & Nettleton, T. (1997) *Advanced Engineering Dynamics*, Arnold, London
- [6] Raharja, G.B.; Beom, K.G. & Kwangjoon, Y. (2011). Design and Implementation of Coaxial Quadrotor for an Autonomous Outdoor Flight, *8th International Conference on Ubiquitous Robots and Ambient Intelligence (URAI)*, Incheon, Korea, November, 2011
- [7] Kotarski, D.; Benic, Z. & Krznar, M. (2016). Control design for unmanned aerial vehicles with four rotors. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, 14, 2, 236-245, DOI:10.7906/indecs.14.2.12
- [8] Multirotor. [Online]. Dostupno na: <https://www.service-drone.com> [04.04.2016]
- [9] Flying glass. [Online]. Dostupno na: <http://flying-glass.com> [31.03.2016]
- [10] OscarLiang. [Online]. Dostupno na: <http://blog.oscarliang.net> [07.04.2016]



Photo 026. Rural Eno Gastro - Lisbon / Rural Eno Gastro - Lisbon

## EFFECT OF QUEEN CELL PREPARATION ON LARVAE ACCEPTANCE IN STARTER HONEYBEE COLONIES

### UTJECAJ PRIPREME UMJETNIH MATIČNJAKA NA PRIHVAT PRESADENIH LIČINKI U STARTERIMA PČELINJIH ZAJEDNICA

KOVACIC, Marin & PUSKADIJA, Zlatko

**Abstract:** *The aim of experiment was to determine if there is difference of larvae acceptance after grafting one day old larvae in artificial wax queen cells that were for one hour prior to grafting in starter colonies for polishing (P) and artificial wax queen cells that weren't in contact with bees (C). Furthermore, 20 queens from each group after hatching were weighed and dissected to measure diameter of spermatheca. 24 hours after grafting average acceptance of larvae in group P and C was 85.3% (min-max: 78-89.8) and 76.6 % (min-max: 66-82.5) respectively. Polishing of artificial wax queen cells before grafting have significant effect ( $p < 0.05$ ) on acceptance of grafted larvae, but not on the size of spermatheca and weight of queen.*

**Key words:** *Apis mellifera, queen cell, grafting*

**Sažetak:** *Cilj istraživanja bio je utvrditi ima li razlike u uspjeha prihvata presađenih jednodnevnih ličinki u umjetne početke matičnjaka koji su bili u starteru sat vremena prije presađivanja (skupina P) i umjetnih početaka matičnjaka koji nisu bili u prethodnom doticaju s pčelama (skupina C). Osim toga kod 20 matica iz svake skupine izmjerena je težina matice i promjer spermateke. 24 sata nakon presađivanja skupina A imala je prosječan prihvata od 85,3% (min-max:78-89,8), dok je skupina B imala prosječan prihvata od 76,6% (min-max:66-82,5). Umetanje matičnjaka prije presađivanja u starter ima značajan utjecaj ( $p < 0,05$ ) na uspjeh presađivanja, ali ne na težinu izležanih matica i veličinu spermateke.*

**Ključne riječi:** *Apis mellifera, matičnjak, presađivanje*



**Author's data:** Marin, Kovačić, dipl.ing., University of J.J.Strossmayer in Osijek, Faculty of agriculture, komarin@pfos.hr; Zlatko, Puškadija, prof.dr.sc., University of J.J.Strossmayer in Osijek, Faculty of agriculture, zpuskadi@pfos.hr

## 1. Introduction

In honey bees (*Apis mellifera* L.), the quality of the queen undeniably affects the colony performance. Quality of the queen can be evaluated by characters of the queen live weight, weight and number of ovariole, size of the spermatheca, fecundity (number of eggs laid per day) and brood quality. All above mentioned characters are highly depending on the conditions when the queen is grown.

Commercial rearing of queens requires huge production of high quality queens [1]. Doolittle [2] was first who grafted worker larvae to produce queens, and since then several research was made about factors affecting the success of grafting: age of grafted larvae [9, 10, 11, 12], design and position of artificial queen cells [3, 13], priming queen cells with royal jelly before grafting [3, 4, 8], position of queen cell with transferred larvae in hive [5, 8, 13], feeding of queen rearing colony [11, 14]. The body weight of the queen is one of the first evaluations which breeders can make with emerged queen. Best evaluation of the queen weight is made inside first few hours after hatching because decline in the queen body weight is most rapid in first 36 hours [6].

Some of the basic factors for acceptance of grafted larvae by queen cell building colony are: strength of colony, food storage, number of grafted queen-cells, age of the worker bees, age of the grafted larvae, presence of queen and presence of open brood in rearing colonies [4, 7, 9]. Beside genetic origin of the queen, high quality queen cell is one of the most important steps in rearing biologically superior queens. With this research we wanted to investigate does preparing of artificial queen cells before grafting affects (1) the success of grafting, (2) the queen weight and (3) spermatheca size.

## 2. Materials and methods

Eight starter colonies for experiment were formed three days prior grafting. Each starter colony was prepared with shaken bees from 40 frames of brood (where most of the nurse bees are expected to be found [15]) and 5 frames of honey and pollen. One frame of young brood was present in starter colony when there were no queen cells, but before inserting grafted cells brood frame was removed so it is ensured that most of nursing bees will be on queen cells. Every three days each starter received 120 grafted cells and totally 4 repeated series were performed. After the second series of grafting, starters were refreshed with young bees. Artificial wax queen cells were used for grafting one day old larvae to get high quality queens [16].

Two groups of 4 starter colonies were formed. In the first group, one hour prior to grafting, queen cells were added for polishing (group P). After removal of the queen cell from colony for grafting, it was clearly evident that bees added some new wax on edges of the queen cell. Chinese grafting tool was used for grafting, so there was no need to prime queen cells with royal jelly since some of it is grafted together with the larvae. After grafting, polished queen cells were added back to group P starters, while

control group (group C) received grafted larvae in queen cells that were not in contact with bees before grafting. Upon receiving grafted material, each starter was fed with 1 litre of sugar syrup (50:50). After 24 hours, checking for accepted larvae was made. Total 40 randomly chosen queens (20 from each group) after hatching was stored in freezer on  $-18^{\circ}\text{C}$ . Afterwards, the queens were weighed with electric balance to the nearest 0.01 mg and dissected for measuring diameter of spermatheca as described in [17]. Statistical analysis was made in Statistica 12 software.

### 3. Results and discussion

In total 3.840 larvae was grafted. The percentage of accepted queen cells in group P and C was 85.3% and 76.6% respectively which is significant difference ( $t=-2.13$ ,  $p<0.05$ ) (Table 1.). The results of acceptance rate are similar to Ebadi and Gary [4] and

Gancer et al. [11], who have 76,6% and 73,4% respectively.

Group	larval acceptance			min-max	Avarage
	accepted	rejected	total		
Control	1471	449	1920	66-82.5	76.6% ( $\pm 14.6$ )
Polishing	1638	282	1920	78-89.8	85.3% ( $\pm 7.3$ )

Table 1. Acceptance of grafted larvae

It is clearly evident that control starter colonies had much wider range of grafted larvae acceptance (Figure 1.) compared to polishing group. The results suggest that polishing of the queen cells before grafting is effective way to increase acceptance of grafted larvae. However, it is questionable whether it is worth to carry out this operation in major productions. Still, if problems occur with the rate of acceptance in normal queen cell production, polishing presents a promising way to increase it.

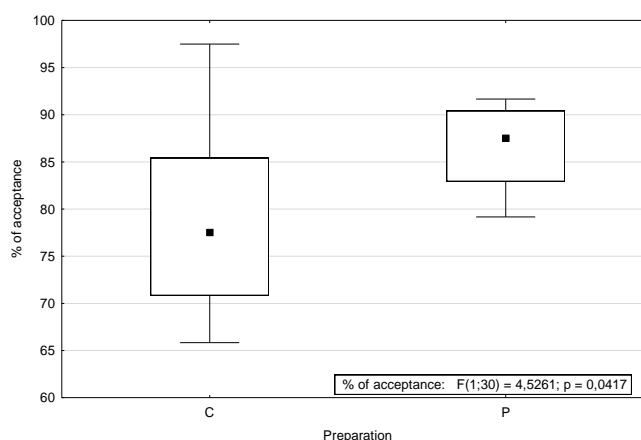


Figure 1. Acceptance of grafted larvae in C and P group

Preparation of queen cells had no significant effect on size of the spermatheca ( $t=-1.36$ ,  $p>0.05$ ) and weight of the queen after emergence ( $t=-0.88$ ,  $p>0.05$ ) between

groups. Though, a greater number of heavier queens were recorded in P group (Figure 2). Average spermatheca diameter in C and P group was 1,17 mm and 1,24 mm respectively, which is similar to results of Dražić et al. [18] where 1,10-1,19 mm spermatheca diameter was recorded. Positive correlation between queen weight and spermatheca size ( $r=0.45$ ) was recorded. As expected, larger queens had larger diameter of spermatheca. Duly grafting of one day old larvae will provide a quality young queen that will be able to fulfil the potential development of the colony. Preparation of queen cell does not affect quality of the queen, rather enhances the success of accepting grafted larvae.

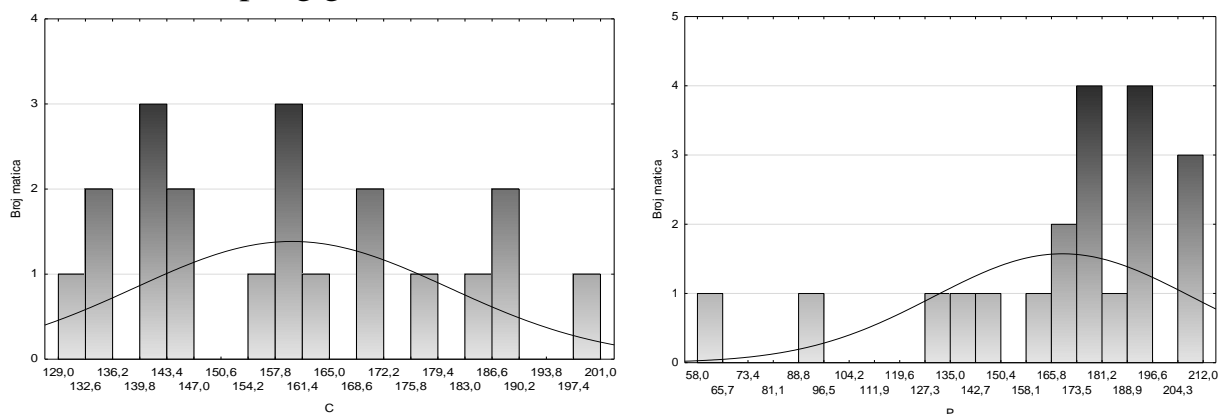


Figure 2. Weight of queens in mg 72 hours after hatching in control (left) and polishing group (right)

#### 4. Conclusions

These results support the thesis that polishing the queen cells before grafting have significant effect on larvae acceptance and can help to increase acceptance of grafted larvae by rearing colonies if unfavourable conditions occurred. Preparation of queen cells before grafting does not affect the queen weight and the spermatheca size.

#### 5. References

- [1] Büchler, R., Andonov, S., Bienefeld, K., Costa, C., Hatjina, F., Kezić, N., Kryger, P., Spivak, M., Uzunov, A., Wilde, J. (2013). Standard methods for rearing and selection of *Apis mellifera* queens. In: *The COLOSSBEEBOOK, Volume 1: standard methods for Apis mellifera research*. V, Dietemann; J. D. Ellis; P. Neumann (Eds), IBRA, ISBN: 0-86098-274-2, Treforest, UK
- [2] Doolittle, G.M. (1889). *Scientific queen-rearing*, Thomas G. Newman & Son, 9781904846611, Chicago, Illinois,
- [3] Kither, G.Y., Pickard, R.S. (1983). Increasing the acceptance of transplanted honeybee worker larvae by queen-cell starter colonies with the use of partially drawn artificial queen cups. *Journal of Apicultural Research*, 22(3): 175-183, ISSN: 0021-8839
- [4] Ebadi, R., Gary, N.E. (1980). Acceptance by honeybee colonies of larvae in artificial queen cells. *Journal of Apicultural Research*, 19(2): 127-132, ISSN 1995-8994



- [5] Visscher, K. (1986). Effect of location within the nest on acceptance of queen cells in honeybee colonies. *Journal of Apicultural Research*, 25(3): 154-157
- [6] Skowronek, W., Bienkowska, M., Kruk, C. (2004). Changes in body weight of honeybee queens during their maturation. *Journal of Apicultural Science*, 48(2): 61-68
- [7] Ruttner, F. (1983). *Queen rearing: biological basis and technical instruction*. Apimondia Publishing House, ISBN: 0955420830, Bucharest, Romania
- [8] Pickard, R.S., Kither, G.Y. (1983). Acceptance of transplanted worker larvae by queen-cell starter colonies. *Journal of Apicultural Research*, 22(3): 169-174
- [9] Woyke, J. (1971). Correlations between the age at which honeybee brood was grafted, characteristics of the resultant queens, and results of insemination. *Journal of Apicultural Research*, 10(1): 45-55
- [10] Gabka, J., Ochnio, M., Kaminski, Z., Madras-Majewska, B. (2011). Effect of age of eggs used for rearing honey bee queens on the number of received queen cells. *Journal of Apicultural Science*, 55(1), 47–53.
- [11] Gancer, H. V., Shah, S. Q., Firatli, Ç. (2000). Effects of supplemental feeding of queen rearing colonies and larval age on the acceptance of grafted larvae and queen traits. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 3(8), 1319–1322.
- [12] Mahbobi, A., Farshineh-Adl, M., Woyke, J., & Abbasi, S. (2012). Effects of the Age of Grafted Larvae and the Effects of Supplemental Feeding on Some Morphological Characteristics of Iranian Queen Honey Bees (*Apis mellifera meda* Skorikov, 1929). *Journal of Apicultural Science*, 56(1), 93–98.
- [13] Al-Fattah, M. A. A., Mazeed, A. M., Al-Hady, N. A. (2011). Quality and quantity of honeybee queens as affected by the number and distribution of queen cells within queen rearing colonies. *Journal of Apicultural Science*, 55(2), 31–43.
- [14] Sahinler, N., Gul, A., & Sahin, A. (2005). Vitamin E supplement in honey bee colonies to increase cell acceptance rate and royal jelly production. *Journal of Apicultural Research*, 44(2): 58–60.
- [15] Pickard, R.S., Kither, G.Y. (1983). An evaluation of shaking and displacement methods for separating a sample of honeybees with large hypopharyngeal glands from the remainder of a colony. *Journal of Apicultural Research*, 22(2): 101-106
- [16] Dedej, S., Hartfelder, K., Aumeier, P., Rosenkranz, P., Engels, W. (1998). Caste determination is a sequential process: effect of larval age at grafting on ovariole number, hind leg size and cephalic volatiles in the honey bee (*Apis mellifera carnica*). *Journal of Apicultural Research*, 37(3): 183–190.
- [17] Carreck, N. L., Andree, M., Brent, C. S., Cox-Foster, D., Dade, H. a, Ellis, J. D., Hatjina, F., vanEnglesdorp, D. (2013). Standard methods for *Apis mellifera* anatomy and dissection. *Journal of Apicultural Research*, 52(4), 1–40.
- [18] Dražić, M. M., Filipi, J., Caba, K., Pobran, L., Nikšić, M., Prđun, S., Bubalo, D., Kezić, N. (2015): Broj spermija u maticama *Apis mellifera carnica* iz hrvatskog uzgojnog programa. *Proceedings 50th Croatian and 10th International Symposium of Agriculture*, Opatija, 394-398.



Photo 027. Agreement / Sporazum

# CROATIA'S ECONOMIC PERFORMANCE IN INTERNATIONAL COMPARISON

## EKONOMSKE PERFORMANSE HRVATSKE U MEĐUNARODNOJ USPOREDBI

KRNIC, Branko

**Abstract:** *The paper researches Croatia's economic performance in the context of international comparison. The position of Croatia has been researched according to selected economic indicators within the scope of the EU countries (EU-28) as well as within the scope of the countries with comparable characteristics (EU-8). Some economic indicators have been examined from the aspect of their mutual connection. Research findings expand the knowledge of the areas requiring the change of economic policy in Croatia as well.*

**Key words:** *economic performance, international comparison, economic indicators*

**Sažetak:** *U radu se provodi istraživanje ekonomskih performansi Hrvatske u kontekstu međunarodnih usporedbi. Pozicija Hrvatske istražuje se prema odabranim ekonomskim pokazateljima u obuhvatu zemalja Europske unije (EU-28) i u okviru zemalja usporedivih značajki (EU-8). Neki od ekonomskih pokazatelja razmatraju se i s aspekta njihove međusobne povezanosti. Nalazi istraživanja proširuju spoznaje o područjima nužnih promjena u ekonomskoj politici u Hrvatskoj.*

**Ključne riječi:** *ekonomske performanse, međunarodne usporedbe, ekonomski pokazatelji*



**Author's data:** Branko Krnić, dr. sc., Veleučilište VERN', Zagreb, Trg bana Josipa Jelačića 3, branko.krnic@vern.hr

## 1. Uvod

Ekonomске performanse nacionalnih ekonomija u kontekstu međunarodnih usporedbi istraživački su problem ovog rada. Njegova konkretizacija u smislu istraživanja pozicije Hrvatske u obuhvatu odabranih zemalja predmet je istraživanja. Rad je usmjeren na usporedbu pokazatelja za Hrvatsku s prosječnim ostvarenjima u zemljama članicama Europske unije. Cilj je proširiti spoznaje o ekonomskim performansama Hrvatske na način da se identificiraju područja na kojima Hrvatska zaostaje te da se kvantificira razina zaostajanja za prosjekom zemalja Europske unije (EU-28) i zemalja usporedivih značajki (EU-8). Povezano s tim istraživanje je usmjereno na traženje odgovora na sljedeća istraživačka pitanja: 1. Kakva je pozicija Hrvatske prema odabranim ekonomskim pokazateljima u obuhvatu zemalja Europske unije i u okviru zemalja usporedivih značajki? 2. Kakva se povezanost može utvrditi između pokazatelja BDP-a po stanovniku ili godišnjih stopa rasta BDP-a i ostalih izdvojenih pokazatelja? Odgovori na ta pitanja mogu biti relevantni za dizajniranje promjena u regulaciji i ekonomskoj politici. Rad je strukturiran na način da je nakon uvoda u 2. poglavlju iznesen teorijski okvir. Metodologija istraživanja iznesena je u 3. poglavlju. U 4. poglavlju istražena je pozicija Hrvatske u obuhvatu zemalja Europske unije i u okviru zemalja usporedivih značajki. U 5. je poglavlju istražena povezanost pojedinih pokazatelja u obuhvatu zemalja Europske unije, a u 6. poglavlju iznesen je Zaključak.

## 2. Teorijski okvir

Ekonomске performanse nacionalnih ekonomija mogu se prema različito strukturiranim pokazateljima istraživati za uže i šire obuhvate zemalja i s različitih aspekata. Pretpostavke za to su razvijene baze podataka međunarodnih i domaćih institucija. Međunarodni monetarni fond, Svjetska banka i pojedinačno središnje banke zemalja, kao i Europska središnja banka, razvili su različite sustave pokazatelja. Međunarodni monetarni fond razvio je obuhvat pokazatelja poznat pod nazivom *Financial Soundness Indicators* [1], Svjetska banka sustav pokazatelja *World Development Indicators* [2], te Europska središnja banka također širok spektar monetarno-financijskih pokazatelja [3]. Europska komisija [4] i Eurostat [5] su radi planiranja, oblikovanja, koordinacije i donošenja ekonomskih i socijalnih politika u Europskoj uniji (dalje u tekstu i EU) u okviru *Europskog semestra*, odnosno njegovih sastavnica: *Procedure prekomjernog deficita* (engl. Excessive Deficit Procedure, EDP) i *Procedure makroekonomskih neravnoteža* (engl. Macroeconomic Imbalances Procedure, MIP) razvili također širok obuhvat pokazatelja [6]. Kao najpoznatija mjera ekonomskih performansi nacionalnih ekonomija koristi se bruto domaći proizvod (BDP), a ovisno o predmetu i aspektu međunarodnih usporedbi, uz BDP, koriste se različiti obuhvati dodatnih pokazatelja. Tako su npr. u istraživanjima determinanti ekonomskog rasta, tj. u komparativnim analizama na tom području, uključivani različiti pokazatelji-čimbenici rasta (koji su vidljivi u prikazu teorija rasta iznesenom u Barro [7], a i iz samog obuhvata tog istraživanja). Nadalje, u istraživanja

financijske stabilnosti uključen je također širok spektar pokazatelja (sinteza takvih istraživanja može se vidjeti u Gadancz i Jayaram [8]). U istraživanjima interakcija između realne i financijske sfere ekonomije i povezanosti financija i rasta uključeni su također različiti obuhvati pokazatelja (pregled literature o tome može se vidjeti u Demirgüç-Kunt i Levine [9]). Pored toga, u brojnim se istraživanjima razvijaju obuhvati pokazatelja koji s različitih aspekata mogu dopuniti standardne mjere ekonomskih performansi nacionalnih ekonomija i omogućiti njihovo praćenje u širem kontekstu. Suvremena su nastojanja usmjerena na dopunjavanje standardnih mjera pokazateljima društvenog razvitka, ekonomske i ekološke održivosti i socijalne uključenosti [10]. U tzv. *Izveštaju Stiglitz-Sen-Fitoussi* iz 2009. godine izneseno je 12 preporuka o tome kako bolje mjeriti ekonomske performanse, društvenu dobrobit i održivost [11]. Imajući u vidu koncepciju i zadane dimenzije ovog rada, te specifičnosti Hrvatske s aspekta iskazanih makroekonomskih neravnoteža i rizika (o tome u Krnić [6] i Krnić i Radošević [12]), istraživanje je najvećim dijelom usmjereno na financijsko-ekonomske pokazatelje. S obzirom da Hrvatska iskazuje visoke stope nezaposlenosti i niske stope zaposlenosti, u razmatranju ekonomskih performansi relevantne su i međunarodne usporedbe s tog aspekta.

### 3. Metodologija istraživanja

Izbor pokazatelja u ovom radu najvećim je dijelom prilagođen cilju istraživanja, tj. međunarodnoj usporedbi ekonomskih performansi Hrvatske. Svrha je dobivanje uvida u razinu odstupanja Hrvatske od prosjeka zemalja članica Europske unije i zemalja usporedivih značajki na pojedinim područjima. U konačnom formiranju obuhvata pokazatelja značajno ograničenje predstavljao je nedostatak dijela podataka u bazama međunarodnih institucija. Pokazatelji koje su razvili Međunarodni monetarni fond, Svjetska banka, Europska središnja banka, Europska komisija i Eurostat, još uvijek nisu raspoloživi u cijelosti za sve zemlje. To predstavlja određenu slabost u ovakvim istraživanjima pa se dobiveni rezultati svakako trebaju tumačiti uzimajući u obzir kompletnost podataka (zbog toga je u tablici 2. u zagradama naveden i stvarni broj zemalja čiji su pokazatelji uključeni u razmatrani uzorak).

U tablici 1. prikazani su odabrani ekonomski pokazatelji na razini nacionalnih ekonomija i njihovih ključnih sektora. Svaki je pokazatelj definiran s aspekta načina iskazivanja i izvora podataka. Izvori podataka su međunarodne institucije navedene u poglavlju 2. ([1], [3], [4], [5]), Deutsche Bank (DB) i Hrvatska narodna banka (HNB) ([13], [14]). U 4. poglavlju izvršena je njihova obrada. Za obradu podataka korištene su osnovne mjere deskriptivne statistike: srednja položajna vrijednost medijan (engl. Median) i rang (engl. Rank). Pokazatelji za Hrvatsku interpretiraju se u usporedbi sa zemaljama članicama Europske unije (i taj se obuhvat u radu naziva EU-28) te zemljama usporedivih značajki, tj. zemljama sličnih tranzicijskih procesa i stupnja ekonomske razvijenosti mjenog BDP-om po stanovniku (za koje se koristi zajednički naziv EU-8). U obuhvat EU-8 uključene su sljedeće zemlje: Bugarska, Češka, Hrvatska, Mađarska, Poljska, Rumunjska, Slovačka i Slovenija. U 5. je poglavlju za obuhvat EU-28 istražena povezanost odabranih pokazatelja sa stupnjem

ekonomske razvijenosti, kao i s dinamikom gospodarskog rasta.

Pokazatelj	Izvor
P01 – BDP po stanovniku; PPS: EU-28 = 100; 2014.	Eurostat
P02 – BDP, godišnje stope rasta; za razdoblje od 2007. do 2014.	Eurostat
P03 – HICP – stopa inflacije, prosječna godišnja stopa promjene u %; od 2007. do 2014.	Eurostat
P04 – Neto inozemni dug u % BDP-a, 2014.	Eurostat
P05 – Saldo tekućeg računa bilance plaćanja u % BDP-a, trogodišnji prosjek, 2014.	Eurostat
P06 – Udio u svjetskom izvozu, petogodišnja postotna promjena, 2014.	Eurostat
P07 – Neto stanje međunarodnih ulaganja u % BDP-a, 2015.	Eurostat
P08 – Realni efektivni tečaj, trogodišnja postotna promjena, 2014.	Eurostat
P09 – Stopa nezaposlenosti, trogodišnji prosjek, 2014.	Eurostat
P10 – Stopa aktivnosti (15-64 godine), u % stanovništva iste dobne skupine, 2014.	Eurostat
P11 – Stopa zaposlenosti osoba dobne skupine od 55 do 64 godine, 2014.	Eurostat
P12 – Stanovništvo u riziku od siromaštva/socijalne isključenosti, % ukupnog stanovništva, 2014.	Eurostat
P13 – Stopa dugotrajne nezaposlenosti (15-74), % aktivnog stanovništva iste dobne skupine, 2014.	Eurostat
P14 – Stopa nezaposlenosti mladih (15-24), % aktivnog stanovništva iste dobne skupine, 2015.	Eurostat
P15 – Udio mladih (15-24) izvan radnog odnosa, obrazovanja ... , % iste dobne skupine, 2014.	Eurostat
P16 – Nominalni jedinični trošak rada, trogodišnja postotna promjena, 2014.	Eurostat
P17 – Javni dug u % BDP-a, 2015.	Eurostat
P18 – Udjel javnog duga u BDP-u, promjene u %, 2005. – 2014.	Eurostat
P19 – Udjel javnog duga u BDP-u, članice s udjelom $\geq 50\%$ , promjene u %, 2005. – 2014.	Eurostat
P20 – Ukupni rashodi opće države u % BDP-a, 2014.	Eurostat
P21 – Neto pozajmljivanje (+)/zaduživanje (–) konsolidirane opće države u % BDP-a, 2014.	Eurostat
P22 – Bankovni krediti općoj državi u % ukupnih bankovnih kredita rezidentima, 2015.	IMF (FSI)
P23 – CDS za državne vrijednosnice (5-godišnje) u baznim bodovima (2. 4. 2016.)	DB
P24 – Indeks cijena stambenih nekretnina, trogodišnja postotna promjena, 2014.	Eurostat
P25 – Rast kredita privatnom sektoru u % BDP-a, konsolidirano, godišnji prosjek, 2005. – 2014.	Eurostat
P26 – Krediti nefinancijskim poduzećima u ukupnim bankovnim kreditima u %, 2015.	IMF (FSI)
P27 – Krediti stanovništvu u ukupnim bankovnim kreditima u %, 2015.	IMF (FSI)
P28 – Dug privatnog sektora, konsolidirano, u % BDP-a, 2014.	Eurostat
P29 – Udjel duga privatnog sektora u BDP-u, konsolidirano, promjene u %, 2005. – 2014.	Eurostat
P30 – Bruto dobit nefinancijskih poduzeća u dodanoj vrijednosti u %, 2014.	Eurostat
P31 – Ulaganja nefinancijskih poduzeća u fiksnu imovinu u % bruto dodane vrijednosti, 2014.	Eurostat
P32 – Povrat na kapital nefinancijskih poduzeća (omjer neto dobiti i kapitala) u %, 2014.	Eurostat
P33 – Bruto raspoloživi dohodak kućanstava po stanovniku u PPS, 2014.	Eurostat
P34 – Kamatne stope banaka na kredite poduzećima do 1 godine, 12/2015.	ECB
P35 – Kamatne stope banaka na kredite poduzećima od 1 do 5 godina, 12/2015.	ECB
P36 – Kamatne stope banaka na kredite poduzećima iznad 5 godina, 12/2015.	ECB
P37 – Kamatne stope banaka na stambene kredite stanovništvu iznad 5 godina, 12/2015.	ECB
P38 – Omjer imovine bankovnog sektora i BDP-a, 2014.	ECB, EC
P39 – Udio imovine bankovnog sektora u ukupnoj imovini financijskog sektora u %, 2014.	ECB, HNB
P40 – Udio stranog vlasništva u bankovnom sektoru u % ukupne imovine, 2014.	EC
P41 – Ukupne obveze financijskog sektora (nekonsolidirano) u % BDP-a u 2014.	Eurostat
P42 – Omjer depozita i kredita u bankama u %, 2015.	IMF (FSI)
P43 – Udio imovine 5 najvećih banaka u ukupnoj imovini u %, 2014.	ECB
P44 – Udio loših kredita u ukupnim kreditima u %, 2015.	IMF (FSI)
P45 – Udio loših kredita u BDP-u u %, 2014.	IMF
P46 – Kamatna marža u ukupnim prihodima u %, 2015.	IMF (FSI)
P47 – Troškovi-ne-kamatni u ukupnim prihodima u %, 2015.	IMF (FSI)
P48 – Regulatorni kapital u % rizikom ponderirane aktive bankovnog sektora, 2015.	IMF (FSI)
P49 – Razlika referentnih aktivnih i pasivnih kamatnih stopa banaka (bazni bodovi), 2015.	IMF (FSI)
P50 – Likvidna imovina u ukupnoj imovini bankovnog sektora u %, 2015.	IMF (FSI)
P51 – Krediti u stranoj valuti u ukupnim kreditima banaka u %, 2015.	IMF (FSI)
P52 – Obveze u stranoj valuti u ukupnim obvezama banaka u %, 2015.	IMF (FSI)
P53 – Neto otvorena pozicija u stranoj valuti u kapitalu banaka u %, 2015.	IMF (FSI)
P54 – Povrat na imovinu u bankovnom sektoru u %, 2015.	IMF (FSI)
P55 – Povrat na kapital u bankovnom sektoru u %, 2015.	IMF (FSI)

Tablica 1. Odabrani ekonomski pokazatelji i izvori podataka

#### 4. Ekonomska pozicija Hrvatske u EU-28 i EU-8

U tablici 2. prikazani su odabrani ekonomski pokazatelji za EU-28, EU-8 i Hrvatsku. Zadržavajući se samo na pokazateljima koji značajnije odstupaju od medijana EU-28 i EU-8, već se iz prvog od njih zapaža da je Hrvatska prema BDP-u po stanovniku u 2014. godini bila na 26. mjestu od 28 zemalja članica Europske unije, tj. samo ispred Bugarske i Rumunjske. Prosječna godišnja stopa rasta BDP-a Hrvatske od 2007. do 2014. godine je -0,7 pa je i po tom pokazatelju dinamike gospodarskog rasta na 26. mjestu u obuhvatu EU-28. Negativnu prosječnu godišnju stopu rasta BDP-a za to razdoblje ostvarile su samo Grčka i Italija. Sve ostale zemlje iz obuhvata zemalja EU-8 u tom su razdoblju ostvarile pozitivne prosječne godišnje stope rasta (najviše od njih Slovačka i Poljska). To ukazuje na slabe ekonomske performanse Hrvatske mjerene standardnim pokazateljima, tj. stupnjem ekonomske razvijenosti i dinamikom ekonomskog rasta. Sljedeći pokazatelj koji za Hrvatsku značajno odstupa od medijana za 27 zemalja članica Europske unije je inozemni dug u % BDP-a. Udio neto inozemnog duga u Hrvatskoj od 69% BDP-a dvostruko je veći od prosjeka 27 zemalja Europske unije. Pri tome treba uzeti u obzir da je medijan za obuhvat 27 zemalja bitno umanjena zemalja koje ovaj pokazatelj iskazuju s negativnim predznakom. Međutim, sve ostale odabrane zemlje iz obuhvata zemalja EU-8 imaju znatno manje udjele neto inozemnog duga u BDP-u u usporedbi s Hrvatskom. U Reinhart et al. [15] kao kritična gornja granica vanjske zaduženosti za ekonomije u razvoju uzima se udjel inozemnog duga u BDP-u od 50%. Pokazatelj petogodišnje postotne promjene udjela u svjetskom izvozu od -17,8% ukazuje na bitno zaostajanje Hrvatske na tom području za zemljama članicama Europske unije. Hrvatska je prema tom pokazatelju na 26. mjestu u obuhvatu EU-28, a zemlje iz EU-8 imaju ili manje smanjenje udjela od Hrvatske ili rast udjela (Bugarska i Poljska). Hrvatska je i prema neto stanju međunarodnih ulaganja sa slabim ostvarenjem u usporedbi s medijanom EU-28. U obuhvatu EU-8 Hrvatska ima najlošiji pokazatelj neto stanja međunarodnih ulaganja. Prosječna trogodišnja stopa nezaposlenosti za Hrvatsku od 16,9 je treća najviša stopa u EU-28. Samo Španjolska i Grčka imaju višu stopu od Hrvatske. Isto tako, Hrvatska u usporedbi s EU-28 i EU-8 iskazuje niske stope aktivnosti stanovništva u dobnoj skupini 15-64 godine, kao i zaposlenosti osoba dobne skupine od 55 do 64 godine, te dvostruko veće stope nezaposlenosti mladih (što je treća najviša stopa u EU-28 i prva najviša stopa u EU-8). Hrvatska je u skupini zemalja koje iskazuju najviše udjele mladih izvan radnog odnosa i obrazovanja. Istodobno, iskazuje i najviše trogodišnje smanjenje nominalnog jediničnog troška rada od svih zemalja u EU-8.

S udjelom javnog duga u BDP-u od 86,7% u 2015. godini Hrvatska je na 10. mjestu u EU-28 te istodobno s najvišim udjelom u obuhvatu zemalja EU-8. Pored toga, ostvarila je dvostruko veće povećanje udjela javnog duga u BDP-u od 2005. do 2014. godine (za 109,1%) u usporedbi s medijanom zemalja u obuhvatu EU-28 (55,2%). Ta je razlika još izraženija kada se iz obuhvata za izračun medijana isključe zemlje s udjelom manjim od 50%. U usporedbi s referentnom vrijednosti iz MIP-a, Hrvatska prema ovom pokazatelju iskazuje značajnu unutarnju makroekonomsku neravnotežu.

**KRNIC, B.: CROATIA'S ECONOMIC PERFORMANCE IN INTERNATIONAL COMPARISON**

	<i>EU-28</i>	<i>EU-8</i>	<i>HRVATSKA</i>		
	<i>Ostvarenje-medijan</i>	<i>Ostvarenje-medijan</i>	<i>Ostvarenje</i>	<i>Rang u EU-28</i>	<i>Rang u EU-8</i>
P01	84,5	68,0	59,0	26 (28)	6 (8)
P02	0,9	1,4	-0,7	26 (28)	8 (8)
P03	2,1	2,6	2,5	9 (28)	5 (8)
P04	31,4	33,5	69,0	5 (27)	1 (8)
P05	0,8	0,7	0,5	16 (28)	5 (8)
P06	-10,9	-1,0	-17,8	26 (28)	8 (8)
P07	-39,4	-61,3	-79	24 (28)	8 (8)
P08	-0,7	-1,2	0,9	15 (28)	3 (8)
P09	9,6	9,7	16,9	3 (28)	1 (8)
P10	72,3	68,5	66,1	26 (28)	7 (8)
P11	47,0	42,8	36,2	26 (28)	7 (8)
P12	24,4	27,0	29,3	6 (28)	4 (8)
P13	4,1	4,6	10,1	3 (28)	4 (8)
P14	20,6	21,2	43,0	3 (28)	1 (8)
P15	12,0	13,2	19,3	3 (28)	2 (8)
P16	5,1	3,15	-5,8	26 (28)	8 (8)
P17	68,2	52,1	86,7	10 (28)	1 (8)
P18	55,2	55,2	109,1	10 (28)	3 (8)
P19	48,3	57,8	109,1	5 (19)	2 (5)
P20	45,4	42,4	48,2	13 (28)	3 (8)
P21	-2,9	-3,1	-5,6	23 (28)	7 (8)
P22	2,7	5,6	15,7	1 (25)	1 (8)
P23	63	114	269	1 (24)	1 (8)
P24	0,3	-4,8	-17,7	26 (28)	8 (8)
P25	6,6	5,8	6,6	14 (28)	3 (8)
P26	32,3	34,1	33,8	10 (24)	5 (8)
P27	33,5	38,8	46,4	4 (25)	3 (8)
P28	128,8	84,7	120,8	17 (28)	2 (8)
P29	27,8	52,9	51,2	8 (28)	5 (8)
P30	42,9	49,0	29,7	26 (27)	8 (8)
P31	23,1	26,0	26,0	7 (25)	4 (7)
P32	15,3	13,4	3,7	22 (24)	5 (6)
P33	16.537	14.062	12.339	22 (24)	6 (7)
P34	3,0	3,6	5,4	4 (28)	1 (8)
P35	3,2	4,2	5,3	2 (28)	2 (8)
P36	2,9	3,6	4,4	5 (28)	3 (8)
P37	2,9	3,1	5,5	3 (28)	3 (8)
P38	2,7	1,1	1,3	17/18 (25)	1 (6)
P39	71,2	72,8	72,8	7/8 (20)	2/3 (3)
P40	32,5	69,4	90,1	1 (18)	1 (5)
P41	416,9	181,0	201,4	19 (28)	2 (8)
P42	94,9	109,8	90,4	12 (21)	5 (6)
P43	59,9	55,3	72,3	7 (28)	1 (8)
P44	5,7	10,9	16,3	5 (25)	2 (8)
P45	5,5	8,4	8,1	9 (23)	4 (6)
P46	58,7	60,5	64,5	9 (24)	3 (8)
P47	60,7	64,3	94,4	1 (24)	1 (8)
P48	18,1	18,3	21,0	7 (27)	2 (8)
P49	299,8	371	494,4	3 (18)	2 (5)
P50	26,4	32,8	34,2	5/6 (22)	3/4 (8)
P51	24,5	49,8	71,4	1 (19)	1 (5)
P52	25,3	35,0	65,3	1 (18)	1 (5)
P53	1,2	0,9	12,5	3 (20)	2 (7)
P54	0,7	0,8	-1,1	25 (26)	8 (8)
P55	7,2	7,6	-7,8	27 (8)	8 (8)

Tablica 2. Odabrani ekonomski pokazatelji za EU-28, EU-8 i Hrvatsku



Ta je neravnoteža još izraženija prema kriteriju za rizik fiskalne održivosti koji je 42,8% BDP-a za tzv. *ekonomije s tržištem u nastajanju* (engl. emerging market economies) (Baldacci et al. [16]). Hrvatska je i u skupini zemalja s najvećim udjelom neto zaduživanja konsolidirane opće države u BDP-u i s najvećim udjelom bankovnih kredita općoj državi u % ukupnih kredita rezidentima, kao i najvišom razinom rizika zemlje i najvišim trogodišnjim padom cijena nekretnina u EU-8. Nadalje, razina duga privatnog sektora znatno je viša od medijana EU-8, a nefinancijska poduzeća ostvaruju najmanji udio bruto dobiti u dodanoj vrijednosti u EU-8, kao i nizak povrat na kapital u usporedbi s medijanom EU-8. Sve razmatrane kategorije kamatnih stopa iznad su medijana za EU-28 i EU-8 (što odgovara nalazima u Krnić [17] za ranija razdoblja). Pored toga, bankovni sektor je u skupini zemalja s najvišim udjelom loših kredita u ukupnim kreditima, najvišom razlikom referentnih aktivnih i pasivnih kamatnih stopa, kao i s najvišim nekamatnim troškovima u ukupnim prihodima. Istodobno, u razmatranom obuhvatu zemalja za koje se raspolagalo podacima, banke u Hrvatskoj iskazuju najviši udio stranog vlasništva, najvišu koncentraciju u obuhvatu EU-8, najviši udio kredita u stranoj valuti u ukupnim kreditima i obveza u stranoj valuti u ukupnim obvezama, te među najvišim omjerima neto otvorene pozicije u stranoj valuti i kapitala. U 2015. godini taj je sektor ostvario povrate na kapital i na imovinu s negativnim predznakom, tj. najlošije u EU-8.

## 5. Povezanosti izdvojenih ekonomskih pokazatelja u EU-28

U tablici 3. prikazani su koeficijenti korelacije BDP-a po stanovniku (P01) i godišnjih stope rasta BDP-a (P02) s odabranim ekonomskim pokazateljima.

Odabrani ekonomski pokazatelji	P01	P02
<i>HICP – stopa inflacije, prosječna godišnja stopa u %; od 2007. do 2014.</i>	-0,4	0,2
<i>Saldo tekućeg računa bilance plaćanja u % BDP-a, trogodišnji prosjek, 2014.</i>	<b>0,5</b>	0,1
<i>Udio u svjetskom izvozu, petogodišnja postotna promjena, 2014.</i>	-0,1	<b>0,5</b>
<i>Neto stanje međunarodnih ulaganja u % BDP-a, 2015.</i>	<b>0,6</b>	0,3
<i>Stopa nezaposlenosti, trogodišnji prosjek, 2014.</i>	-0,4	<b>-0,6</b>
<i>Stopa aktivnosti (15-64 godine), u % stanovništva iste dobne skupine, 2014.</i>	0,3	-0,0
<i>Stopa zaposlenosti osoba dobne skupine od 55 do 64 godine, 2014.</i>	0,2	0,1
<i>Stanovništvo u riziku od siromaštva ..., % ukupnog stanovništva, 2014.</i>	<b>-0,5</b>	-0,2
<i>Stopa dugotrajne nezaposlenosti (15-74), % aktivnog stanovništva iste dobne skupine, 2014.</i>	-0,4	<b>-0,6</b>
<i>Stopa nezaposlenosti mladih (15-24), % aktivnog stanovništva iste dobne skupine, 2015.</i>	-0,3	<b>-0,6</b>
<i>Udio mladih (15-24) izvan radnog odnosa, obrazovanja ... , % iste dobne skupine, 2014.</i>	<b>-0,5</b>	-0,4
<i>Javni dug u % BDP-a, 2015.</i>	-0,1	<b>-0,7</b>
<i>Ukupni rashodi opće države u % BDP-a, 2014.</i>	0,2	<b>-0,5</b>
<i>Rast kredita privatnom sektoru u % BDP-a, konsolidirano, godišnji prosjek 2005. - 2014.</i>	<b>0,6</b>	0,2
<i>Dug privatnog sektora, konsolidirano, u % BDP-a, 2014.</i>	<b>0,6</b>	-0,2
<i>Udjel duga privatnog sektora u BDP-u, konsolidirano, promjene u %, 2005. – 2014.</i>	-0,1	0,2
<i>Kamatne stope banaka na kredite poduzećima do 1 godine, 12/2015.</i>	<b>-0,5</b>	-0,2
<i>Kamatne stope banaka na kredite poduzećima od 1 do 5 godina, 12/2015.</i>	<b>-0,6</b>	0,1
<i>Kamatne stope banaka na kredite poduzećima iznad 5 godina, 12/2015.</i>	<b>-0,5</b>	0,0
<i>Kamatne stope banaka na stambene kredite stanovništvu iznad 5 godina, 12/2015.</i>	-0,3	0,1
<i>Ukupne obveze financijskog sektora (nekonsolidirano) u % BDP-a u 2014.</i>	<b>0,8</b>	0,2

Tablica 3. Koeficijenti korelacije BDP-a po stanovniku (P01) i godišnjih stope rasta BDP-a (P02) s odabranim ekonomskim pokazateljima

Iz tablice 3. je vidljivo da je utvrđena srednje jaka pozitivna veza BDP-a po stanovniku sa saldom tekućeg računa bilance plaćanja, neto stanjem međunarodnih ulaganja, rastom kredita privatnom sektoru i dugom privatnog sektora te jaka pozitivna veza s ukupnim obvezama financijskog sektora. Pored toga, BDP po stanovniku je u srednje jakoj negativnoj povezanosti s udjelom stanovništva u riziku od siromaštva u ukupnom stanovništvu, s udjelom mladih izvan radnog odnosa, obrazovanja i edukacije, te razmatranim kategorijama kamatnih stopa. Prosječne godišnje stope rasta BDP-a za razdoblje od 2007. do 2014. u srednje jakoj pozitivnoj povezanosti su s petogodišnjom postotnom promjenom udjela u svjetskom izvozu te u srednje jakoj negativnoj povezanosti sa stopom nezaposlenosti, stopom dugotrajne nezaposlenosti, javnim dugom i ukupnim rashodima opće države. Na taj način su, na dijelom drukčije strukturiranim podacima, potvrđeni nalazi istraživanja u Krnić [6] o povezanostima stupnja ekonomske razvijenosti i dinamike ekonomskog rasta s razmatranim pokazateljima.

## 6. Zaključak

Cilj je ovog rada bio proširiti spoznaje o ekonomskim performansama Hrvatske identificiranjem područja na kojima Hrvatska zaostaje te utvrđivanjem razina zaostajanja za prosjekom zemalja EU-28 i EU-8. Provedenim istraživanjem dobiveni su odgovori na istraživačka pitanja i ostvaren je postavljeni cilj rada. Utvrđena su značajna odstupanja Hrvatske od medijana zemalja članica Europske unije i zemalja usporedivih značajki u dijelu odabranih ekonomskih pokazatelja. U dijelu pokazatelja izdvojenih za istraživanje njihove povezanosti s BDP-om po stanovniku ili prosječnim godišnjim stopama rasta BDP-a u zemljama članicama Europske unije utvrđene su korelacije srednje jakosti koje ukazuju na međuovisnosti različitih čimbenika u funkcioniranju nacionalnih ekonomija. To također može biti relevantno za razumijevanje sinergijskih učinaka u funkcioniranju nacionalne ekonomije. Najveće ograničenje u ovom radu bila je neraspoloživost svih relevantnih podataka. To je dijelom ograničilo razmatrani obuhvat pokazatelja ali i tumačenje dobivenih rezultata. Nadalje, u budućim bi istraživanjima odstupanja Hrvatske od prosjeka zemalja Europske unije bilo korisno interpretirati i u kontekstu potencijalnih uzroka dostignutih razina i ostvarene dinamike. Komparativna analiza *startnih pozicija*, primijenjenih ekonomskih politika i regulacije, te ograničavajućih čimbenika u funkcioniranju nacionalnih ekonomija zemalja članica Europske unije bila bi u tome korisna analitička podloga.

## 7. Literatura

- [1] IMF, Dostupno na: <http://www.imf.org>. <http://data.imf.org/?sk=9F855EAE-C765-405E-9C9A-A9DC2C1FEE47>. (Pristup: 1. 3. - 30.4. 2016.).
- [2] World Bank, Dostupno na: <http://data.worldbank.org/indicator>. (Pristup: 2. 4. 2016.).
- [3] ECB, Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/home/html/index.en.html>. (Pristup: 1. 3. - 30.4. 2016.).

- [4] European Commission, Dostupno na: <http://ec.europa.eu/geninfo/query/index.do?query=Text=macroeconomic+imbalances>. (Pristup: 1. 3. - 30.4. 2016.).
- [5] Eurostat, Dostupno na: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/macroeconomic-imbalances-procedure/indicators>. (Pristup: 1. 3. - 30.4. 2016.).
- [6] Krnić, B. (2015.), Financijski aspekti neravnoteža i rizika hrvatske ekonomije, *Zbornik radova 16. međunarodne znanstvene i stručne konferencije „Računovodstvo i financije – RiM“*, Jurić, Đ. (urednica), str. 107-126, ISBN 978-953-7828-10-3., Primošten, lipanj 2015., Hrvatski računovođa i RRIF Visoka škola za financijski menadžment, Zagreb.
- [7] Barro, R. J. (1996.), Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study, NBER Working Paper 5698. Dostupno na: <http://www.nber.org/papers/w5698.pdf>. (Pristup 25. 4. 2016.).
- [8] Gadanez, B. i Jayaram, K. (2009.), Measures of financial stability – a review, BIS, *Proceedings of the IFC Conference on „Measuring financial innovation and its impact“*, Basel, 26. i 27. kolovoza 2008., vol. 51, pp. 365 – 380. Dostupno na: <http://www.bis.org/ifc/publ/ifcb31.pdf>. (Pristup 25. 4. 2016.).
- [9] Demirgüç-Kunt, A., Levine, R. (2008.), „Finance, Financial Sector Policies, and Long-Run Growth“, *World Bank Policy Research Working Paper*, no. 4469. Dostupno na: [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2008/01/07/000158349\\_20080107115116/Rendered/PDF/wps4469.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2008/01/07/000158349_20080107115116/Rendered/PDF/wps4469.pdf). (Pristup 25. 4. 2016.).
- [10] Eurostat, Dostupno na: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/gdp-and-beyond/background>. (Pristup: 1. 3. - 30. 4. 2016.).
- [11] Stiglitz, J. E., Sen, A., Fitoussi, J. P. (2009.), Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress, IEP. Dostupno na: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/118025/118123/Fitoussi+Commission+report/7bac2480-4658-439fb022e6542ebf714e>. (Pristup: 25. 4. 2016.).
- [12] Krnić, B. i Radošević, D. (2014). Makroekonomske neravnoteže u hrvatskoj ekonomiji: dualitet između financijskog i realnog sektora, *Ekonomski pregled*, vol. 65, br. 1: 3-34. ISSN 0424-7558.
- [13] DB, Deutsche Bank, Dostupno na: [https://www.dbresearch.de/servlet/reweb2.REWEB?rwnode=DBR\\_INTERNET\\_DE-PROD\\$EM&rwobj=CDS.calias&rwsite=DBR\\_INTERNET\\_de-PROD](https://www.dbresearch.de/servlet/reweb2.REWEB?rwnode=DBR_INTERNET_DE-PROD$EM&rwobj=CDS.calias&rwsite=DBR_INTERNET_de-PROD). (Pristup: 2. 4. 2016.).
- [14] HNB, Dostupno na: <https://www.hnb.hr/statistika>. (Pristup: 28. 3. 2016.).
- [15] Reinhart, M. C., Rogoff, S. K., Savastano, A. M. (2003.), Debt Intolerance, *NBER Working Paper Series*, No. 9908. Dostupno na: <http://www.nber.org/papers/w9908.pdf>. (Pristup: 25. 4. 2016.).
- [16] Baldacci, E., Petrova, I., Belhocine, N., Dobrescu, G., Mazraani, S. (2011.), Assessing Fiscal Stress, *IMF Working paper*, WP/11/100. Dostupno na: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp11100.pdf>. (Pristup: 25. 4. 2016.).
- [17] Krnić, B., Interest rates on corporate loans in Croatia as an indicator of imbalance between the financial and the real sector of national economy, *International Journal – Vallis Aurea*, vol. 1, no. 2, 2015, pp. 41-55. ISSN 2412-5210.



Photo 028. Police / Policija

## IMPROVING COMMUNICATION IN SPORT AS A FACTOR OF INCREASING THE QUALITY MATTERS OF SOCIAL COMMUNICATIONS

### UNAPREĐENJE KOMUNIKACIJA U SPORTU KAO BITAN ČIMBENIK POVEĆANJU KVALITETE DRUŠTVENOG KOMUNICIRANJA

LACKOVIC, Kresimir & PODOLJAK, Silvija

**Abstract:** *In order to get a method which will improve communication in the sport and thus in society, it is important to define the sports public and in this case it is a sport in all its dimensions. It is common to distinguish and define several ways and types of communication involving different number of participants and beneficiaries, and there are different means of communication. In the process of improving communication in sports play a significant role new media and social technology. In this sense, the article aims to establish sporting public as an essential factor of keeping the public policy in the field of sports but on the model of this type of publicity can improve the quality of communication in all other segments of society.*

**Key words:** *communication, sports, sports public, new media*

**Sažetak:** *Kako bismo dobili metode kojim ćemo unaprijediti komunikaciju u sportu a time i u društvu, važno je definirati sportsku javnost a u ovom slučaju to je sport u svim dimenzijama. U procesu unapređenja komunikacije u sportu značajnu ulogu imaju novi mediji i nove društvene tehnologije. U tom smislu članak ima cilj utvrditi sportsku javnost kao bitnog čimbenika vođenja javne politike u području sporta pa po uzoru na ovu vrstu javnosti moguće je pospješiti kvalitetu komuniciranja u svim ostalim društvenim segmentima.*

**Ključne riječi:** *komunikacija, sport, sportska javnost, novi mediji*



**Authors' data:** Krešimir, Lacković, dr.sc., Glas Slavonije Osijek, Urednik sportske redakcije, kresolackovic@hotmail.com; Silvija, Podoljak, Turistička zajednica Grada Požege, student Veleučilišta u Požegi, silvija.podoljak@gmail.com

## 1. Uvod

Komuniciranje je proces razmjene informacija prema unaprijed dogovorenim sustavima znakova. Riječ je o procesu slanja informacija sebi ili najčešće nekome drugome najčešće putem jezika. Komunikacija doslovno znači podijeliti, učiniti nešto općim ili zajedničkim. Obično se opisuje kroz tri glavne dimenzije a to su sadržaj, forma i cilj. Zajedno sadržaj i forma komunikacije kreiraju se i šalju ga prema cilju, koji može biti druga osoba, čovjek, ali i neki drugi entitet, organizacija, grupa, društvo. S gledišta razlikovanja sadržaja forme i cilja komunikacija može biti i kulturna, politička, sportska, socijalna, znanstvena i sl. U tom smislu sportska komunikacija je razmjena informacija koja se odnosi na sportsku sferu, a unutar nje se odvija komunikacija odnosno razmjenjuju informacije i prenose poruke između sportskih komunikatora ili osoba koje sudjeluju u samoj komunikaciji. Sportske komunikacije imaju funkcije informiranja, obrazovanja, rekreiranja, zabave, estetsku ulogu, kulturnu i društvenu te uvjeravajuću ulogu. U komuniciranju ili kako smo to već naglasili u procesu razmjene informacija koristimo i medije masovne komunikacije, koji su zapravo sredstvo sportskoga komuniciranja, a uz pomoć njih stvorena je globalna publika i veliko zanimanje za različite sportove. Također masovni mediji utječu na promjenu svakodnevnog čovjekova ponašanja pa tako i na raspodjelu slobodnog vremena, a njezin dobar dio upravo je posvećen masovnim medijima, pa tako i sportu.

Sportske komunikacije predstavljaju kontakt između sportskih subjekata i društva, javnosti, prema kojima se u skladu sa svim profesionalnim standardima šalju korisne informacije. Možemo ga definirati kao način razmjene informacija između sportskih partnera čiji sadržaj i ovisi o općoj kulturi, znanju, specijalizaciji, zainteresiranosti, ali i općenitom moralu sportskih partnera i sportskog sistema kao i svim zainteresiranim pojedincima za sferu sporta [1]. Tu je stoga značajno na različite načine unapređivati komunikaciju u sportu posebice unutar sportskih organizacija. Cilj komunikacije u bilo kojoj organizaciji predstavlja sredstvo u zajedničkom ostvarenju određenog cilja. Tako i u sportu, komunikacija bi trebala doprinijeti uspješnom vođenju sportskim procesima te uspješnom vođenju sportske organizacije.

## 2. Sportska javnost

Sportsku javnost čine pojedinci koji međusobno, posredno ili neposredno, javno komuniciraju i razmjenjuju gledišta i informacije o aktualnim sportskim temama i događajima, uključujući i teme obuhvaćene agendom medijske politike. Takva javnost može biti globalna, regionalna, nacionalna, lokalna. Sportska javnost je određena temom javnog komuniciranja. To je sport u svim dimenzijama, uključujući i aspekte artikuliranja i realiziranja politike sporta. Zahvaljujući širokom spektru sportskih tema i specifičnosti sporta koje proizlaze iz činjenice da se radi o ljudskim igrama sportska javnost je fenomen sa izuzetno dugom poviješću koja i ne mora nužno korespondirati sa demokratskošću društvene strukture što su primjeri za niz zemalja koje su u periodima rigidnih autoritarnih političkih sistema ostvarivale

vrhunske domete u sportu, koji su podrazumijevali odanu publiku pa i otvorenost javne komunikacijske sfere za slobodne i kritički intonirane komentare načina na koji su vođene reprezentacije i njihovi nastupi. Uobičajeno je razmišljanje kako je sportska javnost svedena na sportsku publiku ili još uže na navijače. No, sportska publika je tek dio sportske javnosti, a možemo je definirati u užem smislu kao sve one koji su neposredno nazočni sportskim događajima te u širem smislu, a to su svi oni koji prate sportske događaje putem medija, ali nisu neposredno nazočni nekom sportskom događaju. I jedni i drugi zajedno čine sportski auditorij, koji čine svi ljubitelji sporta koji se informiraju o sportu u svojim domovima, kao i neposredni gledatelji na sportskim borilištima. [2]

Danas zahvaljujući televiziji sport se preobratio u poseban spektakl, koji već znatno ugrožava neke segmente slobodnog vremena koje čovjeku ostaje na raspolaganju. Suvremena sportska publika sve je više posredna, televizijska publika koja profilira određene junake sportske rasonode. Televizija tako poprima karakter „globalnog stadiona“, a masovni sport ugrožava neke klasične institucije poput filma, kazališta. [6]

Publika se razlikuje od javnosti po tome što nije nužno nazočna u javnom diskursu o sportu i sportskim temama. U sportskoj javnosti više recipijenata istodobno percipira jedan objekt ili jednu temu diskursa, a organizacija odnosno sportski klub kao objekt percepcije aktivna je u interakciji. Određene skupine ljudi imaju aktualni ili potencijalni interes da sportaš ili sportsko društvo ostvari određene ciljeve. Bitno je da pojedinci, kada je riječ o sportskoj javnosti i sportskim temama, zauzimaju stav ne samo na osnovi osobnih spoznaja već i na osnovi potrebe da svoje stavove usklade sa stavovima interakcijskih partnera. U tome je svemu ključna stvar imati pouzdanu i točnu informaciju i naravno tu informaciju podijeliti ili unijeti u komunikacijski proces. Na taj način i sportska javnost utječe na ostvarivanje ciljeva, a određenim skupinama ljudi daje se ili oduzima prilika za ostvarivanje vlastitih ciljeva.

### 3. Sudionici u komuniciranju u sportu

Uobičajeno je razlikovati nekoliko vrsta komunikacije, a svima njima različit je broj sudionika u komuniciranju i različita su sredstva koja koristimo u komuniciranju. Tako razlikujemo sljedeće vrste komunikacija:

- Interpersonalna komunikacija – najrasprostranjeniji način komunikacije koji se najčešće podrazumijeva kao razgovor dvije osobe licem u lice, međutim ne možemo isključiti ni komunikaciju putem nekog sredstva kao telefon.
- Grupna komunikacija – Odvija se u okviru jedne ili više grupa. U svakoj od grupa, bez obzira na njezinu veličinu pojedinac može doći do izražaja. Pojavom novih tehnoloških dostignuća također je moguća grupna komunikacija i putem određenog sredstva kao društvene mreže.
- Javna komunikacija – Podrazumijeva veću grupu ljudi gdje govornik i publika imaju jednak status i zadatak, prijenos informacija i nametanje vlastitog mišljenja.

- Međukulturna komunikacija – Podrazumijeva dvije varijante. U prvoj riječ je o upoznavanju ljudi iz kultura različitih od naše, a prema drugoj je riječ o razmjeni različitih mišljenja i iskustava.
- Masovna komunikacija – Obuhvaća velik broj sudionika bez obzira na profesionalni, dobni ili spolni status. Masovna komunikacija odvija se posredstvom masovnih medija. [4]

Kvalitetna komunikacija pretpostavlja dvosmjernu simetričnu komunikaciju. Naravno to ne znači da se isključivo primjenjuje model dvosimetrične komunikacije nego i drugi modeli. Uostalom, dvosmjerni simetrični odnos pridonio je razvoju suvremenih odnosa s javnošću koji se zasnivaju na etičnosti i uvažavanju javnosti kao ravnopravnih sudionika u komunikaciji. [3]

U definiranju sudionika komunikacije u sportu pomoći će nam i definiranje segmenata i korisnika sportskih događaja, no nikako ne smijemo zaboraviti da svatko od njih moraju imati i zauzeti stav o sportskim temama i naravno svoje stavove unesu u komunikacijski proces. Tako u komunikacijskom procesu mogu sudjelovati svi članovi sportskih organizacija i klubova, posjetitelji sportskih priredbi, medijska publika odnosno oni koji sportska događanja prate isključivo putem različitih medija te igrači u sportskim kladionicama, koji ne moraju u pravilu biti dijelom niti jednog od ranije spomenutih sportskih segmenata (članovi kluba, aktivni sportaši, posjetitelji sportskih priredbi, čak niti dijelom medijske publike).

Kada govorimo o elementima sportskog komuniciranja u literaturi se uglavnom ističu sljedeći:

- Sportska propaganda – aktivnost koja posredstvom medija prenosi poruke do stvarne potencijalne publike s ciljem informiranja i prihvaćanja njihova poslovanja
- Odnosi s javnošću u sportu imaju djelovanje s ciljem da se u javnosti stvori pozitivna predodžba kada je u pitanju sportska aktivnost, sport ili sportska organizacija (klub).
- Promocija sporta – oblik komuniciranja gdje je cilj informiranje ili podsjećanje ljudi o sportskim aktivnostima, sportašima ili sportskoj organizaciji.
- Obrazovanje u sportu – posebna aktivnost u kojoj se traži smisao posebnog vida informacija i komunikacija u sportu
- Sportsko javno mnijenje – determinira karakteristike sistema komuniciranja u sportu
- Publicitet u sportu – specifičnost informacije kojom se obavještava javnost, a posredstvom toga je i dostavljena relevantna sportska informacija.
- Masovne komunikacije u sportu – aktivno sudjelovanje u komunikaciji i spontano doživljavanje sadržaja komunikacije kako bi se ostvarilo što efikasnije djelovanje na primatelja [1]

#### **4. Novi mediji u procesu komunikacije u sportu**

Internet je paradigma novih medija a nove medije se definira prvenstveno novim tipom odnosa unutar komunikacijskog toka. [5] Riječ je o kompleksno povezanim regionalnim i lokalnim mrežama koje se prostiru preko cijelog svijeta. Pojavom



interneta, dolazimo do potpuno novog načina pristupa informacijama i njihova prenošenja, pružaju se mnoge mogućnosti, a on je dramatično ubrzao komunikacijski proces. Interaktivni medij kao što je internet pruža mogućnost pristupa mnogim dostupnim informacijama i sadržajima pa tako posjetiteljima omogućuje razonodu, ali i udruživanje. [7]

Internet je najrašireniji eksponent komunikacijske revolucije i medij koji će u dogledno vrijeme postati dominantan. Štoviše, prema istraživanju agencije IPSOS internet je prvi puta u povijesti u Hrvatskoj označen višestruko boljim medijem od televizije. Čak 61 posto Hrvata internet koristi kao glavni izvor informacija, a za njih 29 televizija je prvi izbor [9]

Putem interneta mediji su postali punopravni sudionici u našem društvu i prirodnom svijetu. Internet je najviše olakšao distribuciju komunikacija, po čemu se nijedan prethodni medij ne može mjeriti. Svi ostali mediji distribuiraju samo „upakirane“ informacije, prenoseći tek djelić od silnih proizvedenih informacija, dok digitalna tehnologija povezana golemom mrežom omogućuje ljudima da sami traže, odabiru i izvlače djeliće proizvedenih informacija. Ova promjena dovodi do novog promišljanja o djelovanju medija, kao i ulogama onih koji su prije imali kontrolu nad selekcijom i filtriranjem informacija. Tehnologija koja posredstvom web-stranica omogućuje da svaka informacija postane dostupna svakome, mijenja način kako ljudi komuniciraju i informiraju se. Pojava interneta mijenja stari model komunikacije „jedan s jednim“ u „mnogi s mnogima“, a i ruši granice među kreatorima informacija i same publike. [8]

Utjecaj digitalizacije i novih medija doveli su do tzv. konvergencije kojim se kreira novi oblik medijski posredovanog komuniciranja i premrežavanja medija. Novo medijska tehnološka konvergencija izravno utječe na promjene modela participacije medijskih publika. Primjerice, korisnički generirani sadržaji s pomoću web 2.0 (Youtube, Facebook, Twitter) čija je bitna značajka da korisnik postaje i subjektom i objektom produkcije medijskog sadržaja. Tako sve češće dolazi do izjednačavanja medijskih korisnika i medijskih publika. Društvene mreže naročito su se odrazile na komunikaciju sportaša i navijača, brzini i protoku informacija od sportskih organizacija do krajnjih korisnika (navijača ili zainteresiranih dionika). Od komunikacije koja se odvijala jednostrano od organizacije ili sportaša prema navijaču ili publici, do današnje dvostrane komunikacije gdje je i navijaču omogućeno izražavanje stavova.

## **5. Unapređenje komunikacije u sportu**

Vremena u kojima su moderne tehnologije i novi mediji postali sastavni dio naših života omogućuju ljubiteljima sporta još učestalije praćenje svoga omiljenog sporta ili sportova. U SAD-u u 2009. godini putem televizije prikazano je čak 43.700 sati sportskog programa, 81 milijun ljudi mjesečno u SAD-u posjeti neku od sportskih stranica. [10] Klubovi i sportske organizacije koriste mrežne stranice, društvene mreže i aplikacije na pametnim telefonima kako bi što kvalitetnije i češće komunicirali sa svojom publikom.

Sportaš može sam postati posebna „medijska platforma“, postavljanjem informacija, vezanih vlastitih informacija, čak i multimedija. Na taj način sportaš stvara još prisniji odnos sa svojim „fanovima“, a praćenje najpopularnijih sportaša na društvenim mrežama daleko prelazi i tiraže najvećih svjetskih dnevnih novina. Popularnost i praćenje sportaša na društvenim mrežama koriste i sponzori čiji broj pratitelja ne doseže brojku kod nekih sportaša, pa sve češće društvene mreže s njihovim profilima koriste za marketinške kampanje. Na primjer slučaj Nikea i Cristiana RONALDA gdje je broj fanova Cristiana RONALDA veći od broja pratitelja Nikea na društvenim mrežama pa za promociju na društvenim mrežama Nike koristi facebook ili twitter profil Cristiana RONALDA jer su procijenili da će na taj način dosegnuti veću publiku. Autentičnom interakcijom u sadašnjem vremenu, čak i novim društvenim mrežama koje upravo potenciraju što brže dijeljenje sadržaja, sportaš postaje još dostupniji. Pri tome ne smije se upasti u zamku, jer popularni sportaši obično održavanje svojih facebook ili twitter stranica prepuštaju svojim PR menadžerima ili osobama i organizacijama zadužene za njihove odnose s javnošću. Stoga, kod navijača moguće je prepoznati koju stranicu osobno održava sportaš, a koja je djelo PR stručnjaka pa je stoga osim komunikacije na društvenim mrežama jako bitno izgrađivati i na druge načine odnos između sportaša i javnosti poput korištenja ostalih medija (dolazaka u televizijski ili radijski show) ili sudjelovanje u različitim promocijskim kampanjama i druženjima s navijačima (teniski Kid's day).

## 6. Zaključak

Novi mediji i moderne tehnologije definitivno su olakšale načine komunikacije ne samo među sportskim subjektima nego unutar različitih vrsta javnosti. Općenito u društvu ne možemo govoriti o jednoj javnosti, pa tako ne postoji niti samo jedna općenita sportska javnost čije karakteristike i metode unapređenja komuniciranja možemo primijeniti na bilo koji drugi segment u životu, ali i na općenito razvijanje društvene komunikacije. Više javnosti sveukupno sudjeluju u kreiranju javnog mnijenja. Na primjerima smo pokazali kako sportska javnost može utjecati na funkcioniranje određenog sportskog društva, stvaranje kvalitetnijeg okružja za razvoj sporta kako rekreativnog tako i vrhunskog. Sportska javnost postaje sve značajniji i utjecajniji čimbenik vođenja javne politike u području sporta radi čega sportski subjekti primjenjuju različite oblike odnosa s javnošću, koriste različite alate i različita sredstva za komunikaciju pri čemu su najnovije informacijske tehnologije postale dostupne i pouzdano efikasan način dopiranja do utjecajnih segmenata javnosti. Na primjeru sportske javnosti možemo zaključiti kako i ostale javnosti mogu postati značajniji i utjecajniji čimbenik vođenja javne politike u svim životnim segmentima i kako je moguć i daljnje poboljšanje društvene komunikacije i uključivanje različitih osoba u komunikacijski proces.

U Republici Hrvatskoj opseg primjene novih tehnologija kao i njihova kvaliteta je još uvijek iza europskih standarda, ali korištenje svih oblika novih medija, novih informacijskih dostignuća sve više raste kako kod konzumenata tako i kod medijskih i društvenih subjekata. Utjecaj novih medija komuniciranja na poboljšanje kvalitete općenito društvenog komuniciranja i i dalje je nedovoljan prije svega zbog

nedovoljne razvijenosti društvenih odnosa, nedefiniranosti javnog mnijenja i javnosti u svim društvenim djelatnostima pa tako i u sportu premda pomaci u poboljšanju društvenog komuniciranja su vidljivi prije svega mislimo u pogledu korištenja modernih tehnologija. Utjecaj novih medija komuniciranja na poboljšanje kvalitete komuniciranja u sportu i poboljšanju društvenog komuniciranja sigurno postoji, ali još uvijek nije dostigao željenu razinu i zbog nedovoljne educiranosti svih subjekata u komunikacijskom procesu. Zato možemo reći kako prožimanjem različitih vrsta medija u području sporta stvorit ćemo kvalitetnije i učinkovitije komuniciranje, a odnosa s javnosti i medija u području sporta bit će učinkovitije ako se primjenjuju nove tehnologije u medijima što će pridonijeti da se civilizacijska i kulturna razina života prije svih stanovnika u Republici Hrvatskoj približi europskim standardima kako bi se dobila potrebna podrška društva.

## 7. Literatura

- [1] Bjelica, S., Bjelica, D. (2006) *Komunikacije u sportu*, Filozofski fakultet Nikšić-Crnogorska sportska akademija Podgorica, str. 76.
- [2] Gašović, M.(2004) *Sportski marketing*, Intermanet, Beograd, str. 12
- [3] Grunig, L.A., Grunig J.E., Dozier D.M.(2009) *Excellent Public Relations and Efectice organisations*, Lawrance Erlbaum Associates, New Jersey, str. 24.
- [4] Kunczik, M., Zipfel, A.(2006) *Uvod u znanost o medijima i komunikologiju*, Zaklada Friedrich Ebert, Zagreb, str. 24.
- [5] Kurtić, N. (2011)*Komunikološki ogledi*, Bosanska riječ, Tuzla. str. 84.
- [6] Lang, G.E.(1985) *Neredi na sportskim borilištima*, Radio Zagreb
- [7] Milne G.R., Mc Donald M.A.(1999) *Sport marketing*, Jones and Barlett Publishers Inc, London. str 138
- [8] Panian, Ž.(2013) *Elektroničko poslovanje druge generacije*, Ekonomski fakultet Zagreb, str. 121.-123.
- [9] Istraživanje IPSOSA i 24sata <http://www.vecernji.hr/kompanije-i-trzista/internet-pobijedio-televiziju-za-61-hrvata-je-glavni-izvor-informacija-1076406>, 15/04/2016.
- [10] Nielsen sports: *The changing face of sports media*, January 2010., kompilacija članaka Nielsen company



Photo 029. Evidence / Evidencija

## IMPROVING THE SAFETY OF CITY TRAFFIC

### UNAPREĐENJE SIGURNOSTI GRADSKOG PROMETA

LUKACEVIC, Zvonimir; RADIC, Ivana & JAKOBOVIC, Maja

**Abstract:** *This preliminary paper will explore the current state of security of road users - pedestrians at pedestrian crossings burdened in proper historical and tourist center of the town. Data collecting will be conducted by direct observation in the field and filling out the questionnaire. The survey will be carried out without direct contact with the participants and the impact on traffic flows. Based on the results will be considered measures and activities and will devise and present a marketing models to promote Požega and surroundings as a safe destination. This will have a significant impact on marketing opportunities Požega and its surroundings in terms of further popularization as cycling tourism and other tourism development, such as guided city tours.*

**Key words:** *city traffic safety, marketing models, the dependence of tourism promotion of security, safe destination*

**Sažetak:** *U radu će se istražiti trenutno stanje sigurnosti sudionika u prometu – pješaka na opterećenijim pješačkim prijelazima u užoj povijesno-turističkoj jezgri grada. Prikupljanje podataka će se provoditi neposrednim promatranjem na terenu te popunjavanjem anketnog upitnika. Anketa će se provoditi bez direktnog kontakta sa sudionicima i utjecaja na prometne tokove. Temeljem dobivenih rezultata razmotrit će se mjere i aktivnosti te će se osmisliti i prezentirati marketinški modeli promicanja Požeštine kao sigurne destinacije. Time će se značajno utjecati na promidžbene mogućnosti Požege i okolice u smislu daljnje popularizacije kako cikloturizma tako i drugih turističkih kretanja, poput vođenih obilazaka grada.*

**Ključne riječi:** *sigurnost gradskog prometa, marketinški modeli, turistička promocija kroz sigurnost, sigurna destinacija*



**Authors' data:** Zvonimir, **Lukačević**, dipl.ing., PU požeško-slavonska, Požega, zlukacevic@mup.hr; Ivana, **Radić**, univ.spec.oec., PU požeško-slavonska, Požega, iradic@mup.hr; Maja, **Jakobović**, univ.spec.oec., TZ Požeško-slavonske županije, Požega, kontakt@tzzps.hr

## 1. Uvod

Promet na cestama pored svojih brojnih koristi ima i niz negativnih efekata od kojih se u svakodnevnom životu široj javnosti najočitije prezentira stradavanje sudionika u prometnim nesrećama. Cestovni promet pojednostavljeno može se pratiti kroz tri međusobno povezana čimbenika sigurnosti, odnosno podsustava čovjek – vozilo – cesta. U povijesnom razvoju nakon pojave prvih neželjenih posljedica u odvijanju prometa započelo se s razvojem sigurnih prometnih sredstava uvođenjem raznih aktivnih i pasivnih elemenata sigurnosti, te se razvijala tehnika i materijali za izgradnju prometne infrastrukture. Iako je nesumnjiv napredak napravljen i na čovjeku kao čimbeniku sigurnosti, isti se pokazuje kao „najslabija karika“ i najčešći krivac za izazivanje prometnih nesreća. Utjecanje na ponašanje čovjeka i njegovo prihvaćanje pravila prometovanja predstavlja najjednostavniji, najbrži i najjeftiniji način podizanja razine sigurnosti i smanjenje posljedica stradavanja sudionika u prometu. Preventivne aktivnosti, kao što je edukacija sudionika u prometu i njihova medijska prezentacija, posljednjih godina uspješno senzibiliziraju javnost o razmjerima posljedica prometnih nesreća i uz sve ostale aktivnosti doprinose povećanju razine sigurnosti, smanjenju broja prometnih nesreća i u konačnici smanjenju broja stradalih sudionika u prometu. Ali bitno je napomenuti da nema jasno definiranih modela promicanja Požeštine kao sigurne destinacije čijim bi se uvođenjem i kontinuiranim provođenjem uvelike doprinijelo razini sigurnosti.

Prometna sigurnosti utječe i na turističku poželjnost destinacije što pokazuju brojni primjeri gradova iz bližeg ili daljeg okruženja. Promišljenim urbanim planiranjem razvoja gradova, prometnih tokova u gradovima i oko njih, te izgradnjom infrastrukture koja ujedno zadovoljava sigurnost, jamči dugoročnu efikasnost, a uz navedeno je i u funkciji promicanja, povećanja mogućnosti rekreacije i povećanja turističkih tokova, gradovi kao destinacije u poziciji su i na ovaj način osigurati konkurentsku prednost i turističku prepoznatljivost.

## 2. Statistički pokazatelji o stradavanju pješaka u Požeško-slavonskoj županiji

Pješaci kao sudionici u prometu predstavljaju najširu grupaciju sudionika obzirom da svi sudionici u jednom trenutku sudjelovanja u prometu na cestama postaju pješaci. Glavni problem u sudjelovanju pješaka u prometu predstavlja njihovo poznavanje prometnih propisa i fleksibilnost kretanja. Pješaci kao sudionici u prometu predstavljaju veoma fleksibilnu skupinu sudionika koja ne postavlja prevelike zahtjeve za uređenjem infrastrukture po kojoj se kreće te je kanaliziranje željenih pravaca kretanja prometno-tehnički problem koji je potrebno rješavati.

Stradavanje sudionika u prometnim nesrećama ukazuje da pješaci predstavljaju najugroženiju i najranjiviju skupinu sudionika u prometu. Prema statističko-analitičkim pokazateljima o prometnim nesrećama na području Policijske uprave požeško-slavonske u petogodišnjem razdoblju (2011. – 2015. godina) dogodilo se ukupno 2 577 prometnih nesreća. U tim nesrećama stradala su ukupno 1352 sudionika od kojih su 32 osobe smrtno stradale, 228 osoba je teško, a 1092 osobe su

lakše ozlijeđene. Ukoliko promatramo samo prometne nesreće u kojima su sudionici bili pješaci vidljivo je da su, u promatranom razdoblju, sudjelovali u 106 ili 4,1% prometnih nesreća, a tom prilikom stradalo je 110 pješaka ili 10,1 % ukupno stradalih sudionika. Isto tako, iz strukture prometnih nesreća prema posljedicama nesreće, razvidno je da je gotovo zanemariv broj prometnih nesreća s materijalnom štetom u kojima su sudjelovali pješaci, odnosno njihovo sudjelovanje u prometnim nesrećama u pravilu rezultira stradavanjem.

Godina	Prometne nesreće (sudjelovali pješaci)				Stradavanja (pješaka)				
	s poginulim osobama	s ozlijeđenim osobama	s materijalnom štetom	UKUPNO NESREĆA	Poginuli	ozlijeđeni			ukupno stradali
						TTO	LTO	ukupno ozlijeđenih	
2011.	2	24		26	3	5	21	26	29
2012.	2	16		18	2	3	13	16	18
2013.	1	23	1	25	1	6	20	26	27
2014.	1	18	2	21	1	5	14	19	20
2015.		16		16		6	10	16	16
UKUPNO	6	97	3	106	7	25	78	103	110

Tablica 1. Statistički pokazatelji o prometnim nesrećama pješaka [1]

Daljnjom raščlambom pokazatelja o stradavanju pješaka prema mjestu stradavanja, odnosno u ovisnosti da li se prometnica nalazi unutar ili izvan naselja, prema podacima iz Tablice 2. vidljivo je da pješaci u velikoj većini slučajeva (94,5%) stradavaju u urbanim dijelovima naselja, tj. na prometnicama koje prolaze kroz naseljena mjesta. Pored toga, statistički pokazatelji ukazuju i na činjenicu da se najčešća stradavanja pješaka bilježe u naseljima s intenzivnim prometom tako da je u prošloj, 2015. godini, na području samog Grada Požege stradalo 43,8% ukupno stradalih pješaka, odnosno u sedam prometnih nesreća stradalo je sedam pješaka.

Nastradali pješaci		2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	UKUPNO
Poginuli	na mjestu	u naselju	1		1		2
		izvan naselja					
	tijekom prijevoza	u naselju					
		izvan naselja					
	do 30 dana	u naselju	2	2	1		5
		izvan					

Nastradali pješaci		2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	UKUPNO	
	naselja							
	ukupno	3	2	1	1		7	
Ozlijeđeni	TTO	u naselju	5	3	6	4	6	24
		izvan naselja				1		1
	LTO	u naselju	19	13	20	12	9	73
		izvan naselja	2			2	1	5
	ukupno	u naselju	24	16	26	16	15	97
		izvan naselja	2			3	1	6
UKUPNO STRADALI		u naselju	27	18	27	17	15	104
		izvan naselja	2			3	1	6

Tablica 2. Pokazatelji o stradalim pješacima s obzirom na mjesto stradavanja [1]

### 3. Turističke skupine kao sudionici u prometu

Iskustva su pokazala da je turizam najosjetljiviji na sigurnosne aspekte, pa time i aspekt sigurnosti pješaka-turista u prometu.

Lokacije atraktivnih sadržaja u središtima naselja koja privlače i okolne posjetitelje (kulturno-povijesne znamenitosti, ugostiteljski objekti, tržnice i sl.) dodatni su generator prometne potražnje i to u prometno najopterećenijim dijelovima naselja, a kronični nedostatak parkirališnih mjesta, uske ulice i organizacija prometa otežavaju prometna kretanja u svim turističkim mjestima u kojima tijekom određenih događanja i atraktivnih manifestacija boravi i nekoliko puta više turista od broja stalnih stanovnika. U to vrijeme pješačke turističke skupine su i najugroženiji sudionici u prometu, kako radi veće frekventnosti prometa, odnosno i vozila i pješaka, tako i nepoznavanja destinacije u kojoj se nalaze.

### 4. Anketiranje sudionika u prometu metodom promatranja

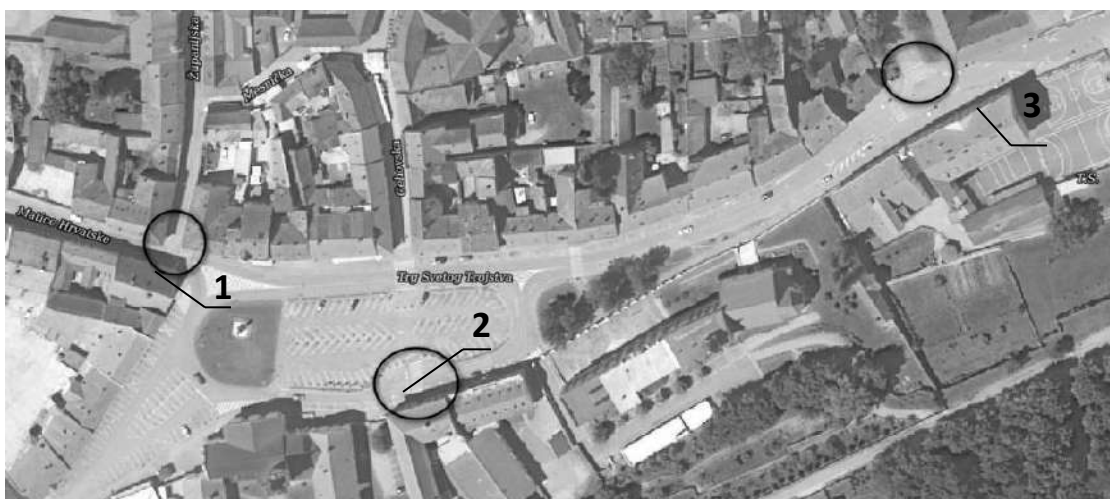
Prilikom istraživanja metodom prikupljanja podataka promatranjem dolazi se do primarnih podataka, odnosno izvornih opažanja koja su potrebna za rješavanje



konkretnog problema. Metoda anketiranja izabrana je jer se pomoću nje mogu dobiti pouzdani podaci u skladu s kojima će se donositi valjani zaključci u cilju djelovanja i mijenjanja društva u kojem živimo. Iz ranije prikazanih podataka razvidno je da se prometne nesreće u kojima stradavaju pješaci u najvećoj mjeri događaju u naseljenim mjestima. Iz toga razloga kao ključne točke za provedbu spomenute ankete odabrana su opterećenija raskrižja, odnosno pješački prijelazi u užem centru grada Požege, kojima se pored domicilnog stanovništva kreću i turističke ture pri turističkim obilascima znamenitosti. Da bi rezultati objektivno pokazali ponašanje sudionika u prometu, anketa je provedena bez direktnog kontakta sa sudionicima u prometu, pri čemu anketari nisu bili vidljivo obilježeni i nisu utjecali na prometne tokove.

#### 4.1. Analiza ankete

Anketa je provedena u frekventnom terminu, od 10 do 12 sati, dana 24. ožujka 2016. godine na tri lokacije u Požegi: 1) Županijska ulica - Ulica Matice hrvatske, 2) Trg Svetog Trojstva i 3) Ulica pape Ivana Pavla II – Trg Sv. Trojstva (prikazane na Sl.1.). Na unaprijed pripremljenim obrascima anketari su bilježili registracijske pločice vozila koja su se približavala odabranim pješačkim prijelazima te ponašanje vozača prema pješacima. Vozači koji su se zaustavili ispred pješačkog prijelaza i propustili pješake evidentirani su kao vozači koji poštuju pravila, vozači koji se nisu zaustavili ispred pješačkog prijelaza evidentirani su kao vozači koji ne poštuju pravila, a dodatno su evidentirani vozači koji nisu poštivali propise ukoliko je došlo do ometanja ili ugrožavanja prelaska pješaka preko pješačkih prijelaza.



Slika 1. Odabrane lokacije provođenja ankete; Izvor: [2]

Na sva tri mjesta ukupno je evidentirano 440 vozila, pri tome je 326 vozača poštivalo zakonom propisane obveze vozača prema pješacima, dok njih 132 nisu. Od vozača koji nisu poštivali obveze, 33 su dovela u opasnost, odnosno ugrozila pješake na obilježenom pješačkom prijelazu. Najlošije ponašanje uočeno je na pješačkom prijelazu u Županijskoj ulici, gdje je 63,78% vozača poštivalo prometna pravila prema pješacima, dok je na druge dvije lokacije poštivanje zabilježeno u postotku

većem od 80%. Na sve tri odabrane lokacije vozači su poštivali prometna pravila prema pješacima u ukupnom postotku od 74,09%.

Lokacija	ukupno evidentirano	poštuje	ne poštuje	ugrožava	% poštivanja
1.	196	125	71	31	63,78
2.	160	129	31	2	80,63
3.	84	72	12	-	85,71
<b>UKUPNO</b>	440	326	132	33	74,09

Tablica 3. Rezultati provedene ankete (N=440), Izvor: provedeno istraživanje

#### 4.2. Mjere i aktivnosti za unaprjeđenje ponašanja u prometu

Nacionalnim programom sigurnosti cestovnog prometa Republike Hrvatske za razdoblje od 2011. do 2020. godine [3] kroz područja djelovanja određeni su specifični segmenti na koje se treba usmjeriti kako bi se postigao zacrtani cilj smanjenja stradavanja sudionika u prometu za 50%. Jedno od područja djelovanja je i „Promjena ponašanja sudionika u prometu“ pri čemu se specifični segmenti kroz koje je, poduzimanjem mjera, moguće utjecati na ostvarenje cilja smanjenja stradavanja pješaka nalazi u točkama „Najranjiviji sudionici u prometu“ i „Edukacija u području sigurnosti cestovnog prometa“. Drugo područje djelovanja koje može dovesti do smanjenja stradavanja pješaka je „Bolja cestovna infrastruktura“ u okviru koje je predviđen segment djelovanja „Povećanje sigurnosti prometa na gradskim prometnicama“ pri čemu se kroz snimanje stanja testira i analizira postojeće stanje prometne infrastrukture. Ostale aktivnosti koje mogu unaprijediti sigurnost sudionika mogu se provoditi sveobuhvatnim, stručnim i kvalitetnim mjerama uređenja prometa koje je sukladno Zakonu o sigurnosti prometa na cestama [4] u nadležnosti jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave. Nadzor sudionika u prometu na cestama temeljem Zakona o sigurnosti prometa na cestama u isključivoj je nadležnosti policijskih službenika ministarstva nadležnog za unutarnje poslove.

#### 4.3. Požeština – sigurna destinacija

Provedenim anketiranjem u mogućnosti smo odgovoriti na pojedina pitanja o pokazateljima sigurnosti pješaka u prometu na području Požeštine. Temeljem analize rezultata predlažemo dva provediva modela koja imaju za cilj povećanje sigurnosti i tolerancije sudionika u prometu u vrijeme pojačane frekventnosti prometa vozila i pješaka, poglavito nedomicilnog stanovništva-turista.

##### Model 1 Izrada edukativnih letaka

Vođeni rezultatima provedene ankete i misijom kako potaknuti i razvijati kulturu poštivanja pješaka u prometu predlažemo izradu edukativnih letaka kojima će se ukazati na poželjna ponašanja u prometu. Također se predlaže prezentacija letaka i načina njihove distribucije na konferenciji za medije što će dodatno proširiti krug promicatelja ove aktivnosti. Distribuciju je moguće ostvariti putem policijskih

službenika, tj. kontakt policajaca koji djeluju na kontakt rajonima i koji su neposredno upoznati sa strukturom stanovništva i njihovom problematikom. Također je predviđen model distribucije kroz aktivnosti linije policijske prevencije u suradnji s obrazovnim ustanovama, a i u sklopu turističko-informativnih destinacijskih materijala tj. brošura područja.

### Model 2 Radioemisije

Budući da su naša ciljana grupa pješaci od najranije dobi do duboke starosti, kao adekvatan medij za promociju ovih aktivnosti predlažemo radio, odnosno tematske radioemisije. Radi kvalitetnog prenošenja poruke predlaže se serijal tematskih emisija prilagođenih dobnim skupinama. Tako bi se emisije namijenjene najmlađim uzrastima emitirale u jutarnjim satima uz motivirajuće nagradne igre, a za osobe starije dobne skupine uz promotivne materijale kojima bi bili bolje označeni u prometu. Ovim načinom komunikacije potrebno je potaknuti interakciju slušatelja koji će svojim angažiranjem i korisnim prijedlozima unaprijediti efikasnost modela.

## 5. Zaključak

Prometna infrastruktura, koja uvelike uvjetuje i ponašanje u prometu, predstavlja središnje mjesto u razvoju prometnog sustava i utječe na tokove svih sudionika u prometu. Danas je nezamisliv gospodarski i turistički razvoj i uspješna valorizacija gospodarskih i prirodnih potencijala svakog gradskog područja bez adekvatnog razvoja prometne infrastrukture uz suradnju svih institucija koje svojim aktivnostima, direktno i indirektno, doprinose sigurnosti gradskog prometa.

Iako rezultati provedene ankete ukazuju na dobro sigurnosno stanje na području Policijske uprave požeško-slavonske, predloženi su modeli koji u segmentu edukacije stanovnika dodatno podižu njihovu svijest o važnosti poželjnog ponašanja.

Kvalitetno osmišljeni, prilagođeni i uspješno upravljani prometni tokovi važan su čimbenik gospodarskog razvitka na svim lokalitetima Hrvatske, pa tako i na području Požeštine, koji će uz predložene marketinške modele uvelike doprinijeti unaprjeđenju sigurnosti gradskog prometa i Požege kao poželjnije turističke destinacije.

## 6. Literatura

[1] Statistika Ministarstva unutarnjih poslova; Dostupno na: <http://www.mup.hr/main.aspx?id=180991>

[2] Geoportal DGU; Dostupno na: <http://www.geoportal.dgu.hr>

[3] Nacionalni program sigurnosti cestovnog prometa Republike Hrvatske 2011.-2020. godine („Narodne novine“ broj: 50/11)

[4] Zakon o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“ broj: 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13 i 92/14)

[5] Kotler, Ph.; Keller, K. (2008). *Upravljanje marketingom*, MATE d.o.o., ISBN 0-13-145757-8, Zagreb



Photo 030. Reflection - Požeška gora / Odras - Požeška gora

## WEB 2.0 TECHNOLOGIES IN ENTERPRISES OF BOSNIA AND HERZEGOVINA?

### WEB 2.0 TEHNOLOGIJE U BOSANSKOHERCEGOVAČKIM PODUZEĆIMA?

MABIC, Mirela; GASPAR, Drazena & LUCOVIC, Damir

**Abstract:** *The paper presents the results of empirical research on the application of Web 2.0 technologies in business operations. In the sample of enterprises from the territory of Bosnia and Herzegovina, it was analyzed how many companies use Web 2.0 technologies in their daily operations, which technologies are the most popular and most frequently used, what are the characteristics of the companies that use particular technologies, and to what extent the companies that do not use them are willing to do so in the future.*

**Key words:** *Web 2.0, Web 2.0 technologies, business, company*

**Sažetak:** *U radu se prezentiraju rezultati empirijskog istraživanja o primjeni Web 2.0 tehnologija u poslovanju. U uzorku poduzeća s područje Bosne i Hercegovine je analizirano koliko poduzeća Web 2.0 tehnologije primjenjuje u svom svakodnevnom poslovanju, koje su tehnologije najzastupljenije i najčešće primjenjivane, analizirane su karakteristike poduzeća koje koriste pojedine tehnologije te je istraženo kolika je spremnost poduzeća koja ih ne koriste da to učine u budućnosti.*

**Ključne riječi:** *Web 2.0, Web 2.0 tehnologije, poslovanje, poduzeće*



**Authors' data:** Mirela, **Mabić**, Faculty of Economics, University of Mostar, Matice hrvatske bb, 88 000 Mostar, BiH, mirela.mabic@sve-mo.ba; Dražena, **Gašpar**, Faculty of Economics, University of Mostar, Matice hrvatske bb, 88 000 Mostar, BiH, drazena.gaspar@sve-mo.ba; Damir, **Lucović**, Faculty of Economics, University of Mostar, Matice hrvatske bb, 88 000 Mostar, BiH, damir.lucovic@sve-mo.ba

## **1. Introduction**

The Web was originally intended primarily for the exchange of data and information, and today it means a powerful, dynamic and robust platform that allows two-way interaction of different users, in different forms and at any time (24/7/365). This interaction is not only about communication, but today the Web is a means to search, store and exchange data, information and multimedia content, to communicate and collaborate (private and in business), to carry out economic exchange of goods and services, conduct business activities, acquire new knowledge etc.

Application of these technologies and their classification are very diverse. As Web 2.0 technologies, the literature today refers to Wiki systems, social networks, virtual worlds, Web 2.0 communication applications, blogs, Web 2.0 social bookmarking applications, Web 2.0 podcasting applications, hybrid Web 2.0 applications that include mashups and personalized webs, e-portfolio systems, repositories of artifacts, Web 2.0 applications for collaboratin. As examples of Web 2.0 technologies application, the literature today refers to application in electronic banking [6, 8], libraries [2, 3, 7], geographic information systems [4], and education [1, 12].

The use of Web 2.0 technologies for business purposes has been growing significantly in recent years. There are more and more investments in Web 2.0 projects and Web technologies have considerably helped develop new business models and strategies, affecting the way of decision-making, connecting and communicating with suppliers and clients in enterprises. Therefore Web 2.0 is often referred to as a philosophy of synergy of collective intelligence and added value for each participant by dynamically creating and sharing information. Application of Web 2.0 technologies in business operations is regarded as the strategic integration of Web 2.0 technologies in intranet, extranet and all business processes of a company. Implementation of these technologies in business operations would have a significant effect on search of data from both, internal and external, sources; on encouraging and strengthening of collaboration both within and outside the company; on expansion of the range of its existing business computer applications in the company, and their flexible and innovative integration and ease of administration, which ultimately makes the company successful in the long run and provides a comparative advantage over the competition. The aim of the paper is to examine the characteristics of the use of Web 2.0 technologies in daily operations of companies in Bosnia and Herzegovina. It is necessary to find out how many enterprises use Web 2.0 technologies in their daily operations, which technologies are the most prevalent and most frequently used, what are the characteristics of the enterprises that use particular Web 2.0 technologies and to what extent the companies that do not use these technologies are willing to do so in the future.

## **2. Research methodology**

The empirical research was conducted in companies and institutions in the territory of Bosnia and Herzegovina in May and June 2015.

The survey used a questionnaire consisting of questions related to characteristics of the company (size, activity, ownership, capital share, the degree of formalization, ...) as well as questions on the use of Web 2.0 technologies in everyday business activities. The questions were designed as open-ended and closed-ended questions, and combinations thereof. The beginning of the questionnaire indicated the objective of the survey, the kind of subject being treated, shortly explained the Web 2.0 technologies and how they may affect business operations.

The survey was conducted over the Internet, and the questionnaire was prepared using the options offered by Google+. Total of 317 messages were sent by e-mail and automatic feedback messages for 181 of them as being read were received, while 16 return messages reported deletion of the received e-mails without reading. The return rate is 40.063%. Having conducted a logical and technical inspection of the collected data, 127 of them were retained for further analysis.

The results were analyzed in the program Microsoft Office Excel 2007 and expressed in absolute and relative (%) frequencies.

### **3. Survey results**

#### *3.1. Characteristics of companies*

Analysis of characteristics of the companies from which the respondents come indicates that most of them are employed in service companies (61.4%), 23.6% work in companies that provide the production and sale of products and others in companies operating in both. A more detailed specification of activities revealed that the most numerous companies are those engaged in retail and wholesale trade, followed by companies that provide public services (production and supply of electricity, gas, steam and air conditioning, water supply, sewerage, environmental remediation), then companies engaged in financial and insurance activities and information and communication services (mobile operator, TV, radio).

Distribution of companies by time of establishment shows that 40.9% of the companies were established in the period between 1990 and 2000, almost one third after 2000, while other companies were established before 1900.

Almost half of the companies have up to 50 employees, about 20% between 50 and 250 employees, and other companies have more than 250 employees.

As far as revenues are concerned, the distribution is slightly more uniform, with nearly  $\frac{3}{4}$  of the companies whose employees participated in the survey having achieved a turnover of over one million KM in 2014.

Classification of the respondents showed that large enterprises were prevalent in the sample (39.4%), while micro enterprises were least common (11.0%). Small enterprises accounted for slightly over  $\frac{1}{4}$  of the companies (26.0%), while 23.6% of them identified themselves as medium enterprises.

According to company organization type, the respondents mostly come from companies organized as limited liability companies (d.o.o.) - accounting for 45.7% of the sample. Joint stock companies (d.d.) account for 18.1% of the sample, public companies 14.2%, government institutions 16.5%, while 5.5% of respondents stated

that their companies have some other form of organization (respondents did not specify what which form of organization).

Distribution of companies by ownership showed that the sample was dominated by privately owned companies (53.5%). The second most represented companies are those owned by the state, accounting for 33.9% of the whole sample. They are followed by companies with mixed ownership, 9.5% of them, and 4 (3.1%) companies stated some other form of ownership, without specifying what form of ownership it was.

Analysis of ownership structure in terms of domestic/foreign owners showed that domestically owned companies are dominant (with domestic owners holding over 50% shares in 78.0% of the companies).

The question on the number of organizational units in the company was left unanswered by three respondents, while answers of the others ranged from 1 to 11. The most common answers were 4 levels (39; 30.7%) and 5 levels (28; 22.0%) and as it can be seen by summing the percentages, they account for more than half of the sample. Two levels were reported by 15.0% of the respondents, three levels by 16.5% of the respondents, and 6 levels by 10.2% of the respondents. Two respondents stated 1 level, one stated 7 levels and one 11 levels.

As for the degree of formalization in completion of tasks, it has been found that 70.1% of the respondents stated that their companies have partial formalization, i.e. employees have partial freedom in solving tasks. Of the remaining respondents, 18.1% reported that their companies operate with full formalization, i.e. employees do not have freedom in solving tasks, while other 11.8% reported working without any formalization, i.e. there is a full freedom in solving business tasks.

Slightly less than half of the companies (44.1%) have ISO standards.

As for the positions in which the respondents worked, heads of departments / subdivisions / branches / sectors were found to be the most common in the sample, accounting for 63.8% of the sample. Managers make up  $\frac{1}{4}$  of the sample, while owners are only 14.

### *3.2. Web 2.0 technologies in business operations*

The first question related to Web 2.0 technologies that the respondents were asked, was whether Web 2.0 technologies were used in their companies for daily operations. Of the 127 respondents, 58 (45.7%) reported using some of the Web 2.0 technologies. Respondents who answered that Web 2.0 technologies are not used or that they do not know whether they are used in their companies, were asked to answer the question about plans for the implementation of these technologies over the next 12 months. About 20% of them stated that the technologies will be implemented in the near future, about 10% of them stated that there will be no introduction, while the majority of the respondents stated that they did not know the answer to that question.

As already said 58 respondents reported that Web 2.0 technologies are used in their companies, and so it was investigated which particular Web 2.0 technologies are used and in what percentage (%). The results show that the most common Web 2.0 technology is Internet telephony (for business purposes it is used in 75.9% of the enterprises). The second most common one is business social networks (60.3% of the



enterprises), followed by instant messaging with 43.1%. Collaborative contents are used in ¼ of the companies, blogs for employees in 20.7% of them, and blogs for partners and associates in 15.5% of the companies. It is interesting to note that workspaces are not used in the companies although workspaces are suitable for business activities by facilitating the work of many different parties on joint activities. The same unenviable level of use is also observed for virtual worlds, wiki systems and RSS (used in 12.1% of the enterprises) and mash-ups (only 1.7% of the companies), although these technologies bring a number of advantages to the company, primarily by facilitating collaboration, exchange of data, information and knowledge and work on joint tasks both within and outside of the organization, and all of the above results in lower costs, higher efficiency and cost-effectiveness for the entire company.

If the number of Web 2.0 technologies that particular companies use at the same time were analyzed, the results show that most enterprises use two technologies (31.0% of them), followed by companies that use only one Web 2.0 technology (25.9%) and companies that use three or four technologies (17.2% and 13.8%). Other respondents stated that more than four Web 2.0 technologies are used in their companies at the same time. When it was analyzed in more detail which particular technologies these were, it was established that Internet telephony and instant messages most frequently appear as a combination of two of these technologies, while a combination of three of the technologies usually consisted of Internet telephony, blogs partly for employees or partly for partners and associates and business social networks. A group of four technologies is most often a combination of Internet telephony, instant messaging and business social networks on the one hand, and blogs for employees, collaborative contents or virtual worlds on the other hand.

Next, for each Web 2.0 technology listed in the questionnaire, and which was reported by some of the respondents as being used in business operations, the characteristics of companies using them were analyzed. In this way, the intention was to find out which particular companies have recognized the benefits of particular Web 2.0 technologies and actively use them in the realization of their business activities. The results are presented in Table 1.

<b>Web 2.0 technology</b>	<b>n</b>	<b>Characteristics of companies</b>
Internet telephony	44	Used by medium and large enterprises, up to 25 years of age, having up to 250 employees and annual revenue in excess of one million KM, most commonly providing services, privately and domestically owned, organized as limited liability companies, partially formalized, having ISO standard, having from 2 to 5 organizational levels
Business social networks	35	Used in companies of all sizes, but slightly more frequently in medium and large enterprises, mainly under 25 years of age, having up to 250 employees, consistently with the size having all categories of

<b>Web 2.0 technology</b>	<b>n</b>	<b>Characteristics of companies</b>
		revenue reported, equally dealing with supply of both products and services, privately and domestically owned, organized as limited liability companies, partly formalized, having ISO standard, having from 2 to 5 organizational levels
Instant messaging	25	Medium and large enterprises, under 25 years of age, having up to 250 employees and annual revenue in excess of ten million KM, mainly dealing with provision of services, privately and domestically owned, organized as limited liability companies, partially formalized, having and not having ISO standard in approximately equal numbers, having from 2 to 4 organizational levels
Collaborative contents	14	medium and large enterprises, under 25 years of age, with up to 250 employees and annual revenue in excess of ten million KM, mainly dealing with provision of services, privately and domestically owned, organized as limited liability companies, partly formalized, without ISO standard, with 4 or 5 organizational levels
Blogs for employees	12	micro and large enterprises, up to 25 years of age, having up to 50 employees and annual revenue up to one million KM, mainly dealing with provision of services, privately and domestically owned, organized as limited liability companies, partially formalized, having ISO standard, having from 4 to 6 organizational levels
Blogs for partners and associates	9	small and large enterprises, of all age categories, with up to 250 employees and annual revenue up to one million KM, mainly dealing with provision of services, privately and domestically owned, organized as limited liability companies, partly formalized, having ISO standard, with 4 or 5 organizational levels
RSS	7	micro and small enterprises, younger companies, having up to 50 employees and annual revenue up to one million KM, mainly dealing with provision of services, privately and domestically owned, organized as limited liability companies, partly formalized, without ISO standard, having from 2 to 4 organizational levels
Virtual worlds	7	micro and small enterprises, under 15 years of age, having up to 50 employees and annual revenue up to one million KM, mostly dealing with provision of services, privately and domestically owned, organized as limited liability companies, partly formalized,

Web 2.0 technology	n	Characteristics of companies
		without ISO standard, having from 2 to 4 organizational levels
Wikis	7	small enterprises, younger companies, having up to 50 employees and annual revenue up to one million KM, equally dealing with supply of both products and services, privately and domestically owned, organized as limited liability companies, partly formalized, without ISO standard, with 2 or 3 organizational levels
Mash-up	1	this is a small company established after 2000, having less than 50 employees and annual revenue up to 400,000.00 KM, dealing with provision of services, privately and domestically owned, organized as limited liability company, without any formalization, without ISO standard, having two organizational levels

n - Number of companies

Table 1. Characteristics of companies that use particular Web 2.0 technologies

Although it was established that Web 2.0 technologies are not used by many of the analyzed companies, and that the range of the technologies they use is varied, the following can be emphasized: in Bosnia and Herzegovina, Web 2.0 technologies are presently used in business operations predominantly by companies of middle age (from 15 to 25 years of age), engaged in the provision of services, mostly wholesale and retail trade, as well as provision of IT services, and information and communication services, generally having up to 250 employees, organized as limited liability companies (d.o.o.) or joint stock companies (d.d.), mostly privately domestically owned, having up to five organizational levels, partially formalized. What should be noted is the fact that more specific and less common technologies (RSS, virtual worlds, wikis, mashups), are most often used by small enterprises with lower levels of revenue, which indicates that these do not entail excessive costs that are often expected when considering information technologies. Most Web 2.0 technologies generally do not require significant financial investments, and can bring a number of benefits to the enterprise.

#### 4. Concluding considerations

Results of the survey are very interesting. Analysis of the frequency of use of Web 2.0 technologies in daily business shows that they are being used by nearly half of the surveyed companies. This is a relatively encouraging finding because the share of companies that use them was expected to be much lower. The most common technologies include Internet telephony, business social networks, followed by collaborative contents and blogs (for employees and for partners and associates). Other Web 2.0 technologies are represented to a limited extent.

As for the willingness of the companies that do not use Web 2.0 technologies in business operations, it has been established that less than  $\frac{1}{4}$  of companies plan to implement them in their business operations during the next 12 months.

As the results indicate, some enterprises have recognized the advantages that different Web 2.0 technologies bring into business: encouraging and strengthening of collaboration within and outside the organization, increasing the visibility and influence of the company, significant help with search and sharing of data and information, better and higher level of information, lower costs etc. However, when the results are considered in a broad spectrum of available Web 2.0 technologies, it is obvious that there is a lot of room for improvement.

The established rate of use of Web 2.0 technologies calls for an extensive and systematic approach to promoting Web 2.0 technologies, emphasizing the advantages that they provide to the company by their proper and timely use. The activities of promoting and encouraging their use should certainly include the companies that are already using Web 2.0 technologies to share their experiences, which makes a much better stimulus to action than a mere presentation of theoretical expectations.

As for the limitations of the study, we should emphasize the size of the sample and the sampling method, credibility of responses on characteristics of companies, and respondents' familiarity with Web 2.0 technologies. Namely, in order to draw some more significant conclusions about differences between the companies that use Web 2.0 technologies in their operations and those that do not use them, it is necessary to examine larger and a more uniform sample. In this connection, a more uniform sample means more uniform proportions of companies through all classes of the observed characteristics. Moreover, such a sample would allow the application of advanced statistical calculation that would significantly contribute to the quality of the conclusions, while the results of this study were analyzed only through absolute and relative frequencies, which significantly limits the adoption of general conclusions.

Similarly, it would be good to conduct a survey at multiple organizational levels within a single company and include both superiors and subordinates in order to examine the contributions of Web 2.0 technologies to everyday communication on both sides.

Certainly, in interpreting the results of this research related to characteristics of the companies that use Web 2.0 technologies in their daily operations, it should be kept in mind that the data on characteristics of the companies are obtained from their employees and are not verified in the companies' official data. Namely, employees of companies are often reluctant to provide information about the company, concerned that they would reveal something that is forbidden and thus harm the company and compromise their jobs.

Another significant limitation is the fact that people are not sufficiently familiar with Web 2.0 technologies. Although the concept has long been globally embraced and fairly widespread, in domestic circles it is used mostly by experts. Respondents are familiar with individual technologies and so the results should be taken with a grain of salt. Namely, a possible situation is that the respondents unknowingly answer negatively when asked about Web 2.0 technologies, but react differently when asked about a specific technology, which brings into question their answers. Bearing this in

mind, it is not advisable to make generalized conclusions, at least not without a repeated survey.

However, despite the limitations of the study, these results make a good starting point for further research. Consequently, new research should devote particular attention to investigating the reasons of this situation, or investigating possible obstacles to a more intensive use of Web 2.0 technologies in business operations. In addition, special consideration should also be given to standpoints of managers on the application of Web 2.0 technologies in companies, investigating their views on the benefits of Web 2.0 technologies and their standpoints on the reasons of this situation with the rate of use, because managers are precisely those who make the backbone of business organization.

## 5. References

- [1] Ajjan, H., Hartshorne, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: Theory and empirical tests. *Internet and Higher Education* Vol. 11, pp. 71–80
- [2] Baro, E. E., Ebiagbe, E. J., Zaccheaus Godfrey, V. (2013). Web 2.0 tools usage: a comparative study of librarians in university libraries in Nigeria and South Africa. *Library Hi Tech News*, Vol. 30, Iss: 5, pp. 10-20
- [3] Hussain, A. (2015). Adoption of Web 2.0 in library associations in the presence of social media. *Program*, Vol. 49, Iss: 2, pp.151-169
- [4] Jošanov, B. (2011). Web 2.0 and GIS: between synergy effects and oxymoron. *Management Information Systems*, Vol. 6, No. 1, pp. 003-007
- [5] Kiryakova, G., Yordanova, L., Angelova, N. (2011). Web 2.0 in Business. *Trakia Journal of Sciences*, Vol. 9, Suppl. 3, pp. 169-177
- [6] Kuchciak, I. (2013). „How Social Media will Change the Future of Banking Services”, International Proceedings of Economics Development & Research, Copenhagen, Denmark, Vol. 65
- [7] Mahmood, K., Richardson Jr, J. V. (2011). Adoption of Web 2.0 in US academic libraries: a survey of ARL library websites. *Program*, Vol. 45, Iss: 4, pp. 365 - 375
- [8] Sakal, M., Matković, P., Tumbas, P. (2011). “Web 2.0 Technologies in Internal and External Communications in the Banking Sector”, 'Club of Economics in Miskolc' TMP Vol. 7, No. 2, pp. 87-97.
- [9] Stenmark, D. (2008). Web 2.0 in the Business Environment: The New Intranet or a Passing Hype?", *Proceedings of the 16<sup>th</sup> European Conference on Information Systems (ECIS 2008)*, Galway, Ireland, Paper 35
- [10] Tredinnick, L. (2006). Web 2.0 and Business. *Business Information Review*, Vol. 23, No.4, pp. 228-234
- [11] Ureña, R., Herrera-Viedma, E. (2013). “Web 2.0 Tools to Support Decision Making in Enterprise Contexts” in Torra, V., et al. *Modelling Decisions for Artificial Intelligence*, Springer Berlin Heidelberg, pp. 82-93
- [12] Yuen, S. C. Y., Yaoyuneyong, G., Yuen, P. K. (2011). Perceptions, interest, and use: Teachers and web 2.0 tools in education. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, Vol. 7, No. 2, pp. 109-123.



Photo 031. Bonding / Vezanje

## CONSUMER TESTING OF AUTOCHTHONOUS FOOD PRODUCTS IN BRODSKO–POSAVSKA COUNTY

### ISPITIVANJE POTROŠAČA O AUTOHTONIM PREHRAMBENIM PROIZVODIMA NA PODRUČJU BRODSKO–POSAVSKE ŽUPANIJE

MARCETIC, Helena & JERKOVIC, Ivana

**Abstract:** *Autochthonous food products compete with other food products because of technological, nutritional and organoleptic specificities, with quality and uniqueness in the global market. This research how they really respected and well-known products showed that most respondents in the survey (Brodsko-posavska county) are poorly informed with our autochthonous food products and they have not tasted some of them. The best known and the best rated products in this area are slavonian sausage and plum brandy. This products are produce in this area.*

**Key words:** *autochthonous food products, consumer, Brodsko-posavska county*

**Sažetak:** *Autohtoni prehrambeni proizvodi zbog tehnoloških, prehrambenih i organoleptičkih specifičnosti, kvalitetom i posebnosti konkuriraju ostalim prehrambenim proizvodima na globalnom tržištu. Ispitivanje koliko su zaista cijenjeni i poznati autohtoni proizvodi vršeno u Brodsko-posavskoj županiji pokazalo je da su potrošači slabo upoznati s našim autohtonim proizvodima i da neke od njih nisu ni kušali. Najpoznatiji i najbolje ocijenjeni proizvodi u tom području su slavonski kulen i rakija šljivovica koji se na tom području i proizvode.*

**Ključne riječi:** *autohtoni prehrambeni proizvodi, potrošač, Brodsko-posavska županija*



**Authors' data:** Helena, Marčetić, dipl. ing. Kutjevo d.d., PJ Papuk, Industrijska 9, Požega, helena.marcetic@kutjevo.com; Ivana, Jerković, Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, ijerkovic@vup.hr

## 1. Uvod

Autohtoni prehrambeni proizvodi zbog tehnoloških, prehrambenih i organoleptičkih specifičnosti, kvalitetom i posebnosti konkuriraju ostalim prehrambenim proizvodima na globalnom tržištu. Autohtoni proizvodi se štite zemljopisnim oznakama zbog stvaranja identiteta i prepoznatljivosti i više cjenovne kategorije. Zaštita autohtonih proizvoda spada u zakonski definirano područje. Zemljopisne oznake su oznake na proizvodima koji posjeduju karakterističnu kvalitetu i reputaciju nastalu zahvaljujući utjecaju određenog mjesta podrijetla [2]. Započetim globalizacijskim procesima, koji nisu zaobišli niti jedan gospodarski sektor, pa tako ni poljoprivredu, kako na međunarodnom, tako i na hrvatskom tržištu, zavlada je velika konkurencija za plasmanom prehrambenih proizvoda. U toj borbi konkurentnost i tržište sve više su na cijeni dvije vrste proizvoda: ekološki (organski) i autohtoni proizvodi, odnosno proizvodi koji se odlikuju posebnom kakvoćom. S velikom sigurnošću može se utvrditi da se zemlje kao Republika Hrvatska najbolje mogu uklopiti na europsko tržište posebnom ekskluzivnošću svojih poljoprivredno-prehrambenih proizvoda, vrhunskom kvalitetom s ugrađenom dodatnom vrijednošću, ekološkim proizvodima, odnosno raznovrsnošću prepoznatljive ponude proizvoda i usluga poljoprivrednih gospodarstava. U Republici Hrvatskoj, radi njezinih klimatskih i zemljopisnih različitosti, takve prehrambene proizvode, čije posebne karakteristike proizlaze iz načina proizvodnje, vrijednosti sastojaka, prerade sirovina i podneblja iz kojih dolaze, potrebno je zaštititi oznakom tradicionalnog ugleda, izvornosti i zemljopisnog podrijetla. Na taj način bi autohtonim prehrambenim proizvodima višestruko porasla cijena, kao i globalna prepoznatljivost na tržištu Europske unije te osiguralo održiv i perspektivan razvitak poljoprivrede i ruralnih prostora u budućnosti [1]. Cilj ovog rada bio je istražiti koliko su zaista cijenjani i poznati domaći hrvatski autohtoni proizvodi i to na području Brodsko-posavske županije.

## 2. Prehrambeni autohtoni proizvodi

Vino Dingač je vrhunsko crno suho vino kontroliranog podrijetla, s iznimno raskošnim i osebnim bukeom, rubinskocrvene boje, fino naglašene sortne arome i harmonične punoće okusa. Dobilo je ime po predjelu - lokalitetu Dingač na poluotoku Pelješcu. Proizvodi se od autohtone sorte plavac mali crni, zasađenog na vinogradima na južnim i sunčanim strmim predjelima Pelješca [2]. Slavonski kulen je hrvatski originalni suhomesnati proizvod nastao sušenjem na dimu svinjskog crijeva koje je nadjeveno smjesom začina i fino isjeckanog odabranog mesa svinje posebno uzgojene za izradu slavonskog kulena. Ovaj proizvod zbog načina proizvodnje i pripreme te samog područja na kojem je njegova proizvodnja, proglašen proizvodom velike važnosti za regiju Slavonije i Baranje kao proizvod koji je obilježio svojim postojanjem povijest, tradiciju i kulturu življenja tog područja. Slavonski kulen je zaštitni znak Slavonije [3]. Paški sir je autohtoni sir zaštićenog geografskog podrijetla, nastao isključivo iz ovčjeg mlijeka domaće autohtone pasmine paške ovce i u čijem su postupku proizvodnje zadržane otočne tradicije i tajne proizvodnje još iz



doba Ilira. Posebnost mu daje mlijeko paške ovce, koje je osebujnog i posebnog okusa radi specifičnih agroklimatskih uvjeta i mješavine trava raznih okusa te soli u tlu i posolice koju nanosi karakteristična i česta zimska bura. Po svojim karakteristikama paški sir spada u kategoriju tvrdih ovčjih sireva i specijalitet je i delicija koji postiže izuzetnu cijenu na tržištu, a poznat je diljem Europe i svijeta [1]. Torkul je ekstra djevičansko maslinovo ulje proizvedeno obradom svježih maslina autohtonih sorti Lastovke i Drobnice (omjer 70:30%) iz maslinika Vele Luke, mjesta poznatog po višestoljetnoj tradiciji proizvodnje najkvalitetnijega maslinovog ulja. Pravodobnom berbom i preradom u istom danu postižu se vrhunska kemijska i organoleptička svojstva ekstra djevičanskog maslinovog ulja Torkul. Izrazito voćna aroma svježeg ploda masline s punoćom okusa uz blagu pikantnost pruža vrhunski doživljaj osjetilima mirisa i okusa. Posebno je izraženo svojstvo maslinovog ulja Torkul visoki sadržaj ukupnih polifenola, u prosjeku više od 300 mg/kg ulja, što ga u nutritivnom smislu čini visokovrijednom namirnicom [4]. Paški baškotin je vrsta tvrdog peciva, sličnog dvopeku, a proizvode ga isključivo časne sestre benediktinke u samostanu sv. Margarite u gradu Pagu. Baškotin je vrlo ukusan i posebne arome, može se jesti sam, ali je najbolji umočen u nešto slađu bijelu kavu. Baškotin je zaštićeni autohtoni prehrambeni proizvod koji nosi oznaku „izvornosti“ i koji se u paškome samostanu proizvodi puna tri stoljeća, a recept za taj specijalitet nikada nije izašao izvan zidina samostana [1]. Cetinski sir je autohtoni hrvatski prehrambeni proizvod, proizveden isključivo na području Cetinske krajine, od mlijeka životinja koje su napasane u gornjem i srednjem toku rijeke Cetine. Sirovinska osnova u proizvodnji sira je kravlje mlijeko (siva pasmina krava i buše) i ovčje mlijeko (izvorne pasmine pramenke). Cetinski sir je proizveden od mlijeka visoke kakvoće i ubraja se u skupinu punomasnih polutvrdih sireva [1]. Dalmatinski pršut je trajan suhomesnati proizvod od svinjskog buta s kosti, kožom i potkožnim masnim tkivom, bez zdjeličnih kosti, suho soljen morskom soli, dimljen blagim izgaranjem tvrdog drva bukve, hrasta ili graba te podvrgnut procesu sušenja i zrenja u trajanju od najmanje godinu dana [1]. Istarski pršut je trajni suhomesnati proizvod, koji se proizvodi iz buta teških zrelih svinja, primjenom tradicionalnog istarskog načina obrade buta, suhog soljenja i prešanja, odsoljavanja, sušenja i zrenja, uz dodatak prirodnih začina. To je autohtoni prehrambeni proizvod vrhunske kakvoće, bez sadržaja nitrata i nitrita u sebi, a nastaje polaganim sušenjem i zrenjem na zraku više od godinu dana bez dimljenja, što ga čini osebujnom i gastronomski vrijednom namirnicom [1]. Stara slavonska šljivovica ili "Slavonka" je jako alkoholno piće, proizvedeno na tradicijski način od prevrele komine zrelih plodova autohtone/zavičajne sorte šljiva "Bistrice", uzgajane, čuvane i pakirane isključivo na području Slavonije. "Slavonka" je kvalitetni ekološki čist proizvod. Proizvodi se na tradicijski način, u obiteljskim gospodarstvima kakav je bio stoljećima, i predstavlja, po kvaliteti i tradicijskome nasljeđu, proizvod najviše vrijednosti i zaštićenoga je zemljopisnog podrijetla. Ima posebna i specifična svojstva, koja ju razlikuju od drugih pića iste vrste od ostalog dijela RH. Karakterizira je pitkost i specifična aroma (miris i okus zrelih plodova šljive) te neznatno kiselkast i neznatno slatkast okus. Karakteristične je "zlatnožute boje dukata", s nijansama od zlatne-hrastove do

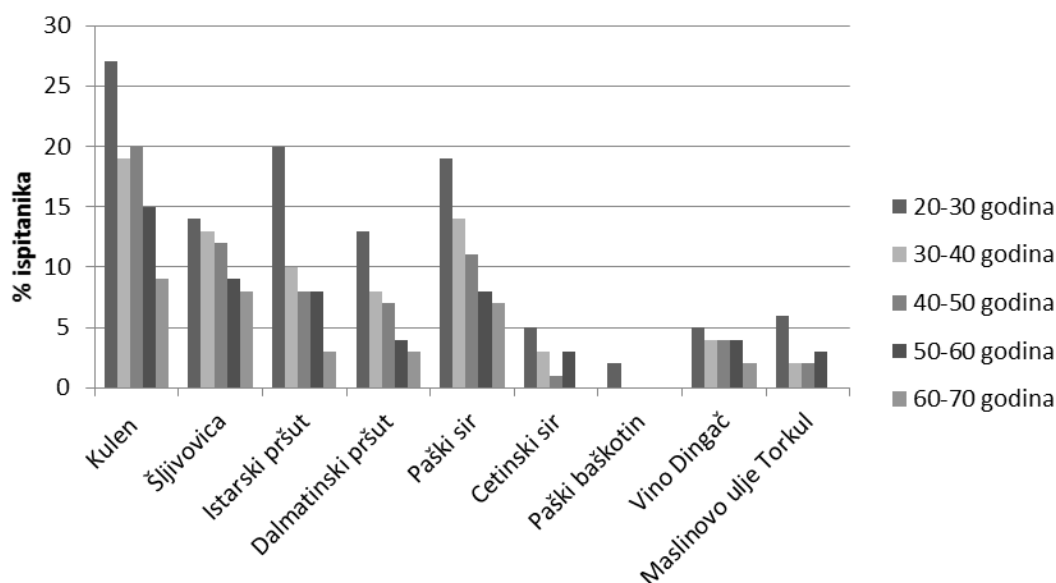
svijetložute boje. Ta su svojstva specifična samo za staru slavonsku šljivovicu koju karakterizira tehnološki proces s odležavanjem i oplemenjivanjem proizvoda kroz najmanje godinu dana u hrastovim bačvama te ju čini bezbojnom i bez aromatskih sastojaka koji nastaju kemijskim procesima između kemijskih sastojaka destilata i iscrpaka dužica bačvi [1].

### 3. Eksperimentalni dio

Za provedbu ovog ispitivanja osmišljena je anketa koja se sastojala od osnovnih pitanja o poznavanju autohtonih prehrambenih proizvoda. Anketa je provedena u Brodsko - posavskoj županiji, na uzorku od 100 ispitanika različite dobi i to u dobi od 20 – 70 godina. Ispitanici su podijeljeni u 5 skupina pod obi i to: 20 – 30 godina (31 ispitanik), 30 – 40 godina (22 ispitanika), 40 – 50 godina (22 ispitanika), 50 – 60 godina (15 ispitanika) i 60 – 70 godina (10 ispitanika).

### 4. Rezultati i rasprava

Koliko ispitanici poznaju autohtone proizvode u RH prikazano je na slici 1. Sve dobne skupine najviše poznaju kulen kao autohtoni proizvod, njih 85%. Najmanje ih poznaje paški baškotin, njih 0,6%. Dosta ispitanika poznaje šljivovicu (60%), paški sir (60%) i istarski pršut (45%).



Slika 1. Odgovori ispitanika ankete na pitanje: Koje sve autohtone prehrambene proizvode poznajete u RH?

U tablici 1 prikazano je mišljenje ispitanika o potrebi (želji) da se još neki proizvodi u RH registriraju kao autohtoni. Velika većina ispitanika je odgovorila potvrdno. Prema životnoj dobi, želju za registracijom još nekih autohtonih proizvoda imaju svi ispitanici od 50-60 godina. Iza njih slijede ispitanici od 30-40 i 60-70 godina (80% od ukupno ispitanih te dobi).

Odgovor	20-30 godina	30-40 godina	40-50 godina	50-60 godina	60-70 godina
DA	25	20	18	15	8
NE	2	1	2	0	0
NE ZNAM	4	1	2	0	2

Tablica 1. Odgovori ispitanika ankete na pitanje: Mislite li da bi još neke proizvode u RH trebalo registrirati kao autohtone?

U tablici 2 prikazano je mišljenje ispitanika da li su naši autohtoni proizvodi dovoljno prepoznatljivi. Mišljenja su dosta izjednačena za odgovor DA i NE, s tim da mlađa populacija misli da su proizvodi prepoznatljivi, a starija populacija je mišljenja da nisu, te da treba još poraditi na promidžbi istih.

Odgovor	20-30 godina	30-40 godina	40-50 godina	50-60 godina	60-70 godina
DA	15	9	10	5	4
NE	8	11	12	8	6
NE ZNAM	8	2	0	2	0

Tablica 2. Odgovori ispitanika ankete na pitanje: Mislite li da su hrvatski autohtoni proizvodi dovoljno prepoznatljivi?

Mišljenje ispitanika o tome da li naši autohtoni proizvodi vrijede toliko, da za njih plaćamo veću cijenu, prikazano je u tablici 3. Većina ispitanika smatra da naši autohtoni proizvodi zaslužuju višu cijenu (71%). Da naši autohtoni proizvodi ne zaslužuju višu cijenu smatra 21% ispitanika, a njih 8% odgovara NE ZNAM. Skoro svi ispitanici, bez obzira na životnu dob smatra da su naši proizvodi kvalitetniji od uvoznih što je prikazano u tablici 4.

Odgovor	20-30 godina	30-40 godina	40-50 godina	50-60 godina	60-70 godina
DA	17	18	13	14	9
NE	10	4	6	0	1
NE ZNAM	4	0	3	1	0

Tablica 3. Odgovori ispitanika ankete na pitanje: Smatrate li da za hrvatske autohtone proizvode vrijedi platiti višu cijenu?

Odgovor	20-30 godina	30-40 godina	40-50 godina	50-60 godina	60-70 godina
DA	31	22	20	14	10
NE	0	0	2	0	0
NE ZNAM	0	0	0	1	0

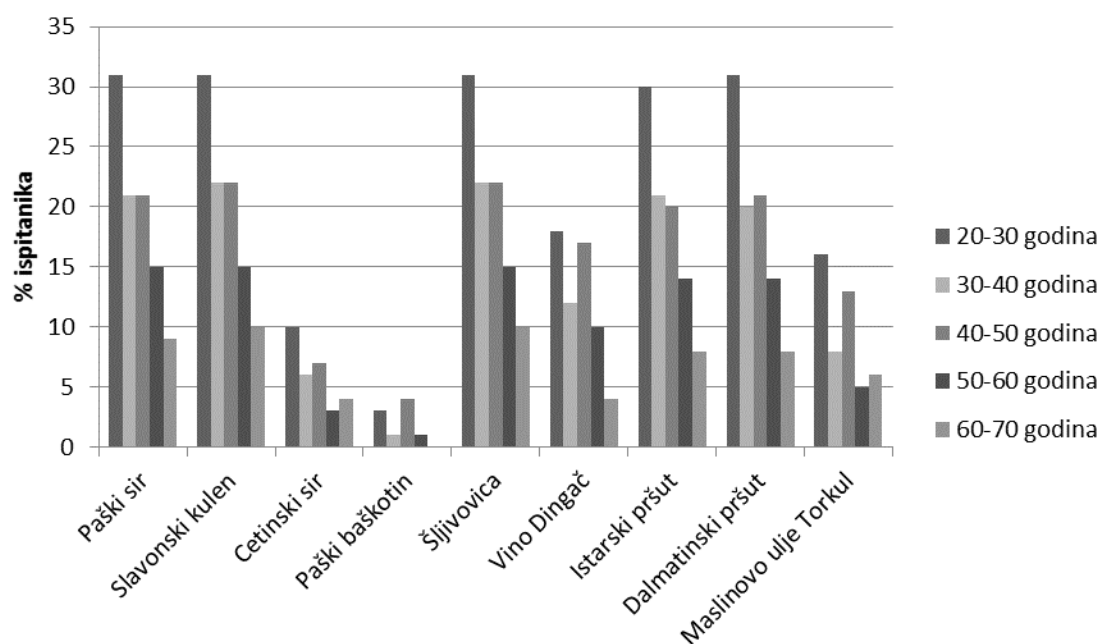
Tablica 4. Odgovori ispitanika ankete na pitanje: Smatrate li da su hrvatski proizvodi kvalitetniji od uvoznih?

Mišljenje ispitanika o tome da li su autohtoni prehrambeni proizvodi adekvatno zastupljeni u trgovačkim lancima prikazano je u tablici 5. Najveći dio ispitanika svih dobnih skupina odgovorio je negativno NE (67%). Odgovor NE ZNAM ponudilo je 23% ispitanika.

Odgovor	20-30 godina	30-40 godina	40-50 godina	50-60 godina	60-70 godina
DA	1	5	1	2	1
NE	20	13	18	9	7
NE ZNAM	10	4	3	4	2

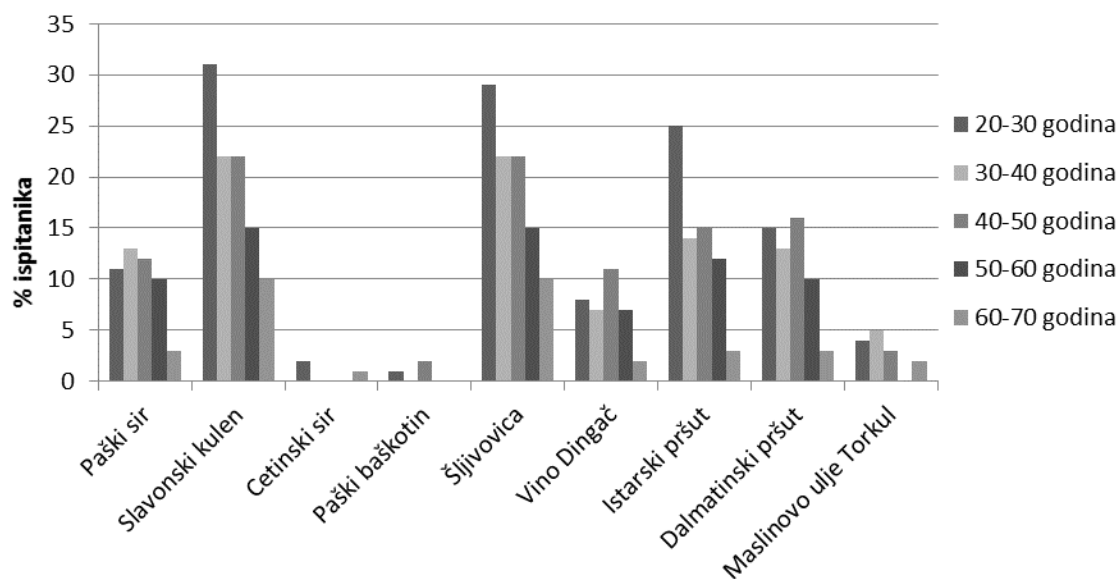
Tablica 5. Odgovori ispitanika ankete na pitanje: Mislite li da su hrvatski autohtoni proizvodi adekvatno zastupljeni u trgovačkim lancima?

Za koje su autohtone proizvode čuli, ispitanici su odgovorili kako je prikazano na slici 2. Sve dobne skupine su najviše odgovora dali za slavonski kulen (100%), paški sir (97%), dalmatinski pršut (94%) i istarski pršut (93%). Nekolicina je čula za cetinski sir (30%), dok je paški baškotin dosta nepoznat (9%).



Slika 2. Odgovori ispitanika ankete na pitanje: Za koje ste od navedenih autohtonih proizvoda čuli?

Na slici 3 se može vidjeti koje su autohtone proizvode ispitanici kušali. Svi ispitanici su kušali većinom sve proizvode osim cetinskog sira, paškog baškotina i maslinovog ulja Torkul.



Slika 3. Odgovori ispitanika ankete na pitanje: Koje ste od navedenih autohtonih proizvoda kušali?

## 5. Zaključak

Prema dobivenim rezultatima nakon provedene i analizirane ankete na području Brodsko-posavske županije može se zaključiti da su najpoznatiji i najbolje ocjenjeni proizvodi koji su upravo na tom području zastupljeni, a to su slavonski kulen i šljivovica. Većina hrvatskih regija poznata je po nekom od svojih autohtonih proizvoda i stoga ne iznenađuju rezultati ankete. Hrvatska ima još dosta proizvoda koji bi se mogli registrirati kao autohtoni proizvodi. Kada govorimo o kvaliteti, cijeni i zastupljenosti naših autohtonih proizvoda u trgovačkim lancima, dolazimo do zaključka da su naši proizvodi kvalitetniji od uvoznih, opravdano zaslužuju višu cijenu, te veću zastupljenost u trgovačkim lancima. Iz provedene ankete je vidljivo da Hrvati nisu upoznati sa svim našim autohtonim proizvodima, da neke od njih nisu kušali, stoga treba poraditi na promidžbi istih u Hrvatskoj, te im putem određenih sajmova, izložbi omogućiti kušanje proizvoda drugih regija. Iako proces registracije autohtonih proizvoda zahtjeva puno truda i upornosti, taj trud se isplati jer nam se otvaraju nova tržišta u zemljama EU.

## 6. Literatura

- [1] Bukvić, Ž.;Kralik, D.;Milaković, Z. (2007). *Hrvatski autohtoni proizvodi*. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, 978-953-6331-55-0, Osijek, 26-80, 90-92.
- [2]<http://www.svijet-kvalitete.com/index.php/norme-i-hrana/autohtoni-proizvodi> (15-04-2016)
- [3] [http://hr.wikipedia.org/wiki/Slavonski\\_kulen](http://hr.wikipedia.org/wiki/Slavonski_kulen) (20-04-2016)
- [4] <http://www2.hgk.hr/znakovi/izvorno/torkul.asp> (20-04-2016)

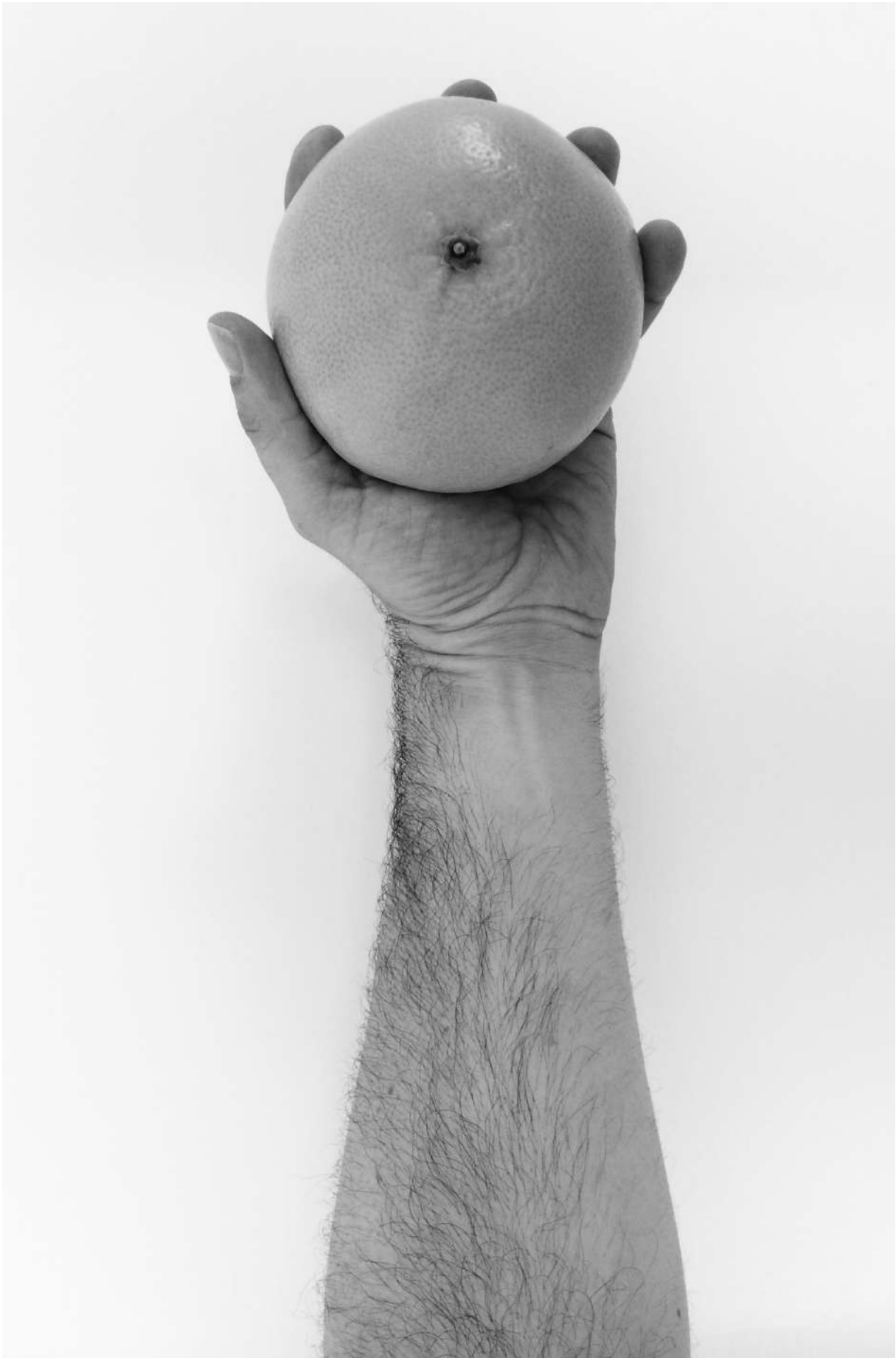


Photo 032. Citrus / Citrus

# INFLUENCE OF WINEGROWING POSITIONS ON THE SENSORY CHARACTERISTICS OF GRASEVINA WINE

## UTJECAJ VINOGRADARSKOG POLOŽAJA NA SENZORNA SVOJSTVA VINA GRAŠEVINE

MARKOTA, Franjo & JEROMEL, Ana

**Abstract:** *The aim of this paper is to determine whether Klikun and Starac vineyard sites, with all their particularities, have an influence on the time of harvest and sensory characteristics of 2014 Graševina wine. During ripening, the accumulation of sugars and total acidity was monitored. Grapes from both sites were vinified independently and the process of alcoholic fermentation was observed. After fermentation and the first transfer of wine from one tank to another, basic physicochemical analysis of wine and aromatic profile were performed, as well as sensory evaluation using a scale of 100 positive points.*

**Key words:** *Graševina, Klikun, Starac, vineyard sites*

**Sažetak:** *Cilj ovog rada je utvrditi imaju li i koliki je utjecaj vinogradarskih položaja Klikun i Starac, sa svim svojim posebnostima, na rok berbe te senzorna svojstva vina Graševine berbe 2014. Tijekom dozrijevanja pratilo se nakupljanje šećera te određivala vrijednost ukupne kiselosti. Grožđe sa oba položaja se zasebno vinificiralo i pratio tijekom alkoholne fermentacije. Nakon fermentacije i prvog pretoka obavila se osnovna fizikalno - kemijska analiza vina, analiza aromatskog profila te senzorno ocjenjivanje metodom 100 pozitivnih bodova.*

**Ključne riječi:** *Graševina, Klikun, Starac, vinogradarski položaj*



**Authors' data:** Franjo, Markota, mag. ing. agr., franjomarkota90@gmail.com; Ana, Jeromel, prof. dr. sc., Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet Zagreb, Svetošimunska cesta 25, Zagreb, amajdak@agr.hr

## 1. Uvod

Vinogorje Požega – Pleternica, sa svojim vinogradarskim položajima: Starac i Klikun, pruža jako dobre uvjete za vinogradarsku proizvodnju. Nakon što je više od 40 godina vinogradarstvo na položajima Starac i Klikun bilo zapušteno, vinova loza je ponovno 2006., odnosno 2010. god., zasađena, a vinarska proizvodnja ponovno pokrenuta. Podignuti su moderni nasadi vinograda, različitog sortimenta, ali sa naglaskom na Graševinu. Uzgoj vinove loze na spomenutim položajima ima dugu tradiciju, a povijesni podaci pokazuju da su vina postizala vrlo dobre rezultate na vinskim izložbama i natjecanjima.

Osim agroklimatskih prilika te agrotehničkih i ampelotehničkih zahvata i sam vinogradarski položaj može značajno utjecati na dozrijevanje grožđa, kemijski sastav mošta, a kasnije i kemijski sastav i kvalitetu vina tako da svako vino nosi „pečat“ položaja sa kojeg dolazi. Na „staroj slavi“ spomenutih položaja nemože se graditi uspješna proizvodnja, ako se ne uvode nove tehnologije, novi procesi i ne prate trendovi. Potrebno je provesti evaluaciju tih položaja kako bi znali sa čime proizvođači raspolažu. Iako pripadaju istom vinogorju i neznatno su udaljeni jedan od drugoga, svaki od spomenutih položaja se međusobno razlikuje u određenoj mjeri. Utjecaj ova dva položaja na kvalitetu grožđa kao i na termin berbe od iznimne je važnosti za proizvođače koji se bave proizvodnjom grožđa na oba položaja kako bi lakše odredili fazu tehnološke zrelosti, kako bi lakše upravljali organizacijom rada i ljudskim resursima što bi u konačnici rezultiralo manjim troškovima berbe.

## 2. Materijali i metode

U ovom radu se koristilo grožđe Graševine tvrtke Vina Markota d.o.o., berbe 2014., čiji su vinogradi smješteni na položajima Starac i Klikun, vinogorje Požega – Pleternica, podregija Slavonija. Vinogradi su zasađeni 2006. i 2009. godine. Uzgojni oblik je jednokraki Guyot. Razmak između redova loze je 2,2 metra, a unutar reda loze 0,8 metara. Loza je cijepljena na podlogu Kober 5bb. Primjenjuje se integrirana tehnologija proizvodnje grožđa.

Iako je zasađena samo u Kontinentalnoj Hrvatskoj, Graševina je najzastupljenija sorta u Hrvatskoj. Površine vinograda zasađene Graševinom u Hrvatskoj su 5144,61 ha, a broj hektara unutar podregije Slavonije i vinogorja Požega – Pleternica iznosi 2188,32 odnosno 96,49.[1]

Položaj Klikun je u potpunosti južne ekspozicije, najviša točka položaja se nalazi na 320 metara nadmorske visine, a najniža na 220 metara nadmorske visine, nagib terena je na najvećem dijelu površine 25% - 30%. Oba položaja se nalaze pod utjecajem umjereno kontinentalne klime, točnije u vinogradarskoj zoni C1. Starac se nalazi na jugoistočnim i južnim ekspozicijama, između 250 i 320 metara nadmorske visine. Nagib se razlikuje od parcele do parcele, tako da na pojedinim parcelama imamo nagib od 4%, a na drugim 20%.

Svi ti parametri su pokazatelji dobrih preuvjeta za proizvodnju kvalitetnog proizvoda jer je vinova loza na brežuljkastim položajima manje izvrgnuta posljedicama smrzavanja, magli i visokoj relativnoj vlazi zraka, kao preuvjetima



većeg intenziteta napada gljivičnih bolesti. Također, bolje je prozračivanje, bolje i jače osvjetljenje, a time je i kakvoća grožđa bolja nego na nižim i ravnijim položajima.[4]

Tla vinogorja Požega – Pleternica, tako i na položaju Klikun i Starac razvila su se na skeletoidnom supstratu kiselih trošina stijena. To su tla od smeđe lesiviranih do obrončanog pseudogleja. Od nižih prema višim položajima tlo je bogatije kamenim trošinama, plićeg je profila. Na dubljim se profilima nalaze ilovaste gline, glinaste ilovače, pjeskovite ilovače i druge teksturne kategorije. Na Požeškoj gori, na položaju Klikun postoje tla s obilježjima crvenice. Na višim položajima tla su propusnija pa tamo vinova loza u potrazi za vodom i hranom duboko prokorjenjuje volumen profila. Najčešće su tla blago kisela do neutralne reakcije.[7]

Unatoč jako teškoj vinogradarskoj godini, grožđe je uspješno dozrijeti. Tijekom vegetacije je zabilježeno 734,1 mm padalina što je više od prosjeka, i 1356,6 sunčanih sati, što je manje od prosjeka. Suma srednjih dnevnih temperatura u vrijeme vegetacije je iznosila 3159,3°C.[2]

Procesi proizvodnje bili su skoro identični u oba slučaja. Ono što se razlikuje je termin berbe koja je obavljena tjedan dana kasnije na položaju Starac pa su i procesi tijekom vinifikacije odstupali toliko dana. U fazi dozrijevanja praćene su koncentracije šećera i ukupnih kiselina. Zbog ranijeg ulaska u tehnološku zrelost berba je obavljena tjedan dana ranije na položaju Klikun, točnije 01. listopada 2014., a na položaju Starac 07. listopada 2014. godine. Grožđe iz oba roka berbe zasebno je vinificirano.

Proces vinifikacije se sastojao od brze prerade grožđa i sulfitiranja mošta, koji je, nakon taloženja od 24 sata, pretočen i u koji su dodani, kako bi se pokrenula fermentacija, selekcionirani kvasci *S. Cerevisiae*. Temperatura fermentacije se kretala od 16°C do 18°C. Poslije 30 dana fermentacije oba vina su pretočena, sulfitirana i miješana na finom talogu. Nakon što se vino izbistrilo uzeti su uzorci za kemijsku analizu vina i analizu aromatskog profila. Osnovni je kemijski sastav vina određen prema metodama O.I.V.-a., a aromatski profil plinskom kromatografijom. Senzorno ocjenjivanje vina provedeno je metodom 100 pozitivnih bodova na Agronomskom fakultetu u Zagrebu pri čemu je ocjenjivanje provela peteročlana komisija degustatora sa iskustvom u ocjenjivanju vina.

### 3. Rezultati i rasprava

Iz tablice 1. je vidljivo da od prvog dana mjerenja šećera i ukupne kiselosti postoji razlika u njihovim koncentracijama. Više vrijednosti šećera i niža ukupna kiselost izmjerena je u svim uzorcima Graševine sa Klikuna, što je rezultiralo i 7 dana ranijom berbom na tom položaju u odnosu na položaj Starac.

Datum mjerenja	Graševina Klikun	Graševina Starac
13.09.2014.	73°Oe, 9,05 g/L	71°Oe, 9,90 g/L
20.09.2014.	81°Oe, 7,50 g/L	80°Oe, 9,10 g/L
27.09.2014.	85°Oe, 7,35 g/L	78°Oe, 8,65 g/L
01.10.2014.	92 °Oe, 7,00 g/L	87°Oe, 8,05 g/L
07.10.2014.		89° Oe, 7,30 g/L

Tablica 1. Podaci o sadržaju šećera i ukupnoj kiselosti tijekom dozrijevanja

Prema podacima iz tablice 2. vidimo da vino Graševina sa položaja Klikun ima 13,05 vol% alkohola što ga svrstava u srednje jaka vina. Razina reducirajućih šećera u vinu iznosi 5,4 g/l što ga svrstava u kategoriju polusuhih vina. Ekstrakt bez šećera iznosi 19,9 g/l što je više od Pravilnikom propisane količine (18g/l) za vrhunska bijela vina. Uspoređujući ukupnu kiselost u grožđu(Tablica 1.) na dan berbe i u kasnije u vinu(Tablica 2.) možemo zaključiti da se je ukupna kiselost smanjila tijekom vinificiranja za 0,3g/l.

Hlapljiva kiselost izražena kao octena kiselina iznosi 0,47 g/l što je puno manje od zakonski dopuštene maksimalne količine (1g/l). Slobodni i ukupni SO<sub>2</sub> su u Pravilnikom dopuštenim količinama, ali bi trebalo podići razinu SO<sub>2</sub> kako bi se očuvalo zdravstveno stanje vina. Pepeo iznosi 2,25 g/l što je iznad, Pravilnikom propisane količine za vrhunska bijela vina.

Specifična težina (20/20°C)	0,9928
Alkohol (g/l)	103,0
Alkohol (vol%)	13,05
Ekstrakt ukupni g/l	24,3
Šećer reducirajući g/l	5,4
Ekstrakt bez šećera g/l	19,9
Ekstrakt bez šećera i nehl. kis. g/l	14,8
Ukupna kiselost (kao vinska) g/l	6,7
Hlapiva kiselost (kao octena) g/l	0,47
Nehlapive kiseline g/l	6,1
pH	3,35
SO <sub>2</sub> slobodni mg/l	12,0
SO <sub>2</sub> vezani mg/l	99,0
SO <sub>2</sub> ukupni mg/l	111,0
Pepeo g/L	2,25

Tablica 2. Kemijski sastav Graševine Klikun 2014.

Prema podacima iz tablice 3. vidimo da vino Graševine sa Starca ima 13,56 vol% alkohola što ga svrstava u srednje jaka vina. Reducirajući šećer iznosi 3,2 g/l što ga svrstava u kategoriju suhih vina. Količina ekstrakta bez šećera iznosi 21,5 g/l što je više za 3,5 g/l od Pravilnikom propisane količine za vrhunska bijela vina.

Gledajući tablicu 1. i tablicu 3. možemo vidjeti da se je ukupna kiselost smanjila za 0,9 g/l tijekom vinificiranja. Hlapiva kiselost iznosi 0,36 g/l što je daleko manje od Pravilnikom dopuštene maksimalne količine od 1 g/l.

Slobodni SO<sub>2</sub> je na donjoj minimalnoj granici te bi ga trebalo podići kako bi se sačuvalo zdravstveno stanje vina. Pepeo iznosi 2,42 g/L što je za 0,82 g/L više od minimalne količine pepela za vrhunska vina.

Specifična težina (20/20°C)	0,9912
Alkohol (g/l)	107,1
Alkohol (vol%)	13,56
Ekstrakt ukupni g/l	23,7
Šećer reducirajući g/l	3,2
Ekstrakt bez šećera g/l	21,5
Ekstrakt bez šećera i nehl. kiselina g/l	14,5
Ukupna kiselost (kao vinska) g/l	6,4
Hlapiva kiselost (kao octena) g/l	0,36
Nehlapive kiseline g/l	6,0
pH	3,44
SO <sub>2</sub> slobodni mg/l	5,0
SO <sub>2</sub> vezani mg/l	65,0
SO <sub>2</sub> ukupni mg/l	70,0
Pepeo g/L	2,42

Tablica 3. Kemijski sastav Graševine Starac 2014.

Iz rezultata plinske kromatografije iz tablice 4. možemo vidjeti različite koncentracije aromatskih spojeva u vinima. U Graševini Klikun je viša koncentracija 2-hexen-1-ol-a koji daje miris na zeleno. Viša koncentracija furfurala je u Graševini Starac. Linalool i  $\alpha$ -terpineol koji daju cvjetne mirise[6] su zastupljeniji u Graševini Starac nego Graševini sa položaja Klikun.

Spojevi citronellol, koji daje citrusne arome, i nerol su dva puta zastupljeniji u Graševini sa Klikuna. Većina C-13 norizoprenoida, koji daju cvjetno-voćne arome, je zastupljenija u Graševini Klikun, kao i laktoni dok su etil-kaprilat koji daje aromu jabuke[8] dietil-sukcinat i alkoholi zastupljeniji u Graševini Starac.

Naziv spoja $\mu\text{g/L}$	GRAŠEVINA STARAC 2014	GRAŠEVINA KLIKUN 2014
C-6 compounds		
2-HEXEN-1-OL	1,15	1,41
1-HEXANOL	0	0
<b>Furani</b>		
FURFURAL	0,82	0,72
<b>Monoterpenes</b>		
LINALOOL	25,06	8,62
$\alpha$ - TERPINEOL	8,93	5,07

Naziv spoja µg/L	GRAŠEVINA STARAC 2014	GRAŠEVINA KLIKUN 2014
CITRONELLOL	67,28	131,44
NEROL	66,61	130,21
<b>C-13 norizoprenoidi</b>		
β- DAMASCENONE	49,78	64,23
α- IONONE	N.D.	0,41
GERANIOL	0,32	0,58
GERANIC ACID	32,06	25,37
<b>Laktoni</b>		
γ- NONALACTONE	5,07	5,12
<b>mg/L</b>		
<b>Esteri</b>		
ETIL-KAPRILAT	0,64	0,54
DIETIL-SUKCINAT	0,61	0,56
<b>Alkoholi</b>		
FENIL-ETIL ALKOHOL	5,50	4,87
3-METIL-1-BUTANOL	1,53	1,24

Tablica 4. Aromatski spojevi prisutni u Graševini Starac i Graševini Klikun

Uzorak Graševine Starac proglašen je boljim (Tablica 5.) zbog naglašenije kompleksnosti mirisa i okusa.

	Uzorak A – Graševina Klikun	Uzorak B – Graševina Starac
Ocjena	78	81

Tablica 5. Senzorna ocjena vina Graševine Starac i Klikun metodom 100 bodova

#### 4. Zaključak

Temeljem provedenog istraživanja u moštovima i vinima sorte Graševina sa položaja Starac i Klikun možemo zaključiti da su u jednoj izuzetno teškoj vinogradarskoj godini moštovi Graševine sadržavali visoku koncentraciju šećera i odgovarajuću ukupnu kiselost. Graševina sa položaja Klikun je u fazi tehnološke zrelosti imala veću koncentraciju šećera i nižu ukupnu kiselost u odnosu na Graševinu sa položaja Starac, što je rezultiralo 7 dana ranijom berbom što omogućuje proizvođačima proizvodnju različitih tipova vina sa različitih položaja ili istih tipova vina sa različitih položaja u različitim terminima berbe. Tijek fermentacije je bio isti u obje vinifikacije. U osnovnom kemijskom sastavu vina: alkoholu, ukupnoj kiselosti, ekstraktu bez šećera, pepelu ustanovljenje su razlike. Oba vina svrstana su u kategoriju kvalitetnih iako se prema sadržaju alkohola, ekstrakta bez šećera i pepela mogu svrstati u kategoriju vrhunskih vina. Plinska kromatografija je ustanovila različite koncentracije aromatičnih spojeva. Prema senzornim svojstvima po metodi 100 pozitivnih bodova bolje je ocjenjena Graševina sa položaja Starac.

## 5. Literatura

- [1] Arhiva Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR)
- [2] Arhiva Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ)
- [3] Maletić, E.; Jasminka Karoglan Kontić,; Pejić, I. (2008). Vinova loza ampelografija, ekologija, oplemenjivanje, Školska knjiga, d.d.
- [4] Mirošević N., Karoglan Kontić J. (2008.) *Vinogradarstvo*, Nakladni zavod Globus, Zagreb
- [5] Potrebeca, F., (1982). *Povijest vinogradarstva i podrumarstva u Požeškoj kotlini*, PPK Kutjevo OOUR Vinogradarstvo i vinarstvo Kutjevo, Kutjevo
- [6] Ribéreau-Gayon, P., Glories, Y., Maujean, A., & Dubordieu, D. (2000). *Handbook of Enology: The Chemistry of Wine and Stabilisation and Treatments*, vol. 2 John Wiley & Sons Ltd.
- [7] Skupina autora (2011.) *Kutjevačka Graševina, nadarbina Zlatne doline*, Golden marketing - Tehnička knjiga, Zagreb
- [8] Swiegers, J. H., et al. *Yeast and bacterial modulation of wine aroma and flavour* Australian Journal of grape and wine research (2005)



Photo 033. Simposium / Simpozij

## INFLUENCE OF MYCORRHIZAE ON SENSORY PROPERTIES OF CHARDONNAY WINE

### UTJECAJ MIKORIZE NA ORGANOLEPTIČKA SVOJSTVA VINA CHARDONNAY

MESIC, Josip; SVITLICA, Brankica; MESIC, Luka & BANOZIC, Nikola

**Abstract:** *Chardonnay (Vitis vinifera L.) cultivar that can be successfully grown in all wine-growing areas. Basic features of his that in different conditions always gives good yields and above-average quality. During 2013, in order to improve the quality of grapes and wine made the inoculation of mycorrhizal fungi, which improves adoption of water and nutrients from the soil. After vinification 12 evaluators rated the samples method 100 points in accordance with the applicable regulations. By comparing wines control treatment and treatment with mycorrhiza, it is evident that in both years the better-rated treatments mycorrhiza.*

**Key words:** *Chardonnay, mycorrhizae, Wine quality*

**Sažetak:** *Chardonnay (Vitis vinifera L.) je kultivar koji se uspješno može uzgajati u svim vinorodnim područjima. Osnovne značajke su mu da u različitim uvjetima uvijek daje urod dobre i iznadprosječne kakvoće. Tijekom 2013. godine u cilju poboljšanja kakvoće grožđa i vina izvršena je inokulacija mikorizne gljive, koja poboljšava usvajanje vode i hraniva iz tla. Nakon vinifikacije 12 ocjenjivača ocijenilo je uzorke metodom 100 bodova sukladno važećem pravilniku. Usporedbom vina kontrolnih tretmana i tretmana s mikorizom, vidljivo je da su u obje godine istraživanja bolje ocjenjeni tretmani mikorize.*

**Ključne riječi:** *Chardonnay, mikoriza, kakvoće vina*



**Authors' data:** Josip Mesić, Mr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, 34000 Požega, jmesic@vup.hr; Brankica Svitlica, Dr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, bsvitlica@vup.hr; Luka Mesić, student, Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega; Nikola Banožić, student, Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega

## 1. Uvod

Chardonnay je globalni brend poput sveprisutnih Nike i Levis brendova. Jedini dio vinskog svijeta gdje ga nećete naći je dio Francuske i to u Bordeaux-u, gdje sadnju brani zakon o vinu, unatoč činjenici da bi mogao dati prilično dobro vino. Od najhladnijih do najtoplijih predjela od Engleske do Indije. Chardonnay je najprilagodljivija svjetska sorta grožđa i vrlo lako postize ono što se od nje traži. [1]. Chardonnay nije osobito izbirljiv u pogledu tla i položaja, a u hladnijim područjima više mu odgovaraju plodnija, duboka tla, na višim položajima dok mu u južnijim područjima više odgovaraju manje bujna tla na nižim položajima [4] [5].

U Republici Hrvatskoj Chardonnay je kultivar koji se uzgaja svim vinorodnom područjima, pa tako i u podregiji Slavonija i Vinogorju Kutjevo gdje je pokus i proveden. Uvjeti za uzgoj vinove loze u ovoj podregiji gotovo su idealni i ona pripada u najznačajniju vinogradarsku podregiju u Hrvatskoj [3].

Mikoriza vinove loze je simbiotska zajednica formirana između korijena vinove loze i mikorizne gljive koja ima značajnu ulogu u usvajanju minerala. Vinova loza je jedna od više od 80% biljnih vrsta koje razvijaju mikoriznu simbiozu. Hife mikorizne gljive zahvaljujući manjem promjeru u odnosu na korijenove dlačice prožimaju veći volumen tla i prodiru u manje pore te i na taj način biljci omogućuju znatno lakše usvajaju i translociraju vode i mineralnih tvari u odnosu na korijenove dlačice. Mobilizacija i usvajanje minerala dodatno je potpomognuto oslobađanjem hidroksiamata, oksalata, citrata i malata od strane hifa.

Rast gljive podržavaju ugljikohidrati koji dolaze od strane trsa. A gljiva njih „razmjenjuju“ za anorganska hraniva, posebice za fosfor i amonijak, ali isto tako i za nikal, sumpor, magnezij, bor, željezo, cink, bakar, kalcij i kalij [2].

## 2. Cilj istraživanja

Cilj istraživanja je bio utvrditi kako utječe aplikacija pripravka ektomikorizne gljive za vinovu lozu (*Vitis vinifera* L.) na kultivaru Chardonnay tijekom dvije klimatski različite godine u Vinogorju Kutjevo. U obzir su uzete i varijable tla te podloge na koju je nacijepljena mikorizna gljiva. Intenzitet utjecaja prikazan je kroz osnovne fizikalno kemijske parametre vina i senzornu (organoleptičku) ocjenu vina korištenjem metode 100 bodova. Rezultati dobiveni istraživanjem mogu ukazati na potrebu za detaljnijom fizikalno kemijskom i organoleptičkom analizom kako bi se utvrdilo na koji način mikoriza indirektno utječe na aromatski profil vina.

## 3. Materijali i metode istraživanja

Istraživanje je provedeno na vinima kultivara Chardonnay Veleučilišta u Požegi berbi 2014. i 2015. godine koja su proizvedena od grožđa s trsova tretiranih mikoriznom gljivom za vinovu lozu kao i od grožđa kontrolnih tretmana (trsovi nisu cijepljeni mikoriznom gljivom).

Mikoriza je inokulirana 7. lipnja 2013. godine, neposredno prije početka cvatnje. Mikorizacija trsova obavljena je pripravkom Mykoflor za vinovu lozu, na način da je



pripravak injektiran u zonu korijena na dubinu od oko 30 do 50 centimetara. Aplikaciju cjepiva obavio je ovlaštenu predstavnik proizvođača.

Vino je proizvedeno u staklenim demijonima, a fermentacija je provedena pomoću selekcioniranih vinskih kvasaca. Nakon fermentacije vino je skinuto s taloga te je uz filtraciju napunjeno u staklene boce.

Fizikalno kemijske analize alkohola, ukupne kiselosti i reducirajućih šećera napravljene su u laboratoriju Veleučilišta u Požegi.

Organoleptičko (senzorno) ocjenjivanje vina obavljeno je metodom 100 bodova. Ocjenjivanje su proveli studenti druge godine stručnog studija Vinogradarstvo – vinarstvo – voćarstvo Veleučilišta u Požegi. Populacija ocjenjivača educirana je za kušanje vina i to teorijski i praktično. Ipak treba uzeti u obzir relativno malo iskustva u ocjenjivanju vina ali u pravilu se ta činjenica pokazala kao pozitivna okolnost kada sr radi o ocjenjivanju vina. Razlog leži u činjenici da takvi ocjenjivači „iskrenije“ ocjenjuju vino jer nisu opterećeni kategorijama kakvoće i fokusirani su na svako pojedinačno svojstvo.

Ocjenjivanje je provelo 12 ocjenjivača. Nakon vrednovanja odbačena je najmanja i najveća ukupna ocjena tretmana te je izračunat prosjek (aritmetička sredina) za svako pojedino svojstvo.

Veći broj ocjenjivača pridonosi točnijem vrednovanju svakog tretmana obzirom da su receptori kušača mjerni instrumenti za svako pojedino organoleptičko svojstvo.

#### 4. Rezultati i rasprava

U tablici 1 prikazane su vrijednosti sadržaja alkohola (vol%), ukupne kiselosti izražene kao vinska kiselina (g/L), reducirajućih šećera (g/L), za četiri tretmana vina Chardonnay, berbi 2014. i 2015. godine.

Tretmani / fizikalno – kemijski pokazatelji	2014. godina		2015. godina	
	Ch K	Ch M	Ch K	Ch M
Sadržaj alkohola (vol%)	12,8	12,5	13,8	13,2
Ukupna kiselost (g/L)	8,6	8,5	6,5	6,4
Reducirajući šećeri (g/L)	1,7	2,9	12,4	12,4

Tablica 1 Sadržaj alkohola (vol%), ukupna kiselost izražena kao vinska (g/L), reducirajući šećeri (g/L), vino Chardonnay, 2014. i 2015.godina

Iz prikazanih vrijednosti osnovnih kemijskih parametara tretmana vidi se značajan utjecaj razlika među vinogradarskim godinama. Godina 2014. s vinogradarskog stajališta bila je izuzetno nepovoljna s znatno manje sunčanih sati tijekom vegetacije i izrazito velikom količinom oborina. Suprotno tome 2015. godina bila je izrazito sušna što je za posljedicu imalo prisilnu zriobu grožđa. Rezultat klimatskih prilika odražava se kroz sadržaj šećera i ukupnu kiselost u trenutku berbe grožđa, odnosno u vrijednostima kemijskih parametara vina prikazanih u tablici 1. Utjecaj mikorize trebao bi se više isticati u uvjetima godine s manjom količinom oborina u vidu

povećanja prinosa i vjerojatno povezano s tim manjeg sadržaja šećera u grožđu odnosno alkohola u vinu uslijed lakšeg usvajanja vode iz tla.

Vrijednosti volumnih postotaka alkohola veće su u 2015. godini u odnosu na 2014. Iako neznatno sadržaj alkohola u obje godine veći je kod kontrolnog tretmana i to u 2014. za 0,3 vol % a u 2015. za 0,6 vol%, što bi prema dosadašnjim istraživanjima bilo i za očekivati. Ukupna kiselost izražena kao vinska kiselina u gramima po litri gotovo je jednaka i u tretmanima mikorize i kontrole u obje godine. Ukupna kiselost u 2014. godini u oba vina veća je za 2 g/l u odnosu na drugu godinu istraživanja. Takav rezultat također je posljedica klimatskih prilika tijekom vegetacije.

Reducirajući šećeri u 2014. godini zanemarivi su veći u kontrolnom tretmanu i oba vina pripadaju u kategoriju suhih vina. Vina iz 2015. godine imaju jednake vrijednosti reducirajućih šećera i one iznose 12,4 g/l u oba tretmana te se nina nalaze na samoj granici između polusuhog i poluslatkog vina.

U tablici 2 prikazani su rezultati organoleptičkog ocjenjivanja vina po metodi 100 bodova za parametre vanjskog izgleda vina, mirisa, okusa i ukupnog dojma.

Tretmani / orgnoleptička svojstva	2014. godina		2015. godina	
	Ch K	Ch M	Ch K	Ch M
Bistroća	5	5	5	5
Boja	10	10	10	10
Izgled ukupno	15	15	15	15
Čistoća	3,6	3,5	4,0	4,2
Intenzitet	5,2	5,6	5,3	6,0
Kvaliteta	10,6	11,6	11,8	12,2
Miris ukupno	19,4	20,7	21,1	22,4
Čistoća	3,8	3,4	4,7	4,5
Intenzitet	5,7	5,4	5,8	6,5
Trajnost	5,6	5,7	6,0	6,0
Kvaliteta	14,8	14,8	16,0	16,9
Okus ukupno	29,9	29,3	32,5	33,9
Harmoničnost/Opći dojam	8,8	8,8	9,0	9,5
Ukupna ocjena	73,1	73,8	77,6	80,8

Tablica 2 Vrijednosti organoleptičkog (senzornog) ocjenjivanja vina prema metodi 100 bodova, vanjski izgled vina, miris, okus, ukupni dojam; vino Chardonnay, 2014. i 2015.godina

Izgled vina jednak je u svim tretmanima u obje godine istraživanja. Ukupne prosječne vrijednosti mirisa vina veće su u 2015. godini kod oba tretmana, a ako promatramo utjecaj mikorize vidljivo je da su bolje ocjenjena vina tretmana mikorize i 2014. i 2015. godine. Intenzitet mirisa ocijenjen je bolje u tretmanima mikorize, jednako kao i kvaliteta. Čistoća okusa bolje je ocjenjena kod vina kontrola. Intenzitet okusa u 2014. godini bolje je ocijenjen kod kontrolnog tretmana dok e u 2015. veću ocjenu dobio tretman mikorize. Trajnost okusa gotovo je jednaka u svim tretmanima. Parametri svojstva okusa ukupno u 2014. godini bolje su ocijenjeni kod tretmana

kontrole, dok je u 2015. bolje ocijenjen tretman mikorize. Ukupni dojam u vinima prve godine istraživanja ocijenjen je jednakom prosječnom ocjenom (8,8 bodova), a druge godine (2015.) veću ocjenu dobilo je vino koje je proizvedeno od grožđa tretiranog mikorizom.

Iz prikaza ukupnih ocjena tretmana vidljivo je da su bolje ocijenjeni tretmani mikorize. Iako je u 2015. godini razlika nešto veća u korist tretmana mikorize (3.2 boda. Svi tretmani sukladno propisima pripadaju u kategoriju kvalitetnog vina i kada bi išli u promet mogli bi nositi tradicionalni naziv „Kvalitetno vino“. Vina 2014. godine obzirom na broj bodova nalaze blizu granice stolnog vina s zemljopisnim podrijetlom.

## 5. Zaključak

Prema Pravilniku o organoleptičkom (senzornom) ocjenjivanju vina i voćnih vina svi tretmani pripadaju u istu kategoriju kakvoće iako se vide razlike među njima. Razliku među godinama vjerojatno možemo pripisati klimatskim uvjetima tijekom vegetacije. U obje godine istraživanja bolje su ocijenjena vina tretmana mikorize, a razlika je posebice vidljiva u 2015. godini.

Za utvrđivanje utjecaja mikorize na kakvoću vina Chardonnay bilo bi potrebno proizvesti vina u više repeticija, obaviti više organoleptičkih testiranja i uz osnovne fizikalno – kemijske analize napraviti i detaljne analize aromatskog profila vina, kako bi sa određenom statističkom sigurnošću mogli potvrditi dobivene rezultate.

## 6. Literatura

- [1] Clarke, Oz; Margaret Rand (2008). *Grapes & Wines*, Pavilion books, ISBN: 978 1 862058354, United Kingdom
- [2] Jackson, R.S. (2008). *Wine science, principles and applications*, Elsevier inc. ISBN 978-0-12-373646-8
- [3] Maletić, E.; Jasminka Karoglan Kontić,; Pejić, I. (2003). *Vinova loza ampelografija ekologija oplemenjivanje*, Školska knjiga, d.d. ISBN 978-953-0-31148-0, Zagreb
- [4] Mirošević, N.; Turković, Z; (2008). *Ampelografski atlas*, Golden marketing tehnička knjiga, ISBN 953-212-019-X, Zagreb
- [5] Mirošević, N. i suradnici, Z; (2008). *Atlas hrvatskog vinogradarstva i vinarstva*, Golden marketing tehnička knjiga, ISBN 953-212-019-X, Zagreb
- [6] NN 106/04, 137/12, 142/13, 48/14, 1/15 Pravilnik o organoleptičkom (senzornom ocjenjivanju vina; Zagreb



Photo 034. In the church / U crkvi

# LEGAL STATUS OF GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS IN THE EUROPEAN UNION

## PRAVNI STATUS GENETSKE MODIFICIRANIH ORGANIZAMA U EUROPSKOJ UNIJI

MEZAK, Mirela & MARINAC, Antun

**Abstract:** *The paper describes the legal system of genetically modified organisms, of primary law, international agreements to secondary EU law. The whole paper is based on a study of the disadvantages in the legal system for genetically modified organisms of the European Union.*

**Key words:** *genetically modified organisms, the principle of subsidiarity, EU*

**Sažetak:** *U radu je obrađen pravni sustav genetski modificiranih organizama, od primarnog prava, preko međunarodnih ugovora do sekundarnog prava Europske unije. Cijeli rad temelji se na proučavanju nedostataka u pravnom sustavu genetski modificiranih organizama Europske unije.*

**Ključne riječi:** *genetski modificirani organizmi, načelo supsidijarnosti, pravo Europska unija*



**Authors' data:** Mirela, **Mezak**, dr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, 34 000 Požega, mmezak@vup.hr; Antun, **Marinac**, mr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, 34 000 Požega, amarinac@vup.hr

## 1. Uvod

Biotehnologija je svojom pojavnošću prouzročila brojne probleme. Svojom pojavom izmijenila je status i poimanje ljudskog života, no i niz drugih popratnih pojava: pitanje liječenja, kloniranja, proizvodnje hrane... Biotehnologija čini poseban, interdisciplinarni pojam sačinjen od društvenih, tehničkih i prirodnih znanosti, a zahtijeva posebno promišljanje i razmatranje. Jedan dio, povezan s biotehnologijom, su i genetski modificirani organizmi (dalje u tekstu: GMO). U radu je obrađen pravni sustav GMO-a u Europskoj uniji. Prvi dio, po hijerarhiji pravnih izvora, odnosi se na primarno pravo, odnosno Osnivačke ugovore koji se, na izravan ili na neizravan način, dotiču materije genetičkog inženjeringa. Ista metoda je primijenjena i u poglavlju međunarodnih ugovora. U poglavlju „Sekundarno pravo“ postupno je opisan postupak odobravanja GMO-a te su istražene smjernice i uredbe relevantne za temu rada, a u posljednjem poglavlju obrađeni su nedostaci koji se tiču sustava odobravanja GMO-a u Europskoj uniji (dalje u tekstu: EU). Komparativnom metodom se u radu nastoji dokazati kako je sustav odobravanja GMO-a u EU centralistički nastrojen te se navode brojni dokazi koji govore u prilog suprotnom definiranju sustava odobravanja, odnosno uvažavanju svih sastavnica načela supsidijarnosti. Prednosti navedene metodologije su vrlo značajne jer se kroz detaljnu analizu mogu uočiti prednosti i nedostaci.

## 2. Primarno pravo

Pravo EU sačinjavaju Osnivački ugovori te sve pravne norme proizašle iz istih. Šest država, Francuska, Njemačka, Belgija, Nizozemska i Luksemburg osnovale se Europsku zajednicu za ugljen i čelik, odnosno to je bila „prva supranacionalna institucija, osnovana između šest država. [1] Cilj navedenog Ugovora bio je osigurati slobodnu trgovinu ugljena i čelika, tj. stvoriti zajedničku upravu, nadzirati konkurenciju te cijenu i proizvodnju, zatim ojačati područja koja su bila uništena ratom te pokušati spriječiti pojavu novog rata. Pariški ugovor u članku 3. poziva se na neizravan način problematike genetičkog inženjerstva i njegova odnosa s potrošačima na način da spominje sustav informiranja o proizvodu, odnosno na zajedničkom tržištu potrošači moraju imati jednak pristup izvorima proizvodnje. Dana 25. ožujka 1957. godine u Rimu šest država potpisalo je Ugovor o Europskoj ekonomskoj zajednici s ciljem stvaranja carinske unije i zajedničkog tržišta u svrhu slobodnog kretanja ljudi, roba, usluga i kapitala. Isti je stupio na snagu 1.1.1958. Europska zajednica za atomsku energiju osnovana je drugim, također, Rimskim sporazumom iz 1957. U Rimskom ugovoru se poziva na javno djelovanje, zaštitu zdravlja radnika i ljudi općenito (članak 2. točka 2. – b)). U to vrijeme prepoznao se značaj načela javnosti i međuinstitucionalne suradnje jer u članku 13. propisuje se kako je Komisija dužna državama članicama, osobama i poduzetnicima osigurati pravovremenu obaviještenost. Jedinstvenim europskim aktom, kada je riječ o zaštiti okoliša, dodana su tri nova članka – 130r, 130s i 130t. U čl. 130r poziva se na očuvanje i zaštitu okoliša, doprinos ljudskom zdravlju, osigurati razumno i racionalno korištenje nacionalnih resursa. Akcije poduzete u poglavlju Okoliš temelje se na načelima

prevencije, prouzročena šteta treba biti otklonjena u izvoru te zagađivač mora platiti. Prilikom poduzimanja pojedinih radnji Zajednica mora voditi računa o sljedećim zahtjevima: dostupnim znanstvenim i tehničkim podacima; uvjetima okoliša u različitim regijama u Zajednici; mogućim koristima i troškovima poduzetih djelovanja ili nedjelovanja; te ekonomski i socijalni razvoj Zajednice i ujednačeni razvoj njenih regija. U stavku 4. istog članka poziva se na načelo supsidijarnosti, odnosno Zajednica će poduzeti određene radnje, samo ukoliko je moguće bolje rješenje na razini Zajednice. Vijeće će odlučiti o poduzetoj radnji nakon prijedloga Komisije i konzultacija s Europskim parlamentom te Gospodarskim i socijalnim odborom (čl. 130s). Unatoč navedenom, svakoj državi članici ostaje mogućnost zadržavanja ili uvođenja zaštitnih mjera. Daljnjim razvojem došlo se do spoznaje kako bi bilo potrebno uspostaviti čvršću uniju pa je tako na summitu u Maastrichtu 9. i 10. 1991. donesen Ugovor o osnutku Europske unije (Treaty on European Union – TEU) te se od tada Europska ekonomska zajednica naziva Europska zajednica (EZ), a njezin osnivački ugovor Ugovor o Europskoj zajednici. Isti je potpisan 7.2.1992., a stupio na snagu 1.11.1993. godine. Iako je u Ugovoru o EU u članku 174(2) predviđeno djelovanje načela predostrožnosti u zaštiti okoliša, no ono se kasnijim razvojem premješta i u druga područja djelovanja, kao npr. područje hrane i sigurnost proizvoda. Implementacija načela predostrožnosti započinje utvrđivanjem stupnja nesigurnosti znanstvenih metoda. Mjere poduzete u skladu s načelom moraju voditi računa o sljedećem: ograničenja moraju biti razmjerna zahtijevanoj razini zaštite, moraju djelovati na nediskriminirajući način u primjeni, moraju biti sukladne mjerama poduzetim u srodnim područjima, mora se razmatrati o svim mogućim koristima i troškovima te raditi na pronalaženju novih dokaza. Osim djelovanja načela predostrožnosti, važno je napomenuti i poglavlja javnog zdravlja (članak 129.), zaštite potrošača (članak 129a) te zaštite okoliša (130r). Kada se govori o izmjenama povezanim uz genetički inženjering te informacijsko pravo, Ugovor iz Nice je u sljedećim stavkama učinio napredak: u članku 40b spominje se postupak sudjelovanja država članica u pojačanoj suradnji, dakle pojačava se postupak participiranja država članica te propisuje se obveznost odluka u onim državama članicama koje su sudjelovale u postupku. U Protokolu o primjeni načela supsidijarnosti i proporcionalnosti (dalje u tekstu: Protokol) spominju se ista te u tom kontekstu svaka institucija mora osigurati primjenu navedenih. Primjena navedenih načela mora se odvijati temeljem ciljeva postavljenih u Ugovoru. Kako bi načelo supsidijarnosti ostvarilo svoje djelovanje, potrebno je ispunjenje sljedećih uvjeta: zadani ciljevi ne mogu se ostvariti na odgovarajući način na nacionalnoj razini te Zajednica, u tom slučaju, „ima bolje rješenje“. Prvi značajniji pomak bio je u studenom 2004. godine u Rimu kada je 25 članica potpisalo tekst Ustava Europske unije. No, iduće godine na referendumu u Francuskoj i Nizozemskoj „pao“ je prvi europski ustav. Ubrzo nakon toga proglašeno je „razdoblje promišljanja“ kako bi se riješilo novonastalo stanje. Njemačka kancelarka Merkel je na Europskom vijeću 2007. godine predložila izradu Reformskog ugovora koji bi bio više „kompromisni ugovor“ u svrhu postizanja suglasnosti između država članica. Kompromis je bio u zadržavanju sustava osnivačkih ugovora te njihova načina izmjene. Tzv. Reformski

ugovor izmijenio je dva osnivačka ugovora, Ugovor o Europskoj uniji (UEU) i Ugovor o Europskoj zajednici čije je nazivlje promijenio u Ugovor o funkcioniranju Europske unije (UFEU). Potpisan je 13. prosinca 2007. na summitu u Lisabonu te je nazvan i Lisabonski ugovor, a stupio je na snagu 2009. Osim kada je riječ o isključivoj nadležnosti, EU u preostalim mora djelovati u skladu s načelom supsidijarnosti i proporcionalnosti koja su posebno razrađena u članku 5. Lisabonskog ugovora. Naime, u navedenom članku poziva se na načela supsidijarnosti i proporcionalnosti te prema načelu supsidijarnosti, EU će djelovati u onim područjima koja nisu u njezinoj isključivoj nadležnosti samo ako ciljevi ne mogu biti ostvareni od strane država članica na odgovarajući način, (neovisno radi li se o središnjoj, regionalnoj ili lokalnoj razini) te u svakom slučaju rezultati djelovanja bi bili učinkovitiji u situacijama djelovanja EU. Prema načelu proporcionalnosti, EU ne smije u materijalnom i formalnom smislu prekoračiti nužno djelovanje kako bi se ostvarili zadani ciljevi. U člancima 37. i 38. Povelje o temeljni pravima poziva se na okolišnu zaštitu i zaštitu potrošača. Naime, u članku 37. zagovara se zaštita okoliša te implementacija iste u sve politike EU, uz pridržavanje osnovnih postavki održivog razvoja. Uz navedeno, Povelja o temeljnim pravima se poziva, prilikom provođenja politike zaštite okoliša, na različitost pojedinih regija te uvažavanje politika pojedinih država članica. Idući članak propisuje visoku razinu zaštite potrošača.

### 3. Međunarodni ugovori

Odnos između međunarodnog i nacionalnog prava temelji se na postavkama monizma, odnosno dualizma. Po pravnom monizmu odnos međunarodnog i nacionalnog prava je u odnosu ekvivalentnosti, tj. „čine jedinstven pravni sustav“. [2, str. 13.] U sustavu monizma propisi međunarodnog prava primjenjuju se na izravan način, bez posredovanja nacionalnih tijela. Po teoriji pravnog dualizma, međunarodni i nacionalni pravni sustav čine dva odvojena pravna poretka te primjena međunarodnog pravila zahtijeva implementaciju. Međutim, pravni poreci jesu „kombinacija“ navedenih teorija. No, kada se radi o EU i odnosu međunarodnog i nacionalnog prava, pravni dualizam kao postavka više ne postoji jer se norme primjenjuju na izravan način u državama članicama i to u trenutku članstva. U EU tipologija međunarodnih ugovora je trojaka: ugovori s državama nečlanicama i međunarodnim organizacijama, ugovori između država članica te akti tijela proizašlih iz međunarodnih ugovora. U kategorizaciji međunarodnih ugovora sklopljenih s državama nečlanicama i međunarodnim organizacijama jesu: Sporazum o uspostavljanju suradnje između Europske zajednice i njenih država članica s jedne te Republike Čile, s druge strane (jedan od primjera); Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u donošenju odluka te pristup pravosuđu u području okoliša; Konvencija o prekograničnim učincima industrijskih nesreća – Izjava Europske zajednice o nadležnosti; Sporazum o europskom gospodarskom području – Prilog xx – Okoliš – propis u skladu s člankom 74.; Konvencija o biološkoj raznolikosti. Sporazum o uspostavljanju suradnje između Europske zajednice na jednoj i Republike Čile na drugoj strani temelji se na poštivanju demokratskih načela i temeljnih prava sadržanih u UN-ovoj Općoj deklaraciji o



ljudskim pravima. Osim navedenih, svoje djelovanje usmjerava i na održivi gospodarski i društveni razvoj, zalaže se za pravednu raspodjelu dobara i uvažavanje načela dobre vladavine. Drugi međunarodni ugovor, po nekakvom redosljedu pojavljivanja, je Konvencija o pravu na pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristup pravosuđu u pitanjima zaštite okoliša koja se poziva na brojne druge konvencije i načela. Među njima se ističe Stockholmska konferencija o ljudskom okolišu (Skupština UN-a je 1972. godine na svom 27. zasjedanju usvojila odrednice Stockholmske konferencije (održala se od 5. do 16. lipnja u Švedskoj) i Rezoluciju o osnivanju Programa UN za okoliš (United Nations Environment Programme - UNEP). Međutim, među važnijim dokumentima navedene Konferencije bila je i Stockholmska deklaracija o ljudskom okolišu koja se u Deklaraciji o ljudskom okolišu poziva na prvo načelo iste, odnosno poziva se na temeljno ljudsko pravo na slobodu, jednakost, prikladne uvjete života te život u okruženju koji omogućuje dostojnost i blagostanje. Ista se, također, poziva i na načelo 10 sadržano u Rio Deklaraciji (Deklaracija iz Rija je dokument proizašao iz "Konferencije o okolišu i razvoju" (UNCED) 1992. godine) koje potiče sudjelovanje građana u postupcima vezanim uz područje okoliša. Naime, na nacionalnoj razini svaki pojedinac bi trebao imati pristup informacijama o okolišu, sudjelovati u postupku donošenja, a posebno kada se radi o opasnim aktivnostima i materijalima. U tom kontekstu, i Konvencija se poziva na sudjelovanje građana, privatnog sektora te nevladinih organizacija na oblikovanje zaštite okoliša. Osim toga, naglašava participaciju građana kada je riječ i o GMO-ima. Treći dokument u istoj skupini je Konvencija o prekograničnim učincima industrijskih nesreća – Izjava Europske zajednice o nadležnosti. Međutim, navedena se ne odnosi na nesreće proizašle od GMO-ima pa neće biti detaljniji predmet rasprave. Pretposljednji dokument je Sporazum o europskom gospodarskom području – Prilog xx – Okoliš – propis u skladu s člankom 74. navodi određene uredbe i smjernice. Posljednji međunarodni ugovor je Konvencija o biološkoj raznolikosti koja je u svibnju 1992. godine završena u Nairobiju te otvorena za potpisivanje 5. lipnja 1992. na Konferenciji Ujedinjenih naroda o okolišu i razvoju (United Nations Conference on Environment and Development - UNCED), a stupila na snagu 29. prosinca 1993. „Ona pruža sveobuhvatan i kompletan pristup očuvanju biološke raznolikosti, održivo korištenje prirodnih resursa, pravedno i pravično dijeljenje koristi proizašlih iz genetskih izvora.“ [3] Konvencija je prepoznala dvojaki značaj biotehnologije. U jednom kontekstu biotehnologija, odnosno tehnologija uopće, bitna je radi očuvanja i održivog korištenja biološke raznolikosti. S druge strane, nastoji osigurati određene mjere kako bi se spriječio negativan utjecaj biotehnologije na okoliš i ljudsko zdravlje. Ista, čak, u preambuli preferira, u svrhu očuvanja i održivog korištenja biološke raznolikosti, apsolutno sudjelovanje građana prilikom donošenja propisa i primjene istih. Također, naglašava suradnju kako na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj tako i na međunarodnoj razini. Aspekt stavlja i na suradnju s nevladinim organizacijama. Cilj Konvencije je očuvanje i održivo korištenje biološke raznolikosti, pravedna raspodjela koristi koje proizlaze iz genetskih izvora. Što se tiče genetskih resursa, pristup istima je u skladu s nacionalnim zakonodavstvima te svaka ugovorna stranka mora nastojati stvoriti

uvjete koji omogućuju pristup istima. Potom, svaka ugovorna stranka mora nastojati razviti znanstvenu bazu genetskih izvora uz sudjelovanje drugih ugovornih stranaka. Dodatak Konvenciji o biološkoj raznolikosti je Kartagenski protokol o biosigurnosti koji je usvojen 29. siječnja 2000. u Montrealu, a sadržajno se usmjerio na reguliranje prekograničnog kretanja živih modificiranih organizama koji mogu imati negativan utjecaj na očuvanje i održivo korištenje biološke raznolikosti. U prvom članku, pozivajući se, pri tome, na načelo br. 15 Rio deklaracije definiran je cilj Protokola. Dakle, potpisnice Protokola dužne su osigurati potrebnu razinu zaštite kako bi se osigurao siguran prijenos, rukovanje i uporaba živih modificiranih organizama prilikom prekograničnog prometa, proizašlih iz moderne biotehnologije, a mogli bi imati negativan učinak na očuvanje i održivo korištenje biološke raznolikosti te na ljudsko zdravlje. U drugoj skupini međunarodnih ugovora (ugovori između država članica) ne postoji niti jedan zabilježen. Posljednja skupina međunarodnih ugovora (akti tijela proizašlih iz međunarodnih ugovora) sadrži četiri dokumenta: Odluku Zajedničkog odbora EEA br. 127/2007 od 28. rujna o izmjenama Dodatka XX (Okoliš) Ugovora o EEA, Odluku Zajedničkog odbora EEA br. 7/94 od 21. ožujka 1994. o izmjenama Protokola 47 i određenih Dodataka Ugovora o EEA te Odluku Zajedničkog odbora EEA br. 23/94 od 28. listopada 1994. o izmjenama Dodatka XX (Okoliš) Ugovora o EEA.

## 4. Sekundarno pravo

### 4.1. Pravni sustav prije 2003. godine

U sekundarne izvore prava ubrajaju se uredbe, direktive, odluke, preporuke i mišljenja. Navedeni izvori prava rezultat su djelovanja institucija EU, odnosno „nastaju i stupaju na snagu prema ugovorom propisanom postupku i u okviru regulatorne nadležnosti Europske unije“ [4, str.11]. Smjernica 2001/18/EC Europskog parlamenta i Vijeća od 12. ožujka 2001. o namjernom puštanju u okoliš genetski modificiranih organizama i kojom se ukida Smjernica Vijeća 90/220/EEC (dalje u tekstu: Smjernica 2001/18/EC), sadrži opće odredbe o stavljanju GM proizvoda na tržište. Prilikom namjernog uvođenja GMO-a u okoliš nužno je načiniti zaštitu od mogućih rizika ljudsko zdravlje i okoliš. Potrebno je uskladiti propise država članica prilikom uvođenja GMO-a u okoliš te osigurati siguran razvoj industrijskih proizvoda koji koriste GMO. Smjernica 2001/18 ima dva predmeta reguliranja: dio B se odnosi na GMO-e namijenjene u svrhu istraživanja i razvoja te dio C je usmjeren je na stavljanje GMO-a na europsko tržište. Postupak stavljanja na tržište GMO-a pokreće se podnošenjem prijave nadležnom tijelu države članice u kojoj će se isti prvi put staviti na tržište. Nadležno tijelo dužno je potvrditi primitak zahtjeva te prosljediti ga nadležnim tijelima drugih država članica i Komisiji. Kada nadležno tijelo ustanovi kako je prijava u skladu s odredbama Smjernice 2001/18, prosljedit će Komisiji kopiju prijave koja će u roku 30 dana od zaprimanja prosljediti nadležnim tijelima drugih država članica. Nakon primitka prijave, nadležno tijelo će ispitati je li u skladu s odredbama Smjernice 2001/18. U roku 90 dana nakon zaprimanja nadležno tijelo će: pripremiti izvješće o procjeni i poslati ga podnositelju te poslati svoje izvješće zajedno s drugim informacijama, temeljem kojih

je izrađeno izvješće, Komisiji koja će 30 dana nakon primitka proslijediti isto nadležnim tijelima drugih država članica. Unutar izvješća obaviti će se sljedeće procjene: treba li genetski modificiran organizam/organizmi biti stavljen na tržište i pod kojim uvjetima te ne treba li obaviti prethodno navedenu radnju.

Nadležna tijela ili Komisija mogu u roku 60 dana od datuma kolanja izvještaja o procjeni tražiti daljnje informacije, davati komentare ili objašnjavati razloge stavljanja na tržište. Komisija i nadležno tijelo mogu, u roku 105 dana od datuma kolanja izvještaja o procjeni, surađivati u svrhu postizanja sporazuma. Do odbijanja obavijesti dolazi ako GMO ne bude stavljen na tržište. Ukoliko nadležno tijelo, koje priprema izvještaj, odluči staviti proizvod na tržište, dat će svoj pristanak pisanim putem te kroz 30 dana obavijestiti druge države članice i Komisiju. Suglasnost se daje najviše na deset godina i to počevši od datuma kada je dana ista.

#### *4.2. Pravni sustav nakon 2003. godine*

Glavni prigovor zakonodavstva prije 2003. godine odnosio se na nedovoljno proučavanje napretka u GM tehnologiji te se sve više naglašavala istovjetnost konvencionalnim proizvodima no sigurnosti hrane. Potom, nije bilo ovlaštene procedure odobravanja GM hrane za životinje. Zbog svega navedenoga, godine 2003. uvedene su dvije uredbe čiji je predmet djelovanja isključivo GM hrana i hrana za životinje. Navedene uredbe jesu: Uredba (EC) br. 1829/2003 Europskog parlamenta i Vijeća od 22. rujna 2003. o genetski modificiranoj hrani i hrani za životinje (dalje u tekstu: Uredba 1829/2003) i Uredba (EC) br. 1830/2003 Europskog parlamenta i Vijeća od 22. rujna 2003. koja se odnosi na sljedivost i označavanje genetski modificiranih organizama te sljedivost hrane i hrane za životinje proizvedene od genetski modificiranih organizama te izmjena Smjernice 2001/18 (dalje u tekstu: Uredba 1830/2003). Prva Uredba daje opći okvir reguliranja GM hrane i hrane za životinje, a odnosi se na postupak odobravanja od strane Europske komisije temeljem provedenog postupka procjene rizika od strane European Food Safety Authority (dalje u tekstu: EFSA). Osim toga, razrađena su pravila označavanja GM hrane i hrane za životinje te prisutnost GM hrane u situacijama kada je sporedno sudjelovanje, odnosno tehnološki neizbježno. A druga spomenuta Uredba, 1830/2003 propisuje sljedivost i označavanje. Uredba 1829/2003 naglašava temelje sigurne i zdrave hrane te hrane za životinje, odnosno predstavlja jedan od ključnih temelja unutarnjeg tržišta, zdravlja građana te, također, i njihovih kako ekonomskih tako i socijalnih interesa. U svrhu zaštite zdravlja i sigurnosti građana nužno je provesti postupak procjene sigurnosti hrane koja se sastoji, sadrži ili je proizvedena od GMO-a prije stavljanja na tržište. Znači, prije puštanja na tržište GM hrane i hrane za životinje nužno je provesti kvalitetnu proceduru, učinjenu od strane EFSA-e, kako bi se na kraju odagnao bilo kakav negativni utjecaj na ljudsko i životinjsko zdravlje te okoliš uopće. Proizvod će biti pušten ako udovoljava propisanim kriterijima u postupku odobravanja GM hrane i hrane za životinje. Odobrenje u smislu Uredbe 1829/2003 može se dati u sljedećim slučajevima: GMO iskorišten kao izvor materijala za proizvodnju hrane i hrane za životinje i proizvodi koji se koriste kao hrana i/ili hrana za životinje, a sadrže, sastoje se ili su proizvedeni od GMO-a te za

hranu i hranu za životinje proizvedenu od GMO-a. GM hrana prema Uredbi 1829/2003 odnosi se na GM hranu za uporabu, hranu koja sadrži ili se sastoji od GMO-a te hranu proizvedenu od ili koja sadrži sastojke proizvedene od GMO-a. Navedena hrana ne smije imati negativan učinak na ljudsko i životinjsko zdravlje te okoliš, ne smije obmanuti potrošača i, naposljetku, mora se razlikovati od hrane koju zamjenjuje, a koja bi svojom normalnom konzumacijom štetila potrošaču. Kako bi se mogla staviti na tržište, GM hrana za uporabu ili hrana nabrojana na početku ovog odlomka, ponajprije je nužno dobiti odobrenje u skladu s Uredbi 1829/2003. Što se tiče samog postupka, pokreće se prijavom koja se daje nadležnom tijelu u državi članici, a mora se učiniti sljedeće:

1. prije svega, potvrditi primitak zahtjeva i to u roku 14 dana od primitka, s tim da datum mora navesti na istoj;
2. bez odgode obavijestiti EFSA-u;
3. EFSA-i mora učiniti dostupan zahtjev i svaku popratnu informaciju.

EFSA čini sljedeće:

1. bez odgode mora obavijestiti druge države članice i Komisiju te dostaviti im zahtjev i ostale popratne informacije;
2. donosi sažetak dokumentacije kako bi bio dostupan javnosti;

EFSA će dati svoja mišljenja u roku od 6 mjeseci nakon zaprimanja valjanog zahtjeva. Međutim, svako dodatno traženje informacija od strane EFSA-e, ponovno zahtijeva rok od 6 mjeseci radi davanja mišljenja. EFSA ili nacionalno nadležno tijelo putem EFSA-e može zatražiti od podnositelja zahtjeva u određenom vremenskom roku dopunu zahtjeva. U roku tri mjeseca od primanja mišljenja od strane EFSA-e, Komisija će dostaviti Stalnom odboru za prehrambeni lanac i zdravlje životinja (Standing Committee on the food chain and animal health – SCFCAH) nacrt odluke, uzimajući u obzir stajalište EFSA-e, odgovarajuće odredbe prava Zajednice te druge relevantne čimbenike koji su bitni prilikom stvaranja mišljenja. Odobrenje stečeno u skladu s Uredbom 1829/2003 vrijedi 10 godina. Sva odobrena hrana upisat će se u Registar te prilikom svakog upisa mora se napomenuti datum odobrenja te pojedinosti EFSA-ina mišljenja ako je riječ o odluci pozitivnog ishoda te ime nositelja odobrenja i jedinstveni identifikator. Bilo na svoju inicijativu ili na zahtjev Komisije ili države članice, EFSA može ispitati udovoljava li proizvod još uvijek zadanim uvjetima. Objavit će svoje mišljenje nakon brisanja svih povjerljivih informacija te javnost može komentirati objavljeno u roku od 30 dana nakon učinjene objave. Komisija će što hitnije preispitati EFSA-ino mišljenje te ukoliko je potrebno, načiniti modifikaciju, suspenziju ili oduzimanje odobrenja.

## 5. Preporuke i zaključci

Europski propisi koji se odnose na GMO-e te GM hranu i hranu za životinje jesu Smjernica 2001/18 te Uredbe 1829/2003 i 1830/2003. Prva Smjernica odnosi se na namjerno puštanje u okoliš GMO-a te istom se uređuje postupak odobravanja, označavanja, nadzora, itd. Navedeni postupak je u nadležnosti država članica, odnosno odvija se u skladu s načelom supsidijarnosti. Uredba 1829/2003 čini osnovu kada se radi o GM hrani i GM hrani za životinje te njihovom statusu na unutarnjem

tržištu. Prije stavljanja na tržište GM hrane i GM hrane za životinje potrebno je provesti postupak procjene sigurnosti hrane koja se sastoji, sadrži ili je proizvedena, odnosno sadrži sastojke proizvedene od GMO-a. Unatoč tomu, nedostaci u europskoj legislativi su očigledni. Ponajprije, Uredba 1829/2003 se odnosi na GM hranu i hranu za životinje proizvedenu „od“ GMO-a, a ne sadrži nikakve podatke o hrani „s“ GMO-om pa su europski potrošači usmjerili svoje pritužbe kako bi i takva hrana trebala biti označena. Osim toga, iako je Smjernica 2001/18 temeljena na načelu supsidijarnosti jer „primarno odlučivanje“ je u domeni država članica, postupak odobravanja kod Uredbe 1829/2003 je u potpunosti centraliziran. Nakon zaprimljenog zahtjeva, država članica šalje isti u EFSA-u koja prosljeđuje dokumente drugim državama članicama i Komisiji te je dužna u roku 6 mjeseci izraditi stručno mišljenje. Potom, prosljeđuje svoje mišljenje, izvješće i popratne informacije drugim državama, Komisiji i podnositelju zahtjeva. Komisija dostavlja nacrt odluke Stalnom odboru za prehrambeni lanac i zdravlje životinja te se, po predviđenom postupku, donosi odluka. Inicijalna svrha Uredbi je zaštititi ljudski život i zdravlje te okoliš, ali ostavljajući, pri tome, dovoljno prostora za nacionalno, regionalno, odnosno lokalno oblikovanje zajednice. Sadašnji sustav odobrenja je dobro zamišljen, ali samo u svrhu međunarodnog trgovanja jer, samo u navedenoj situaciji, jednoobrazni, centralizirani sustav nalazi svoje opravdanje. Nažalost, postoji skrivena svrha navedene „jednoobraznosti“, a to su multinacionalne kompanije koje se vode parolom „hrana kao oružje“. Želja „vodećih“ je uspostaviti kontrolu u svijetu jer kontroliranjem hrane, i to u ovom slučaju nekvalitetne, postiže se kontrola nad ljudima. Dakle, u sustavu „sirovog kapitalizma“ povećanje efikasnosti proizvodnje je glavni domet i doseg djelovanja jer se teži uspostavljanju ekspanzivnije komercijalne proizvodnje. U cijelom „procesu“ potrebno je pobrinuti se za potrošače te zaštititi njihova prava. U ovom slučaju, profitno djelovanje je prevladalo nad znanstvenim. Drugim riječima, svaka država članica, na sebi svojstven način, treba odrediti „pravila igre“ genetičkog inženjeringa, a trenutni način odlučivanja koji je u nadležnosti tijela EU apsolutno je zanemario prethodno navedene stavke.

## 6. Literatura

- [1] Mintas Hodak, Lj.; (2010). *Europska unija*, „Mate“, d.o.o.
- [2] Rodin, S., Čapeta, T.; (2008). *Učinci direktiva Europske unije u nacionalnom pravu, s izabranim presudama Europskog suda u punom tekstu i komentarom*, Pravosudna akademija, Zagreb
- [3] Kartagenski protokol o biosigurnosti uz Konvenciju o biološkoj raznolikosti, dostupno na: <http://www.cbd.int/doc/legal/cartagena-protocol-en.pdf>, datum pristupa: 15.04.2016.
- [4] Čapeta, T., Rodin, S.; (2010). *Osnove prava Europske unije*, Narodne novine, Zagreb
- [5] Smjernica 2001/18/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 12. ožujka 2001. o namjernom puštanju u okoliš genetski modificiranih organizama i kojom se ukida Smjernica Vijeća 90/220/EEC, OJ L 106, 17.4.2001., p. 1-39



Photo 035. The girl is waiting / Djevojka koja čeka

## ABC METHOD IN WINE PRODUCTION

### ABC METODA OBRAČUNA TROŠKOVA U PROIZVODNJI VINA

MIKIC, Ivana

**Abstract:** *Fast growing business environments and information technologies progress caused need to develop more effective methods of cost accounting that provide more accurate results. Therefore, the paper presents a brief summary of causes of contemporary methods of cost management with focus on Activity Based Costing (ABC) and its comparison with traditional approaches. Due to the high costs of introducing, large companies that have a wide variety of products are the main users of the ABC method. Advantages and disadvantages of ABC method are also present in the paper as well as its role and application in wine production. The aim is to research and apply the ABC method into the production of wine.*

**Key words:** *Activity-Based Costing (ABC), general costs, cost management, wine production*

**Sažetak:** *Rastuća poslovna okruženja i napredak informatičkih tehnologija uzrokovali su potrebu razvoja učinkovitijih metoda obračuna troškova koje daju točnije rezultate. Stoga, rad prikazuje kratak rezime uzroka nastanka suvremenih metoda upravljanja troškovima s fokusom na metodu temeljenu na aktivnostima, odnosno ABC metodu te njenu usporedbu sa tradicionalnim pristupima. Zbog visokih troškova uvođenja ABC metode većinom je koriste velika poduzeća koja imaju široku paletu proizvoda. Prikazane su prednosti i nedostaci ABC metode te njenja uloga i primjena u proizvodnji vina. Cilj rada je istražiti i primjeniti ABC metodu u proizvodnji vina.*

**Ključne riječi:** *ABC metoda, opći troškovi, upravljanje troškovima, proizvodnja vina*



**Author's data:** Ivana, Mikić, dipl.oec., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, imikic@vup.hr

## 1. Uvodna razmatranja

Ekspanzivnim rastom informatičkih tehnologija u osamdesetim godinama 20. stoljeća počela se javljati potreba mijenjanja strukture troškova proizvodnje u proizvodnim poduzećima [2]. Posljedica novonastalih uvjeta poslovanja kao što su povećanje konkurentnosti te prilagođavanje poslovanja strateškim potrebama poduzeća bila je prihvaćanje i razvoj suvremenih metoda upravljanja troškovima [1]. Osnovni razlozi istraživanja novih načina prezentiranja poslovanja jesu uvođenje suvremenog načina proizvodnje (računalno vođenje proizvodnje, robotizacija, računalno oblikovanje proizvoda i sl.), nastojanje menadžera da se ostvari uspješno poslovanje, što je dugoročni cilj, te razvoj strateškog menadžerskog računovodstva. Uvođenjem novih pristupa u poslovanje dolazi do evolucije postojećeg praćenja poslovanja.

Začeci ABC metode datiraju još iz 70-ih godina 20-og stoljeća gdje su se u proizvodnom sektoru SAD-a, aktivnosti promatrala kao uzročnici troškova [1]. Godine 1987. Johnson i Kaplan upozoravaju na neučinkovitost primjene tradicionalne metode rasporeda općih troškova te ukazuju na novi pristup kontrole procesa i utvrđivanje točnih troškova. Radi se o obračunu troškova na temelju aktivnosti (Activity Based Costing), odnosno ABC metodi.[3] ABC metoda obračuna troškova je sredstvo upravljačkog računovodstva koje raspoređuje izravne i neizravne troškove na objekte proizvodnje (proizvodi i usluge), odnosno pojedinačnom proizvodu se dodjeljuju troškovi koje je on prouzročio, što pomaže razumijevanju kritičkih poslovnih informacija. Suština ABC metode je raspored troškova po aktivnostima, a osnovu za raspored troškova na proizvode i usluge predstavljaju troškovi aktivnosti [3]. Zaključuje se kako su aktivnosti koje se odvijaju u poduzeću u neposrednoj vezi s općim troškovima, to znači kako koncept obračuna troškova prema aktivnostima „eliminira“ opće troškove [1]. Metoda obračuna troškova na temelju aktivnosti u biti pokazuje kako su svi troškovi zapravo promjenjivi.

Tradicionalni modeli upravljanja troškovima raspoređuju opće troškove na nositelje troškova temeljem kriterija za raspored povezanih troškova s obujmom koji u suvremenom poslovnom okruženju nemaju veze s nastankom troška koji se na temelju navedenih kriterija raspoređuje (npr. broj proizvedenih proizvoda, sati izravnog rada, sati rada strojeva i sl.). Kako bi poduzeće bilo dugoročno profitabilno, a samim time i konkurentno, ono mora biti svjesno strukture svojih troškova, njihovog ponašanja te pokretača.[3]

Namjera ovog rada je istražiti uvođenje i primjenu suvremene ABC metode u djelatnost proizvodnje vina. Osnovni motiv je neučinkovito praćenje poslovanja u proizvodnji vina kod visokoobrazovne institucije.

## 2. Usporedba tradicionalne i ABC metode

Razvoju ABC metode doprinijeli su mnogobrojni nedostaci tradicionalnih metoda obračuna troškova. Tradicionalni sustav raspoređivanja općih troškova temeljem tzv. ključeva na nositelje (proizvode i usluge) ne daje potpuno točne podatke zbog izračuna putem formule. Zbog toga se tradicionalnim obračunom troškova, proizvodima čija proizvodnja nije kompleksa, a proizvode se u većim serijama,



dodjeljuju veći troškovi. Nasuprot tome se proizvodima čija je izrada složenija te iziskuju veće troškove proizvodnje tradicionalnim izračunom troškova dodijele manji troškovi. Iz toga proizlazi da, ako poduzeće pogrešno procijeni troškove može izgubiti utrku s konkurentima, jer je određenom proizvodu dodijelio previsoku cijenu. Suvremenom metodom obračuna troškova poput ABC metode se polazi od pretpostavke da proizvodi za svoju izradu „koriste“ određene aktivnosti koje uključuju troškove. Cilj ABC metode je trošak usmjeriti na njegovog nositelja. Kod ABC metode tradicionalno mjesto troška se zamjenjuje pojmom aktivnosti te pokretači troškova (engl. cost drivers) zamjenjuju tradicionalne korištene kriterije rasporeda troškova.[3]

Karakteristike tradicionalne metode obračuna troškova su jednostavnost primjene, jeftinije su za uvođenje i primjenu, te se za njih veže niska razina točnosti, odnosno daju nepouzdanu informaciju, nisu usklađene sa zahtjevima suvremenog poslovnog okruženja. Naprotiv, suvremene metode, kao što je ABC model, imaju visoku razinu točnosti, kompleksnije su, temelje se na uzročno-posljedičnim vezama među troškovima i njihovim pokretačima, skuplje su za uvođenje, stoga ih više koriste velika proizvodna poduzeća. Tradicionalne metode i ABC metoda na isti način raspoređuju izravne troškove na nositelje troškova, ali se javlja razlika kod raspodjele općih troškova na nositelje.[3]

<b>ABC model</b>	<b>Tradicionalni modeli</b>
Prikuplja troškove u grupe na temelju aktivnosti.	Akumuliranje troškova u grupe na razini postrojenja ili odjela.
Određuje ključeve na temelju pokretača troškova.	Određivanje ključeva na temelju opsega: sati rada stroja, sati izavnog rada, broj proizvedenih jedinica i sl.
Dopušta nelinearnost troškova.	Temelji se na linearnosti troškova.
Implementacija je skupa.	Jeftina implementacija.
Doprinosi postizanju ciljeva upravljanja troškovima.	Kontrolu troškova tretira kao cilj nekog pogona ili odjela. Nema međufunkcionalnosti.
Osigurava preciznije informacije kao podršku odlukama menadžera.	Pojava previsokih ili preniskih troškova proizvoda.

Tablica 1. Razlike između ABC modela i tradicionalnih modela [1]

Poduzećima koje obilježavaju visoki troškovi izavnog rada i niska razina amortizacije, prikladnije su tradicionalne metode obračuna troškova. U okruženju gdje je visoka razina konkurencije, opravdana je primjena ABC metode posebice ako je razina automatizacije visoka, a time su visoki i opći troškovi. Kod takvih proizvođača proizvode se raznoliki proizvodi gdje je neophodna primjena velikog broja pokretača troškova za raspoređivanje općih troškova na nositelje troškova.

### 3. Uloga ABC metode u proizvodnji vina i njene koristi

Tijekom razvoja metode temeljene na aktivnostima (ABC) proveden je veći broj analiza slučajeva koje su pokazale da ona donosi velike koristi kod određivanja prodajne cijene proizvoda, odnosno usluga, te samog unapređivanja procesa poduzeća. Ona raspoređuje troškove na nositelje bolje od tradicionalnih metoda čime se smanjuju pogreške kod određivanja prodajnih cijena [1]. Dakle, poduzeće koje ponudi nižu cijenu proizvoda ili usluge, u odnosu na konkurenciju, a ta cijena se temelji na pravim podacima o troškovima, postaje konkurentnije. Stoga je ABC metoda široko prihvaćen instrument za upravljanje. Njena stvarna vrijednost ovisi o spremnosti menadžera hoće li maksimalno iskoristiti njene rezultate tijekom donošenja važnih odluka.

Primjena ABC metode u proizvodnji vina osigurava koristi koje vinariji mogu donijeti jasniju sliku u razumijevanju troškova aktivnosti [4]. Pogodnosti koje pruža su:

- Prepoznavanje aktivnosti u proizvodnji vina
- Određivanje ključne aktivnosti za smanjenje operativnih troškova
- Izračun troškova potrebnih za proizvodnju pojedinog vina
- Omogućava vinariji određivanje najbolje strategije proizvodnje, marketinga i cijene.[4]

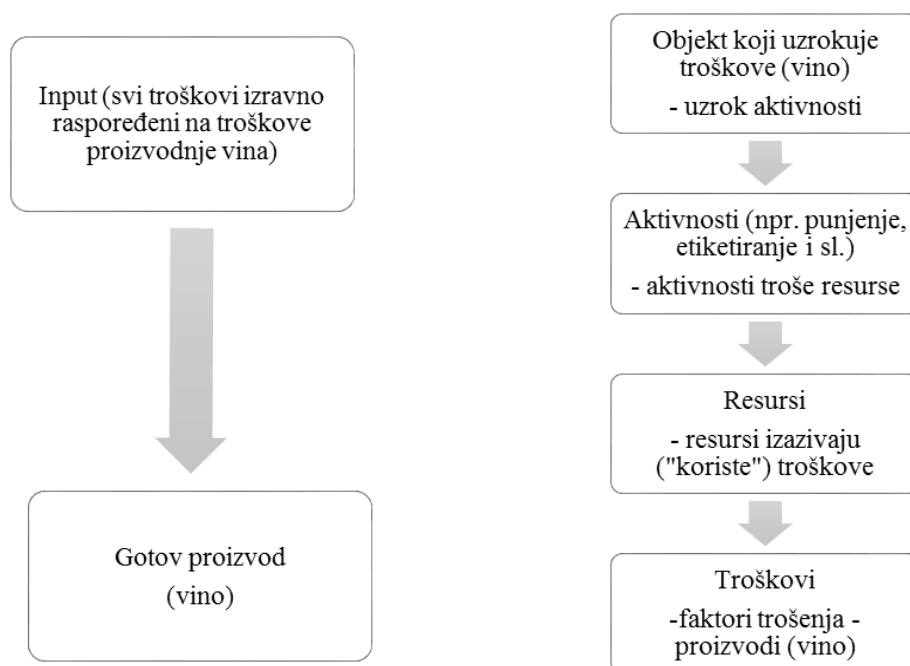
Aktivnost	Baza za alokaciju OTP-a na proizvode
Berba grožđa, prešanje i muljanje	Sati rada
Punjenje mošta u bačve	Strojni sati
Laboratorijske analize	Broj testiranja
Filtriranje	Broj filtera
Punjenje vina u boce	Sati rada

Tablica 2. Aktivnosti i uzročnici trošenja

Tablicom 2. prikazane su aktivnosti po kojima su praćeni i raspoređeni opći troškovi proizvodnje vina visokobrazovne institucije te baze za raspored po kojima su se izračunali faktori trošenja. U proizvodnji vina svaka aktivnost je primarni pokretač troškova [4]. Potrebom za aktivnostima koje će se obavljati tijekom proizvodnje vina upravlja sam proces proizvodnje vina [4]. Te aktivnosti koriste resurse, a resursi koriste troškove. ABC metoda je učinkovit način izračuna troškova proizvodnje koji omogućavaju poboljšanje rada vinarija i profitabilnost, ako je ona potrebna. Ona vinariji pruža uvid u razumijevanje troškova aktivnosti kao što su: spoznaja koji su procesi najučinkovitiji, koliki je stvaran trošak proizvodnje vina te koji su proizvodi najprofitabilniji. Također, pruža vinariji informacije na temelju kojih može donijeti odluke kako povećati efikasnost, razinu konkurentnosti, profitabilnosti i održivost na tržištu.

Metoda obračuna troškova temeljem aktivnosti pruža informacije koje daju točne troškove za svaku aktivnost unutar proizvodnog procesa vina, što zauzvrat daje trošak jedinice vina. Proizvođač vina iz tih informacija dobije uvid u način kako promjena

aktivnosti može eliminirati ili prilagoditi troškove toj aktivnosti. Kada proizvođač vina ima popis svih troškova aktivnosti to mu dopušta izbor da odluči koje aktivnosti odabrati u svrhu poboljšanja učinkovitosti.



Slika 1. Tradicionalni sustav izračuna troškova u proizvodnji vina (lijevo) vs. ABC metoda u proizvodnji vina (desno) [4]

Na slici 1. vizualno je prikazana razlika tradicionalnih metoda i ABC metode u proizvodnji vina gdje je vidljivo kako se troškovi kod tradicionalne metode raspoređuju linearno, dok ABC metoda dopušta nelinearnost gdje se za svaki različiti proizvod dobije druga cijena koštanja jer kod proizvodnje različitih vrsta vina djeluju različite aktivnosti te se dobiju točniji podaci.

#### 4. Uvođenje i primjena ABC metode u proizvodnji vina

##### 4.1. Uvođenje ABC metode u proizvodnju vina

Osnovni princip primjene ABC metode je u raspoređivanju indirektnih troškova prvo na aktivnosti, a zatim na troškovne objekta, tj. proizvode ili usluge. Pri tome se alokacija indirektnih troškova ne odvija na temelju najpogodnijeg ključa (baze), već prema faktorima trošenja o kojima indirektni troškovi ovise.[2] Implementacija ABC metode odvija se u slijedećim fazama:

1. Inicijalna faza- nastaje kod potrebe za promjenom u postojećem sustavu upravljanja troškovima, koje proizlaze iz organizacijskih potreba poduzeća.[2](str. 75)
2. Faza izgradnje nastupa nako što se odluči da je ABC metoda odgovarajuće rješenje pa se pribavljaju sredstva i dokumenti potrebni za njezinu implementaciju u poduzeće.[2](str. 75)
3. Faza prilagodbe- ABC metoda je razvijena i instalirana, analiziraju se troškovi resursa (opći troškovi) i povezuju se s aktivnostima. [2](str. 76)

4. Faza prihvaćanja se događa kad pojedinci u poduzeću private informacije koje pruža ABC metoda kao korisne i vrijedne ulaganja.[2](str. 76)
5. Faza primjene nastaje kada ABC metoda postane dio redovnih aktivnosti poduzeća, odnosno počne služiti kao alat za donošenje odluka.[2](str. 76)
6. Faza korisnosti nastupa u trenutku kada se na temelju rezultata ABC metode počnu donositi odluke koje pridonose kontinuiranom poboljšanju i reinženjeringu poslovanja. [2](str. 76)

#### 4.2. Primjena ABC metode u proizvodnji vina

Fazom primjene ABC metode, koja je analitičke prirode, bit će obrađena proizvodnja vina visokoobrazovne institucije. Institucija visokog obrazovanja, uz osnovnu djelatnost visokog obrazovanja, proizvodi vlastita vina. Za izračun jediničnog troška proizvodnje koriste se stvarni podaci i iznosi prikupljeni u Financijsko računovodstvenoj službi i Nastavnoj bazi Klijet i spremište vina.

U 2016. godini visokoobrazovna institucija dobila je Rješenja za stavljanje u promet vina za tri proizvoda, a to su Merlot 2014. 0,75/1, Cabernet Sauvignon 2014. 0,75/1 i Muškati žuti 2015. 0,75/1. Rješenja su dobivena od Centra za poljoprivredu, hranu i selo. Prema stvarnim podacima je napravljen izračun jediničnog troška za ta tri proizvoda.

Proizvod	Količina proizvodnje (kom)	Trošak direktnog materijala (HRK)
Merlot 2014. 0,75/1	2600	17.218,26
Cabernet Sauvignon 2014. 0,75/1	3467	22.860,99
Muškat žuti 2015. 0,75/1	1400	14.732,60
<b>UKUPNO:</b>	<b>7467</b>	<b>54.811,85</b>

Tablica 3. Raspored direktnih troškova prema pojedinom proizvodu

Prema podacima prikupljenima u Službi za financijsko računovodstvene poslove spomenute institucije raspoređeni su direktni troškovi po pojedinom proizvodu kako je prikazano u tablici 3.

	Baza za alokaciju OTP-a na proizvode	Merlot 2014.	Cabernet Sauvignon 2014.	Muškat žuti 2014.	Ukupno
Berba grožđa, prešanje i muljanje	Sati rada	20	12,5	12	<b>44,5</b>
Punjenje mošta u bačve	Strojni sati	32	5	8	<b>45</b>
Laboratorijske analize	Broj testiranja	24	26	32	<b>82</b>
Filtriranje	Broj filtera	75	43	30	<b>148</b>
Punjenje vina u boce	Sati rada	48	24	44	<b>116</b>

Tablica 4. Baze za alokaciju općih troškova proizvodnje na proizvode

Podaci za baze za raspored općih troškova na proizvode prikazani su tablicom 4.

Aktivnost	Baza za alokaciju OTP-a na proizvode	OTP po aktivnosti	Faktori trošenja
Berba grožđa, prešanje i muljanje	44,5 sati rada	13.508,74	303,57 kn/satu rada
Punjenje mošta u bačve	45 strojnih sati	12.492,23	277,61 kn/stroj. satu
Laboratorijske analize	82 testiranja	2.180,00	26,59 kn/testu
Filtriranje	148 broj filtera	5.102,49	34,48 kn/filteru
Punjenje vina u boce	116 sati rada	9.014,44	77,71 kn/satu rada

Tablica 5. Faktori trošenja za svaku aktivnost

Svaka aktivnost koristi drugačiju bazu za raspored ciljem točnijeg izračuna faktora trošenja. Faktori trošenja dobiveni su dijeljenjem općih troškova s bazama za alokaciju kako je prikazano u tablici 5. Nedostatak ABC metode kod ovog primjera je taj što kod izračuna općih troškova proizvoda nije moguće točno utvrditi koliko pojedina faza i pojedini stroj potroši struje. Kako bi se taj trošak mogao točno utvrditi potrebno je uvesti uređaje potrošnje električne energije na svaki pojedini stroj, a ta radnja dovodi do povećanja troškova pri uvođenju ABC metode u poslovanje poduzeća što ponovno dokazuje skupoću same metode.

Aktivnost	OTP po aktivnostima	Faktor trošenja	Alokacija općih troškova na proizvode u kunama		
			Merlot 2014. 0,75/1	Cabernet Sauvign. 2014. 0,75/1	Muškat žuti 2015. 0,75/1
Berba grožđa, prešanje i muljanje	13.508,74	303,57 kn/satu rada	4.517,91	4.489,71	4.501,12
Punjenje mošta u bačve	12.492,23	277,61 kn/stroj. satu	2.835,96	5.833,83	3.822,44
Laboratorijske analize	2.180,00	26,59 kn/testu	620,00	880,00	680,00
Filtriranje	5.102,49	34,48 kn/filteru	2.627,87	1.071,11	1.403,51
Punjenje vina u boce	9.014,44	77,71 kn/satu rada	2.722,90	3.634,92	2.656,62
<b>Ukupno</b>	<b>42.297,90</b>	<b>-----</b>	<b>13.324,64</b>	<b>15.909,57</b>	<b>13.063,69</b>

Tablica 6. Raspored općih troškova proizvodnje na proizvode

Opći troškovi svakog proizvoda raspoređeni su na način da se ukupni opći troškovi po aktivnostima podjele s bazom za alokaciju kako prikazuje tablica 6.

<b>Pozicija</b>	<b>Merlot 2014. 0,75/1</b>	<b>Cabernet Sauvignon 2014. 0,75/1</b>	<b>Muškat žuti 2015. 0,75/1</b>
Količina proizvodnje (kom)	2600	3467	1400
Trošak direktnog materijala (kn)	17.218,26	22.860,99	14.732,60
Opći troškovi proizvodnje (kn)	13.324,64	15.909,57	13.063,69
Ukupni troškovi proizvodnje (kn)	30.542,90	38.770,56	27.796,29
<b>Jedinični troškovi proizvodnje (kn/kom)</b>	<b>11,75</b>	<b>11,18</b>	<b>19,85</b>

Tablica 7. Jedinični trošak proizvodnje

Jedinični troškovi proizvodnje za svaki proizvod dobiveni su pridruživajem direktnih troškova i općih troškova svakom proizvodu te je njihov zbroj podijeljen sa količinom proizvodnje, što nam prikazuje tablica 7. Najveći jedinični trošak proizvodnje dobiven je za proizvod Muškat žuti 2015. 0,75/1, jer su aktivnosti vezane za njegovu proizvodnju najzahtjevnije, čiji su uzrok veliki troškovi. Navedenim primjerom iz prakse prikazano je kako su svakom proizvodu dodijeljeni troškovi koje je on stvarno prouzročio. Stvarnim podacima o troškovima, poduzeće stječe koristan instrument pomoću kojeg donosi odluke.

## 5. Zaključak

Nastanak novih metoda obračuna troškova u upravljačkom računovodstvu uzrokovan je nedostatkom pouzdanosti i točnosti tradicionalnih metoda. Upotrebom tradicionalnih metoda obračuna troškova indirektni troškovi se raspoređuju pomoću ključeva što dovodi do nerealno visokih iznosa troškova onih proizvoda koji se proizvode u velikim serijama. One ne mogu pružiti kvalitetan uvid u kretanje troškova, ali posebno ne mogu precizno otkriti kod kojih to poslova odnosno poslovnih aktivnosti proizvođač ne iskorištava raspoložive resurse na produktivan način [8]. Prednosti ABC metode obračuna troškova su značajne te najčešće dolaze do izražaja u poduzećima koja imaju velik udio indirektnih troškova u strukturi i poduzećima sa većim brojem različitih aktivnosti tijekom proizvodnje kao što je proizvodnja vina. Kao instrument upravljanja, ABC metoda obračuna troškova pruža pouzdanije informacije o raspoloživosti izravnih i neizravnih troškova pojedine aktivnosti na koju se vežu.

Mogućnost implementacije obračuna troškova ABC metodom, kroz njene osnovne principe i procedure, prikazana je u ovom radu na primjeru visokoobrazovne institucije kao proizvođača vina. Rad se može koristiti i kao primjer obračuna troškova i izračuna cijena koštanja gotovih proizvoda primjenom ABC metode u proizvodnji vina, jer kada se raspolože točnim podacima o proizvodima tada je lakše i sigurnije donositi strateške odluke. ABC metoda tijelima upravljanja u pojedinom

poduzeću, kao i onom koje se bavi proizvodnjom vina pomaže da usmjere pozornost na one aktivnosti koje će donijeti profit te da troškove svog rada vežu za te aktivnosti. Stoga uvođenje ABC metode obračuna troškova treba biti strateški cilj svakom poslovnom subjektu.

Iako predstavljaju podlogu za donošenje odluka koje su manjkave, u domaćoj praksi još uvijek prevladavaju metode upravljanja koje troškove sagledavaju ovisno o obujmu proizvodnje. Bez obzira što je ABC metoda skupa i kompleksna za uvođenje u praksu, ona je pravi suparnik takvim metodama koje nemaju budućnosti opstanka u modernim uvjetima poslovanja.

## 6. Literatura

- [1]Potnik Galić, K. (2015). *Strateško upravljanje troškovima Primjena suvremenih metoda upravljanja troškovima*, Veleučilište u Požegi, ISBN 978-953-7744-27-4, Požega
- [2]Broz Tominac, S.; Dragija, M.; Hladika, M.; Mićin, M (2015). *Upravljačko računovodstvo – studija slučajeva*, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, ISBN 978-953-277-098-8, Zagreb
- [3]Pekanov Starčević, D. (2013). Koristi primjene ABC metode u hrvatskim poduzećima. *Ekonomski vjesnik*, UDK 657.47(497.5): 001.8, God. XXVI, No. 1/2013. str. 149-160
- [4]Life Cycle Cost Analysis of Wine Processing Activity Based Costing Prepared by 2xeffective. *Dostupno na: <http://research.wineaustralia.com/wp-content/uploads/2015/10/2XE-1301-Final-Report.pdf>* Pristup: 15-04-2016
- [5]Škrtić, M. (2005). Upravljanje troškovima s ciljem povećanja konkurentnosti, *Zbornik referata sa savjetovanja Upravljanje troškovima: Povećanje konkurentnosti i uspješnosti poslovanja*, Habek, M. (urednik), str. 103-121, ISBN 953-96838-2-3, Zadar, svibanj 2005., „Hrvatski računovođa“ neovisna udruga računovođa, poreznih savjetnika i financijskih djelatnika, Zagreb-Zadar
- [6]Hočevar, M. (2003). Prednosti i manjkavosti nekih suvremenih računovodstvenih metoda. *Računovodstvo revizija i financije*, 5/2003 str. 14-22, UDK 657.4, ISSN 0353-8087
- [7]Vuk, J. (2009). Kalkulacija- instrument upravljanja prihodima i rashodima. *Računovodstvo revizija i financije*, 9/2009 str. 47-54, UDK 657.4, ISSN 0353-8087
- [8]Dunković, D. (2010). Kako unaprijediti upravljanje troškovima u poslovanju. *Računovodstvo revizija i financije*, 8/2010 str. 92-99, UDK 658.1.4/1.7, ISSN 0353-8087



Photo 036. Sharpener / Brusáč



## KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS: CASE STUDY OF CROATIAN COMPANIES

### SUSTAVI ZA UPRAVLJANJE ZNANJEM: STUDIJE SLUČAJA IZ PRAKSE HRVATSKIH PODUZEĆA

MILANOVIC GLAVAN, Ljubica & RUKAVINA, Tea

**Abstract:** *The subject of this paper is to analyze different knowledge management systems of Croatian companies. The paper gives a detailed review of the definitions of knowledge and knowledge management and it also emphasizes the role of information technology in the knowledge management. In order to determine the current state of using information technology in knowledge management two Croatian companies were chosen for the research: Končar d.d. and APIS d.o.o. Based on the data collected in these companies case studies about knowledge management systems were conducted.*

**Key words:** *knowledge management, knowledge management systems, information technology, APIS-IT, Končar*

**Sažetak:** *Predmet istraživanja ovog rada jest analiza različitih sustava za upravljanje znanjem iz prakse hrvatskih poduzeća. Rad daje pregled definicija znanja i upravljanja znanjem te naglašava važnost informacijske tehnologije u upravljanju znanjem. U svrhu istraživanja aktualnog stanja primjene informacijske tehnologije u upravljanju znanjem odabrana su dva poduzeća u Republici Hrvatskoj: Končar – Institut za elektrotehniku d.d. i APIS IT d.o.o. te su temeljem podataka dobivenih u navedenim poduzećima izrađene studije slučaja o sustavima za upravljanje znanjem.*

**Ključne riječi:** *upravljanje znanjem, sustav za upravljanje znanjem, informacijska tehnologija, APIS-IT, Končar*



**Authors' data:** Ljubica, **Milanović Glavan**, doc. dr. sc., Ekonomski fakultet Zagreb, Trg J. F. Kennedyja 6, Zagreb, ljmilanovic@efzg.hr; Tea, **Rukavina**, mag. oec., trukavi@gmail.com

## 1. Uvod

Područje upravljanja znanjem je složeno i kompleksno te je u neprekidnom razvoju. U današnje vrijeme uloge znanja i upravljanja znanjem postaju sve važnije i predstavljaju ključnu formulu uspjeha poduzeća. Svrha ovog rada jest definirati i objasniti osnovne koncepte vezane uz upravljanje znanjem te prikazati sustave za upravljanje znanjem koji se koriste u praksi hrvatskih poduzeća. Prvo poglavlje predstavlja uvod rada. U drugom poglavlju identificiraju se pojmovi znanja i upravljanja znanjem. Treće poglavlje naglašava važnost uloge sustava za upravljanje znanjem u poslovanju poduzeća. Četvrto poglavlje analizira primjenu sustava za upravljanje znanjem u dva hrvatska poduzeća. U petom poglavlju se daju zaključna razmatranja o tematici rada.

## 2. Upravljanje znanjem

Znanje je danas najvažniji resurs poslovanja, no nešto su složeniji izazovi kako ga prikupiti, podijeliti i koristiti kako bi ono poduzeću povećalo vrijednost [5]. Pojam znanje je izuzetno teško definirat. Znanje se sastoji od intuicije, skupa ideja, iskustva, vještina, i učenja koji imaju potencijal stvaranja nove vrijednosti [4;14;15], a usmjereno je poboljšanju produktivnosti poduzeća kroz bolje i informiranije odlučivanje i unaprjeđenje zaposlenika, proizvoda, usluga kupaca i procesa [10;17]. Znanje je kombinacija podataka i informacija kojemu je dodano ekspertno mišljenje, vještina i iskustvo te da je ono vrijedna imovina neophodna pri odlučivanju [11]. Brojni su razlozi zašto bi organizacije u današnje vrijeme morale sustavno upravljati svojim znanjem [12]. Gospodarstvo koje učinkovito koristi znanje, intelektualni kapital, u funkciji gospodarskog rasta i razvoja smatra se gospodarstvom temeljenom na znanju. U takvom gospodarstvu inovativnost postaje osnovni pokretač razvoja. Istraživanje i upravljanje znanjem postaju ključni izvor konkurentske sposobnosti [7;19].

Izvor konkurentske prednosti ne leži u samom znanju koje poduzeće posjeduje, već u procesu upravljanja znanjem. Upravljanje znanjem je koncept sustavnog prikupljanja, organiziranja, pohranjivanja i dijeljenja znanja u svrhu postizanja ciljeva poduzeća [1:18]. Treba imati u vidu da je sustav za upravljanje znanjem izgrađen s namjerom pružanja potpore djelatnicima poduzeća i kreiranju, konstrukciji, identifikaciji, prikupljanju, odabiru, strukturiranju, procjeni, organizaciji, povezivanju, oblikovanju, vizualizaciji, distribuciji, zadržavanju, rafiniranju, održavanju, razvoju, pretraživanju i primjeni znanja [6;20]. Cilj implementacije sustava za upravljanje znanjem je ostvarivanje sinergije u poduzeću, podizanje suradnje na višu razinu i omogućavanje da svi članovi koriste znanje, informacije, alate i procedure [9].

## 3. Sustavi za upravljanje znanjem

Prema Davenportu i Prusacu [3] jedna od glavnih uloga informacijske tehnologije u upravljanju znanjem jest povećanje brzine stvaranja i prijenosa znanja. Studije o upravljanju znanjem uključuju ljude, organizacije, procese i tehnologiju. Iako

tehnologija nije jedina komponenta u upravljanju znanjem, u informacijskom vremenu u kojem živimo bi bilo teško zamisliti ijednu efikasnu inicijativu za upravljanje znanjem bez tehnološke infrastrukture koja će je podupirati. Informacijska tehnologija je samo jedna od dimenzija upravljanja znanjem i tehnologija sama po sebi ne transformira informacije u znanje. Konačni cilj upravljanja znanjem jest povećati šanse za inovaciju kroz stvaranje znanja. Prema Carvahlu i Ferreiri [2] u informacijsku tehnologiju za upravljanje znanjem spada bilo koji softver koji podupire osnovne procese u upravljanju znanjem i oni predlažu deset kategorija softvera za upravljanje znanjem u poduzećima: sustavi bazirani na intranetu, sustavi za upravljanje dokumentima, sustavi za potporu radu u skupini, sustavi bazirani na umjetnoj inteligenciji, sustavi za mapiranje znanja, portali znanja, sustavi za upravljanje poslovnim tokovima, poslovna inteligencija, alati za potporu inovacijama, kompetitivna inteligencija. Jedan od problema u poslovanju poduzeća predstavlja činjenica da ljudi često znaju više nego što misle da znaju. Stoga se postavlja pitanje kako to znanje pretvoriti u oblik koji može biti na raspolaganju drugim zaposlenicima poduzeća. Rješenje problema jest u strukturiranju znanja. Strukturiranje znanja omogućuje efikasno i efektivno rješavanje problema, olakšava učenje, strateško planiranje i donošenje odluka. Informacijske tehnologije koje omogućuju upravljanje znanjem u poduzećima nazivamo sustavima za upravljanjem znanjem (eng. knowledge management systems, KMS). Sustavi za upravljanje znanjem se odnose na sustave u poduzeću koji podupiru stvaranje, pribavljanje, skladištenje i distribuciju informacija. Sustav za upravljanje znanjem je sustav podržan informacijsko-komunikacijskom tehnologijom [8]. Sustav za upravljanje znanjem kombinira i integrira funkcije za kontekstualizaciju i eksplicitnog i tacitnog znanja kroz poduzeće. Primarni cilj sustava je primijeniti znanje iz prošlosti te ga ugraditi na sadašnje aktivnosti s ciljem povećanja razine organizacijske učinkovitosti. Krajnji cilj sustava je potpora dinamičnom učenju te poticanju odnosno povećanju učinkovitosti poslovanja poduzeća [8;13;16]. Razlozi za pokretanje inicijative za implementaciju sustava za upravljanje znanjem u organizaciji su: povećanje profitabilnosti i prihoda, zaštita talenta i ekspertize, poboljšanje usluga korisnicima i njihovog zadovoljstva, osiguravanje tvrtkinog udjela na tržištu u borbi sa konkurencijom, ulazak u nove tržišne segmente, smanjenje troškova, razvoj novih roba i usluga. Sustavi za upravljanje znanjem pružaju potporu mreži eksperata u kreiranju, prikupljanju, strukturiranju, distribuciji, razvoju i primjeni znanja. Danas su znanje i sustavi za upravljanje znanjem postali ključna formula uspjeha, jer služe kao temeljni okvir održivog strateškog razvoja poduzeća u svim vidovima poslovanja. Nakon uvođenja KMS-a i pozicioniranja upravljanja znanjem u organizacijsku funkciju, može se tvrditi da "poduzeće zna sve što poduzeće zna".

#### **4. Studije slučaja iz prakse hrvatskih poduzeća**

Kako bi se ispitala aktualna praksa primjene sustava za upravljanje znanjem u hrvatskim poduzećima i kako bi se izradile studije slučaja prikupili su se podaci u poduzeću APIS-IT d.o.o. i poduzeću KONČAR - Institut za elektrotehniku d.d.

Prikupljeni podaci su se sistematizirali te se izradila analiza i usporedba korištenih sustava za upravljanje znanjem u navedenim poduzećima. Razlike u poduzećima APIS-IT d.o.o. i Končar - Institut za elektrotehniku d.d. proizlaze primarno iz temeljnih djelatnosti koje poduzeća obavljaju, ukupnom prihodu kojeg poduzeća ostvaruju i broju zaposlenih odnosno broju korisnika sustava za upravljanje znanjem (Tablica 1).

	<b>APIS-IT</b>	<b>KONČAR</b>
<b>Industrija</b>	<b>ICT industrija</b>	<b>Prerađivačka industrija</b>
<b>Temeljna djelatnost</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poslovi razvoja i podrške ključnim informacijskim sustavima Republike Hrvatske i Grada Zagreba (pružanje strateških, stručnih i provedbenih usluga javnom sektoru Republike Hrvatske u planiranju, razvoju, podršci i održavanju poslovno-informacijskih sustava umrežene, korisnički usmjerene uprave).</li> <li>- Poslovi razvoja aplikativnih servisa i čuvanje potrebne informacijske baze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proizvodnja opreme i postrojenja za proizvodnju, prijenos i distribuciju električne energije.</li> <li>- Proizvodnja opreme za primjenu u području transporta i industrije (proizvodnja električnih strojeva i aparata, proizvodnja prometnih sredstava, strojogradnja i metaloprerađivačka djelatnost).</li> </ul>
<b>Broj zaposlenika (2014.)</b>	393	3662 grupe KONČAR (164 KONČAR – Instituta za elektrotehniku)
<b>Ukupni prihodi (2014.)</b>	215.629.400 kn	3.377.574.240 kn grupe KONČAR (74.524.420 kn KONČAR – Institut za elektrotehniku)

Tablica 1. Temeljna usporedba poduzeća APIS- IT i KONČAR

Osim u navedenim razlikama poduzeća se razlikuju i po tome što koriste različite sustave za upravljanje znanjem.

APIS-IT d.o.o. koristi IBM Connections sustav za upravljanje znanjem. IBM Connections je društvena poslovna programska podrška koja omogućuje pristup svima unutar specijalizirane poslovne mreže, uključujući zaposlenike, korisnike, kupce i poslovne partnere. Neke od karakteristika IBM Connections-a su: brže izvršenje zadaća kroz brzi pristup informacijama iz proširene stručne mreže,

povećanje učinkovitosti i djelotvornosti poslovnih procesa korištenjem postojećih vještina otkrivenih kroz profesionalnu mrežu, inovativni proizvodi i usluge razvijene korištenjem zajedničkih iskustava i znanja zaposlenika, partnera i klijenata, održiva konkurentna prednost i izgradnja jačih veza, razmjena ideja korištenjem foruma i blogova, širenje svoje profesionalne mreže kroz društvene analize temeljene na preporukama zajednice, izgradnja žive zajednice koja potiču sudjelovanje s podzajednicama usmjerenim na ključne teme od interesa za članove, pristup profilima, informacijama i potraga za stručnim savjetima, uz brz prikaz rezultata, informiranost o najnovijim promjenama iz područja vlastite društvene mreže te pristup društvenim podacima u pokretu. IBM Connections platforma u poduzeću APIS-IT podijeljena je na tri važne komponente koje obuhvaćaju: kombiniranje društvenih mreža za poslovnu namjenu, upravljanje dokumentima te tim i projektni rad.

Končar INDOK odjel Instituta za elektrotehniku koristi sustav za upravljanje znanjem baziran na sustavu za upravljanje dokumentima MS Office SharePoint Server. SharePoint je platforma odnosno skup različitih proizvoda i tehnologija za obavljanje različitih poslovnih zadataka. Primarno se smatra sustavom za upravljanje sadržajem i dokumentima, no može se prilagoditi raznim potrebama. Zamišljen je kao središnja aplikacijska platforma koja zadovoljava širok raspon potreba privatnih i poslovnih korisnika. Dizajniran je tako da omogućuje višenamjensko upravljanje, skaliranje i širok spektar različitih poslovnih aplikacija. Funkcionalnosti koje nudi su intranet i ektranet portali, web stranice, upravljanje sadržajem i dokumentima, prostor za suradnju, društveni alati, napredno pretraživanje i poslovna inteligencija.

U Tablici 2 prikazane su osnovne namjene opisanih sustava za upravljanje znanjem.

	<b>APIS-IT</b>	<b>KONČAR INDOK odjel</b>
<b>Vrsta platforme</b>	IBM Connections v. 5.0	MS Office SharePoint Server
<b>Namjena:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kombiniranje društvenih mreža za poslovnu namjenu</li> <li>- upravljanje dokumentima</li> <li>- tim i timski rad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sustav za upravljanje dokumentima</li> </ul>

Tablica 2. Osnovne namjene sustava za upravljanje znanjem poduzeća APIS- IT i KONČAR

Iz svega prethodno opisanog je vidljivo kako poduzeća APIS-IT i Končar potječu iz različitih industrija, kako se njihove temeljne djelatnosti razlikuju u potpunosti te kako koriste različite platforme kao rješenja za upravljanje znanjem. Poduzeće APIS-IT kao predstavnik IT industrije predstavlja kvalitetan primjer upotrebe sustava za upravljanje znanjem u svome internom okruženju. Poduzeće KONČAR-Institut za elektrotehniku kao predstavnik prerađivačke industrije, ima niži stupanj razvijenosti sustava za upravljanje znanjem u odnosu na APIS-IT. Ipak, iz Tablice 2 se može uočiti kako bez obzira na razlike oba poduzeća u svojim sustavima za upravljanje znanjem imaju funkcionalnost koja se odnosi na upravljanje dokumentima. Pomoću te funkcionalnosti poduzeća pretvaraju dokumente u digitalni oblik koji je puno lakše

pohranjivati i pretraživati putem računala. Na taj se način postiže lakša dostupnost potrebnih dokumenata i brži pronalazak većeg broja informacija.

## 5. Zaključak

Jedan od razloga zašto su najuspješnija svjetska poduzeća toliko uspješna jest i činjenica da imaju razvijenu praksu upravljanja znanjem. Upravljanje znanjem u poduzećima, osim što stvara motiviranije zaposlenike, dovodi i do veće dostupnosti ekspertnih znanja te do bržeg i kvalitetnijeg rješavanja zahtjeva kupaca. Zajedničkom primjenom informacijske tehnologije i znanja ljudi moguće je razviti i implementirati sustav za upravljanje znanjem koji u potpunosti mijenja način rada zaposlenika, pri čemu svaki radnik postaje radnik znanja.

Doprinos ovog članka ogleda se u rezultatima studija slučaja koji prikazuju analizu primjene sustava za upravljanje znanjem u hrvatskim poduzećima. Rezultati ukazuju na činjenicu da hrvatska poduzeća imaju implementirane sustave za upravljanje znanjem, međutim ti sustavi moraju biti razvijeniji na način da ostvaruju sinergiju u poduzeću podizanjem suradnje na višu razinu i omogućavanjem da svi članovi koriste znanje, informacije, alate i procedure. Ograničenje provedenog istraživanja nalazi se u samo dvije prikazane studije slučaja te će stoga buduća istraživanja uključiti analizu sustava za upravljanje znanjem u većem broju poduzeća kako bi se moglo realno utvrditi stanje upravljanja znanjem i ponuditi konkretne smjernice za poboljšanje tog stanja u praksi hrvatskih poduzeća.

## 6. Literatura

- [1] Bosilj Vukšić, V., Gombašek, J., i Milanović Glavan, Lj. (2010), *Uloga informacijske tehnologije i drugih čimbenika u upravljanju znanjem*, 15. HROUG konferencija, Rovinj.
- [2] Carvalho, R. B., Ferreira M. A. T. (2001.), *Using information technology to support conversion processes*, Information Research, 7(1).
- [3] Davenport, T. H., Prusak, L. (2000.), *Working knowledge: How organizations manage what they know*, Boston: Harvard Business School Press.
- [4] Davidović, M. (2012), *Uloga upravljanja znanjem u nastupu klastera na domaćm i stranom tržištu*, Zagreb: Visoka škola za informacijske tehnologije.
- [5] Fijačko Žigolić, J. (2009), *Znanje - najvažniji i najskuplji resurs poslovanja*, Tajnica.hr, str. 18-19.
- [6] Grabin Praničević, D., i Grgat, I. (2014), *Infrastruktura i informacijski alati za upravljanje znanjem*, U N. Alfirević, G. Praničević, i A. Talaja, *Upravljanje organizacijskim promjenama i znanjem* (str. 153-161), Split: Ekonomski fakultet.
- [7] Karaman Aksentijević, N., Ježić, Z., i Đurić, K. (2008), *Upravljanje ljudskim potencijalima kao pretpostavka inovativnosti i uspješnosti poslovanja*, *Informatologia*, 41, str. 46-50.
- [8] Milanović Glavan, Lj. (2009), *Upravljanje poslovnim procesima i znanjem primjenom informacijske tehnologije u hrvatskim poduzećima*, Specijalistički poslijediplomski rad, Zagreb: Ekonomski fakultet.

- [9] Rašula, J., Bosilj Vukšić, V. i Indihar Štemberger, M. (2008.), *The Integrated Knowledge Management Maturity Model*, Zagreb: International Review of Economics & Business, 11(2).
- [10] Rupčić, N., i Žic, M. (2011), *Upravljanje znanjem - suvremena sržna kompetencija*, Praktični menadžment, Vol. III, br. 5, Iskustvo iz prakse, str. 21-28.
- [11] Schatten, M., i Žugaj, M. (2008). *Informacijski sustavi za upravljanje znanjem u hipertekst organizaciji*, Varaždin: Fakultet organizacije i informatike, Sveučilište u Zagrebu.
- [12] Sherif, K. (2006.), *An adaptive strategy for managing knowledge in organizations*, Journal of Knowledge Management, 10(4)
- [13] Spanyi, A. (2007.), *More for Less – The Power of Process Management*, Tampa: Meghan-Kiffer Press.
- [14] Srića, V., i Spremić, M. (2000). *Informacijskom tehnologijom do poslovnog uspjeha*, Zagreb: Sinergija.
- [15] Terra, J.C.C. (2000), *Gestão do Conhecimento: o grande desafio empresarial*, São Paulo: Negócio Editora.
- [16] Tiwana, A. (2000.), *The knowledge mananagement toolkit: practical techniques for building a knowledge management system*, New Jersey: Prentice-Hall.
- [17] Tiwana, A. (2002.), *The Essential Guide to Knowledge Management*, New Jersey: Prentice Hall PTR.
- [18] Varga, M. (2012). *Upravljanje podacima*, Zagreb: Element.
- [19] Vidović, M. (2008.), *Upravljanje znanjem u velikim hrvatskim poduzećima*, Magistarski rad, Zagreb: Ekonomski fakultet.
- [20] Wagner C. (2004.), *Wiki: A technology for conversartional knowledge management*, Hong Kong: Communications of the Association for Information Systems, volume Wickramasinghe, N. i von Lubitz, D. (2007.), *Knowledge – Based Enterprise: Theories and Fundamentals*, London: Idea Group Publishing.



Photo 038. Castle in Velika / Kula u Velikoj



# PRODUCTION OF PASTA WITH ADDITION OF NUSPRODUCT FOOD INDUSTRY

## PROIZVODNJA TJESTENINE UZ DODATAK NUSPRODUKATA PREHRAMBENE INDUSTRIJE

MILICEVIC, Dijana; AVDIC, Gordan; ACKAR, Durdica;  
SELIMOVIC, Amel & ANDREJAS, Martina

**Abstract:** *The possibility of production of pasta with the addition of some by-products from the food industry is examined. The beet pulp and brewer's grains are by-products that still contain a large amount of nutritionally important ingredients that can enrich pasta and other food products. Pasta is a long-lasting product, which is normally made from wheat semolina and has high nutritional value. A part of wheat flour is replaced by extruded mixture of maize semolina and brewers' grains, or beet pulp. Finished products are organoleptically evaluated, and the cooking test was performed. It is possible to obtain high quality products, by the addition of by-products from the food industry in the appropriate quantity.*

**Key words:** *extruded maize semolina, beet pulp, brewers' grains, pasta*

**Sažetak:** *Ispitana je mogućnost proizvodnje tjestenine uz dodatak nekih od nusproizvoda prehrambene industrije. Repini rezanci i pivski trop predstavljaju nusprodukte koji još uvijek sadrže veliku količinu nutritivno važnih sastojaka koji mogu obogatiti tjesteninu i druge prehrambene proizvode. Tjestenina je trajni proizvod koji se inače pravi od pšenične krupice i nema veliku nutritivnu vrijednost. Dio pšeničnog brašna je zamijenjen ekstrudiranom mješavinom kukuruzne krupice i pivskog tropa, odnosno repinih rezanaca. Gotovi proizvodi su organoleptički ocijenjeni i urađen je test kuhanja. Moguće je dobiti kvalitetne proizvode dodatkom nusproizvoda prehrambene indutrije u odgovarajućoj količini*

**Ključne riječi:** *ekstrudirana kukuruzna krupica, repini rezanci, pivski trop, tjestenina*



**Authors' data:** Dijana, Miličević, dr.sc., Gordan, Avdić, dr.sc., predavači, Tehnološki fakultet, Univerzitet u Tuzli, dijana.milicevic@untz.ba, gordan.avdic@untz.ba; Đurđica, Aćkar, dr.sc., predavač, PTF, Sveučilište J.J.Strossmayer, Osijek, djurdjica.ackar@ptfos.hr; Amel, Selimović, dr.sc., Tehnološki fakultet, Univerzitet u Tuzli, amel.selimovic@untz.ba; Martina, Andrejaš, dipl. ing. prehr. tehn. Zavod za javno zdravstvo Tuzlanskog kantona, martina.andrejas@hotmail.com

## 1. Introduction

Pasta is long-lasting product, made from wheat flour by mixing, shaping in different forms and drying. It can be made only from wheat flour and water, or ingredients can be added to improve the nutritional value of the product [1].

According to the Italian language, pasta is a product that is made from wheat flour or semolina and water, with the possibility of addition of potato flour in the production of gnocchi, or corn flour in the production of gluten-free products [2]. The main raw material for the production of pasta is wheat semolina from durum wheat and it gives the best product when it comes to quality. However, in the absence of wheat semolina, wheat flour can be used with the addition of some materials that will improve the quality, or reduce the negative impact of flour. Thus, for example, to improve the color and obtain a yellowish hues, the eggs may be used if semolina of durum wheat was not used, and some other raw materials of vegetable or animal origin may be used too [1]. The use of eggs should be emphasized in the declaration. Cysteine hydrochloride is a supplement that is also often used if the flour has inadequate quality. Wheat semolina itself, or flour, do not have special nutritional composition. Therefore, in order to enrich pasta, flours of some other cereals can be added, or other components that will increase the amount of vitamins, minerals and other nutritionally important ingredients. Pasta can be used as fresh, made at home or restaurants, but is more often used as dried, chilled, frozen or canned. [3]

Wheat as cereal began to cultivate and breed relatively early. Since then, work continuously go towards improvement, when it comes to growing and development of new wheat cultivars of desired properties. Today there is a very large number of different wheat cultivars, and a constant development of new ones, with composition and properties aimed for production of precisely certain products [4].

Basic stages of pasta manufacturing are [5]:

- Preparation of raw materials, may include delivery and storage of raw materials
- Mixing of raw materials and shaping
- Drying
- Packaging, storage and delivery of finished product.

Drying is one of the most important stages, because the quality of the finished product largely depends on it. Even if everything is done properly, and drying is not carried out in an appropriate manner, at the end we will get a product of inadequate quality. By-products of food industry, such as brewers' grains, apple trope, beet pulp, etc. are the raw materials that can be added in the production of various food products. Namely, all of those are very rich in nutritionally important ingredients like polyphenols, dietary fibers, vitamins, minerals, etc. Their addition could significantly enrich the different products that are made only of white wheat flour or grits, and organoleptic characteristics of these products (color, appearance, taste, smell, consistency, etc.) could be improved at the same time. Brewers' grain is the most important by-product of beer, produced in large quantities. Due to rich composition, especially high content of fibers,  $\beta$ -glucans and other ingredients, it can be used in biotechnology [6], and in the food industry for the production. Brewers' grain in the

form of flour [7], or crushed, is used for bread production [8]. Beet pulp can also be used for production of various food products and functional products [9], biscuits and fat biscuit dough [10], cookies [11] and various baked goods such as rusks [12]. Beet pulp are rich in carbohydrates [13], lignin [14], fiber [15], and polyphenolic substances are potential in the use in functional foods [16]. Brewers' grain the lignocellulosic material, rich in protein and dietary fiber (60-71%) and cellulose and hemicellulose together make up 50% (w / w) of the total composition of the brewery. The main components of fibrous tissue are arabinoxylans, lignin and cellulose. There is also a large amount of vitamins, minerals, amino acids, polyphenolic substances which makes it suitable material for use in the production of food products [17]. Extrusion is a newer and very promising way of heat treatment of cereals, flour, legumes and other raw materials under pressure [18]. This results in a change mainly on starch and proteins, which become easier to digest. Thus processed raw materials are used as intermediates in the production of baby food and many other food products. By extrusion of mixture of maize semolina and some of these raw materials, a very good supplement to food products is obtained.

## 2. Experimental part

The aim of this study was to produce pasta from wheat flour, and then to replace part of wheat flour with extruded mixture of maize semolina and brewers' grains, and corn grits and beet pulp in different proportions. Analysis of basic parameters in raw materials was also made. The finished products are evaluated organoleptically and the test of cooking is made.

Pasta was made of the following samples of flour and extruded mixtures:

Extruded mixture of maize semolina and beet pulp, in the ratio 85:15 ES 1 (MS BP)

Extruded mixture of maize semolina and beet pulp, in the ratio 90:10 ES 2 (MS BP)

Extruded mixture of maize semolina and beet pulp, in the ratio 95:5 ES 3 (MS BP)

Extruded mixture of maize semolina and brewers' grains, in the ratio 85:15 ES 1 (MS BG)

Extruded mixture of maize semolina and brewers' grains, in the ratio 90:10 ES 2 (MS BG)

Extruded mixture of maize semolina and brewers' grains, in the ratio 95:5 ES 3 (MS BG)

Sample 1 – Flour T-500

Sample 2 – Sample 1 + EM 1 (MS+BP) (70:30)

Sample 3 – Sample 1 + EM 2 (MS+BP) (70:30)

Sample 4 – Sample 1 + EM 3 (MS+BP) (70:30)

Sample 5 – Sample 1 + EM 1 (MS+BG) (70:30)

Sample 6 – Sample 1 + EM 2 (MS+BG) (70:30)

Sample 7 – Sample 1 + EM 3 (MS+BG) (70:30)

Sample 8 – Sample 1 + EM 2 (MS+BG) (80:20)

Sample 9 – Sample 1 + EM 2 (MS+BG) (90:10)

The following methods of analysis and sample preparation were applied:

- Dry matter determination – drying in the dryer at 130 ° C to constant weight [19]
- Determination of ash content – burning on a hot plate, and then in a furnace at 800 ° C until a white ash apperas after burning [19]
- Determination of acidity – extraction of flour by 67% ethanol, filtering and titrating by NaOH, with phenolphthalein as an indicator [19]
- Determination of water absorption - flour is kneaded with a little water and water absorption is determined from the difference in weight between the dough and water [19]
- Pasta manufacturing
- Test of cooking [20]
- Organoleptic evaluation of finished pasta [19]

### 3. Results

After performed analysis the results are obtained, which are shown in the table.

<b>Sample</b>	<b>The quantity of ash (%)</b>	<b>The quantity of water (%)</b>	<b>Degree of acidity</b>	<b>Water absorption (%)</b>
<b>Sample 1</b>	0,60	12,20	2	53,32
<b>Sample 2</b>	0,58	10,91	1,4	52,00
<b>Sample 3</b>	0,50	10,09	2	52,00
<b>Sample 4</b>	0,47	10,75	2	51,00
<b>Sample 5</b>	0,56	11,85	2	51,28
<b>Sample 6</b>	0,52	11,85	2	52,63
<b>Sample 7</b>	0,49	11,82	1,8	51,28
<b>Sample 8</b>	0,58	11,88	1,8	54,52
<b>Sample 9</b>	0,56	12,62	1,8	53,41

Table 1. The results of analysis of basic quality parameters of raw materials for pasta manufacturing

Table 1 shows that the results of analysis of basic parameters of samples made of flour and mixtures correspond to the literature data.

When it comes to organoleptic assessment, it can be seen from Table 2, 3 and 4 that all samples with the addition of extruded mixtures got a total higher ranking than pasta made only from wheat flour.

<b>Properties</b>	<b>Sample 1</b>	<b>Sample 2</b>	<b>Sample 3</b>	<b>Sample 4</b>	<b>Maximum points</b>
<b>External shape</b>	4,8	4,8	4,1	4,9	5
<b>Appearance</b>	9,4	9,8	8,8	9,9	10
<b>Elasticity</b>	4,5	4,9	4,2	5,0	5
<b>Test of cooking</b>	36	40	40	40	40
<b>Smell</b>	9,2	10,0	9,2	10,0	10

Properties	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4	Maximum points
Stickiness / separation	8,7	10,0	8,7	9,7	10
Consistency	8,9	10,0	9,0	9,8	10
Taste	9,0	10,0	9,1	9,9	10
<b>Total</b>	<b>90,5</b>	<b>99,5</b>	<b>93,1</b>	<b>99,2</b>	<b>100</b>

Table 2. The results of organoleptic evaluation of pasta with addition of 30% of extruded mixture of maize semolina and beet pulp with different proportions

Properties	Sample 1	Sample 5	Sample 6	Sample 7	Maximum points
External shape	4,8	4,7	4,7	4,6	5
Appearance	9,4	9,5	9,6	9,5	10
Elasticity	4,5	4,6	4,6	4,4	5
Test of cooking	36	40	40	40	40
Smell	9,2	9,6	9,6	9,7	10
Stickiness / separation	8,7	9,5	9,6	9,7	10
Consistency	8,9	9,7	9,7	9,6	10
Taste	9,0	9,7	9,8	9,8	10
<b>Total</b>	<b>90,5</b>	<b>97,3</b>	<b>97,6</b>	<b>97,3</b>	<b>100</b>

Table 3. The results of organoleptic evaluation of pasta with addition of 30% of extruded mixture of maize semolina and brewers' grains with different proportions

As for individual properties, pasta made only from wheat flour received better ratings in some cases.

Properties	Sample 1	Sample 8	Sample 9	Sample 6	Maximum points
External shape	4,8	5,0	3,0	4,7	5
Appearance	9,4	10,0	7,0	9,6	10
Elasticity	4,5	5,0	5,0	4,6	5
Test of cooking	36	40	40	40	40
Smell	9,2	10,0	10,0	9,6	10
Stickiness / separation	8,7	9,0	8,0	9,6	10
Consistency	8,9	9,0	7,0	9,7	10
Taste	9,0	10,0	10,0	9,8	10
<b>Total</b>	<b>90,5</b>	<b>99,5</b>	<b>93,1</b>	<b>97,6</b>	<b>100</b>

Tabela 4. Comparison of results of organoleptic assessment of pasta made from different fractions of wheat flour T-500 and extruded mixture of maize semolina and brewers' grains (90:10)

For the external shape, the maximum rating of 5.0 got a sample 8, and right behind it are samples 4 (4.9) and 2 (4.8). The least evaluated for this property is sample 9 with a rating of 3.0.

Appearance is the best rated again at the sample 8, with 10.0, and the least at sample 9 (7.0).

For the elasticity, the maximum ratings got samples 4, 8 and 9, and the lowest rating is assigned to sample 3 (4.2).

At test of cooking all samples got maximum ratings (40), except for sample 1 to which is assigned 36 points.

The maximum rating for the smell got samples 2, 4, 8 and 9, and the minimum ratings are assigned to samples 1 and 3 (9.2).

Stickiness / separation was rated with maximum points (10.0) for sample 2, and minimum points (8.0) for sample 9.

The best rating for consistency is given to sample 2, and the worst (7.0) to sample 9.

For the taste, the highest ratings got samples 2, 8 and 9, and the lowest (9.0) sample 1.

Finally, total maximum points of 99.5 got samples 2 and 8, i.e. pasta made from a mixture of wheat flour T-500 in amount of 70% and 30% extruded maize semolina, and a mixture of beet pulp in a ratio 85:15 and pasta made from wheat flour T-500 in the amount of 90% and 10% extruded mixture of maize semolina and brewers' grains in a ratio 90:10.

#### **4. Conclusion**

Based on the results, one can draw several conclusions. The usage of brewers' grains and beet pulp as by-products is possible at food industry. Extruded mixtures with maize semolina in different proportions, added in the production of pasta give very good results. All organoleptic properties are improved, compared to pasta made from wheat flour. It should take into account the amount of these supplements in relation to wheat flour. In fact, since these are new flavours that are not accustomed to our area, excessive amounts may encounter rejection when it comes to consumption.

#### **Acknowledgments**

This work has been supported in part by Croatian Science Foundation under the project 1321.

#### **5. References**

- [1] Žeželj, M. (1999). *Tehnologija proizvodnje i prerade brašna, Knjiga II*, Tehnološki fakultet, ISBN 86-83399-12-5, Novi Sad
- [2] Kill, R.C., Turnbull, K. (2001). *Pasta and semolina technology*, ISBN 0-632-05349-6, Blackwel Science, USA
- [3] Sissons, M. (2004). *Pasta*, Elsevier Ltd, In Encyclopedia of grain science edited by Colin Wrigley Food Science Australia and Wheat CRC North Ryde, NSW, Australia

- [4] Wiseman, G. (2001). *Durum Wheat in Pasta and Semolina Technology*, edited by Kill, R.C., Turnbull, K. Blackwell science Ltd.
- [5] Bešlagić, S. (1999). *Tehnologija prerade žita, skroba i šećera*, IP Svjetlost, Sarajevo
- [6] Pejin, J.D. i sar. (2013). Mogućnosti primene pivskog tropa u biotehnologiji, *Hemijska industrija*, Novi Sad, 277-291
- [7] Mussatto S, Dragone G, Roberto, I. (2006). Brewer's spent grain: generation, characteristics and potential applications, *J. Cereal Sci.* 43:1-14
- [8] Fărcaș, A.C., Socaci, S.A., Tofană, M., Mureșan, C., Mudura, E., Salanță, L. Scrob S (2014). Nutritional Properties and Volatile Profile of Brewer's Spent Grain Supplemented Bread, *Romanian Biotechnological Letters*, Vol. 19, 5:9705-9714
- [9] Sakač, M., Kormanjoš, Š., Peričin, D., Filipović, S., Ristić, M. (2004). Tehnološka priprema repinog rezanca za njegovo korištenje u proizvodnji funkcionalne hrane, *PTEP*, 8:25-27
- [10] Jovanović, O.Lj., Pajin, B.S. (2003). Primena prehrambenih vlakana u konditorskim proizvodima, *Žito-hleb*, vol.30, 6:241-247
- [11] Hadžiomerović, E. (2015). *Utjecaj količine ekstrudirane smjese sa repinim rezancima na svojstva keksa*, Završni rad Prvog ciklusa studija. Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
- [12] Filipović J, Filipović N, Šereš Z, Šoronja Simović D (2004) Kvalitet dvopeka sa visokim sadržajem vlakana iz šećerne repe, *PTEP*, 8:19-21
- [13] Grahovac J (2011) *Optimizacija dobijanja etanola fermentacijom međuproizvoda tehnologije prerade šećerne repe*. Doktorska disertacija. Tehnološki fakultet Univerziteta u Novom Sadu
- [14] Hendriks ATWM, Zeeman G (2009) Pretreatments to enhance the digestibility of lignocellulosic biomass. *Bioresour. Technol.*, 100:10-18.
- [15] Ozboy O, Koksel H (2000) Effects of sugar beet fiber on the quality and dietary fiber content of extrusion products. *Zuckerindustrie*, 125, 11:903-905.
- [16] Sakač M, Kormanjoš Š, Peričin D, Filipović S, Ristić M (2004) Tehnološka priprema repinog rezanca za njegovo korištenje u proizvodnji funkcionalne hrane. *PTEP*, 8:25-27.
- [17] Mussatto S, Dragone G, Roberto I (2006) Brewer's spent grain: generation, characteristics and potential applications. *J. Cereal Sci.* 43:1-14
- [18] Lovrić, T. (2003). *Procesi u prehrambenoj industriji sa osnovama prehrambenog inženjerstva*, ISBN 987-953-6904-25-9, Sveučilište u Zagrebu
- [19] Kaluđerski, G., Filipović, N. (1998). *Metode ispitivanja kvaliteta žita, brašna i gotovih proizvoda*, Novi Sad
- [20] Ugarčić-Hardi, Ž., Koceva-Komlenić, D., Kuleš, A. (2002). *Tehnologija proizvodnje i prerade brašna, upute za laboratorijske vježbe*, interna skripta, Prehrambeno tehnološki fakultet Osijek, Sveučilište J.J.Strossmayer Osijek

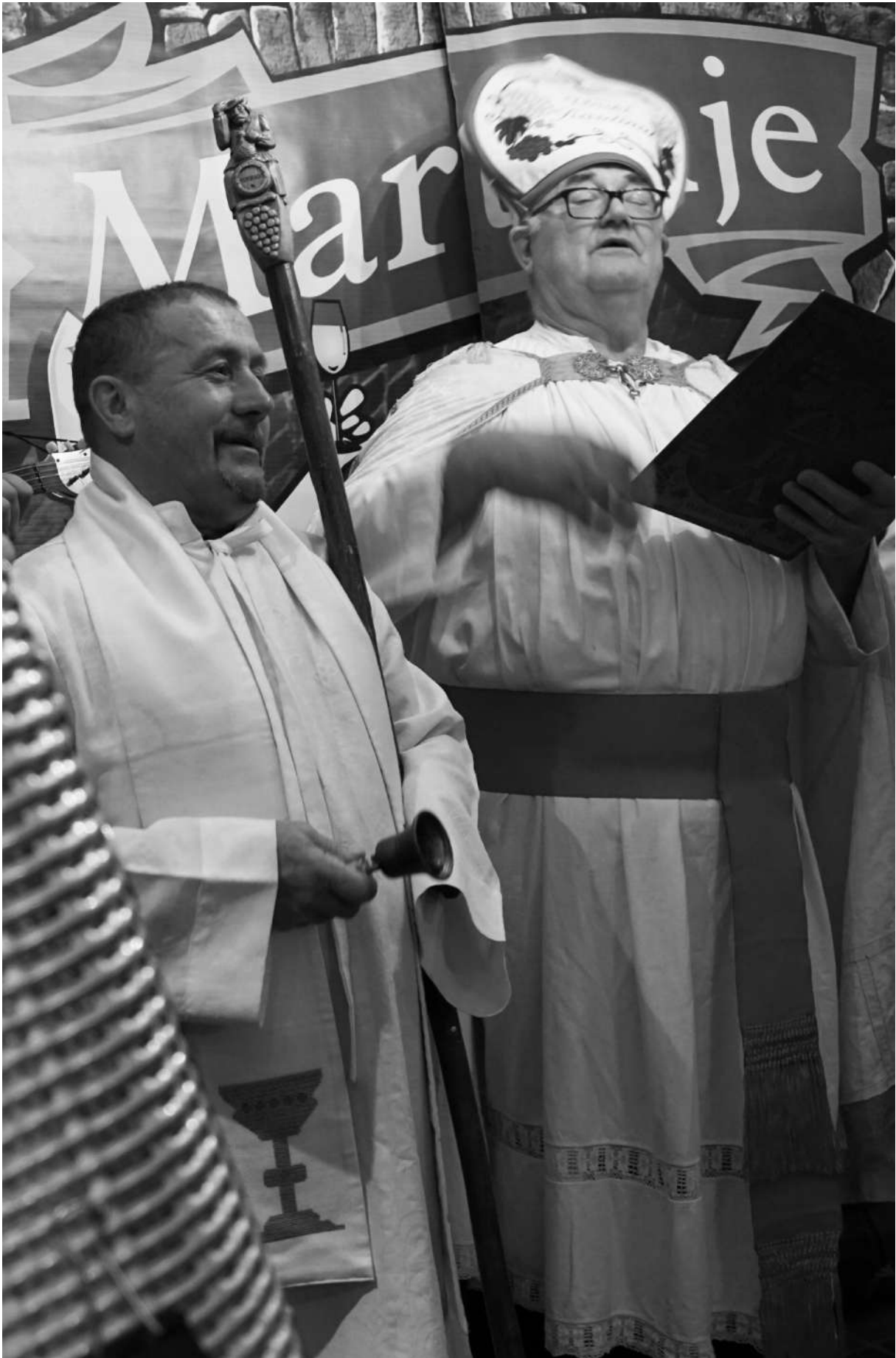


Photo 039. The baptism of must / Martinje



## CORPORATE REPORTING ON VALUE ADDED

### KORPORATIVNO IZVJEŠTAVANJE O DODANOJ VRIJEDNOSTI

MILINOVIC, Marijan

**Abstract:** *The paper presents theoretical theses and factors regarding the application of the value added concept in corporate reporting. The objective of this paper is to examine usefulness of value added statement in providing additional information which satisfies the needs of all company stakeholders. The paper presents which items should be included and the model in which value added creation and distribution should be computed. The creation and distribution of value added has been tested on a sample encompassing 96 companies listed on the Zagreb Stock Exchange. The obtained results have been analyzed and presented by sectors.*

**Key words:** *value added, value added statement, corporate performance*

**Sažetak:** *U radu se izlaže pregled teorijskih postavki i činitelja vezanih uz primjenu koncepta dodane vrijednosti u korporativnom izvještavanju. Cilj je rada razmotriti korisnost izvještaja o dodanoj vrijednosti u pružanju dodatnih informacija koje zadovoljavaju potrebe svih dionika poduzeća. U radu je prikazano koje stavke treba obuhvatiti i na koji način obračunati informacije o stvaranju i rasporedu dodane vrijednosti. Na uzorku od 96 društava iz kotacije Zagrebačke burze testirano je stvaranje i raspored dodane vrijednosti te provedena sektorska analiza dobivenih rezultata.*

**Ključne riječi:** *dodana vrijednost, izvještaj o dodanoj vrijednosti, korporativne performanse*



**Author's data:** Marijan, Milinović, mr. sc., Veleučilište VERN, Zagreb, Trg bana Josipa Jelačića 3, marijan.milinovic@vern.hr

## 1. Uvod

Financijske informacije o korporativnim performansama sastavljaju se i prezentiranju u skladu s standardima financijskog izvještavanja uz korištenje standardnih financijskih izvještaja (račun dobiti i gubitka, bilanca, te izvještaj o novčanom toku). Deklarativno, propisani financijski izvještaji usmjereni su svim zainteresiranim skupinama: vlasnicima, zajmodavcima, zaposlenicima, poslovnim partnerima, državi i njenim agencijama, te ostaloj javnosti. Suštinski, financijske informacije iz propisanih financijskih izvještaja temelje se na dioničarskoj teoriji (engl.: shareholder theory) prema kojoj je osnovni cilj korporacija maksimizacija profita i povećanje vrijednosti za dioničare, čime se ujedno postižu najefikasniji rezultati i koristi za sve ostale dionike. Dioničarska teorija temelji se na tradicionalnom liberalnom i neoliberalnom individualističkom pristupu vlasništvu i korporativnom upravljanju, načelima slobodnog tržišta, ekonomske efikasnosti i maksimizacije profita [5]. Osamdesetih godina prošlog stoljeća afirmira se drugačije motrište svrhe korporacija poznat kao dionička teorija (engl.: stakeholder theory), koja u žarište interesa, pored dioničara, stavlja i interese ostalih dionika: zaposlenika, kreditora, države i sl. Dionička teorija ima svoje izvorište u poimanju korporacije kao socijalnog entiteta, povezanosti tvrtke i svih direktnih i indirektnih dionika, povjereničkog odnosa i poslovne etike [5]. Kao rješenje za pružanje integralnih financijskih informacija, Soujanen [8] povezuje koncept dodane vrijednosti i računovodstvo, predlažući korištenje izvještaja o dodanoj vrijednosti kao dopunskog izvještaja kojim se prezentira generiranje i distribucija dodane vrijednosti za sve dionike poduzeća. Cilj je rada razmotriti korisnost informacija o dodanoj vrijednosti u pružanju dodatnih informacija za korporativno izvještavanje, te empirijski testirati na financijskim podacima društava čijim se dionicama trguje na Zagrebačkoj burzi. S obzirom da sadržaj i forma izvještavanja o dodanoj vrijednosti nisu regulirani općeprihvaćenim standardima ili pravilima, u radu će se razmotriti koje stavke treba obuhvatiti i na koji način obračunati informacije o stvaranju i rasporedu dodane vrijednosti. Budući da u Republici Hrvatskoj ne postoji praksa sastavljanja i prezentiranja izvještaja o dodanoj vrijednosti, u radu će se, na uzorku od 96 društava iz kotacije Zagrebačke burze testirati stvaranje i raspored dodane vrijednosti te provesti sektorska analiza dobivenih rezultata. Nakon uvoda, u drugom dijelu razmatra se teorijska podloga provedenog istraživanja te identificiraju i ukratko navode polazne osnove koncepta dodane vrijednosti i njegove primjene u korporativnom izvještavanju. U trećem poglavlju objašnjen je izbor i obuhvat uzorka te obrazložena metodologija istraživanja. Četvrti dio sadrži rezultate provedenog empirijskog dijela istraživanja, a u završnom, petom, poglavlju rada daje se pregled najznačajnijih spoznaja i zaključaka proizašlih iz provedenog istraživanja.

## 2. Teorijske postavke

Izvorište koncepta dodane vrijednosti povezuje se s makroekonomskim načelima, s početkom primjene krajem osamnaestog stoljeća, od kada se koristi kao mjera performanse i stvaranja ekonomskog bogatstva neke djelatnosti, ekonomskog sektora

ili cjelokupnog gospodarstva [4]. Dodana vrijednost predstavlja razliku koju neki entitet, provodeći svoje ekonomske aktivnosti, dodaje dobrima i uslugama primljenih od drugih entiteta. U korporativnom izvještavanju dodana vrijednost prezentira se izvještajem o dodanoj vrijednosti ili kao informacija u sklopu izvještavanja o korporativnoj društvenoj odgovornosti. Izvještavanje o dodanoj vrijednosti nije propisano računovodstvenim standardima, već se oni objavljuju i prezentiraju na dobrovoljnoj osnovi. Začeci izvještavanja o dodanoj vrijednosti sežu u 70-te godine prošlog stoljeća i njihovu primjenu u Velikoj Britaniji, ali i brzo napuštanje uzrokovano promjenom političkih, ekonomskih i društvenih prilika. Veliki i postojan interes korporacija za izvještavanje o dodanoj vrijednosti evidentan je u Južnoj Africi, što se objašnjava specifičnim političkim, ekonomskim i društvenim prilikama nakon aparthejda. Značajan interes za izvještavanje o dodanoj vrijednosti zamjetan je u Njemačkoj i Italiji, skroman u Australiji i Novom Zelandu, a nikakav u Sjedinjenim Američkim državama i Kanadi. Zamjetan interes za primjenu izvještaja o dodanoj vrijednosti postoji u Meksiku, Kolumbiji, Čileu i Urugvaju, Brazilu, Indiji, te Singapuru. U pravilu, veći interes za izvještavanje o dodanoj vrijednosti pokazuje se u zemljama kontinentalnog Euro-azijskog modela kapitalizma i zemljama u razvoju nego u zemljama Anglo-američkog modela. Više o tome u: [6]. Izvještaj o dodanoj vrijednosti treba obuhvatiti najmanje slijedeće stavke: prihod, dobra i usluge kupljene od drugih, plaće i naknade zaposlenima, dividende, kamate, porez na dobit, amortizaciju i zadržane zarade [2]. Izvještaj o dodanoj vrijednosti najjednostavnije se sastavlja preuređenjem stavaka iz računa dobiti i gubitka sastavljenog prema metodi prirodnih troškova [6]. Izvještaj o dodanoj vrijednosti u kojem lijeva strana jednadžbe prikazuje bruto dodanu vrijednost, a desna njenu raspodjelu može se sastaviti korištenjem slijedećeg obrasca [3]:

$$S - B = W + T + I + D + DP + R \quad (1)$$

(S = prihod od prodaje; B = dobra i usluge kupljene od drugih;  
W = plaće i naknade; T = porez na dobit; I = Kamate; D = dividende;  
DP = amortizacija i deprecijacija; R = Zadržane zarade)

Prvi dio izraza (1) obračunava se tzv. metodom oduzimanja [1], pri čemu se dodana vrijednost utvrđuje kao razlika prihoda i vrijednosti dobara i usluga kupljenih od drugih. Drugi dio izvještaja o dodanoj vrijednosti, sastavlja se prema tzv. metodi zbrajanja [1], te prikazuje raspodjelu dodane vrijednosti. Prebacivanjem amortizacije i deprecijacije iz izraza (1) na lijevu stranu jednadžbe, dobiva se obrazac za sastavljanje izvještaja o dodanoj vrijednosti na neto osnovi u kojem se u lijevoj strani prikazuje stvaranje, a na desnoj raspodjela neto dodane vrijednosti [3]:

$$S - B - DP = W + T + I + D + R \quad (2)$$

Budući da su ne može izravno preuzeti iz računa dobiti i gubitka, vrijednost dobara i usluga kupljenih od drugih u praksi se utvrđuje posredno kao razlika prihoda i bruto dodane vrijednosti [7].

### 3. Metodologija istraživanja

Empirijski dio istraživanja proveden je korištenjem financijskih podataka dioničkih društava čije su vrijednosnice uvrštene na Zagrebačku burzu. Informacije o dodanoj vrijednosti pripremljene su na temelju podataka iz revidiranih nekonsolidiranih financijskih izvještaja za 2014. godinu te odluka o upotrebi dobiti, javno objavljenih na mrežnim stanicama Zagrebačke burze [9]. Prijenos podataka obavljen je ručno, uz unakrsnu provjeru ispravnog prijenosa preuzetih stavaka. Odabirom uzorka obuhvaćeno je 68,09% dioničkih društava (96 od 141 društva) iz kotacije Zagrebačke burze, a ispušteno 31,91% (45 društava). U tablici 1. prikazan je početni broj društava (sva društva čije su dionice na kotaciji Zagrebačke burze), broj i razlozi ispuštenih društava te konačni broj društava obuhvaćenih uzorkom.

Opis	Broj društava
Početni uzorak	141
Financijski sektor (banke, investicijski fondovi, osiguravajuća društva)	-17
Društva koja nisu objavila financijske izvještaje ili nedostaju podaci	-10
Društva s negativnim kapitalom	-6
Društva s negativnom neto dodanom vrijednošću	-12
Odabrani uzorak	96

Tablica 1. Postupak izbora uzorka

Za potrebe istraživanja u ovom radu za svako pojedino društvo obuhvaćeno uzorkom sastavljen je izvještaj o dodanoj vrijednosti, na osnovi kojih su sastavljeni zbirni prikazi po sektorima. Definiranje sektora nije rezultiralo iz pridržavanja rigorozne klasifikacije, već se nastojalo grupirati društva prema sličnostima u funkciji i provođenju ekonomskih aktivnosti. U tablici 2. prikazan je broj društava obuhvaćenih pojedinim sektorom, te udio formiranih sektora u ukupnom uzorku.

Sektor	Broj društava	Sastav
Prerađivačka industrija (uključeno građevinarstvo i ostala industrija)	36	37,5%
Trgovina	12	12,5%
Hotelijerstvo	27	28,1%
Usluge	21	21,9%
Ukupno	96	100,0%

Tablica 2. Postupak grupiranja po sektorima

Bruto dodana vrijednost obračunata je korištenjem lijeve strane obrasca (1). Obračun vrijednosti dobara i usluga kupljenih od drugih proveden je posrednim putem, kao razlika prihoda i bruto dodane vrijednosti. Neto dodana vrijednost obračunata je metodom zbrajanja, kako je objašnjeno izrazom (2).

#### 4. Empirijski rezultati

Bruto dodana vrijednost za cijeli uzorak u iznosu od 21.928 mil. kuna proizlazi iz razlike prihoda svih društva zajedno (66.185 mil. kuna) i vrijednost dobara i usluga kupljenih od drugih (44.257 mil. kuna). Zbirno, za cijeli uzorak, udio bruto dodane vrijednosti u prihodu iznosi 33,1%, a preostali dio prihoda (66,9%) odnosi se na dobra i usluge kupljene od drugih. U tablici 3. prikazani su rezultati obračuna bruto dodane vrijednosti po sektorima.

Sektor	Prihod	Dobra i usluge drugih	Bruto dodana vrijednost
Prerađivačka industrija	43.768.445	31.615.813	12.152.632
Trgovina	6.362.860	5.548.051	814.809
Hotelijerstvo	3.865.502	1.486.584	2.378.918
Usluge	12.188.336	5.606.301	6.582.035
Ukupno	66.185.143	44.256.749	21.928.394

Tablica 3. Bruto dodana vrijednost po sektorima za 2014. godinu

Analiza podataka iz tablice 3. pokazuje da je prerađivačka industrija s 36 društava (37,5% uzorka) ostvarila 55,4% bruto dodane vrijednosti. U sektoru usluga 21 društvo (21,9% uzorka) ostvarilo je 30,0% bruto dodane vrijednosti. Hotelijerska djelatnost, zastupljena u uzorku s 27 društava (28,1% uzorka) ostvarila je 10,8%, a 12 društava (12,5% uzorka) iz sektora trgovine ostvarilo je 3,7% posto bruto dodane vrijednosti. Neto dodana vrijednost za cijeli uzorak u iznosu od 14.626 mil. kuna proizlazi iz razlike bruto dodane vrijednosti svih društva zajedno (21.928 mil. kuna) te amortizacije i vrijednosnog usklađivanja dugotrajne materijalne i nematerijalne imovine (7.302 mil. kuna). Zbirno, za cijeli uzorak, udio neto dodane vrijednosti u bruto dodanoj vrijednosti iznosi 66,7%, a preostali dio (33,3%) odnosi se na amortizaciju i vrijednosno usklađivanje imovine. U odnosu na prihod, nakon odbitka vrijednosti dobara i usluga drugih (66,9%) te amortizacije i usklađivanja imovine (11,0%), preostaje 22,1% prihoda kao neto dodana vrijednost raspoloživa za raspodjelu zaposlenicima, državi, kreditorima i vlasnicima. U tablici 4. prikazani su rezultati obračuna neto dodane vrijednosti po sektorima.

Sektor	Bruto dodana vrijednost	Amortizacija	Neto dodana vrijednost
Prerađivačka industrija	12.152.632	4.643.620	7.509.012
Trgovina	814.809	117.940	696.869
Hotelijerstvo	2.378.918	634.587	1.744.331
Usluge	6.582.035	1.906.070	4.675.965
Ukupno	21.928.394	7.302.217	14.626.177

Tablica 4. Neto dodana vrijednost po sektorima za 2014. godinu

Analiza podataka iz tablice 4. pokazuje da je 36 društava iz sektora prerađivačke industrije (37,5% uzorka) ostvarilo 51,3% neto dodane vrijednosti. U sektoru usluga 21 društvo (21,9% uzorka) ostvarilo je 32,0% neto dodane vrijednosti. Hotelijerska djelatnost, zastupljena u uzorku s 27 društava (28,1% uzorka) ostvarila je 11,9%, a 12 društava (12,5% uzorka) iz sektora trgovine ostvarilo je 4,8% posto neto dodane vrijednosti. Analiza raspodjele ostvarene neto dodane vrijednosti na cjelokupnom uzorku pokazuje da je udio plaća zaposlenih iznosio 51,8% neto dodane vrijednosti, a ostatak je raspoređen na četiri ostale komponente. Radi ostvarenih tekućih gubitaka i korištenja prenesenih poreznih gubitaka, porez na dobit obračunat je za 42 društva od ukupno 96 obuhvaćenih uzorkom, pa na udio države u neto dodanoj vrijednosti otpada samo 1,8%. Kreditori i zajmodavci ostvarenim kamatnim prinosima sudjelovali su s 18,5% u neto dodanoj vrijednosti. Ukupno je za vlasnike preostalo 28,0% neto dodane vrijednosti, od čega je 2,3% namijenjeno za isplatu dividendi, a 25,6% raspoređeno u zadržanu dobit. Nizak postotak neto dobiti namijenjen dividendama proizlazi iz činjenice da je samo 12 od 96 društava (12,5% uzorka) izglasalo isplatu dividendi. Mali broj društava čiji su se vlasnici odlučili na izglasavanje isplate dividendi može se dovesti u vezu s tekućim rezultatima poslovanja (21 društvo ostvarilo je gubitak u poslovanju), te s pokrivanjem gubitaka prethodnih razdoblja. Raspodjela neto dodane vrijednosti po sektorima prikazana je u tablici 5.

Sektor	Plaće i naknade zaposlenih	Porez na dobit	Kamate	Dividende	Zadržane zarade
Prerađivačka industrija	0,57	0,02	0,23	0,03	0,15
Trgovina	0,69	0,01	0,19	0,00	0,11
Hotelijerstvo	0,52	0,02	0,13	0,01	0,31
Usluge	0,40	0,02	0,14	0,02	0,43

Tablica 5. Raspored neto dodane vrijednosti po sektorima

Pregledom podataka tablice 5. zamjetan je visok udio plaća u neto dodanoj vrijednosti u sektoru trgovine, a najniži je u uslužnim djelatnostima. Porezom na dobit država podjednako zahvaća neto dodanu vrijednost svih analiziranih sektora. Udio troškova financiranja najviši je u prerađivačkoj industriji, a najmanji hotelijerskoj djelatnosti. Dio dodane vrijednosti raspoređen u zadržane zarade 2-3 puta je veći u sektoru usluga i hotelijerstvu u odnosu na trgovinski sektor i prerađivačka industriju.

## 5. Zaključak

Temeljni cilj rada bio je razmotriti korisnost izvještavanja o dodanoj vrijednosti u pružanju dodatnih informacija za korporativno izvještavanje, te empirijski testirati na financijskim podacima društava čijim se dionicama trguje na Zagrebačkoj burzi. S obzirom da sadržaj i forma izvještavanja o dodanoj vrijednosti nisu regulirani

opće prihvaćenim standardima ili pravilima, u radu je razmotreno koje stavke treba obuhvatiti i na koji način obračunati informacije o stvaranju i rasporedu dodane vrijednosti. Budući da u Republici Hrvatskoj ne postoji praksa sastavljanja i prezentiranja izvještaja o dodanoj vrijednosti, u radu je, na uzorku od 96 društava iz kotacije Zagrebačke burze testirano stvaranje i raspored dodane vrijednosti te provedena sektorska analiza dobivenih rezultata. Rezultati istraživanja pokazuju da informacija o stvaranju i rasporedu dodane vrijednosti pružaju dodatne korisne informacije za korporativno izvještavanje. Informacije o dodanoj vrijednosti namijenjene su svim sudionicima koji su na izravan ili neizravan način doprinijeli ostvarenju te vrijednosti, što povećava stupanj transparentnosti korporativnog izvještavanja. Rezultati ovog istraživanja mogu pridonijeti boljem razumijevanju koncepta dodane vrijednosti, te mogućnostima i dosezima njegove primjene u korporativnom izvještavanju. Daljnja razmatranja bilo bi dobro usmjeriti na longitudinalna istraživanja što bi omogućilo analizu trendova i proširenje istraživanja na prognostičke potencijale koncepta dodane vrijednosti.

## 6. Literatura

- [1] Arangies, G., Mlambo, C., Hamman, W. D., & Steyn-Bruwer, B. W. (2008). The value-added statement: An appeal for standardisation. *Management Dynamics*, Vol. 17, No. 1, (31-43), ISSN 1019-567X
- [2] ASSC (1975). *The Corporate Report: A Discussion Paper*, Accounting Standards Steering Committee, London
- [3] Evraert, S., & Riahi-Belkaoui, A. (1998.). Usefulness of value added reporting: A review and synthesis of the literature. *Managerial Finance*, Vol., 24 No., 11, (1-15), ISSN 0307-4358
- [4] Haller, A. & Van Staden, C. (2014). The value added statement – an appropriate instrument for Integrated Reporting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 27, No. 7, (1190-1216), ISSN 0951-3574
- [5] Letza, S., Sun, X., & Kirkbride, J. (2004.). Shareholding Versus Stakeholding: a critical review of corporate governance. *Corporate Governance*, Vol. 12, No. 3, (242-262), ISSN 1467-8683
- [6] Milinović, M. (2015). Koncept dodane vrijednosti u mjerenju financijske performanse poduzeća, *Zbornik radova sa 16. međunarodne znanstvene i stručne konferencije Računovodstvo i menadžment RiM*, Jurić, Đ. (urednik), str. 139-150, ISBN 978-953-7828-10-3, Primošten, lipanj 2015., Hrvatski računovođa, Zagreb
- [7] Pong, C., & Mitchell, F. (2005.). Accounting for a disappearance: A contribution to the history of the value added statement in the UK. *Accounting Historians Journal*, Vol. 32, No. 2, (173-199), ISSN 0148-4184
- [8] Soujanen, W. W. (1954.). Accounting Theory and the large Corporation. *The Accounting Review*, Vol. 29, No. 3, (391-398), ISSN 0001-4826
- [9] <http://zse.hr/default.aspx?id=26474>, *Pristup*: 11-04-2016



Photo 040. Crushed grapes / Masulj



**MICRO ENTREPRENEURSHIP AND RURAL TOURISM IN CROATIA****MIKRO PODUZETNIŠTVO I RURALNI TURIZAM HRVATSKE**

MILOHNIC, Ines

**Abstract:** *The purpose and aim of this paper is to underline the role and importance of micro entrepreneurship in tourism in Croatia's rural regions. The survey results were obtained by applying the interview method to 200 entrepreneurs who carry out their activities in the rural regions of Croatia. The businesses of micro entrepreneurs are linked to small family-run facilities and a small number of employees. Entrepreneurial ventures are associated with self-employment on family property, and this applies to most of the entrepreneurial ventures of family micro entrepreneurs, particularly in rural areas. The greatest benefits of the study results are seen in facilitating the proactive development of micro entrepreneurship, aimed at ensuring the quality of entrepreneurial programmes and fostering the sustainable development of rural areas to ensure the wellbeing of residents and enhance market competitiveness.*

**Key words:** *micro entrepreneurship, rural tourism, development*

**Sažetak:** *Svrha i cilj ovog rada je ukazati na ulogu i značaj mikro poduzetništva u turizmu ruralnih područja Hrvatske. Rezultati provedenog istraživanja vezuju se uz korištenje metode intervjuiranja 200 poduzetnika koji svoju djelatnost obavljaju u ruralnim područjima Republike Hrvatske. Poslovanje mikro poduzetnika vezuje se uz manje obiteljske objekte i mali broj zaposlenika. Poduzetnički poduhvati povezani su s samozapošljavanjem na obiteljskoj imovini što je sukladno većini poduzetničkih pothvata obiteljskih mikro poduzetnika posebice u ruralnim područjima. Najveće koristi rezultata provedenog istraživanja vezuju se uz proaktivan razvoj mikro poduzetništva s ciljem osiguranja kvalitete poduzetničkih programa i poštivanje održivog razvoja ruralnih područja čime bi se osiguralo blagostanje lokalnog stanovništva i tržišna konkurentnost.*

**Ključne riječi:** *mikro poduzetništvo, ruralni turizam, razvoj*



**Author's data:** Ines, Milohnić, izv. prof. dr. sc., Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Primorska 42, P.P. 97, 51410 Opatija, ines.milohnic@fthm.hr

## 1. Uvod

Dosadašnje zapostavljanje razvoja ruralnih područja, doprinijelo je stvaranju sve većeg jaza između ruralnih i urbanih krajeva Republike Hrvatske. S obzirom na visok udio ruralnih područja nužna je njihova revitalizacija. [1] Prisutne razlike između ruralnih i urbanih područja moguće je umanjiti putem razvoja turizma, naglašavajući kako je razvoj ruralnih područja ovisan o malim turističkim poduzećima. Prema istraživanjima [2,3] malo i srednje poduzetništvo čini perspektivan način razvoja ruralnih područja i alat za zapošljavanje lokalnog stanovništva i povećanje kvalitete života. [4] Ruralni turizam još uvijek nije dovoljno razvijen što je posljedica dugog zanemarivanja ruralnog prostora i obiteljskih seljačkih gospodarstava te usmjerenost hrvatskog turizma na priobalni turizam. Trenutno stanje turizma u ruralnom prostoru posljedica je nedostatka tematske ponude seoskih domaćinstava i planskog pristupa uređenju pojedinačnih seoskih gospodarstava u svrhu prepoznatljive autohtone ponude. Kada se govori o ponudi, može se reći da je ona uglavnom standardizirana. U najvećem udjelu prevladava ponuda smještaja te hrane i pića. [3,4]

S obzirom na nizak nivo iskorištenja radne snage i raspoložive resurse koji mogu povećati uposlenost i dohodak obiteljskih gospodarstava neophodan je veći angažman na području turizma u ruralnom prostoru. [5] U posljednje vrijeme značajne promjene prisutne su u politici ruralnog razvoja Europske Unije koja putem mnogih različitih programa, mjera i instrumenata ima za cilj jačanje ruralnog razvoja, slobodu tržišta i regionalnu integraciju. [6,3] Sveobuhvatna definicija ruralnog turizma prema Vijeću Europe podrazumijeva turizam na seoskom području sa svim aktivnostima koje se provode na tom području, a kao najvažnije karakteristike ističu se mirna sredina, odsutnost buke, očuvani okoliš, komunikacija s domaćinima, domaća hrana i upoznavanje seljačkih poslova. Turizam ruralnih područja pri tom podrazumijeva: eko-turizam, seljački turizam, agro-turizam, seoski turizam, turizam u seoskim domaćinstvima, turizam na seoskim gospodarstvima, eko-ruralni turizam i slično. [7] Posebnosti ovih područja u cijeloj Europi karakterizirana su kroz: nedostatak stalnih prihoda, visoku prosječnu dob, nisku stopu obrazovanosti, zapuštenost graditeljskog naslijeđa, nezadovoljavajuću opremljenost osnovnim uslugama i infrastrukturom te nesređenu imovinsku situaciju. [2,8] Zbog svojih posebnosti ali i prisutnih ograničenja u razvoju od iznimne je važnosti neprestano pratiti i analizirati razvoj poduzetništva, ali i samo poslovanje poduzetnika ruralnih krajeva, kako bi se na vrijeme uočili nedostaci i opasnosti i isti pravovremeno mogli ukloniti.

Temeljni ciljevi rada sadržani su u analizi i ocjeni:

1. socio-demografskog profila poduzetnika
2. iskustva i obiteljska tradicija
3. poduzetničke percepcije poslovanja u ruralnom turizmu.

Rezultati istraživanja trebaju dati odgovore na postavljene temeljne ciljeve ovoga rada na korist poduzetnicima kao i menadžmentu destinacije u smislu doprinosa povećanju konkurentnosti cjelokupne turističke destinacije. Na taj način rezultati istraživanja daju kvalitetnu podlogu za kreiranje budućih smjernica i strategija razvoja poduzetništva ruralnih područja.

## 2. Značaj poduzetništva u ruralnom turizmu

Poduzetništvo na ruralnim područjima Hrvatske a povezano s time i razvoj turizma ovih područja turistička ponuda ima kratku povijest. [5] S obzirom na nizak nivo iskorištenja raspoložive radne snage i raspoložive resurse koji mogu povećati zaposlenost i dohodak obiteljskih gospodarstava, neophodan je veći angažman na području turizma u ruralnom prostoru. [9] Potražnja za uslugama u ruralnom turizmu i sve veća želja za boravkom u prirodnom okruženju i sudjelovanju u tradicijskim običajima te kušanju autohtone hrane potiče upuštanje sve većeg broja poduzetnika u pokretanje vlastitog poslovanja u ruralnim krajevima. Poduzetništvo (mikro i malo) se nameće kao perspektivan način razvoja ruralnih područja [2] i alat za zapošljavanje lokalnog stanovništva i povećanje kvalitete života [3] čemu svakako doprinosi i opći trend povećanja udjela samozaposlenih u poduzetništvu ruralnih krajeva. [10] Mnogi potencijalni poduzetnici potaknuti su pozitivnim primjerima postojećih vlasnika ruralnih kuća za odmor, obiteljsko poljoprivrednih gospodarstava, agroturizama i sličnih objekata. Razvoj takvih, malih turističkih poduzeća treba se prije svega promatrati kroz važnost interakcije poljoprivredne proizvodnje, proizvodnje tradicionalnih proizvoda, prezentiranje tradicije, tradicijske gastronomije i turističkih usluga – korištenjem postojećih resursa ruralnog prostora i sela kao njegova sastavnog djela.

Ruralni turizam može dati značajan doprinos razvoju gospodarstva; štoviše razvoj ruralnog turizma uz gospodarske veže i ostale ne manje važne doprinose boljitku ruralne zajednice i kvaliteti života lokalnog stanovništva [11]:

- Pomaže revitalizaciji ruralnih zajednica,
- Smanjuje migraciju u gradove (posebno mladih ljudi),
- Otvara prostor za nove poduzetničke mogućnosti,
- Pozitivno djeluje na očuvanje lokalne kulture, tradicije i nasljeđa (povijesne građevine ili lokaliteti, festivali, tradicionalna hrana, glazba, plesovi, običaji, obrti...),
- Otvara nove tržišne mogućnosti proizvođačima poljoprivrednih proizvoda,
- Potiče poboljšanje infrastrukture,
- Kreira se potražnja za lokalnim proizvodima (med, sir...).

Poduzetništvo u ruralnim krajevima suočava se s mnogim ograničenjima koja se očituju u ograničenoj mogućnosti pristupa velikim tržištima, manjku prilika za umrežavanje, nepoznavanju nove tehnologije i poteškoćama u pribavljanju dodatnog kapitala [3,2]. Iako su prisutni mnogi programi financijske potpore i poslovnog savjetovanja jako mali broj poduzetnika pružene privilegije odluči i iskoristiti. Istraživanje provedeno u nekoliko država Europe ukazuje na to da je svega 29% poduzetnika koristilo neki oblik pomoći [3], a kao razlog uglavnom se ističe kompliciran proces prijave i nedovoljna informiranost. [4] Nedostatak specifičnih znanja može se negativno odraziti na financijske pokazatelje poslovanja poduzetnika te je od iznimne važnosti prikupiti informacije o nedostajućim znanjima i staviti ih na raspolaganje poduzetnicima kroz različite radionice. Nadalje tu je neodgovarajuća dobna struktura, gdje prevladava starije stanovništvo što negativno utječe na daljnji

razvoj poduzetništva. [3] Važnost za uspjeh poduzetništva u ruralnim krajevima je mogućnost daljnje diversifikacije, razvoj klastera i prihvaćanje i edukacije o novim tehnologijama pomoću kojih će se stvoriti pristup za prodor na nova tržišta i posljedično tome jačati konkurentnost. [2] Jedan od direktnih ograničavajućih faktora, također je i sveprisutna ekonomska kriza koja se posebno odražava na mikro i male poduzetnike koji nemaju dovoljno menadžerskih znanja a ni financijskih sredstava da joj se snažno odupru. Kontinuirano praćenje posebnosti poslovanja poduzetnika u ruralnim krajevima samim time čini korist poduzetnicima ali i svim dionicima kroz temeljne smjernice promjena s ciljem osiguranja buduće tržišne konkurentnosti.

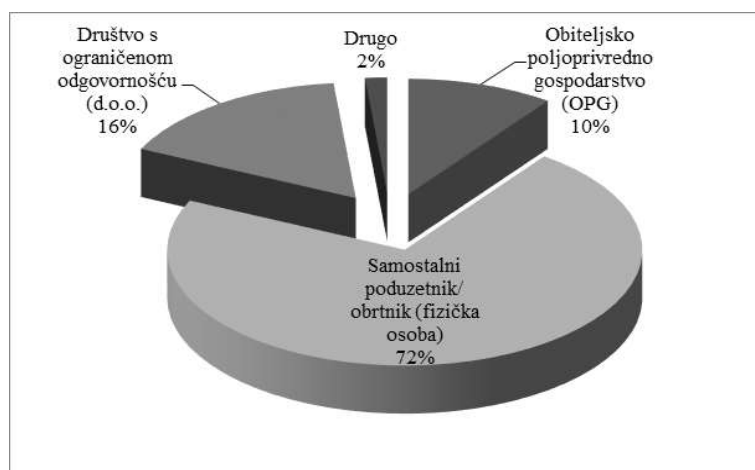
### 3. Metodologija istraživanja

Sukladno temeljnim ciljevima ovoga rada ispitani su stavovi poduzetnika koji svoju poduzetničku aktivnost vezuju uz područje ruralnog turizma. Istovremeno, stvorena je slika o planu i strateškom usmjerenju njihovih poslovnih objekata te su detektirana područja djelovanja u kojima ispitanici žele dobiti nova znanja i vještine kako bi unaprijedili svoja poslovanja. Za potrebe istraživanja sačinjen je strukturirani anketni upitnik koji je sadržavao ukupno 69 pitanja raspoređenih u sedam grupa. Kroz ocjenu prve grupe pitanja pokušao se spoznati socio-demografski profil poduzetnika iz područja ruralnog turizma. Ispitanici su u okviru ove grupe pitanja odredili i posebnosti poslovanja svojih poslovnih objekata. Ekonomski parametri poslovanja (prihodi, planirane investicije, itd.) propitani su drugom skupinom pitanja, a psihološki profil ispitanika, njihova razina obrazovanja te radno iskustvo, analizirani su trećom skupinom pitanja, formiranom u obliku skale. U nastavku, u okviru četvrte grupe pitanja, ispitani su ključni motivi za pokretanje poduzetničkog poslovanja specifičnih za ruralni turizam. U petom setu je od ispitanika zatraženo da na temelju skale izvrše samoprocjenu svojih kompetencija u nekoliko ključnih poslovnih segmenata. Spremnost ispitanika na nova znanja i usavršavanja analizirana je šestom skupinom pitanja, dok je razina zadovoljstva s cjelokupnim poslovanjem ispitana posljednjom, sedmom skupinom pitanja. Istraživanje je realizirano tijekom kolovoza 2014. godine metodom intervjua na uzorku od 200 poduzetnika (100 iz Primorsko-goranske te 100 iz Istarske županije) na način da su se u anketni upitnik upisivali odgovori ispitanika. Podaci su obrađeni u statističkom programskom paketu SPSS Verzija 22.

### 4. Rezultati istraživanja

#### 4.1. Karakteristike uzorka i socio-demografski profil ispitanika

Prema pravnom obliku poduzetnik u ruralnom turizmu najčešće je registriran kao fizička osoba – obrtnik (72%) koji se najčešće bavi iznajmljivanjem soba i apartmana, društvo s ograničenom odgovornošću (16%) ili kao obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo (10%).



Slika 1: Poduzetnici prema obliku registracije tvrtke

Ispitivanjem socio-demografskih obilježja nastojali su se objediniti podaci o spolnoj, dobnoj i obrazovnoj strukturi poduzetnika u ruralnom turizmu Hrvatske.

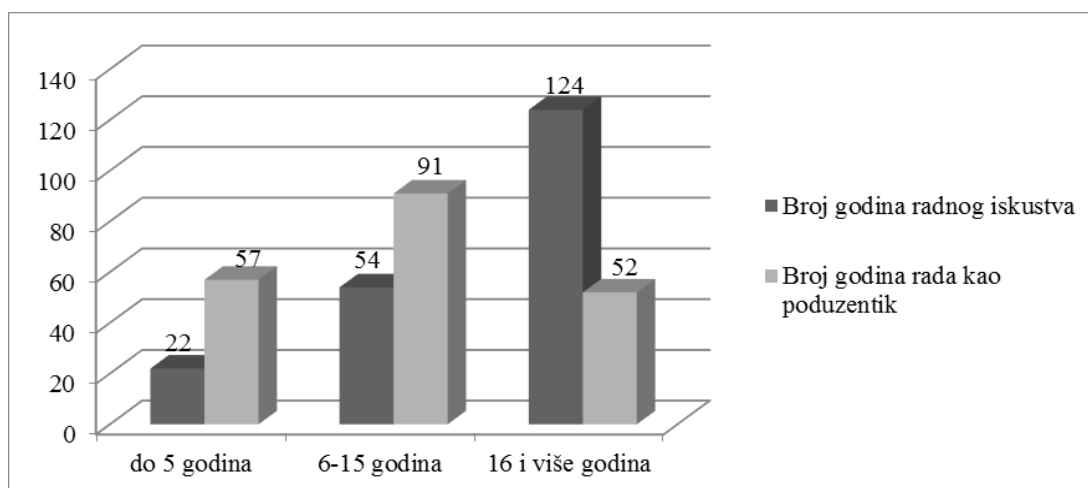
SOCIO-DEMOGRAFSKA OBILJEŽJA		(%)
SPOL	Muški	42
	Ženski	58
DOB	20-30	11
	31-40	21
	41-50	30
	51-60	27
	60 i više	11
OBRAZOVANJE	Osnovna škola	2
	Strukovna škola (3. godišnja)	29
	Srednja škola (4. godišnja)	39
	Viša škola (2. godišnja)	14
	Visoka škola, fakultet (3. ili 4. godišnja)	20
	Specijalizacija, magisterij, doktorat	5

Tablica 1: Socio-demografska obilježja poduzetnika

U istraživanju je sudjelovalo nešto veći broj žena (58%) u odnosu na muškarce (42%). Dobiveni rezultati ukazuju na činjenicu da se poduzetništvom u ruralnom turizmu pretežito vezuju osobe srednje i starije životne dobi. U klasifikaciji prema stručnoj spremi ispitanika, dominiraju oni sa završenom četverogodišnjom srednjom školom (39%). Istraživanje je pokazalo da čak 81% poduzetnika zapošljava manji broj zaposlenika (1 do 4 zaposlenika) članova obitelji što ukazuje da se radi o obiteljskim mikro poduzetnicima.

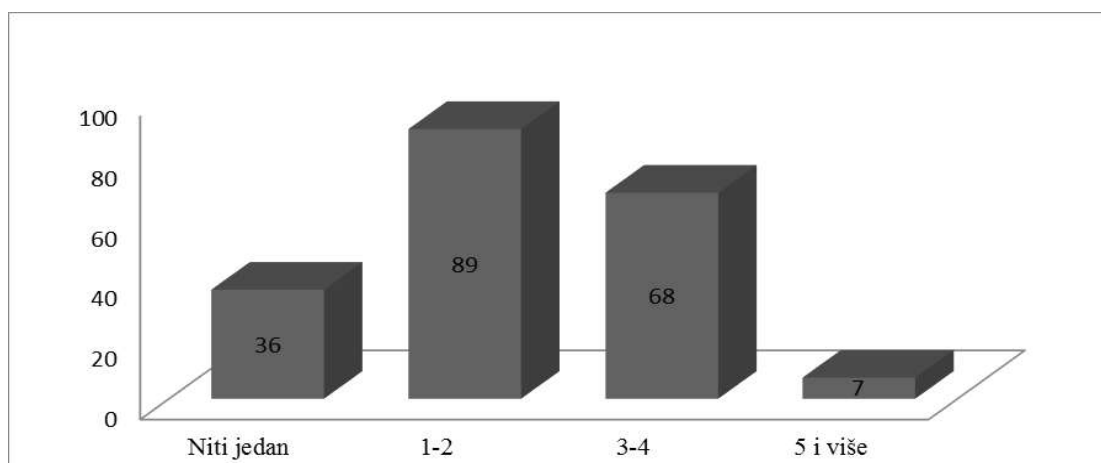
#### 4.2. Iskustvo i obiteljska tradicija

Ispitivanjem poduzetničkog iskustva utvrđeno je da poduzetnici u ruralnom turizmu posjeduju prethodno iskustvo (životno i radno) te da im ulazak u poduzetništvo nije prvi posao.



Slika 2: Poduzetnici prema godinama radnog i poduzetničkog iskustva

Povezano s društvenim uređenjem do osamostaljenja Republike Hrvatske, mogućnosti pokretanja poduzetništva bile su ograničene na obrtništvo i to samo u nekim djelatnostima i sa ograničenim brojem radnika. Privatno poduzetništvo nije bilo društveno priznato a obrtništvo je bilo pod stalnom lupom države. Navedeno je razlogom nedostatka prave poduzetničke tradicije u kojoj bi se generacijski nasljeđivao posao. Rezultati istraživanja govore kako poduzetnici poslovanje i poduzetnički duh nisu naslijedili od svojih roditelja (81%) dok većina roditelja ispitanih poduzetnika nije samozaposlena (62%). Ipak, vidljivo je uključivanje članove obitelji u poduzetničko poslovanje (82%). Njih 89 (45%) u poslovanje uključuje 1 do 2 člana obitelji, dok 68 poduzetnika (34%) poduzetnika posluje s još 3 ili 4 člana svoje obitelji. Najmanji je broj onih (7 poduzetnika) koji zapošljavaju 5 i više članova svoje obitelji.

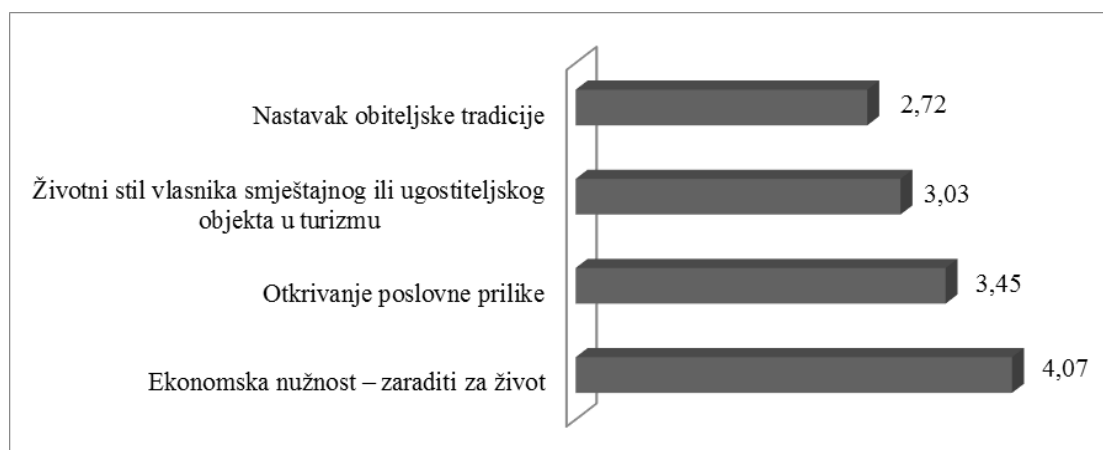


Slika 3: Broj uključenih članova obitelji u poslovanje poduzetnika

Tako čak 85% ispitanika kao svoj dugoročni cilj ističe nastavljanje poslovanja za naredne generacije. Suprotno mišljenju da se privatno poslovanje, posebno u ruralnim krajevima prenosi s generacije na generaciju, ipak čak 81% poduzetnika čini prvu generaciju koja je pokrenula poslovanje.

#### 4.3. Poduzetnički stavovi o elementima poslovanja i osobnim kompetencijama

Osobni stavovi poduzetnika dragocjen su izvor informacija pomoću kojih se procjenjuje stvarno stanje poduzetništva u ruralnom turizmu. Uvid u poduzetnička razmišljanja predstavlja konkretan signal o eventualnim problemima s kojima se poduzetnici susreću, te prvi korak ka rješavanju prepreka razvoju ruralnog turizma općenito. Ocjena ključnih motiva koji su naveli poduzetnike na pokretanje poslovanja kao i osobna stajališta poduzetničkog poslovanja izvršena korištenjem Likert-ove ljestvice od 1 do 5.



Slika 4: Ključni poduzetnički motivi za pokretanje poslovanja

Kao najznačajniji motivi za pokretanje poslovanja istaknuti su: ekonomska nužnost, odnosno izvor prihoda za život (4,07) i otkrivanje poslovne prilike (3,45) što se poklapa s prethodnim istraživanjima poduzetničke motivacije. [12]

Posebno su istražena područja poduzetničkog interesa za stjecanjem dodatnih znanja u pojedinim područjima.

R.br	Pitanje	PROSJEČNA OCJENA
1.	Novim oblicima marketinga (društvene mreže, e-marketing)	4,18
2.	Dobivanju sredstava iz europskih i nacionalnih fondova	4,11
3.	Probijanju na nova tržišta i prikupljanje podataka o tim tržištima	4,10
4.	Umrežavanju s poduzetnicima i stvaranju zajedničke ponude	4,02
5.	Upravljanju vremenom	3,80
6.	Obiteljskom poduzetništvu (npr. Prijenos poslovanja na sljedeću generaciju i sl.)	3,79
7.	Vođenju zaposlenika i delegiranju zadataka	3,71
8.	Nabavi sirovina	3,56

Tablica 2: Potrebe poduzetnika za dodatnim znanjima

Posebno je istaknuta poduzetnička potreba za znanjima o novim oblicima marketinga kao i potrebu o znanjima potrebnim za privlačenje sredstava uz europskih i

nacionalnih fondova. Problemi su prvenstveno vidljivi u odsustvu institucionalne podrške. Konkretno, birokracija i državni programi ne ulijevaju povjerenje, čime se poduzetnici osjećaju prepušteni sami sebi.

Istovremeno, svjesni su svojih slabih vještina i znanja o IT tehnologiji, marketingu i financijsko-računovodstvenim poslovima. Previše zahtjevna zakonska regulativa, nesusretljivost javnog sektora u pružanju potrebnih informacija poduzetnicima, prečeste izmjene zakona i uvjeta poslovanja, porezna presija te loše riješena infrastruktura za pokretanje poduzetničkih aktivnosti (opremljene gospodarske zone, otvoreni kanali za komunikaciju sa tržištem, transparentnost potražnje za poslovima i sl.), često su spominjane prepreke za razvoj mikro, malog i srednjeg poduzetništva u Hrvatskoj.

Poznata je stvar da po ovim parametrima Hrvatska zauzima dosta lošu poziciju u svijetu. Kompliciran i čestim promjenama podložen porezno-knjigovodstveni sustav stvara mikro poduzetnicima najveće probleme.

## 5. Zaključak

Mikro poduzetništvo, osobito obiteljsko mikro poduzetništvo u ruralnom turizmu ima vrlo važnu ulogu "socijalnog amortizera". Dio radno aktivnog stanovništva gubi posao u svim djelatnostima zbog raznih razloga: od lošeg privatizacijskog modela do posljedica ekonomske krize i prebacivanjem proizvodnje na Daleki istok (brodogradnja, tekstilna industrija, prerađivačka industrija, ...).

Ljudi bez zaposlenja pribjegavaju pokretanju poduzetničke aktivnosti na bazi osobne imovine. Također veliki broj mladih školovanih ljudi nema mogućnost zaposlenja nakon završenog školovanja pa se po principu samopomoći javlja inicijativa samozapošljavanja na obiteljskoj imovini. Tako počinje većina poduzetničkih pothvata obiteljskih mikro poduzetnika.

Aplikativan zaključak koji proizlazi iz pregleda literature i provedenog istraživanja upućuje na potrebu približavanja rezultata takvih i sličnih istraživanja svim razinama destinacijskog menadžmenta. Najveće koristi rezultata provedenog istraživanja vezuju se uz proaktivan razvoj mikro poduzetništva s ciljem osiguranja kvalitete poduzetničkih programa uz poštivanje održivog razvoja ruralnih područja čime bi se osiguralo blagostanje lokalnog stanovništva i tržišna konkurentnost. Ograničenja provedenog istraživanja moguće je pronaći u veličini uzorka kao i u činjenici da istraživanjem nisu obuhvaćeni stavovi gostiju koji odabiru sadržaje u ruralnim područjima te bi u budućim istraživanjima neophodno bilo istražiti i taj segment kroz kontinuirano ispitivanje stavova gosta, kao i menadžmenta destinacije vodeći računa o svim partnerima u turističkoj destinaciji.

Temeljem dobivenih rezultata ovog istraživanja preporučuje se nastavak budućih istraživanja posebice na područjima praćenja razvoja poduzetnika u turizmu ruralnih područja te povezano s time kvalitete poduzetničkih sadržaja (proizvoda i usluga) sa svrhom povećanja konkurentnosti.



## 6. Literatura

- [1] Strategija ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2007.-2013. *Dostupno na:* [www.mps.hr/userdocsimages/strategije/strategija\\_rr\\_19-05-081.doc](http://www.mps.hr/userdocsimages/strategije/strategija_rr_19-05-081.doc) *Pristup:* 12-02-2016.
- [2] Nerys Fuller-Love P., Midmore D., Henley T.A (2006). Entrepreneurship and rural economic development: a scenario analysis approach, *International Journal of Entrepreneurship Behavior & Research*, Vol. 12, No. 5, Pp. 289-305
- [3] Dimitris Skuras J.C., Caldas C., Meccheri N., Psaltopoulos D., Lourdes V. (2003), Institutional support to strategic business orientation: an empirical analysis of rural business in four countries of southern Europe, *European Business Review*, Vol. 15, No. 4, Pp. 235-244
- [4] Wilson I., Anderson R. (2004). Small tourist firms in rural areas: agility, vulnerability and survival in the face of crisis, *International Journal of Entrepreneurship Behavior & Research*, Vol. 10, No. 4, Pp. 229-246.
- [5] Mišćin, L. & Mađer, B. (2008). Aktualno stanje turizma u ruralnom prostoru Hrvatske [Online]. Sektor za turizam HGK. [Online]. *Dostupno na:* [http://www.hgk.hr/wpcontent/blogs.dir/1/files\\_mf/Aktualno%20stanje%20turizma%20na%20ruralnom%20prostoru%20Hrvatske59.pdf](http://www.hgk.hr/wpcontent/blogs.dir/1/files_mf/Aktualno%20stanje%20turizma%20na%20ruralnom%20prostoru%20Hrvatske59.pdf) *Pristup:* 02-12-2015.
- [6] Hall C.M., Jenkins J. (1995). *Tourism and Public Policy*, London: Routledge.
- [7] Jelinčić, D. A. (2007). Agroturizam u europskom kontekstu, *Studia Ethnologica Croatica*, 19, 269-291
- [8] Ruralni razvoj u Hrvatskoj“, izvještaj sa 8. Sastanka EU-Hrvatska zajednički savjetodavni odbor, 27. siječnja 2011., Zagreb, Izvještaj pripremila: Lidija Pavić-Rogošić, članica ZSO EU-HR
- [9] Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020., Nacrt programa za međuupravne konzultacije, Ministarstvo poljoprivrede, 24.01.2014.
- [10] Blanchflower D., Oswald A. (1998). What makes an Entrepreneur?, *Journal of Labor Economics*, Vol.16, No.1, Pp. 26-60
- [11] Smolčić Jurdana, D., Magaš, D., Milohnić, I., (2009). Tourism development of coastal and rural areas: implications, model and specific problems, *Zborniku radova „Planning for the future learning from the past“ - Contemporary Developments in Tourism, Travel & hospitality, School of Business Interdepartmental Program of Postgraduate Studies in Tourism Planning, Policy & management, University of the Aegean, Rhodes island, Greece, 3.-5. Travanj*
- [12] Vaught, B. C. & Hoy, F. (1981). Have you got what it takes to run your own Business, *Business*, 31, 2-8.



Photo 041. Cheese / Sir

# OBLIGATORY RELATIONS IN HIGHER EDUCATION WITH A SPECIAL REFERENCE TO THE OBLIGATION OF PAYING THE TUITION FEE

## OBVEZNOPRAVNI ODNOSI U VISOKOM OBRAZOVANJU S POSEBNIM OSVRTOM NA OBVEZU PLAĆANJA ŠKOLARINE

MLADENOVIC, Jasmina

**Abstract:** *Obligatory relations in higher education are viewed in this paper together with some obligation law institutes in the example of the obligation of paying the tuition fee. In the introductory it explains the way the higher education institutions in the Republic of Croatia are found and the principles on which they act. It further continues viewing education contract and treatment in cases of failure to comply on the part that refers to the duty of paying the tuition fee.*

**Key words:** *higher education, obligatory relations, tuition fee*

**Sažetak:** *U radu se razmatraju obveznopravni odnosi u visokom obrazovanju te pojedini instituti obveznog prava na primjeru obveze plaćanja školarine. U uvodu se objašnjava način osnivanja i načela djelovanja visokih učilišta u Republici Hrvatskoj. U nastavku se razmatra ugovor o školovanju te postupanje zbog nepoštivanja istog u dijelu koji se odnosi na dužnost plaćanje školarine.*

**Ključne riječi:** *visoko obrazovanje, obvezni odnosi, školarina*



**Author's data:** Jasmina, Mladenović, dipl.iur., pred., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, [jmladenovic@vup.hr](mailto:jmladenovic@vup.hr)

## **1. Uvod**

Javne ustanove visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj osnivaju se zakonom (sveučilište) ili uredbom Vlade Republike Hrvatske (veleučilište i visoka škola), a njihovo se djelovanje regulira Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju.

„Sveučilište, fakultet i umjetnička akademija osnivaju se radi obavljanja djelatnosti visokog obrazovanja, znanstvene, stručne i umjetničke djelatnosti te druge djelatnosti u skladu sa zakonom i svojim statutom, a veleučilište i visoka škola se osnivaju radi obavljanja djelatnosti visokog obrazovanja putem organizacije i izvođenja stručnih studija te mogu obavljati stručnu, znanstvenu i umjetničku djelatnost u skladu sa zakonom i svojim statutom“ [1].

Visoka učilišta u Republici Hrvatskoj svoje djelatnosti obavljaju prema načelima akademskih sloboda, akademske samouprave i autonomije sveučilišta, otvorenosti visokih učilišta prema javnosti, građanima i lokalnoj zajednici, europskoj humanističkoj i demokratskoj tradiciji te usklađivanju s europskim sustavom visokog obrazovanja, poštivanju i afirmaciji ljudskih prava, konceptu cjeloživotnog obrazovanja, povezanosti s predtercijarnim obrazovanjem te interakciji s društvenom zajednicom i obvezi sveučilišta, veleučilišta, visokih škola i javnih znanstvenih instituta da razviju društvenu odgovornost studenata i drugih članova akademske i znanstvene zajednice.

Kako bi svoju djelatnost uspješno obavljale, ustanove visokog obrazovanja nužno stupaju u niz obveznih odnosa, kako sa studentima, tako i sa drugim fizičkim i pravnim osobama. Iako je svaki od tih obveznopравnih odnosa važan u svom segmentu djelovanja, onaj ključan je, ipak, odnos sa studentima kao najvažnijim vjerovnikom u sustavu visokog obrazovanja.

## **2. Obvezni odnosi u sustavu visokog obrazovanja**

„Pravne osobe u zasnivanju obveznog odnosa postupaju u skladu sa svojim statutom, društvenim ugovorom, odnosno pravilima“ [2]. Obzirom da visoka učilišta kojima je osnivač Republika Hrvatska podliježu čitavom nizu propisa vezanih za financijsko poslovanje, velika većina obveznih odnosa u koje stupaju su strogo formalna te zahtijevaju pisani oblik čak i kad isti nije propisan zakonom. Tako sklapaju čitav niz ugovora o kupoprodaji, ugovora o djelu te ostalih neimenovanih ugovora koji su potrebni radi ostvarenja društveno korisnog djelovanja visokih učilišta radi kojih su osnovana.

## **3. Ugovor o školovanju**

Najvažniji obvezni odnos u koji stupaju ustanove visokog obrazovanja je odnos sa studentima. Ustanove visokog obrazovanja, u pravilu, sa studentima, prilikom upisa na visoko učilište sklapaju ugovor kojim reguliraju međusobna prava i obveze tijekom studija[3][4][5].

Obzirom da se radi o ugovoru koji je vezan za redovito poslovanje visokih učilišta te je usklađen s općim aktima visokih učilišta, druga strana ne može pregovarati, niti utjecati na pojedine odredbe tog ugovora. Dakle, ovdje se radi o sklapanju ugovora pristupanjem (adhezijom).

Prema Klarić i Vedriš [6] adhezijsko sklapanje ugovora nastaje „prihvatanjem od jednog ugovaratelja već unaprijed utvrđenih i objavljenih poslovnih uvjeta drugog ugovaratelja (ponuditelja). I u adhezijskom sklapanju ugovora nastaje ugovor prihvatom ponude, samo se u tom slučaju ponuda ne dostavlja svakome pojedinom ugovaratelju, nego je upućena neodređenom broju osoba. Ponuditelj koji u svom redovnom poslovanju sklapa svakodnevno velik broj po sadržaju potpuno identičnih ugovora, izrađuje unaprijed svoje poslovne uvjete pod kojima nudi sklapanje ugovora“.

Zakon o obveznim odnosima takve uvjete naziva općim uvjetima ugovora koje jedna ugovorna strana prije ili u trenutku sklapanja ugovora predlaže drugoj ugovornoj strani, a mogu biti dio ugovora ili se na njih u ugovoru pozivati.

Iako Zakon dozvoljava posebne pogodbe te im daje prednost pred općim uvjetima, u pravilu će opći uvjeti biti isti za sve studente, osim ako je zakonom ili drugim aktom koji je po pravnoj snazi iznad općih akata visokog učilišta propisano drugačije.

Kako je samim ugovorom, zbog preglednosti, nemoguće utvrditi sva prava i obveze između visokih učilišta i njihovih studenata, isti, u pravilu, upućuju na druge akte visokih učilišta.

Ono što takvi ugovori uobičajeno sadržavaju su obveza plaćanja školarine te njena visina i način plaćanja, osim u situacijama i pod uvjetima u kojima se troškovi studiranja podmiruju (subvencioniraju) iz sredstava državnog proračuna.

Bitan sadržaj navedenog ugovora je i rok u kojem je školarinu potrebno platiti.

Pojedina visoka učilišta zahtijevaju plaćanje punog iznosa školarine prilikom samog upisa prve ili viših godina dok neka omogućavaju plaćanje u više obroka.

Kada je obveza plaćanja školarine vezana uz rok, ispunjenje obveze u roku je toliko bitan sastojak ugovora da neispunjenjem obveze student gubi neka ili sva prava koja bi imao da je obvezu izvršio na vrijeme, ali ne dolazi do raskida ugovora ex lege, nego se studentu omogućava naknadno plaćanje duga te, potom, vraćanje svih ili većine studentskih prava.

#### **4. Neplaćanje školarine**

Student koji ima interes da se sklopljeni ugovor u potpunosti ispuni, odnosno da upisani studij završi i stekne kvalifikaciju predviđenu studijskim programom, nastoji svoje obveze iz ugovora izvršavati na ugovoreni način. Problem nastaje kod studenata koji zbog određenih subjektivnih ili objektivnih okolnosti nisu bili u mogućnosti školarinu platiti u ugovorenom roku, a pogotovo kod studenata koji su izgubili interes za završetkom studija ili dugoročno nisu u mogućnosti nastaviti ili završiti započeti studij.

Studentima, koji zbog određenih subjektivnih ili objektivnih okolnosti nisu bili u mogućnosti školarinu platiti u ugovorenom roku, ali žele studij nastaviti, odnosno

žele da ugovorni odnos ostane na snazi, a nisu spremni svoju obvezu ispuniti na vrijeme, može se ostaviti naknadni primjeren rok za ispunjenje ili omogućiti obročna otplata duga kako bi ugovor ostao na snazi.

Situacija je, ipak, drugačija za studente koji su izgubili interes za završetkom studija ili dugoročno nisu u mogućnosti nastaviti ili završiti započeti studij. Strana kojoj nije u interesu da ugovor ostane na snazi može takav ugovor raskinuti sukladno općim pravilima koja vrijede za raskid ugovora. Inzistiranje na načelu pacta sunt servanda moglo bi se smatrati nepoštenim prema onoj strani kojoj nije u interesu održati ugovor na snazi. Druga strana bi u ovom slučaju imala pravo na naknadu štete [7].

Postavlja se pitanje kakvu štetu može pretrpjeti druga strana zbog raskida ovog ugovora. „Visoka učilišta koja se financiraju iz sredstava državnog proračuna odgovaraju za zakonito, namjensko i svrhovito korištenje proračunskih sredstava“ [8] te su dužna poduzeti sve mjere kako bi svoja potraživanja naplatila. U slučaju povrede Zakona o fiskalnoj odgovornosti, čelnik tijela dužan je staviti na raspolaganje svoj mandat tijelu koje ga je izabralo. Kako bi to izbjegao, mora pokrenuti postupak prisilne naplate potraživanja, koja u ovom slučaju podrazumijeva ovršni postupak protiv osobe koja nije platila dugovanje za školarinu. Neovisno o činjenici da student nije „konzumirao“ svoja prava kao student, odnosno, nije dolazio na predavanja niti polagao ispite, upisom akademske godine je preuzeo obvezu plaćanja školarine te je obvezu dužan i podmiriti.

Budući da su visoka učilišta svoju uslugu ponudila u skladu s potpisanim ugovorom, u određenom roku, na određeni način i na određenom mjestu, može se smatrati da je student pao u zakašnjenje. Takva obveza se možda čini protivnom načelu savjesnosti i poštenja, budući da vjerovnik u ovom slučaju plaća uslugu koju uopće nije koristio ili ju nije koristio u cijelosti te bi druga strana prema općim pravilima obveznog prava mogla dug otpustiti, međutim, takvo postupanje bi bilo protivno obvezama iz Zakona o fiskalnoj odgovornosti, a *lex specialis derogat legi generali*.

Ipak, studentima koji su nakon upisa, ali prije početka akademske godine zatražili raskid ugovora, obveza se može smanjiti ili otpustiti budući da visoko učilište nije niti započelo s ispunjavanjem svoje obveze.

## 5. Zaključak

Visoka učilišta u Republici Hrvatskoj u svojem djelovanju i radu dužna su poštivati pravni poredak Republike Hrvatske. Iako se ponekad u praksi strogo provođenje nekih propisa može činiti nepoštenim prema osobama kojima takvo postupanje može štetiti, u nekim slučajevima je interes države iznad interesa pojedinca. Tako i u slučaju neplaćanja školarina, visoka učilišta su dužna poduzeti sve mjere kako bi svoja potraživanja naplatila.

Iako, ako bi se provela analiza o tome kolika je naplativost neplaćenih školarina putem postupka prisilne naplate, rezultati bi vjerojatno pokazali da je ista vrlo mala, dok je nezadovoljstvo među studentima zbog takvog postupanja vrlo veliko.

Postoje naznake da je navedeni problem prepoznat na višoj razini i da će se uskoro uvažiti specifičnosti sustava visokog obrazovanja te omogućiti visokim učilištima i studentima više fleksibilnosti u rješavanju tih problema.

## 6. Literatura

- [1] Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 2/07, 46/07, 45/09, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15) čl. 47.
- [2] Zakon o obveznim odnosima (NN 35/05, 41/08, 125/11, 78/15) čl.13
- [3] Pravilnik o studijima i studiranju na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku str.19, *dostupno na:* <http://www.unios.hr/uploads/50PRAVILNIK%20O%20STUDIJIMA%20I%20STUDIRANJU-srpanj%2015%20lek.pdf> , *Pristup:* 29-05-2016
- [4] Pravilnik o studiranju str.13, *dostupno na:* <http://www.vus.hr/wp-content/uploads/2014/03/Pravilnik-o-studiranju-VUS.pdf>, *Pristup:* 29-05-2016
- [5] Pravilnik o studiranju Visoke škole za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici str.5, *dostupno na:* <http://www.vsmi.hr/images/stories/Dokumenti/Pravilnik%20o%20studiranju.pdf> , *Pristup:* 29-05-2016
- [6] Klarić, P. & Vedriš, M. (2012) *Građansko pravo*, Narodne novine d.d., 978-953-234-170-6, Zagreb
- [7] Zakon o obveznim odnosima (NN 35/05, 41/08, 125/11, 78/15) čl. 368
- [8] Zakon o fiskalnoj odgovornosti (NN 139/2010, 19/2014) čl. 1.



Photo 042. Miracle / Čudo



## REWARDING AND MOTIVATING OF SALES STAFF

### NAGRAĐIVANJE I MOTIVACIJA PRODAJNOG OSOBLJA

MRVICA MADARAC, Sandra & BARTOLOVIC, Visnja

**Abstract:** *Motivating and rewarding of sales staff are the two most important components of human resource management in the trading company. If the motivation of the sales staff is not sufficient, it may adversely affect the business success of the company. Motivation and employees' satisfaction are the foundation of modern human resources management. Basic motivational techniques are material (financial) and immaterial (non-financial) compensations. The paper conducted a study in ten trading companies on whether, in what way and what techniques are applied in rewarding and motivating their sales staff.*

**Key words:** *Rewarding, Motivating, Sales Staff, Human Resource Management*

**Sažetak:** *Motivacija i nagrađivanje prodajnog osoblja su dvije najvažnije komponente upravljanja ljudskim potencijalima u trgovinskom poduzeću. Ukoliko motivacija prodajnog osoblja nije dovoljna, ona može negativno djelovati na poslovni uspjeh poduzeća. Motivacija i zadovoljstvo zaposlenika postaju temelj suvremenog menadžmenta ljudskih potencijala. Osnovne motivacijske tehnike su materijalne (financijske) i nematerijalne (nefinancijske) kompenzacije. U radu je provedeno istraživanje na deset trgovinskih poduzeća o tome da li i na koji način te koje tehnike primjenjuju u nagrađivanju i motivaciji svog prodajnog osoblja.*

**Ključne riječi:** *Nagrađivanje, motivacija, prodajno osoblje, upravljanje ljudskim resursima*



**Authors' data:** Sandra, **Mrvica Madarac**, mr. sc., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru, Županijska 50, 32 000 Vukovar, smrvica@vevu.hr; Visnja, **Bartolović**, mag. oec., Veleučilište u Slavonskom Brodu, Dr. Mile Budaka 1, 35000 Slavonski Brod, visnja.bartolovic@vusb.hr

## 1. Uvod

Upravljanje uspješnošću ljudskih resursa u trgovini je jedna od bitnih funkcija menadžmenta ljudskih resursa. Planiranje i usmjeravanje rada ljudskih resursa u trgovinskom poduzeću osigurava efikasniji rad zaposlenika, što će u konačnici rezultirati povećanjem prihoda trgovinskog poduzeća. Glavno obilježje upravljanja ljudskim resursima u prodaji je njihova usmjerenost na ostvarenje poslovnih rezultata i razvoj zaposlenih u skladu sa budućim položajem poduzeća i poslovnim potrebama. Za potrebe rada provedeno je istraživanje nagrađivanja i motivacije osoblja u trgovinskim poduzećima s ciljem uvida koliko i kako poduzeća koriste nagrađivanje svog prodajnog osoblja kao motivacijski čimbenik. Poznata je izreka W. Disneyja kojom je naglasio važnost ljudskih resursa: „Možeš sanjati, kreirati, dizajnirati i graditi najljepši prostor na svijetu, ali tome trebaju ljudi koji će snove pretvoriti u stvarnost“.

## 2. Upravljanje ljudskim resursima u trgovinskim poduzećima

Upravljanje ljudskim resursima u prodaji ima presudne efekte za učinkovito poslovno ponašanje i uspješnost.

Dominantno područje menadžmenta ljudskih potencijala u poduzećima jest pitanje motivacije i nagrađivanja prodajnog osoblja. Potrebno je osigurati međupovezanost strategije razvoja poduzeća sa strategijom menadžmenta ljudskih potencijala.[9] Kompetencije, odanost i fleksibilnost ljudskih potencijala utječu na kvalitetu proizvoda i usluga te na nivo proizvodnosti, što u konačnici rezultira financijskom uspješnošću poduzeća.[9]

Ključni strateški zadaci u funkciji upravljanja ljudskim resursima u trgovini su: [1]

- od upravljačke strukture traži se donošenje brzih odluka, pod velikim su pritiskom smanjenja troškova, pod utjecajem su stresa zbog brzih promjena i konkurencije,
- produktivnost i razina usluge ovise o novoj tehnologiji, ali je važno uravnotežiti razinu primjene nove tehnologije koju su kupci i zaposlenici u stanju uspješno iskoristiti,
- demografski čimbenici zahtijevaju programe osposobljavanja za različite dobne skupine s jedne strane zbog starenja populacije, a s druge strane zbog ulaska velikog broja neiskusne mlade radne snage na tržište rada,
- regrutacija i osposobljavanje zaposlenika za rad u okruženju međunacionalnih i kulturnih različitosti,
- identificiranje i zadržavanje kvalificiranih motiviranih zaposlenika koji su spremni za rad u međunarodnom okruženju.

Za radno okruženje u trgovini može se navesti niz posebnosti: sezonski karakter zapošljavanja, promjene mjesta rada tijekom ljetne sezone, visoki obrtaj radne snage i nestabilnost, lak ulazak i izlazak iz radnog odnosa ostavlja dojam nekvalificiranosti osoblja, pod pritiskom profitabilnosti učestala je potreba za prekovremenim radom, niske plaće, nužnost obavljanja raznovrsnih poslova izvan opisa radnog mjesta, rad

nedjeljom i praznicima, u brojnim slučajevima neprimjereni radni uvjeti, manjak vremena za obuku zaposlenika, zahtjevi za rukovanjem najnovijom računalnom tehnologijom, visoki zahtjevi pružanja prodajne usluge, strogo pridržavanje organizacijske kulture sudjelovanjem u zahtjevnim promotivnim kampanjama trgovca. [2]

### **3. Nagrađivanje i motivacija kao čimbenik poboljšanja radnog učinka u trgovinskim poduzećima**

Motiviranje i nagrađivanje spadaju u temeljne zadaće praksi menadžmenta ljudskih potencijala. Osim dvije spomenute zadaće tu su još i strategijski management ljudskih potencijala, planiranje potrebnog broja i strukture zaposlenih, analiziranje i oblikovanje poslova i radnih mjesta, praćenje i ocjenjivanje uspješnosti, motiviranje i nagrađivanje, obrazovanje i razvoj zaposlenih, stvaranje adekvatne organizacijske klime i kulture, socijalna i zdravstvena zaštita te radni odnosi. [8]. Postoji uvriježeno stajalište da su zaposlenici ključni resursi svakog poduzeća. U trgovini je važan međusobni odnos prodajnog osoblja s kupcima te način opsluživanja kupaca na izravnoj gotovo osobnoj razini. Trgovina je radno-intenzivan gospodarski sektor što govori da je proces ljudskog rada i uspostava povoljnih radnih uvjeta od ključne važnosti za uspjeh. [2]

Educirani menadžeri prepoznaju radnika kao kompleksno biće koje se može motivirati sofisticiranim i složenim metodama motivacije, od kojih je novac samo jedan od elemenata. Stvaranje novih znanja, ali i sitnih inovacija u sklopu radnih mjesta, zahtjeva primjerenu građu organizacije. Bez obzira na propuste u odnosu prema ljudskim potencijalima, većina gospodarskih subjekata razvija sofisticirane mehanizme njihova motiviranja. Naknada za rad više nije jedini i presudni motivator. Zaposlenicima se nude atraktivni uvjeti rada, mogućnost usavršavanja, sudjelovanje u dobiti i vlasničkoj strukturi itd. [3]

Brojna istraživanja u teoriji pojačanja motivacije ukazuju na važnost tajminga koji utječe na brzinu učenja zaposlenih. Na toj osnovi predlaže se izrada rasporeda pojačanja koji predstavlja iskaz frekvencija i intervala u kojima se uvodi pojačanje. On se može postaviti da maksimalno utječe na ponašanje zaposlenih u radu. Razlikuju se dva temeljna tipa rasporeda pojačanja [4]:

- raspored kontinuiranog pojačanja; je takav raspored u kojemu se pojačava svako zbivanje željenog ponašanja, ovakav raspored može biti vrlo efektivan u ranoj fazi učenja novih tipova ponašanja, jer svaki pokušaj ima ugodne konzekvence,
- raspored parcijalnog ponašanja; je raspored u kojem se pojačavaju samo neka zbivanja željenog ponašanja, to je posljedica činjenice da u realnom životu nije moguće pojačavati svako korektno ponašanje, pa je stoga parcijalno pojačanje usmjereno samo na neka od tih korektnih ponašanja.

U tom su kontekstu razvijena četiri tipa rasporeda parcijalnog pojačanja, a to su: [5]

- raspored s fiksnim intervalom; nagrađuje zaposlenike u specifičnim vremenskim intervalima. Ako zaposlenik pokaže korektno ponašanje svaki dan, pojačanje

može uslijediti tjedno, redoviti platni čekovi ili tromjesečni bonusi primjer su pojačanja u fiksnim intervalima,

- raspored s fiksnim odnosom; orijentiran je na pojačanje koje slijedi nakon specificiranog broja željenih odgovora, npr. nakon svakih 5,
- raspored s varijabilnim intervalom; orijentiran je na uzorak vremena koje zaposlenik ne može predvidjeti, primjer za to je kontrola proizvodnje na principu uzrokovanja koja u određeno vrijeme odaje priznanje zaposlenicima za njihovo dobro ponašanje,
- raspored s varijabilnim odnosom, temelji se na uzorku broja željenih ponašanja radije nego na varijabilnom vremenskom razdoblju.

Nagrade zaposlenicima trebaju biti razmjerne performansama. Važno je da zaposlenici percipiraju jasnu vezu. Bez obzira koliko su nagrade stvarno povezane s kriterijima performansi, ako pojedinci percipiraju taj odnos kao slab, rezultati će biti niska performansa, smanjenje zadovoljstva poslom i povećanje fluktuacije i apsentizma. Nagrade bi zaposlenici trebali također percipirati kao jednake njihovom doprinosu poslu. Na jednostavnoj razini to znači da iskustvo, vještine, sposobnosti, zalaganje i drugi očiti doprinosi trebaju objasniti razlike u performansama i također razlike u plaćama, radnim zadacima i drugim očiglednim nagradama. [6]

Prema istraživanju [7] u kojem je sudjelovalo 1 500 zaposlenika, novac je rijetko primarni motivator. Stavke koje zaposlenici smatraju važnima su:

- učenje i izbor zadataka; zaposlenici cijene prilike za učenje u kojima mogu razviti vještine koje će povećati njihovu vrijednost na tržištu rada i žele mogućnost izbora radnih zadataka kad god je to moguće,
- klizno radno i slobodno vrijeme; zaposlenici cijene svoje vrijeme i svoje slobodno vrijeme, fleksibilnost radnog vremena omogućit će im bolje usklađivanje osobnih i radnih obveza,
- zahvaljivanje; ljudi vole osjećati da su potrebni i da je njihov rad cijenjen, unatoč tome, zaposlenici kažu da od svojih nadređenih rijetko kad dobivaju zahvale za svoj rad,
- više autonomije i autoriteta na radnom mjestu; veća autonomija i autoritet zaposlenicima znače da organizacija ima u njih povjerenja da mogu djelovati samostalno i bez odobrenja drugih,
- vrijeme provedeno s menadžerom; kada menadžeri provode vrijeme sa svojim zaposlenicima, događaju se dvije stvari: time zaposlenici dobivaju priznanje i važnost i menadžer dok odgovara na njihova pitanja pruža im podršku.

Ispitanici su naveli da je i novac važan, ali tek nakon navedenih stavki.

#### **4. Istraživanje o korištenju metoda nagrađivanja i motivacije u trgovinskim poduzećima istočne Hrvatske**

Cilj rada jest istražiti koliko trgovinska poduzeća na prostoru odabranih županija istočne Hrvatske primjenjuju praksu menadžmenta ljudskih potencijala u području motiviranja svojih zaposlenika te izvršiti rangiranje motivacijskih alata.

Postavljena su tri kriterija za formiranje uzorka:

- a) obzirom na kriterij djelatnosti: trgovina na veliko i malo,  
 b) obzirom na kriterij veličine: srednja i velika poduzeća,  
 c) obzirom na kriterij geografske pripadnosti: poduzeća čija su sjedišta u Vukovarsko-srijemskoj, Osječko-baranjskoj, Brodsko-posavskoj i Požeško-slavonskoj županiji.

Veličina uzorka: n=10.

Vrijeme istraživanja: travanj 2016. godine.

Poslovna baza iz koje su, prema imenovanim kriterijima, odabrana poduzeća jest Financijska agencija (Fina) i Registar godišnjih financijskih izvještaja koje Fina vodi na web adresi: [www.fina.hr](http://www.fina.hr).

Poduzeće	Broj zaposlenih	Bonusi i poticaji	Naknade za inovacije	Naknade za širenje znanja	Bonusi vezani uz rezultate organizacijske jedinice	Udio u profitu	Udio u vlasništvu
1	1700	x	-	-	-	-	-
2	1066	x	-	-	-	-	-
3	660	x	-	-	-	-	-
4	95	x	-	-	-	-	-
5	30	x	x	-	x	-	-
6	223	x	-	-	-	-	-
7	180	x	x	x	-	-	x
8	65	x	x	x	-	-	-
9	260	x	-	-	-	-	-
10	149	x	-	x	-	-	-

Tablica 1. Korištenje izravnih materijalnih kompenzacija u trgovinskim poduzećima (autorice rada)

Poduzeće	Stipendije i školarine	Studijska putovanja	Specijalizacije i usavršavanja	Slobodni dani	Automobili poduzeća	Zdravstvena zaštita	Božićnica
1	x	x	x	x	x	x	x
2	-	-	x	-	-	-	x
3	x	x	x	x	x	-	x
4	-	-	x	x	-	-	x
5	-	x	x	x	x	-	x
6	-	-	-	-	x	-	-
7	x	x	x	x	x	-	x
8	-	x	x	x	x	-	x
9	x	x	x	x	x	-	x
10	-	-	x	-	-	x	x

Tablica 2. Korištenje neizravnih materijalnih kompenzacija u trgovinskim poduzećima (autorice rada)

Sukladno dobivenim odgovorima izvršeno je rangiranje izravnih materijalnih kompenzacija u trgovinskim poduzećima prikazan u tablici 3.

Motivacijski rang	Alati izravnih financijskih kompenzacija	Broj poduzeća koja koriste alat (n=10)
1	Bonusi i poticaji	10
2	Naknade za inovacije, Naknade za širenje znanja	3
3	Bonusi vezani uz rezultate organizacijske jedinice, Udio u vlasništvu	1

Tablica 3. Rangiranje izravnih materijalnih kompenzacija (autorice rada)

Sukladno dobivenim rezultatima u Tablici 3. uočava se da su *bonusi i poticaji* dominantan alat izravnih materijalnih kompenzacija u promatranim poduzećima, te da samo 30 % poduzeća koristi naknade za inovacije i za širenje znanja. Nitko od promatranih poduzeća ne koristi *udio u profitu* kao oblik izravne materijalne kompenzacije, a tek jedno poduzeće daje *bonuse vezane uz rezultate organizacijske jedinice*. Ove spomenute dvije izravne materijalne kompenzacije bilo bi potrebno aktivirati jer bi se na ovaj način mogla voditi ne samo briga o uspješnosti prodaje već briga oko ukupne organizacijske uspješnosti.

Motivacijski rang	Alati neizravnih financijskih kompenzacija	Broj poduzeća koja koriste alat (n=10)
1	Božićnica, specijalizacije i usavršavanja	9
2	Slobodni dani, automobil poduzeća	7
3	Studijska putovanja	6
4	Stipendije i školarine	4
5	Zdravstvena zaštita	2

Tablica 4. Neizravne materijalne kompenzacije (autorice rada)

U Tablici 4. uočava se da poduzeća kao neizravnu materijalnu kompenzaciju najčešće koriste *božićnicu* te *specijalizaciju i usavršavanja*. *Božićnica* je češći oblik neizravnih materijalnih kompenzacija nego *studijska putovanja* te *školarine i stipendije*. Može se zaključiti da su sa stajališta potrebe razvoja sposobnosti ljudskog resursa *ulaganja u školovanje* ipak isplativije dugoročno nego *božićnice* jer školovanjem se unaprjeđuje kapacitet ljudskog resursa od čega će poduzeće imati veću korist i povrat na ulaganje nego li su to davanja za *božićnicu*. Samo 20 % poduzeća ulaže dodatno u zdravlje svojih zaposlenika kroz privatno zdravstveno osiguranje. Ukupno 70 % poduzeća daju osoblju *službeni automobil i slobodne dane*.

## 5. Zaključak

Motivacija prodajnog osoblja je vrlo važan čimbenik trgovinskog poduzeća. Važno je kvalitetno provoditi sustave motivacije, a dobar menadžer mora znati kada i kako treba motivirati prodajno osoblje. U cilju uspješnijeg obavljanja posla, prodajno osoblje je potrebno nagraditi za učinjeno, kako bi se motivirali za daljnji uspjeh, ali kako bi se motivirali i oni manje uspješni, nemotivirani djelatnici. Prema navedenim istraživanjima kao najvažniji čimbenici motivacije spominju se učenje, izbor zadataka, klizno radno vrijeme, vrijeme provedeno s menadžerom i dr.

U provedenom anketnom istraživanju na odabranom uzorku od 10 trgovinskih poduzeća uočilo se da su specijalizacije i usavršavanja kao oblik neizravnih materijalnih kompenzacija također prvi po rangu neizravnih materijalnih kompenzacija. U dijelu izravnih materijalnih kompenzacija uočava se da su, sukladno provedenom rangiranju, bonusi i poticaji dominantan oblik izravnih materijalnih kompenzacija. Niti jedno od promatranih poduzeća ne koristi udio u profitu kao oblik izravne materijalne kompenzacije, a tek jedno poduzeće daje bonuse vezane uz rezultate organizacijske jedinice. Istraživanje na deset trgovinskih poduzeća je pokazalo kako postoji prostor za unaprjeđenje prakse nagrađivanja ljudskih resursa u promatranim poduzećima.

## 6. Literatura

- [1] Berman, B., Evans, J. R. (2006) Retail management: A strategic approach, 10th ur.s.l., Prentice Hall
- [2] Dunković, D. (2015) Poslovno upravljanje u trgovini, Ekonomski fakultet Zagreb, Zagreb
- [3] Horvat, Đ. (2007) Temeljne funkcije upravljanja, Edukator, Zagreb
- [4] Buble, M. (2006) Menadžment, Ekonomski fakultet Split, Split
- [5] Daft, L.R. (1997) Management, Fourth Edition, Forth Wort (The Dryden Press)
- [6] Robbins, S.P., Judge, T.A. (2009) Organizacijsko ponašanje, Mate, Zagreb
- [7] Nelson, B. (2003) What do Employees Want?, ABA Bank Marketing, str. 9-10
- [8] Bahtijarević Šiber, F. (1999) Menadžment ljudskih potencijala, Golden Marketing, Zagreb
- [9] Bahtijarević Šiber, F. (2014) Strateški menadžment ljudskih potencijala, Školska knjiga, Zagreb

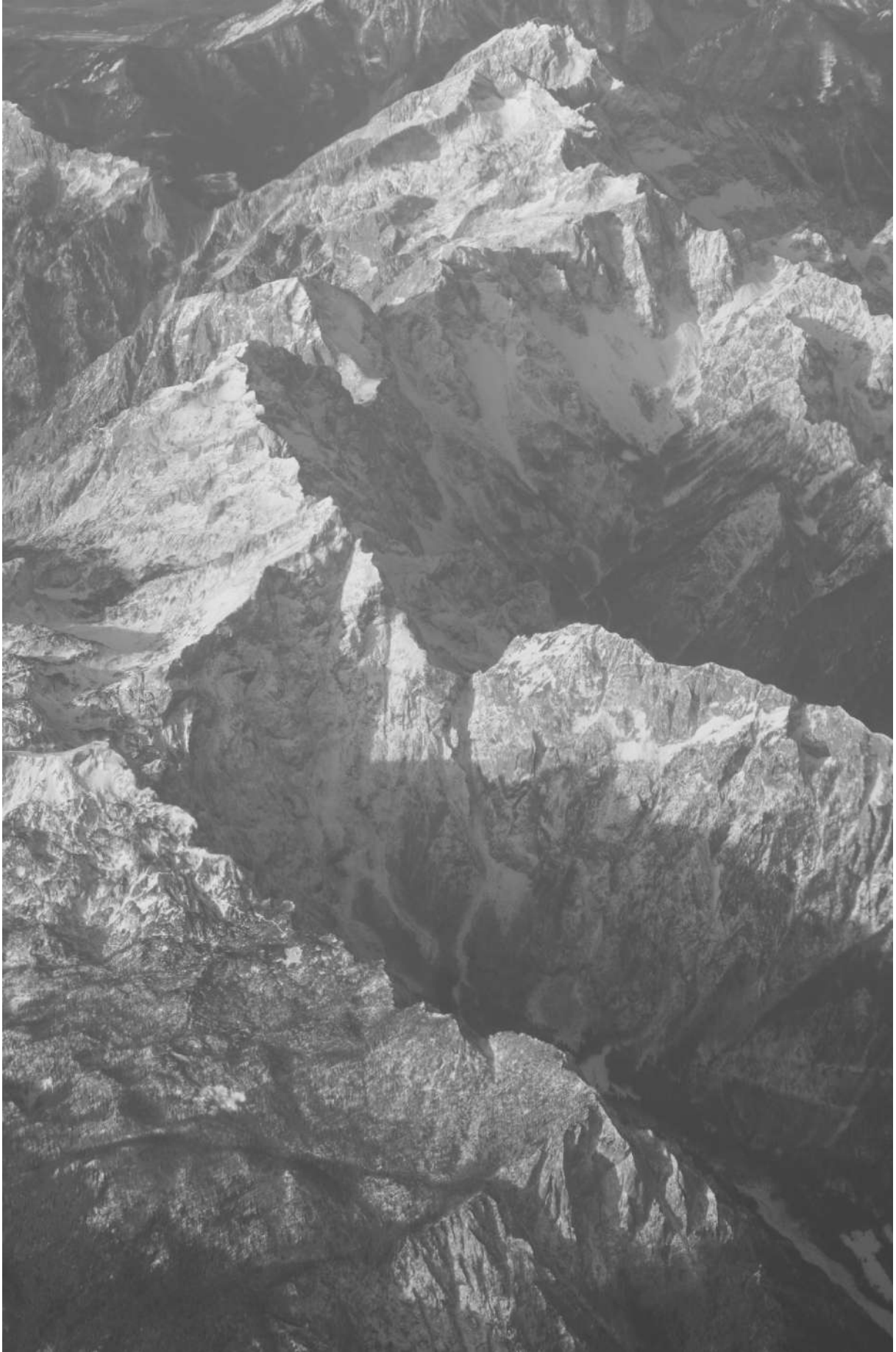


Photo 043. Alps / Alpe



# PRODUCTION OF THE CONVECTIONAL DRYER AND ITS APPLICATION TO DRYING OF SOME VEGETABLES AND MUSHROOMS

## IZRADA KONVEKCIJSKE SUŠNICE I NJENA PRIMJENA ZA SUŠENJE NEKIH VRSTA POVRĆA I GLJIVA

OBRADOVIC, Valentina; DOKIC, Kristijan; ERGOVIC RAVANCIC, Maja; SKRABAL, Sjetlana & KOVACIC, Senka

**Abstract:** *In this research a convectional dryer is made from parts available in stores and on the Internet. In order to verify it's correctness three different types of vegetables and mushrooms were dried: red beet, carrot and champignon. Prepared vegetables were cut into slices 2 and 4 mm thick, and dried at 60 °C and 75 °C. The amount of water in samples is determined by drying at 105 °C to constant weight. Equations of drying curves and correlation coefficient were determined by the polynomial regression.*

**Key words:** *drying, carrot, red beet, champignon*

**Sažetak:** *U radu je izrađena komorna konvekcijska sušnica od dijelova dostupnih u trgovinama i na Internetu. Kako bi se provjerila njena kakvoća i odredili uvjeti sušenja, upotrijebljeno je tri različite vrste namirnica: cikla, mrkva i šampinjoni. Prethodno pripremljeno povrće i gljive su rezani na kriške debljina 2 mm i 4 mm, te su sušeni pri temperaturama 60°C i 75°C. Količina vode u uzorcima tijekom sušenja je određena sušenjem na 105°C do konstantne mase. Određene su jednadžbe krivulja brzine sušenja metodom polinomne regresije, te koeficijent korelacije.*

**Ključne riječi:** *sušenje, mrkva, šampinjoni, cikla*



**Authors' data:** Valentina, **Obradović**, dr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, vobradovic@vup.hr; Kristijan, **Đokić**, mr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, kdjokic@vup.hr; Maja, **Ergović Ravančić**, dr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, mergovic@vup.hr; Sjetlana, **Škrabal**, dr.sc., Zvečevo d.d., Kralja Zvonimira 1, Požega, svjetlana.skrabal@zvecevo.hr; Senka, **Kovačić**, Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17

## 1. Uvod

Osnovni cilj sušenja je uklanjanje vode iz namirnica do razine pri kojoj su mikrobiološka aktivnost i kemijske reakcije minimalizirane [1]. Prednosti osušene hrane su također u smanjenju mase i volumena što omogućuje smanjenje troškova transporta [2]. Tijekom procesa sušenja voda se iz namirnica uklanja u obliku vodene pare pri čemu je glavni cilj sušenja dobiti proizvod porozne otvorene strukture, dobre moći rehidracije, sa što manje promijenjenim organoleptičkim svojstvima s obzirom na početna svojstva sirovine [3]. Uklanjanje vlage iz namirnice se zasniva na simultanom prijenosu topline i mase [4]. Vrsta materijala koji se suši je važan faktor u samom procesu sušenja, budući da njegova fizikalna i kemijska svojstva utječu na promjene koje se događaju tijekom sušenja [5]. Proces sušenja vrućim zrakom pri konstantnim uvjetima okoline može se podijeliti na period konstantne brzine i jedan ili više perioda padajuće brzine sušenja [3]. Voće i povrće se ubrajaju u higroskopne materijale kod kojih je parcijalni tlak vode manji od tlaka pare čiste vode pri istom kritičnom sadržaju vlage [5], a proces sušenja se sastoji od perioda konstantne brzine sušenja i jednog ili više perioda padajuće brzine sušenja [6]. To je slučaj kod hrane koja je pretežno sastavljena od ugljikohidrata budući da hidroksilne grupe molekula šećera omogućuju formiranje vodikovih veza sa molekulama vode [5]. Najjednostavniji tipovi sušnica jesu tzv. komore, koje su pravilu diskontinuirane, a sastoje se iz jedne izolirane komore-prostora za smještaj materijala (obično na lesama), ventilatora i grijača [7]. Komorne sušnice su široko rasprostranjene za sušenje povrća, jer imaju jednostavnu konstrukciju i lake su za održavanje [8]. Upravo takva sušnica je konstruirana i izrađena u svrhu ovog rada. Budući da su temperatura zraka za sušenje i sadržaj vlage u zraku koji vrši sušenje najvažniji faktori [9,1], izvršeno je programiranje uređaja koje omogućuje automatsko održavanje željenih uvjeta tijekom sušenja. U posljednjim desetljećima zahtjevi potrošača vezano za kvalitetu i sigurnost hrane znatno su se promijenili. Potrošači su sve bolje educirani i svjesni su da način prehrane znatno utječe na njihovo zdravlje što postaje sve važniji kriterij pri izboru prehrambenih proizvoda. S druge strane, navedeno predstavlja veliki izazov proizvođačima hrane da kreiraju proizvode koji će, pored osiguranja hranjivih tvari, poboljšati fizičko i mentalno stanje potrošača. Posebno značenje u ovom kontekstu ima funkcionalna hrana, segment koji je posebno aktualan u posljednja dva desetljeća. S obzirom na činjenicu da je znatno porastao interes potrošača za prirodnu hranu bez stabilizatora i aditiva [10], u ovom radu je bio cilj doći do relativno jednostavnog i jeftinog načina da se to i ostvari. Cikla je korištena jer je bogat izvor betalaina, a prah cikle se sve više koristi kao prirodni kolorant [10]. Mrkva je odabrana jer pripada u grupu najpopularnijeg povrća visoke nutritivne vrijednosti i općenito se u industriji suši u velikim količinama [11, 12], a šampinjoni su također namirnica koja se obilato koristi u ovom obliku, osobito u hotelima i restoranima.

## 2. Eksperimentalni dio

Sušnica koja se koristila u radu visine je 72 cm, širine 42 cm i dubine 60 cm. Izrađena

je većim dijelom od drveta jele, dok se namirnice stavljaju na mreže od nehrđajućeg čelika (AISI 304) koje su razvučene na drvenim okvirima (Slika 1.). Pri izradi je korištena mreža s otvorom oka 2 mm, a debljina žice je 0,56 mm. U sušnici je pet okvira s mrežama, a iskoristiva površina jedne mreže je oko 0,075 m<sup>2</sup> što ukupno daje površinu od 0,375 m<sup>2</sup> za sušenje.

Za zagrijavanje zraka u sušnici se koristi električni grijač snage 1200 W, a za kruženje zraka kroz sušnicu koristi se radijalni aluminijski ventilator snage 22 W. Osim toga za izmjenu zraka odnosno ispuhivanje vlažnog zraka koristi se mali aksijalni ventilator snage oko 2 W. Sam proces sušenja kontroliran je osmobicnim mikrokontrolerom ATmega8 koji u ovisnosti o zadanim granicama vlažnosti i temperature uključuje i isključuje grijač, odnosno ventilator za ispuh zraka. Željeni parametri sušenja zadaju se preko numeričke tipkovnice i zaslona s tekućim kristalima (*Liquid Crystal Display*). Relativna vlaga i temperatura zraka u sušnici mjeri se senzorom koji je spojen na mikrokontroler, a tijekom sušenja trenutne vrijednosti relativne vlažnosti zraka i temperature unutar sušnice vidljive su na zaslonu. Prije pokretanja procesa sušenja zadaju se i vrijednosti kojima se definiraju uvjeti prekidanja sušenja, tako da sušnica ima mogućnost automatskog isključivanja kada se postignu zadane vrijednosti što se u radu nije koristilo.



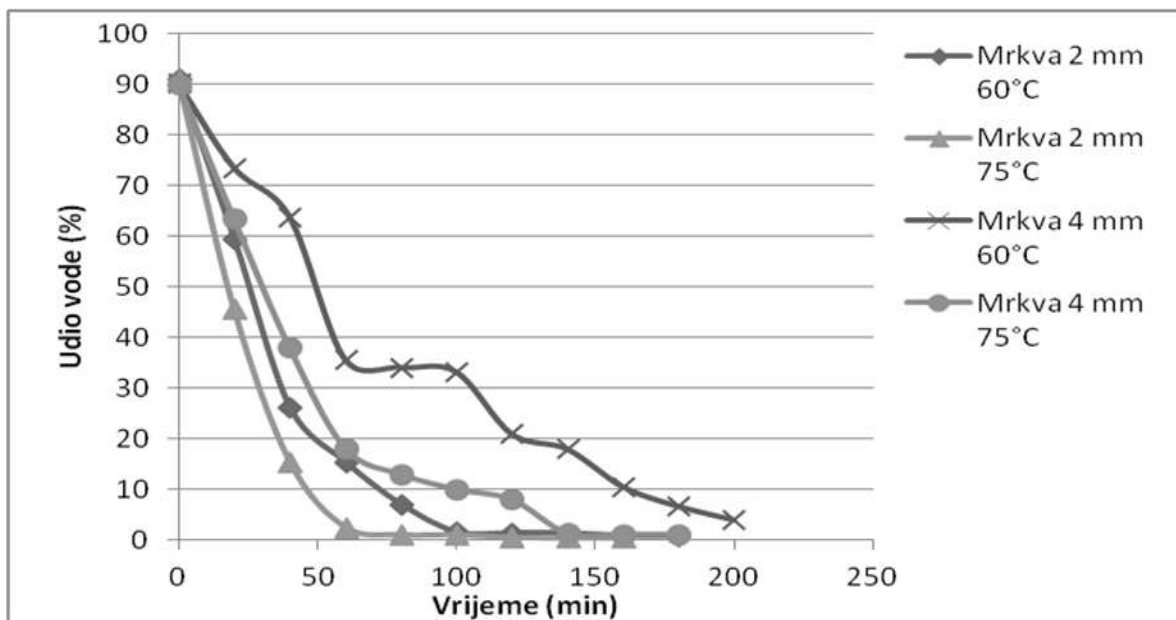
Slika 1. Sušnica korištena u radu

Povrće korišteno za sušenje je kupljeno u lokalnoj trgovini. Mrkva i cikla su najprije oguljene, a šampinjoni samo izbrisani, te su nakon toga rezani nožem na kriške debljine 2 odnosno 4 mm. Debljina uzoraka je provjeravana pomičnim mjerilom. Iz sušnice su izuzimani uzorci svakih 20 min (po tri paralelna uzorka) te im je mjerena

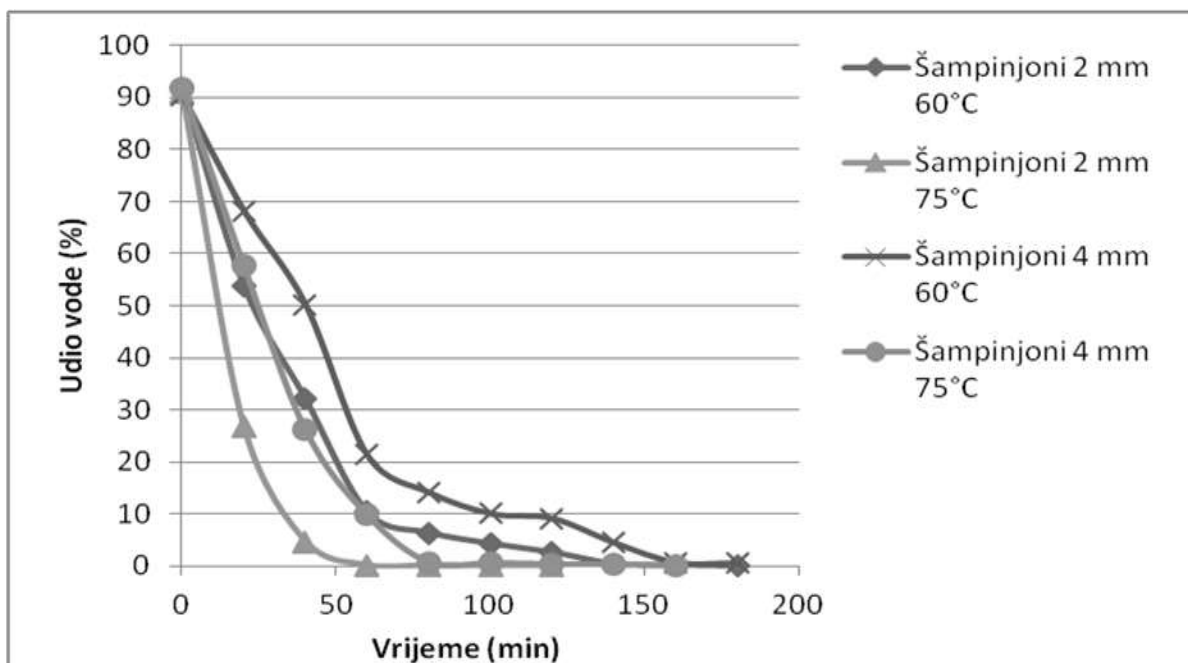
vlažnost metodom sušenja na 105 °C, do konstantne mase. Dobivene prosječne vrijednosti su prikazane grafički u ovisnosti o vremenu sušenja.

Krivuljama sušenja je određena jednadžba polinomnom regresijom pomoću programa Microsoft Excel. Matematički modeli mogu poslužiti kao početna točka za pripremu industrijskog procesa sušenja, tj. za serijsku proizvodnju ovakvih proizvoda.

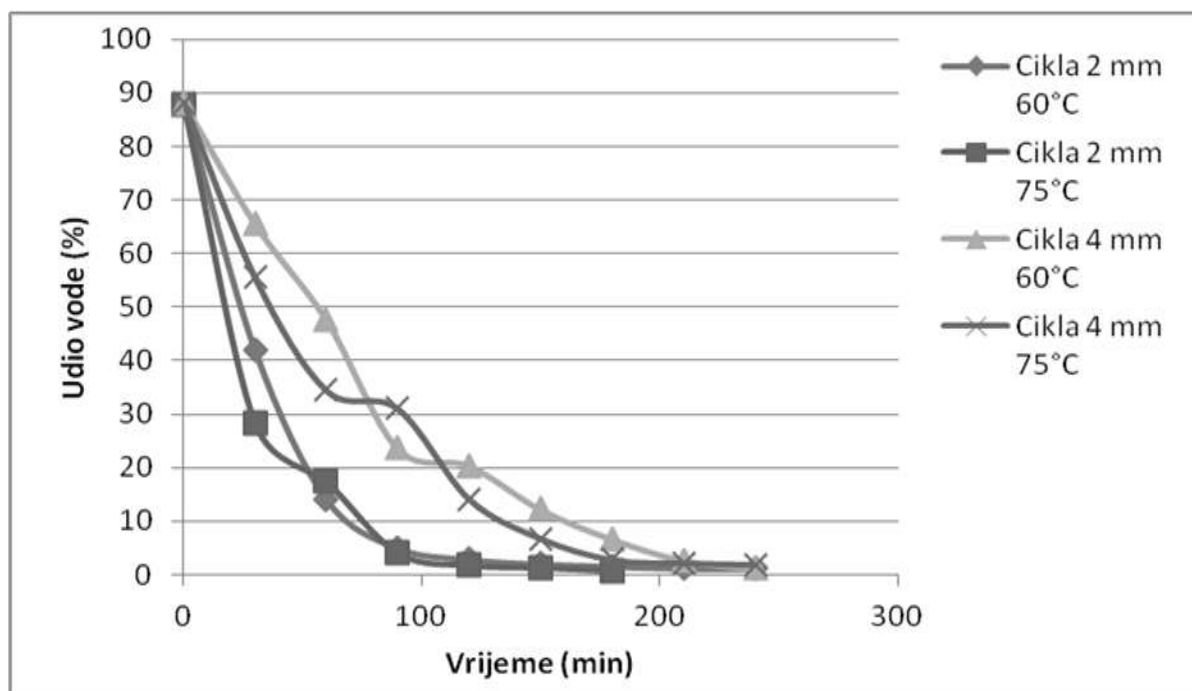
### 3. Rezultati i rasprava



Slika 2. Krivulje sušenja Mrkve



Slika 3. Krivulje sušenja šampinjona



Slika 4. Krivulje sušenja cikla

	Polinomna regresija 60°C	Polinomna regresija 75°C
Mrkva 2 mm	$y=0,0053x^2-1,3778x+84,034$ $R^2=0,9611$	$y=0,0072x^2-1,5953x+79,72$ $R^2=0,9251$
Mrkva 4 mm	$y=0,002x^2-0,8028x+88,5$ $R^2=0,9739$	$y=0,0044x^2-1,234x+85,18$ $R^2=0,972$
Šampinjoni 2 mm	$y=0,0052x^2-1,3472x+82,783$ $R^2=0,9547$	$y=0,0131x^2-2,1659x+79,408$ $R^2=0,9066$
Šampinjoni 4 mm	$y=0,0042x^2-1,2211x+89,352$ $R^2=0,9774$	$y=0,007x^2-1,6148x+86,955$ $R^2=0,9718$
Cikla 2 mm	$y=0,0029x^2-0,9884x+79,312$ $R^2=0,9367$	$y=0,0049x^2-1,2737x+77,625$ $R^2=0,9243$
Cikla 4 mm	$y=0,0018x^2-0,79x+87,137$ $R^2=0,9901$	$y=0,002x^2-0,82x+82,971$ $R^2=0,9815$

Tablica 1. Jednadžbe polinomne regresije krivulja sušenja

Slike 2.-5. pokazuju krivulje sušenja upotrijebljenih namirnica. Vidi se kako krivulje imaju oblik karakterističan za tijek sušenja voća i povrća [8, 1, 13]. Prvi period sušenja, tzv konstantna brzina sušenja se odvija sve dok površina materijala ostaje zasićena vodom, odnosno dok je brzina kojom se voda iz unutrašnjosti materijala kreće prema površini, dovoljna da bi kompenzirala uklanjanje vode sa površine isparavanjem [5]. Takva brzina sušenja se na krivuljama očituje kao strmi nagib, gotovo pravocrtan. Kod svih uzoraka taj period traje dok vlažnost ne padne ispod 5%, nakon čega nastupa znatno usporavanje sušenja i krivulje poprimaju gotovo horizontalan karakter. Proučavani uzorci se suše do razine vlažnosti potrebne za

dugotrajno čuvanje tijekom tog prvog perioda sušenja što je u skladu sa istraživanjem koje je proveo [14]. Temperatura sušenja utječe na brzinu kojom se postiže kritičan sadržaj vlažnosti, naime prilikom sušenja mrkve i šampinjona debljine 2 mm na 60 °C, bilo je potrebno približno 90 min sušenja kako bi se postigla vlažnost ispod 5%, dok je pri temperaturi 75 °C za isto povrće bilo potrebno gotovo dvostruko manje vremena za postizanje vlažnosti ispod 5%. Jedino pri sušenju cikle debljine 2 mm, pri obje temperature sušenja nema znatne razlike u brzini sušenja, te se krivulje sušenja gotovo poklapaju. Kod uzoraka debljine 4 mm, pri temperaturi sušenja 60 °C je bilo potrebno više od tri sata za postizanje kritične vlažnosti, odnosno kod uzoraka šampinjona oko dva i pol sata, što čini ovu temperaturu nepogodnu za sušenje debljih uzoraka zbog dugotrajnosti i velike potrošnje energije. Pri temperaturi sušenja 75 °C, sušenje je nešto kraće, ali kod cikle i mrkve je još uvijek riječ o znatno dužem periodu sušenja u usporedbi sa sušenjem uzoraka 2 mm. Jedino kod šampinjona su slične krivulje sušenja uzorka debljine 2 mm na 60 °C i uzorka debljine 4 mm na 75 °C. Iz jednadžbi polinomne regresije i odgovarajućih koeficijenata korelacije se može zaključiti kako polinom drugog stupnja matematički bolje odgovara sporijoj brzini sušenja gdje je nagib krivulje najmanji. Pri najvećim brzinama sušenja (uzorci debljine 2 mm i temperatura sušenja 75 °C, gdje se prvi period sušenja očituje vrlo strmim nagibom krivulje bolje odgovara polinom trećeg stupnja. Npr. Za sušenje šampinjona debljine 2 mm pri 75 °C, polinom naveden u tablici 1 ima koeficijent korelacije svega 0,9066, dok polinom trećeg stupnja koji glasi  $y=0,0002x^3+0,05012x^2-3,8193x+89,328$ , ima koeficijent korelacije 0,9923. Kako je sušenje među tehnološkim postupcima konzerviranja hrane koji su veliki potrošači energije [15], u ovom slučaju je poželjno sušiti u što kraćem vremenu, znači na 75 °C, a uzorci manje debljine su pokazali u konačnici manju žilavost, što je osobito važno kod cikle, od koje se u konačnici proizvodi prah koji može poslužiti kao kolorant. Kako navodi [9], temperatura zraka za sušenje je 20-25 °C viša nego samog materijala, a kako bi se sačuvala kakvoća proizvoda, temperatura voća i povrća tijekom padajuće brzine sušenja ne bi trebala preći 60 °C, a tijekom konstantne brzine sušenja može biti i do 80 °C. Prema tome temperatura sušenja 75 °C je zadovoljavajuća i u pogledu očuvanja kakvoće proizvoda.

#### 4. Zaključak

Izrada sušnice se pokazala uspješnom, što su dokazale krivulje sušenja koje imaju očekivani oblik i međusoban odnos u skladu s odnosom temperature sušenja i debljine uzoraka. Oba parametra: temperatura sušenja i debljina uzoraka su se pokazala kao bitni čimbenici koji utječu na tijek sušenja. Predloženi matematički modeli imaju visok stupanj korelacije sa eksperimentalnim rezultatima. Temperatura od 75 °C se u ovom slučaju pokazala kao energetska učinkovitijom, a istovremeno je dovoljna za očuvanje kakvoće proizvoda. Uzorci debljine 2 mm su pokazali manju žilavost u konačnici.

## 5. Literatura

- [1] Krokida, M.K.; Karathanos, V.T.; Maroulis, Z.B. & Marinou-Kouris, D. (2003). Drying kinetics of some vegetables. *Journal of food engineering*, 59., 391-403, 0260-8774/03.
- [2] Alzamora, S.M.; Tapia, M.S. & Lopez-Malo, A. (2000). *Minimally processed fruits and vegetables*, Maryland: An Aspen Publication, 0834216728, Gaithersburg,
- [3] Herceg, Z. (2009). *Procesi konzerviranja hrane novi postupci*, Golden marketing: Tehnička knjiga, 978-953-212-371-5, Zagreb.
- [4] Yucel, U.; Alpas, H. & Bayindirli, A. (2010). Evaluation of high pressure pretreatment for enhancing the drying rates of carrot, apple and green bean. *Journal of food engineering*, 98., 266-272, 0260-8774.
- [5] Ibarz, A. & Barbosa-Canovas, G.V. (2003). *Unit operations in food engineering*, CRC Press, 9781566769297, Boca Raton, USA.
- [6] Lovrić, T. (2003). *Procesi u prehrambenoj industriji s osnovama prehrambenog inženjerstva*, Hinus, 978-953-6904-25-9, Zagreb, Hrvatska.
- [7] Lovrić, T. & Piližota, V. (1994). *Konzerviranje i prerada voća i povrća*, Nakladni Zavod Globus, 953-167-026-9, Zagreb, Hrvatska.
- [8] Umesh Hebbar, H., Vishwanathan, K.H. & Ramesh, M.N. (2004). Development of combined infrared and hot air dryer for vegetables. *Journal of food engineering*, 65., 557-563, 0260-8774.
- [9] Hui, Y.H. (2006). *Handbook of fruits and fruit processing*, Blackwell Publishing Professional, 9780813819815, Ames, USA.
- [10] Nemzer, B., Pietrzkowski, Z., Sporna, A.; Stalica, P.; Thresher, W.; Michalowski, T. & Wybraniec, M. (2011). Betalainic and nutritional profiles of pigment-enriched red beet root (*Beta vulgaris* L.) dried extracts. *Food Chemistry*, 127., 42-53, 0308-8146.
- [11] Zielinska, M. & Markowski, M. (2010). Air drying characteristics and moisture diffusivity of carrots. *Chemical engineering and processing*, 49., 212-218, 0255-2701.
- [12] Togrul, H. (2006). Suitable drying model for infrared drying of carrot. *Journal of food engineering*, 77., 610-619, 0260-8774.
- [13] Dobričević, N.; Voća, S.; Plišćić, S. & Magdić, D. (2008). Utjecaj sorte jabuke na kvalitetu suhog proizvoda. *Pomologia Croatica*, 14., 1., 27-36, 1330-6626.
- [14] Pabis, S. (1999). The initial phase of convection drying of vegetables and mushrooms and the effect of shrinkage. *Journal of Agricultural Engineering Research*, 72., 187-195, 0021-8634/99/020187.
- [15] Ratti, C. (2001). Hot air and freeze-drying of high value foods: a review. *Journal of food engineering*, 49., 311-319, 0260-8774/01.



Photo 044. View from the airplane / Pogled iz aviona



## CHF CURRENCY CLAUSE AS "IMPORTED CREDIT PRODUCT" IN THE CONTEXT OF EUROPEAN INTEGRATIONS

### VALUTNA KLAUZULA CHF KAO "UVEZEN KREDITNI PROIZVOD" U KONTEKSTU EVROINTEGRACIJA

OPACIC, Ana & PILCEVIC, Aleksandra

**Abstract:** *The roots of the „Swiss Franc“ phenomenon do not lie on Balkans as it seems. Actually, it was quite successfully imported from Australia where it had emerged for the first time in 1980. Based on practical solutions to Australian scenery, the authors of this research are trying to give their suggestion of solution to problems in our legal environment. Heading towards this end, the authors deal with the issue of monopoly position of the banks, which have resulted series of violations of the Law of Contracts and Torts. As a result of sudden rise of Swiss Franc which was followed and according to certain indications, even provoked by illegal behaviour of the banks that had launched the loans, the clients were brought to the edge of existence as well as most probable loss of home in the future. This research gives chronological overview of the subject problem (phenomenon) in Serbia, in the light of Directive EU2014/17/EU.*

**Key words:** *Credit Consumer, Bank, Credit (loan), Swiss Franc, Serbia*

**Sažetak:** *Fenomen "švajcarca" nije nastao na Balkanu, iako se tako čini, već je vrlo uspešno uvezen iz daleke Australije gde se po prvi put javlja 1980. godine. Autori u radu na bazi konkretnih rešenja australijskog scenarija pokušavaju da daju predlog rešenja i u našem pravu. U tom cilju autori se bave pitanjem monopolskog položaja banaka koji je rezultirao brojnim kršenjima odredbi Zakona o obligacionim odnosima. Naglim skokom švajcarskog franka koje je bilo praćeno, a po nekim indicijama i dodatno izazvano protivpravnim ponašanjem banaka koje su ove kredite plasirale, korisnici su dovedeni do ruba egzistencije i izvesnog gubitka doma u budućnosti. U radu je dat hronološki pregled ovog problema u Srbiji, a u svetlu Direktive EU 2014/17/EU.*

**Ključne riječi:** *Korisnik kredita, Banka, Kredit, Švajcarski franak, Srbija*



**Authors' data:** Ana, Opačić, Dr., Docent na Visokoj školi za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo, Mitropolita Petra 8, Beograd, ana.galjakk@gmail.com; Aleksandra, Pilčević, Msc., Saradnik u nastavi na Visokoj školi za poslovnu ekonomiju i preduzetništvo, Mitropolita Petra 8, Beograd, aleksandra.pilcevic@gmail.com

## 1. Uvod

Krediti indeksirani u švajcarskim francima se prvi put javljaju u Australiji 1980. godine. Banke su tada farmerima nudile kredite u švajcarskim francima i jenima. Razlog takvog postupanja pravdale su izuzetno povoljnom kamatnom stopom od 7%, dok se stopa kredita u australijskom dolaru kretala od 10-16%. S obzirom na razliku u kamatnim stopama od gotovo 9% veliki broj farmera u Australiji se opredelio za kredite u švajcarskim francima. Situacija je bila idealna sve do 1986. godine kada je australijski dolar počeo da pada, pa je i razlika u kamatnim stopama švajcarskog franka naglo skočila i postala vrlo nepovoljna.

Mnogi farmeri suočeni sa enormnim porastom davanja po osnovu kredita su pokušali da sa bankama dogovore reprogramme duga ili makar olakšice prilikom otplate kredita. Međutim, banke su vrlo uspešno čak pet godina nastavile da naplaćuju enormno visoke kamate po osnovu kredita indeksiranih u CHF. Farmeri su zaštitu potražili i na sudu, ali bez uspeha jer je su banke svoje nepošteno poslovanje pravdale zapravo omogućavanjem izbora između kredita koji su indeksirani u CHF i jenima kao i u australijskom dolaru, te da su farmeri imali pravo izbora, i da su svesno ušli u rizik. Kao što se može primetiti scenario, a ni retorika se danas u mnogome ne razlikuju. Banke kao i regulatorno telo (Narodna banka Srbije) se upravo brane osnovnim argumentom da je korisnik kredita znao koji rizici postoje i da je zaključenjem ugovora o kreditu sa kreditorom i pristao na takav rizik. Moramo istaći da ne stojimo na stanovištu da je to opravdano tumačenje. To je zapravo relativizacija problema u cilju manipulacije nedovoljno upućenim sudijama, koji imaju veliki teret, ali i odgovornost u vidu postavljanja temelja sudske prakse u ovoj materiji.

Pitanje svesnosti preuzimanja rizika u pogledu zaključenja ugovora indeksiranog u stranoj valuti, a posebno u valuti čija stabilnost zavisi od samo jedne zemlje, teško da je primenjivo, s obzirom da je za takvu procenu rizika neophodno izuzetno poznavanje ekonomskih tokova praćeno kontinuiranim monitoringom dešavanja na ekonomskoj sceni, što složićete se nije svojstveno fizičkim licima-korisnicima kredita. Pojedinaac kao korisnik finansijskih usluga u današnjoj sferi izuzetno agresivne kreditne politike kojoj je izložen, uz posedovanje elementarne finansijske pismenosti, neretko se nalazi kao slabija strana u ovom pravnom odnosu. Jezik kojim se banke služe je strogo formalan i stručan te običnom građaninu ostaje izvan sfere suštinskog razumevanja. Pojedinaac se rukovodi osnovnim postulatim da dobije novčana sredstva kojima će finansirati trenutne potrebe iz budućih primanja, i tako zadovolji osnovne egzistencijalne potrebe, poput refinansiranja već nagomilanog duga ili pitanja obezbeđivanja doma [1].

Prilikom tumačenja nejasnih odredbi ono bi se moralo činiti u korist slabije strane - korisnika kredita, s obzirom da se radi o klasičnim ugovorima po pristupu. Međutim slabost jedne strane je danas iskorišćena za sticanje ekstraprofita druge, jače strane ugovornog odnosa-kreditora. Poseban problem u ovom odnosu predstavlja priroda sticanja ovog ekstraprofita koja je nezakonita i uz odsustvo reakcije pojedinca zabrinjavajuće kontinuirana i organizovana od strane banaka.

Afera vezana za kredite u Australiji je 1991. godine, pet godina nakon nastupanja nepovoljnih okolnosti za korisnike kredita, dobila drugačiji epilog. Zahvaljujući

odavanju informacija koje su bile u posedu banke, pravda je stigla doduše kao i uvek sporo i do prezaduženih farmera. Bivši bankar Westcap banke Džon Mek Lenan je javnost upoznao o pismima iz 1986. godine u kojima se jasno vidi da je banka svesna rizika, i ističe da ni banka ni korisnik kredita nisu u mogućnosti da kontrolišu rizik koji može da nastupi [2]. Usledila je istraga, u kojoj je dokazano da je banka Westcap, ne samo bila svesna rizika već da je angažovala i jednu advokatsku kancelariju koja im je pomogla u prikrivanju namere. Politička javnost se okrenula protiv banaka te je država korisnicima kredita pružila pomoć i nadoknadu države. Međutim, treba imati u vidu da je pravda zadovoljena tek nakon pet godina, i da je afera sa švajcercima ostavila mnogo dužnika u bakrotstvu, sa svim tragedijama kakve ti događaji nose. Australijski scenario sa kreditom u švajcarskim francima kasnije je viđen u mnogim zemljama, poput Austrije, Hrvatske, Crne Gore, Bosne i Hercegovine, Rumunije, Poljske, Mađarske, Kipra, Španije i sl. Banke u prvo vreme daju navodno izuzetno povoljne kredite, država se pasivno drži po strani, a negde i organizovano agituje, a tek kasnije nudi neku vrstu pomoći. Međutim od realizacije strašnog scenarija do reakcije države i zaštite korisnika kredita koji su prevareni, se odigra mnogo tragedija poput razvoda, izgubljenih domova, samoubistava i bankrotstva koje ni jedan sudski epilog ne može da nadomesti.

## 2. "Slučaj Švajcarac" u Srbiji

Sporni kredit indeksiran u švajcarskim francima se u Srbiji predstavlja kao nov bankarski proizvod 2005. godine ponudom HVB Banke. Ova banka je prva na tržište istupila sa izuzetno povoljnom kamatnom stopom od 4,75% na stambene kredite koji su indeksirani u CHF [3]. U to vreme zaduživanje u dinarima nije bilo moguće, već je alternativa bila zaduživanje indeksirano u evrima. Narodna banka Srbije je konstatovala da se uvodi jedan nov proizvod na naše bankarsko tržište, budući da su oni, za razliku od većine stambenih kredita koje nude druge banke, vezani za švajcarski franak. Dalje je istakla, da su takvi krediti u poslednje vreme popularni u zemljama centralne i istočne Evrope zbog znatno nižih kamatnih stopa u Švajcarskoj, a na bazi niže inflacije i eskontne stope švajcarske centralne banke. U našim uslovima, s obzirom da je evro reporna valuta za kretanje kursa dinara, Narodna banka je upozorila da, s obzirom da se kurs dinara utvrđuje prema evru, krediti u švajcarskim francima podrazumevaju veći nivo rizika, što se ispoljava u nižoj kamatnoj stopi. Najavljeno je i formiranje informativnog centra putem kog bi se građani informisali o ovom novom kreditnim proizvodu i čekala se reakcija konkurentnih banaka. Nakon izjave tadašnjeg guvernera Radovana Jelašića da očekuje da će poslovne banke čiji su stambeni krediti vezani za evro reagovati na izazov HVB banke dodatnim smanjenjem kamata, kao tržišnim odgovorom na pojavu novog tržišta kredita, usledila je i nešto izmenjena reakcija NBS. Narodna banka je istakla da bi se povećanjem ponude bankarskih proizvoda u dinarima u odnosu na kredite vezane za stranu valutu znatno povećala sigurnost dužnika [3]. Kako protumačiti ovu odredbu nego kao potvrdu sigurnosti kredita indeksiranih u CHF i poziv konkurentskim bankama da i one predstave ovaj nov bankarski proizvod

svojim klijentima. Banke koje su do tog momenta sa oprezom posmatrale i procenjivale rizike plasmana takvih kredita, kreću da se utrkuju svojim ponudama građanima. Jedina banka koja nikada nije plasirala ovaj proizvod je Societe Genarale banka.

Banke su kredite indeksirane u švajcarskim francima nudile kao povoljnije, a u mnogim slučajevima klijent nije bio kreditno sposoban za kredit u evrima, pa mu je bio odobren u francima. Takođe, klijentima banaka koji su već povukli sredstava po osnovu stambenog kredita indeksiranog u evrima, nuđeno je da pređu na indeksaciju CHF kao povoljniju, posebno ističući da je švajcarski franak stabilna valuta. Ovim je jasno da o potpunom informisanju pojedinaca nema ni reči, već naprotiv radi se o namernom dovođenju u zabludu klijenata. Na osnovu kojih dostupnih informacija su klijenti odlučivali da li da se upuste u rizik i zaključe ugovor o kreditu indeksiran u CHF? Pre svega na osnovu utvrđivanja da su kreditno sposobni, da je CHF izuzetno stabilna valuta i da je NBS zapravo istakla da što veća ponuda ovakvih kredita jača sigurnost građana. Nije li maliciozno danas, pred sudovima utvrđivati kao činjenicu da su klijenti znali i bili dobro upoznati sa kakvim rizikom zaključuju ovakav kreditni odnos.

Od izuzetnog značaja je pitanje pravne prirode valutne klauzule, i šta činiti u situaciji kada valutna klauzula od sredstva zaštite postane sredstvo eksploatacije druge ugovorne strane.

U našem pravu ugovaranje valutne klauzule u unutrašnjim odnosima dopušteno je izmenama Zakona o obligacionim odnosima iz 1993. godine, pa u skladu sa članom 395. ZOO [4], ako novčana obaveza glasi na plaćanje u nekoj stranoj valuti ili zlatu, njeno ispunjenje se može zahtevati u domaćem novcu prema kursu koji važi u trenutku ispunjenja obaveze. Valutna klauzula predstavlja instrument zaštite od rizika promene deviznog kursa, kod koga se iznos obaveze, odnosno potraživanja ugovara u devizama, s tim što se plaćanje, odnosno naplaćivanje vrši u dinarskoj protivvrednosti. Valutna klauzula se najčešće ugovara radi zaštite poverioca, sa ciljem sprečavanja umanjavanja realne vrednosti potraživanja ili njegovog obezvređivanja usled promene vrednosti novca protekom vremena [5]. Razlog zbog kojeg se valutna klauzula implementira u ugovor o kreditu je potreba da se očuva stvarna vrednost glavnice koji je potrošaču odobrena u dinarskom iznosu. Takvo postupanje banaka je bilo u skladu sa zakonom i posledica je sveopšteg negativnog iskustva sa nestabilnom domaćom valutom [6]. Međutim, osnov za kritiku postupanja banka posebno kod valutnih klauzula vezanih za švajcarski franak se i nalazi u predhodno izrečenom, *očuvanje stvarne vrednosti glavnice pozajmljenog iznosa*, a ne zarađivanje ekstra profita i neosnovano obogaćenje bankarskog sektora. Kod ugovora sa valutnom klauzulom dobijeni iznos novca ceni se prema iznosu valute koja služi kao valorimetar, tj. ustanovljena je obaveza da se vrati realna vrednost dobijenog novca i plati banci primerena naknada za korišćenje dobijenog novca.

Postavlja se pitanje kako tretirati ugovor u kome, usled iznenadne promene vrednosti valute kojom je indeksiran kredit, dođe do narušenja ekvivalentnosti uzajamnih prestacija ugovornih strana. Da li je strana koja sada više plaća nego što je inicijalno pozajmila ima pravo da raskine ugovor ili pravo na modifikaciju postojećeg ugovora. Stanovišta smo da je to možda odličan početak borbe protiv ovih nezakonitih radnji

banka. Zapravo se radi o jednom obliku neosnovanog obogađenja, jer valutna klauzula nije ostvarila svoju funkciju zaštitnog mehanizma očuvanja pozajmljene vrednosti glavnice duga, već i značajnom uvećanju iznad realne vrednosti, ako se rast nominalne vrednosti glavnice u dinarima poredi sa ostalim parametrima (rastom kursa drugih valuta, stopom inflacije, tržišnom cenom nekretnina koje su bile predmet kupovine putem kredita i sl.) Dakle, od sredstva zaštite transformisala se u protivzakonito sredstvo eksploatacije korisnika kredita.

Korisnici kredita mogu tražiti raskid ugovora i to pre svega po osnovu člana 133. Zakona o obligacionim odnosima [4]. Analiziraćemo pretpostavke za raskidanje u daljem tekstu u cilju utvrđivanja da li je ovo validan osnov za jedan od načina rešenja agonije korisnika kredita u CHF.

Dakle, prema odredbi pomenutog člana ukoliko nakon zaključenja ugovora nastupe okolnosti koje otežavaju ispunjenje obaveze jedne strane, ili ako se zbog njih ne može ostvariti svrha ugovora, a u jednom i drugom slučaju u toj meri da je očigledno da ugovor više ne odgovara očekivanjima ugovornih strana i da bi po opštem mišljenju bilo nepravično održati ga na snazi, strana kojoj je otežano ispunjenje obaveze, odnosno strana koja zbog promenjenih okolnosti ne može ostvariti svrhu ugovora može zahtevati da se ugovor raskine.

Ukoliko analiziramo pomenutu odredbu uočićemo da su, kada je u pitanju slučaj švajcarca, ispunjena oba uslova iako su alternativno postavljena. Nagli skok švajcarca i porast iznosa koji sada korisnik kredita mesečno duguje nesumnjivo je okolnost koja otežava ispunjenje obaveze jedne strane. Takođe, pitanje ostvarivanja svrhe ugovora je dovedeno u pitanje. Da li se ostvaruje svrha ugovora o kreditu prema kome korisnik kredita nakon petogodišnjeg plana otplate duguje više nego što je inicijalno pozajmio? Svakako da je ovo očigledno nepravično i da ne odgovara očekivanjima korisnika kredita te on ima pravo da zatraži raskid ugovora po ovom osnovu. Strana koja zahteva raskid ugovora dužna je da obavesti drugu stranu o svojoj nameri čim je saznala da su takve okolnosti nastupile, inače odgovara za pretrpljenu štetu druge strane. Dakle korisnik kredita pre podnošenja tužbe sudu treba da obavesti kreditora o nameri raskida ugovora. Prema članu 135. pri odlučivanju o raskidanju ugovora, odnosno njegovoj izmeni, sud se rukovodi načelima poštenog prometa, vodeći računa naročito o cilju ugovora, o normalnom riziku kod ugovora odnosne vrste, o opštem interesu, kao i o interesima obeju strana.

Ukoliko se korisnici kredita odluče na tužbu za raskid ugovora usled promenjenih okolnosti, moraju biti svesni posledica sudske odluke kojom se ugovor raskida. Svaka strana usled raskida ugovora vraća drugoj ono što je primila. Dakle, banka ima pravo na povraćaj iznosa odobrenog kredita, a korisnik na povraćaj plaćenih anuiteta. Ovi iznosi se duguju u dinarima i prilikom vraćanja treba da budu uvećani za zakonsku zateznu kamatu od dana isplate do dana vraćanja [4]. S obzirom da su u pitanju istorodne obaveze doći će do prebijanja te će korisnik kredita vratiti banci samo razliku između odobrenog iznosa kredita uvećanog za zateznu kamatu i plaćenih anuiteta, takođe uvećanih za zateznu kamatu.

Svakako da se može postaviti pitanje na koji način obezbediti sredstva za povraćaj kredita, međutim treba imati u vidu da bi se na ovaj način platio mnogo manji iznos

od iznosa koji bi banka potraživala ako bi korisnik kredita prestao sa otplatom kredita, jer bi banka u datom slučaju zahtevala neotplaćeni deo glavnice indeksiran u CHF. Takođe, tužba se može iskoristiti i kao mera pritiska na banke da ugovor održe na snazi primenom člana 133. st.4 te se ugovor neće raskinuti ukoliko banka ponudi ili pristane da se odgovarajući uslovi ugovora pravično izmene. Na ovaj način bi se obezbedila pravna sigurnost i primena pravila *pacta sunt servanda*.

Jasno je da će se banke odmah pozvati na stav. 2 istog člana prema kome se ne može zahtevati raskid ugovora ako je strana koja se poziva na promenjene okolnosti bila dužna da u vreme zaključenja ugovora uzme u obzir te okolnosti ili ih je mogla izbeći i savladati.

Pitanje koje se danas osnovano postavlja pred sudovima jeste, da li je stranka bila u mogućnosti da kao korisnik kredita sagleda sve rizike koje za sobom nosi zaključenje ugovora o kreditu indeksiranom u CHF. Da bismo odgovorili na ovo pitanje bilo bi dobro da konsultujemo slučaj studiju koja obrađuje upravo problem fenomena švajcarca u Australiji [2].

Prema studiji izdvojene su neke osnovne karakteristike korisnika kredita koje su apsolutno primenjive na slučaj u našoj zemlji. Pa tako, korisnici kredita su izvorno zaključili ugovor o kreditu indeksiran u švajcarcima (nisu refinansirali svoje obaveze kreditom u CHF), kredit je zaključen pre devalvacije australijskog dolara, u slučaju zaključenja ugovora nisu kreirani zaštitni mehanizmi niti za banku niti za korisnika koji bi imali zaštitni efekat, i kredit je primarno bio obezbeđen nekretninom. Sve ove karakteristike australijskog scenarija su apsolutno iste i kod nas, a posebno zabrinjava da banke nisu predvidele hedžiranje, s obzirom da se radi o jednoj visoko rizičnoj investiciji kako danas tvrde. Zašto nisu predvidele obavezu osiguranja od valutnog rizika prilikom zaključenja ugovora, iako je takav vid osiguranja postojao u vreme masovnog odobravanja kredita indeksiranih u CHF.

Takođe, ova studija je pokazala da su korisnici ovih kredita bili potpuno neiskusni po pitanju valutnih rizika i da su čak pokazali slabo razumevanje dokumenata i objašnjenja koje su dobijali od kreditora, što je imalo za posledicu da su se oslanjali na savete koji su dobijali od bankarskih službenika. Poseban problem se javlja ukoliko ni sami bankarski službenici nisu do te mere upućeni te ni sami ne razumeju rizike i opasnosti koje nose valutni rizici na dug rok. Istraživanje je pokazalo da su korisnici, pre nego što su zaključili ugovor o kreditu indeksiran u CHF, bili upućeni od bankarskih savetnika da je CHF stabilan, da su kamate na CHF mnogo niže u odnosu na slične kreditne proizvode, i da će imati mogućnost da konvertuju svoj kredit u domaću valutu ukoliko kamata poraste više od 5%. U Srbiji je situacija zabrinjavajuće identična, posebno jer se nakon 20 godina isti scenario ponavlja. Klijentima u Srbiji je takođe lažno predstavljeno da će imati mogućnost da svoj kredit konvertuju u kredit indeksiran evrom, kao jedinim mogućim u datom trenutku jer zaduživanja na dugi rok u dinarima nije bilo moguće. Pored toga, klijenti koji su se već bili zadužili u evrima savetovani su da svoje obaveze refinansiraju u CHF i slično, a sve to je bilo praćeno podrškom Narodne banke Srbije. Prema pomenutoj australijskoj studiji je zaključeno "da krediti sa valutnom klauzulom uvek nose sa sobom veliki rizik u odnosu na tradicionalne bankarske proizvode, i da krediti sa valutnim klauzulama nose valutne rizike koje prosečan korisnik ne može da razume i

valjano upravlja njima, te se ne sme dopustiti kreiranje i puštanje takvih kreditnih proizvoda običnim građanima. Ukoliko se to desi pitanje je dana kada će nastupiti tragedija velikih finansijskih gubitaka i ličnih tragedija"[2].

Posebno je ocenjeno da su krediti sa valutnim klauzulama kocka koja ne privlači oprezne i mudre, šta više ima ljudi koji su racionalno spremni da se kockaju, i da su određeni korisnici kredita ušli sa namerom da se kockaju i čak iz toga izašli ostvarivši profit. Svi su se eksperti složili da je bilo opravdano jedino za dobro obaveštene korisnike kredita da se upuste u ovakve transakcije [2].

Ali postavlja se pitanje ko je dobro obavešten korisnik kredita? Da li je to građanin koji je pitanje doma rešavao verujući u savete bankarskih službenika i podršku Narodne Banke Srbije koja je upravo trebala da zaštiti tog građanina od prevarnog postupanja banaka. Da bi se utvrdila dobra informisanost korisnika kredita, neophodno je sagledati celu problematiku valutnih rizika, misleći pod tim da je jedino stručnjak iz te oblasti bio svestan svih rizika i znao kako da istim rizicima upravlja. Logično se nameće zaključak da takvi korisnici ukoliko postoje sigurno nisu danas na rubu insolventnosti, već su iz celokupne afere izašli sa profitom, te se o zaštiti njihovih prava danas uopšte i ne govori. Obespravljani koji mole sudove da štite njihova prava su upravo obični građani koji nisu imali specifična ekonomska znanja iz oblasti valutnih rizika, koja su neophodna da bi se sagledala ponuda kredita indeksiranih u CHF na sveobuhvatan način, i na osnovu toga pravovaljano pristali na eventualne rizike koje za sobom nose ovi krediti.

Dakle, pitanje da li je stranka znala ili je morala znati u vreme zaključenja ovih spornih ugovora je bespredmetno jer po svemu prethodno izrečenom jasno je da su ovi visoko rizični krediti plasirani slabijoj strani, običnom građaninu bez prethodnog upozorenja na ozbiljnost nastupajućih rizika i upućivanje na osiguranje od istih. Lak test za ovu tvrdnju bi bilo istraživanje poznavanja bankarskih službenika o valutnim rizicima. Budite uvereni da bi rezultati bili poražavajući, te onda kako se može pretpostavljati da običan građanin poseduje tako visoko specifična ekonomska znanja, kada ni onaj koji ga je savetovao ne poseduje takva znanja.

U javnosti se po pitanju problema kredita indeksiranih u švajcarskom franku moglo čuti da država ne sme da se meša u privatne odnose kreditora i korisnika kredita. Narodna banka Srbije je institucija na koju je država prenela monetarnu i deviznu politiku, upravljanje deviznim rezervama, kontrolu bankarskog sistema, ali i kontrolu rada svih banaka, kroz koju je NBS morala da obavlja poslove zaštite prava i interesa korisnika bankarskih usluga u skladu sa zakonom. Ugovori o kreditima u potpunosti štite banke, jer se oni sačinjavaju u formi ugovora po pristupu, gde druga strana nema apsolutno nikakva prava modifikacije ugovornih odredbi. Njena sfera izbora se svodi na saglasnost za zaključenje takovog ugovora ili odbijanje istog. Banke su zaštićene u pogledu očuvanja supstance datog dinarskog iznosa kredita. U slučaju pada vrednosti dinara, valutna klauzula im služi kao "finansijski padobran" ili "sigurnosni ventil". Očuvanje ove vrednosti banke vrše tako što se visina rate obračunava prema vrednosti određene valute. Posebno je važno istaći da obračunska valuta koja je ušla u ugovor nije zasnovana na dokazima da je banka upravo ta svoja sredstva u toj valuti

konvertovala u dinare koje je dala korisniku kredita. U ugovor je ušla valuta koju je banka predložila u tipskom ugovoru, a sa kojim se saglasio korisnik.

Odredbe u ugovorima o kreditu koje zaključuju fizička lica nesumnjivo nisu jasne i razumljive jednom prosečnom građaninu, one zahtevaju napredno poznavanje ekonomije i posvećivanje analizi odredaba koje su u njemu navedene. Pitanje postupanja banaka suprotno načelu poštenja i savesnosti, bi se lako moglo uzeti kao osnov imajući u vidu da banke nisu insistirale napojašnjavanju odredbi i obaveza koje korisnik kredita potpisivanjem ugovora o kreditu preuzima na sebe. Kada je konkretno reč o švajcarskom franku, činjenica je da se korisnik saglasio sa primenom ove valutne klauzule, i da mu je primena valutnih klauzula bila poznata kao praksa u privrednim odnosima, međutim banka kao i NBS je propustila da upozori korisnika na mogućnost špekulativnog kursa franaka, jer njegova vrednost zavisi samo od jedne zemlje, Švajcarske, dok je vrednost evra manje podložna značajnim izmenama jer je to valuta zemalja evrozona. S obzirom na agresivnu kreditnu politiku plasiranja stambenih kredita indeksiranih u švajcarskom franku, gde je potencirana njegova povoljnost u odnosu na stambene kredite indeksirane u evru, rađa se opravdana sumnja da je postojala namera banaka da se korisnici namerno dovedu i održe u zabludi, a u cilju sticanja ekstraprofita od strane banaka. Zagovornici stanovišta da se država ne sme mešati u privatnopravne odnose ističu kao argument, da su korisnici birali ovu valutnu klauzulu zbog povoljnijih uslova kreditiranja u odnosu na evro. Ovaj argument se može samo delimično uzeti u obzir jer su banke propustile da u same ugovore implementiraju i odredbu koja će sa druge strane štiti vrednost pozajmljenog novca korisnika kredita, da će vratiti samo onaj iznos koji je inicijalno pozajmio, naravno uz pripadajuću kamatu. Dakle, u ugovorima nema zaštitne klauzule koja korisniku kredita garantuje da će vratiti samo realnu vrednost, odnosno onu vrednost koju je i primio po osnovu kredita.

Korisnici kredita su morali biti upozoreni da izbor ove valute znači da u toku dugog vremenskog perioda otplate stambenog kredita može doći poremećaja osnovnog načela svakog ugovora, a to je ekvivalentnost uzajamnih davanja ugovornih strana, zbog promene kursa valute koje su podložne ne samo uslovima na tržištu novca nego i špekulativnim ponašanjima, tako da vrednost koja se mora vratiti po osnovu uzetog kredita premašuje iznos koji je dobijen. S obzirom da se radi kako je već rečeno o tipskom ugovoru, pravilo je da se nejasne odredbe tumače u korist slabije strane, odnosno korisnika kredita. Banka u unapred pripremljenom tekstu nije zaštitila pravo korisnika kredita da vrati samo onaj iznos koji je uzet, time je poremećeno načelo jednakosti uzajamnih prestacija te se za to odgovornost mora prevaliti na banku, kao i Narodnu banku Srbije koja je bila dužna da vrši kontrolu nad radom bankarskog sektora i onemogućiti ovu lošu poslovnu praksu banaka. S obzirom na činjenicu da je franak ojačao i do 250 % od momenta utimanja kredita kod pojedinih korisnika, došlo je do prekomernog oštećenja i ozbiljnog narušenja uzajamnosti prestacija ugovornih strana. Protekom vremena od kako je ugovor o kreditu zaključen, uz enormni skok vrednosti švajcarskog franka transformisao je ugovor o kreditu u tipičan zelenaški ugovor. Zakon o obligacionim odnosima [4] u članu 141. predviđa da je ništav ugovor kojim neko koristeći se stanjem nužde ili teškim materijalnim stanjem drugog, njegovim nedovoljnim iskustvom, lakomislenošću ili zavisnošću,



ugovori za sebe ili za nekog trećeg korist koja je u očiglednoj nesrazmeri sa onim što je on drugom dao ili učinio, ili se obavezao dati ili učiniti. Ako analiziramo ovu odredbu uvidećemo da su ispunjena oba uslova, kredit kojim se rešava pitanje stanovanja se može tumačiti kao stanje nužde ili kao teško materijalno stanje, a u odnosu sa bankama svaki korisnik kredita ne poseduje dovoljno iskustva da razume ugovore o kreditu te se može i tumačiti kao lakomislen i nedovoljno iskusan. Nesrazmera obaveze koja se traži za primenu odredbe o zelenaškim ugovorima je više nego očigledna u situaciji kada posle pet ili osam godina otplate kredita korisnik nije ni počeo sa otplatom glavnice, koja mu se u međuvremenu još i uvećala. Ugovor u momentu zaključenja nije bio, ali je tokom vremena otplate prerastao u zelenaški ugovor. Kako je ovakav ugovor protivan principu savesnosti i poštenja i jednake vrednosti uzajamnih davanja, kao i principu da su učesnici u obligacionim odnosima dužni da postupaju u skladu sa dobrim poslovnim običajima i moralom, sankcija za ovakve ugovore je ništavost.

Rešenje koje je u ovakvom slučaju moguće je zahtev za povraćaj u pređašnje stanje, povraćaj uzajamnih prestacija ili zaključivanje novog ugovora uz saglasnost ugovornih strana. Takođe moguća je i još jedna mogućnost koju otvara član 141. u stavu 3. ZOO koja daje pravo oštećenom da sudski zahteva da se njegova obaveza smanji na pravičan iznos, i ukoliko sud udovolji takvom zahtevu ugovor sa odgovarajućom izmenom ostaje na snazi.

S obzirom na načelo *pacta sunt servanda* u cilju očuvanja ugovora na snazi, sud bi prilikom smanjenja obaveze korisnika kredita na pravičan iznos mogao da naloži konverziju datog kredita iz švajcarskog franka u evro, ali prema kursu koji je važio u vreme odobravanja kredita, dok bi se izvršila konverzija svih isplaćenih dinarskih rata u evro prema kursu u momentu isplate svake od rata. Isplaćene rate bi se uračunale u otplatu kredita kao da je od samog početka ovaj kredit bio vezan za valutu evro. Ovim bi se omogućilo i korisnicima kredita indeksiranim u švajcercima da nakon konverzije mogu koristiti i kredite za refinansiranje svojih obaveza što im je sada protivustavno i protivzakonito zabranjeno, te su time diskriminirani na kreditnom tržištu.

Poseban problem vezan za ove ugovore jeste činjenica da se banke uglavnom nisu zaduživale u švajcarskim francima, odnosno da ti plasmani nisu imali odgovarajuće izvore u istoj valuti. U prilog tome govori izveštaj NBS o bankarskom sektoru za 2014. godinu [7], gde se vidi da zaduženja banaka u švajcarskim francima u tom trenutku iznose 2 % ukupnih zaduženja. S druge strane, od ukupnih plasmana koje banke imaju u posmatranom periodu, oko 6% je indeksirano u švajcarskim francima. Dakle, veći deo plasiranih kredita nema pokriće u istoj valuti, te to ukazuje da banke dobar deo svog profita ostvaruju na kursnim razlikama, odnosno jačanju franka u odnosu na dinar i evro. To potvrđuju i prihodi banka koji dobrim delom čine upravo kursne razlike. Valutna klauzula služi za očuvanje vrednosti pozajmljenog kapitala. Ako banka ima izvor sredstava u nekoj stranoj valuti, opravdano je da ima i plasman u istoj. Ukupne obaveze banaka, koje su indeksirane u stranoj valuti u ovom trenutku iznose oko 12 milijardi evra, dok ukupni plasmani banaka u stranoj valuti iznose

negde oko 18 milijardi evra. Banke su ovim oko 6 milijardi evra neopravdano indeksirale u stranoj valuti radi ostvarivanja zarade na kursnim razlikama [8].

Dakle, valutne klauzule za sobom nose valutne rizike, s jedne strane mora se uzeti u obzir stabilnost domaće valute i potreba za valutnim klauzulama, no tom prilikom se ne sme zanemariti ona druga strana ugovornog odnosa, korisnik kredita. Međutim kada govorimo o valutnoj klauzuli švajcarskog franka, iz prethodno rečenog postoji osnov za tvrdnju da se zapravo radi o izuzetno organizovanoj prevari sa osnovnim ciljem "ispumpavanja" deviza iz zemlje u zemlje sedišta odnosnih banaka, a koje je izvedeno upravo manipulacijom običnih građana - korisnika kredita, koji su prevarom navedeni da te ugovore o kreditu i zaključe.

### 3. Zaključak

Banke su koristeći se monopolskim položajem na kreditnom tržištu u mnogome svojim poslovanjem kršile odredbe Zakona o obligacionim odnosima. Koristeći neukost i nedovoljnu upućenost korisnika kredita o svojim pravima, unosile su u nerazumljive ugovore protivzakonite odredbe i kao takve realizovale u ugovorima i tim putem ostvarile ekstraprofit. Tek organizacijom pojedinaca korisnika finansijskih usluga kroz udruženja, koja na organizovan način štite prava pojedinaca, izvršen je pritisak pre svega na regulatorno telo Narodnu banku Srbije pa i samog zakonodavca da pitanje korisnika finansijskih usluga dobije i pravnu formu 2011. godine, a danas usled većeg broja podnetih tužbi po osnovu brojnih zloupotreba od strane banaka i izmene ovog zakona koje idu prevashodno u korist korisnika usluga. Primera radi još 2000. godine je Rešenjem Vrhovnog suda Srbije konstatovano da banka nema pravo na naknadu troškova koje naplaćuje u procentualnom iznosu od iznosa kredita, zajedno sa kamatom.<sup>36</sup> Ova odluka je doneta na temelju člana 1065 Zakona o obligacionim odnosima, prema kome banka ima pravo na ugovorenu kamatu i povraćaj datog iznosa. Prema tome, banka nema pravo na naknadu troškova u procentualnom iznosu od iznosa kredita, koji naplaćuje mesečno. Dakle, banka ima pravo samo na naknadu stvarnih troškova koji su nastali iz kreditnog odnosa. Tokom 2014. godine su donete i pravosnažne odluke kojima se zabranjuje samovoljno menjanje kamate na kredite koji su u realizaciji i to menjanjem opštih uslova poslovanja sa kojima se korisnici nisu saglasili u vidu aneksa ugovora o kreditu. Ovim presudama je utvrđeno da se banke prilikom poslovanja nisu pridržavale načela savesnosti i poštenja, kao i načela o jednakosti uzajamnih davanja predviđenih ZOO. Ugovaranjem mogućnosti promene kamatne stope usled promena opštih uslova poslovanja banke, predviđena je neodrediva ugovorna obaveza, što ima za posledicu ništavost takvih odredbi i uslovljava povraćaj tako primljenog viška uz zaračunavanje zatezne kamate. Do sada je doneto ukupno 5 pravosnažnih presuda protiv banaka po istom osnovu, preko 50 prvostepenih presuda, a preko Udruženja Efektiva se u ovom trenutku vodi još oko 1000 sporova po istom osnovu [9]. Donete su i tri prvostepene presude u kojima su poništeni ugovori o kreditu u potpunosti i gde je sud zabranio bankama da prodaju založene nepokretnosti [10]. Banke će u narednom periodu pretrpeti značajniji udar na projektovane prihode, te će sigurno doći di pada kreditne aktivnosti u narednom periodu što je negativni pokazatelj i za privredni rast naše

zemlje. Slab kreditni rast otežava i ekonomski rast, pa se u narednom periodu mora pristupiti merama za oživljavanje kreditnog rasta.

Direktiva 2014/17/EU, Evropskog parlamenta i Saveta o ugovorima o potrošačkim kreditima koji se odnose na stambene nekretnine i o izmeni direktiva 2008/48/EU i 2013/36/EU i Uredbe broj 1093/2010, stupila je na snagu 4.februara 2014. godine[11]. Iz ove direktive i mišljenja Evropske centralne banke se jasno uočava da se još od 2011.godine upozoravaju države članice, odnosno nacionalni parlamenti na kursni rizik. Prema Direktivi 2014/17/EU stoji da je utvrđen niz problema na hipotekarnim tržištima u Uniji koji se odnose na neodgovorno kreditiranje i zaduživanje i da se kreira potencijalni prostor za neodgovorno ponašanje učesnika na tržištu, uključujući kreditne posrednike i nekreditne institucije. Dalje u Direktivi se ističe da su se problemi ticali kredita nominovanih u stranoj valuti, koje su potrošači uzeli u toj valuti kako bi ostvarili korist od ponuđene stope zaduživanja, ali bez odgovarajućih informacija o tome ili razumevanja kursnog rizika koji je sa time povezan. Problemi su nastali zbog tržišnih i regulatornih propusta, kao i zbog opšteg privrednog stanja i niskog nivoa finansijske pismenosti. Direktiva ističe da do realizacije ovih problema ne bi došlo da je postojala jasna, delotvorna i dosledna regulativa za kreditne posrednike i nekreditne institucije koje nude stambene nekretnine. Utvrđeni problemi imaju potencijalni rizik preliivanja na makroekonomsku sferu, mogu dovesti do štete kako za potrošače, ali i delovati kao privredne ili pravne prepreke prekograničnim aktivnostima i usled toga kreirati nejednake uslove za uključene aktere.

Evropska centralna banka je 2011.godine vrlo jasno upozoravala na valutni rizik i opasnost prakse odobravanja kredita sa valutnom klauzulom[12]. Ako ovome dodamo prethodno upozorenje godinu dana ranije[13], kada je u svojoj publikaciji izrazila veliku zabrinutost za praksu odobravanja kredita sa valutnim klauzulama koja izlaže opasnostima građane od valutnog rizika. U istoj publikaciji je zahtevala od država članica da preduzmu mere kako bi se situacija držala pod kontrolom i takvi krediti sveli na nivo koji ne ugrožava bankarski sistem i građane. Direktiva je istakla da je neophodno da države članice podrže mehanizme za edukaciju potrošača o odgovornom zaduživanju i upravljanju dugom, posebno kada se radi o hipotekarnim kreditima. Važno je obezbediti smernice potrošačima koji po prvi put zaključuju ugovor o hipotekarnom kreditu. Dakle, akcenat je apsolutnom razumevanju slabije ugovorne strane o obavezama koje preuzima zaključenjem ugovora o kreditu. S obzirom da je zaduživanje u stranoj valuti visokog rizika, neophodno je omogućiti mere kojima se osigurava da su potrošači svesni rizika koji preuzimaju i da je potrošač u mogućnosti da ograniči svoju izloženost kursnom riziku tokom trajanja kredita. Rizik bi se mogao ograničiti tako da se potrošaču omogući pravo da promeni valutu kredita ili putem drugih načina, kao što je određivanje gornjih granica ili makar putem upozorenja. Kao što je evidentno niti u hrvatskom niti u srpskom pravu nisu postojala ni upozorenja od regulatornih tela, odnosno centralnih banaka ovih zemalja, koje su po zakonu bile dužne da tako postupе.

U devetom poglavlju Direktive 2014/17/EU pod nazivom Krediti u stranoj valuti i zajmovi sa varijabilnom stopom u članu 23. je decidno je navedeno da su države

članice dužne da ukoliko se ugovor o kreditu odnosi na kredit u stranoj valuti, u trenutku zaključenja ugovora o kreditu postoji odgovarajući regulatorni okvir kojim se osigurava barem da sa jedne strane potrošač ima pravo da ugovor o kreditu konvertuje u alternativnu valutu, pod određenim uslovima ili da postoje drugi mehanizmi kojima se ograničava kursni rizik kojem je potrošač izložen u okviru ugovora o kreditu.

Rešenje kojim se *ex lege* uvodi mogućnost konverzije potrošačkog kredita iz jedne strane valute u drugu stranu valutu, prema važećem hrvatskom zakonskom rešenju je upitno. Ovim rešenjem se rešava trenutno pitanje valutnog rizika švajcarskog franka, ali se ne otklanja za budućnost potencijalni rizik od valutnog skoka evra. Da se u skladu sa Direktivom postupilo i konverzija predvidela iz strane valute u valutu koja je zakonsko sredstvo plaćanja, došlo bi do eliminisanja svih valutnih rizika. U prilog ovoj tvrdnji ide i podnet Predlog zakona o konverziji kredita u švajcarskim francima u konvertibilne marke od 16.09.2015.[14] koji je predvideo konverziju u domaću valutu BiH, i time optirao za trajno rešenje otklanjanja svih valutnih rizika i sistemsko rešenje problematičnih kredita.

Srpski zakonodavac je još uvek pasivan, dok protesti uzimaju maha. Narodna banka Srbije i Vlada stoje na stanovištu da se ne smeju mešati u privatnopravne odnose. Da li su ovi privatnopravni odnosi prevazišli zonu privatnosti onog momenta kada su banke počele činiti obmane, prevare i ozbiljna izigravanja osnova Zakona o obligacionim odnosima. Narodna banka Srbije je centralno regulatorno telo bankarskog sistema Srbije, ona ne samo da se mora mešati u rešenje ovog problema, već je i direktno odgovorna što je dopustila, nakon upozorenja i Evropske centralne banke ovakav vid samovoljnog ponašanja bankarskog sektora. Ona je pre svega bila dužna da upozori korisnike kredita na visoki rizik zaduživanja u stranoj valuti, odnosno vezivanjem za švajcarski franak.

S obzirom da se Srbija nalazi na putu pridruživanja EU, sigurno je da će rešenje problema švajcarca biti rešeno u duhu Direktive 2014/14/EU, no nije izvesno kako će naš zakonodavac to isto rešenje i koncipirati. Trebalo bi se poći od tumačenja Direktive i ostaviti korisniku kredita mogućnost da u bilo kom trenutku može konvertovati kredit u alternativnu valutu. Time bi se otvorio put konverzije u domaću valutu - dinar, čime bi se eliminisali valutni rizici koje nosi kredit indeksiran u stranoj valuti.

Uz doslednu primenu odredbi Zakona o izmenama i dopunama Zakona o zaštiti korisnika finansijskih usluga i primeni pravila o dopuštenosti konverzije kredita u alternativnu valutu, bankarski sistem Srbije bi postao stabilniji, kreditna aktivnost veća, što bi indukovalo i ekonomski rast, a položaj pojedinca u mnogome sigurniji.

#### 4. Literatura

[1] Ana Opačić, *Zaštita korisnika finansijskih usluga u kontekstu harmonizacije sa pravom EU*, Zbornik referata sa Međunarodnog naučnog skupa XI Majsko savetovanje, Kragujevac, 2015, str. 317-333.

[2] Evan Jones, *The Foreign Currency Loan Experience in 1980s Australia with particular reference to the Commonwealth Bank of Australia: bank documents, bank*

*culture, and foreign currency loan litigation*, Discipline of Political Economy, Sidney, 2005, str. 20.

[3] Miša Brkić, Igra valuta i kamata, *Vreme*, 22.septembar 2005. godine, dostupno na internet adresi: <http://www.vreme.com/cms/view.php?id=428372>

[4] Zakon o obligacionim odnosima, *Službeni list SFRJ*, br.29/78, 39/78, 39/85, 45/89 i 57/89 i *Sl. list SRJ*, br.31/93.

[5] Zakon o deviznom poslovanju, *Službeni glasnik RS*, br. 62/2006, 31/2011, 119/2012 i 139/2014, član. 2 i 34.

[6] Presuda i rješenje Vrhovnog suda Republike Hrvatske u slučaju Franak od 14.05.2015, *Revt* 249/14-2.

[7] Narodna banka Srbije, kvartalni izveštaj, podaci dostupni na internet adresi: [http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/55/55\\_4/kvartalni\\_izvestaj\\_II\\_14.pdf](http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/55/55_4/kvartalni_izvestaj_II_14.pdf)

[8] Izveštaj NBS o bankarskom sektoru dostupan na: [http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/55/55\\_4/kvartalni\\_izvestaj\\_II\\_14.pdf](http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/55/55_4/kvartalni_izvestaj_II_14.pdf)

[9] Udruženje bankarskih klijenata Efektiva, [www.efektiva.rs](http://www.efektiva.rs)

[10] Council Directive 93/13/EEC of 5 April 1993 on unfair terms in consumer contracts.

[11] Direktiva 2014/17/EU, Evropskog parlamenta i Saveta o ugovorima o potrošačkim kreditima koji se odnose na stambene nekretnine i o izmeni direktiva 2008/48/EU i 2013/36/EU i Uredbe broj 1093/2010, *Službeni list Evropske Unije*, L 60/34, dostupno na: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0017&from=HR> (12.12.2015.)

[12] Opinion Of The European Central Bank of 5 July 2011 on a proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on credit agreements relating to residential property (CON/2011/58)

[13] ECB Financial Stability Review, June 2010.

[14] Predlog zakona dostupan na: [https://www.parlament.ba/sadrzaj/zakonodavstvo/u\\_proceduri/default.aspx?id=58983&langTag=bs-BA&pril=b](https://www.parlament.ba/sadrzaj/zakonodavstvo/u_proceduri/default.aspx?id=58983&langTag=bs-BA&pril=b)



Photo 045. Dog / Pas

# COMPARISON OF PERCEPTION OF THE STUDENT POPULATION ABOUT THE DIFFERENCES OF ENERGY BARS AND FOAM DESSERTS

## USPOREDBA PERCEPCIJE STUDENTSKE POPULACIJE O RAZLIKAMA ENERGETSKIH PLOČICA I PJENASTIH DESERATA

OROZ, Mirjana & MRGAN, Ana

**Abstract:** *The purpose of this paper is by using sensory evaluation and survey questionnaire made by student population establish what is their perception of differences and acceptability two groups of chocolate bars. In first group are foamy deserts, present in our market for forty years now, and second group new products on the market, protein bars. Both product groups are visually very similar, but technologically and nutritionally different. The results of the survey questionnaire gave insight into the information on the importance of personal appearance, sports activities and care about proper nutrition.*

**Key words:** *sensory evaluation, energy bar, protein*

**Sažetak:** *Cilj rada je pomoću organoleptičkog ocjenjivanja i anketnog upitnika studentske populacije, doći do podataka o njihovoj percepciji razlike i prihvatljivosti dvije grupe čokoladnih barova. Jednu grupu čine pjenasti deserti, prisutni na našem tržištu oko četrdeset godina, dok drugu grupu čine, na našem tržištu noviji proizvodi, energetske pločice. Obje grupe proizvoda vizualno su slične, ali tehnološki i osobito nutritivno veoma različite. Rezultati anketnog upitnika dali su uvid u podatke o važnosti vlastitog izgleda, sportskim aktivnostima te pravilnoj prehrani anketirane studentske populacije.*

**Ključne riječi:** *organoleptičko ocjenjivanje, energetske pločice, proteini*



**Authors' data:** Mirjana, Oroz, dipl.inž, Oroz Pharm d.o.o., K.Zvonimira 24, Pleternica, mirjanaor@yahoo.com; Ana, Mrgan, dipl.inž, Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, amrgan@vup.hr

## 1. Uvod

Tehnološki postupak proizvodnje pjenastih deserata i energetske pločice obogaćene proteinima i vitaminima ima svojih sličnosti i razlika. Osnovna razlika je u izradi osnovne mase. Pjenasti deserti kao osnovnu masu imaju frape koji se miksanjem na visokim temperaturama uz utiskivanje komprimiranog zraka, proizvodi od šećera, glukoznog sirupa i bjelanjka. Frapa je osnova u koju se dodaju tekuće i suhe komponente koje su svojstvene gotovom proizvodu kao što su: mlijeko u prahu, biljna mast, mliječni maslac, sirutka u prahu, ječmeni sladni ekstrakt, usitnjeni orašasti plodovi, sušeno voće ili voćne arome. Proizvodi često sadrže i sloj karamele te dodatni sloj posipa usitnjenih orašastih plodova. Osnovna masa sa slojem karamele, nakon oblikovanja, prelijeva se slojem čokolade. U osnovnu masu energetske pločice obogaćene proteinima dodaje se smjesa mikronutritijenata, suhih i mokrih mikseva bez termičke obrade. Pripremljeno tijesto, nakon odležavanja spremno je za oblikovanje proizvoda i prelijevanje čokoladom na sličan način kao i pjenasti deserti. U sastavu obje vrste ovih proizvoda najveći udio čine ugljikohidrati, proteini i masti. Masti, proteini i ugljikohidrati čine glavni energetske izvor u našoj prehrani [1]. Kod većih fizičkih napora ili bavljenja sportom, ugljikohidrati su brzi izvor energije, te služe mišićima kao glavno pogonsko gorivo. Ljudski mozak i živčani sustav, također se oslanjaju na adekvatnu zalihu ugljikohidrata kako bi mogli održavati koncentraciju i sposobnost reagiranja [2]. Proteini se nalaze u svakom živom tkivu: izgrađuju stanice tkiva, čine strukturnu osnovu mišića, vezivnog tkiva, enzima i hormona, te održavaju njihove funkcije. Biljke sintetiziraju proteine iz anorganskih tvari, iz zraka i tla. Životinje i čovjek ne mogu na taj način obavljati sintezu proteina, već kao njihov izvor koriste namirnice biljnog i životinjskog porijekla [3]. Masti služe kao energetska rezerva u tijelu čovjeka i značajna su komponenta mozga i živčanog tkiva. Bez masti u prehrani bili bi uskraćeni za vitamine topive u mastima: A, D, E i K vitamin [1]. Dok masti, ugljikohidrate i proteine nazivamo makronutritijentima, za život čovjeka potrebni su i mikronutritijenti, odnosno tvari potrebne u malim količinama, a to su vitamini i minerali. Dnevne potrebe za vitaminima i mineralima mjere se u µg ili mg ili u internacionalnim jedinicama (IU)[4]. Mikronutritijenti služe za poboljšanje zdravlja, jačanje kostiju i zglobova, za reguliranje metabolizma, pravilno funkcioniranje živčanog, dišnog, probavnog, srčanožilnog i ostalih životno važnih sustava ljudskog organizma [5]. Čovjeku potrebne optimalne dnevne količine mikronutritijenata još uvijek nisu točno utvrđene [6]. Uspoređujući kalorijske vrijednosti navedenih proizvoda može se ustvrditi da pjenasti deserti imaju veću kalorijsku vrijednost u odnosu na energetske pločice. Poznato je da potpunom oksidacijom 1g hranjive tvari oslobađa se određena količina energije: ugljikohidrata i proteina 4 kcal, a masti 9 kcal. Pjenasti deserti u sastavu imaju 55-75% ugljikohidrata, 16-30% masti, te 4-10% proteina. Energetske pločice obogaćene proteinima imaju 25-50% proteina, 24-46% ugljikohidrata i 8-42% masti. Za razliku od pjenastih deserata, energetske pločice su obogaćene određenom količinom vitamina i minerala koji su kao takovi, deklarirani na ambalaži proizvoda. Cilj rada je putem degustacije i anketnog upitnika upoznati studente sa novim trendovima u prehrani, ustanoviti koliko su upoznati sa istima, te



koliku važnost posvećuju pravilnoj prehrani, bavljenju sportom te brizi o vlastitom zdravlju.

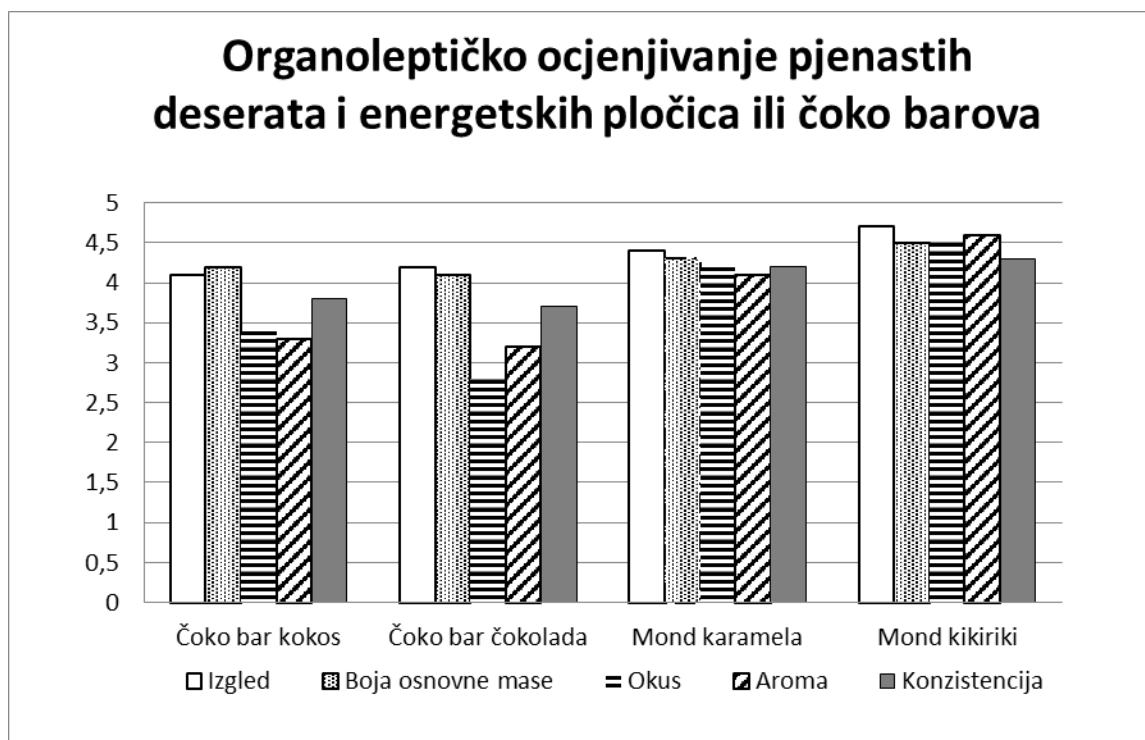
## 2. Materijali i metode

Anketa i degustacija s organoleptičkim ocjenjivanjem su provedene na uzorku studenata, budućih prehrambenih tehnologa, mlade populacije od koje se očekuje bavljenje sportom, odlazak u fitness-centre, te poznavanje proizvoda koji se prodaju u fitness-centrima. Pjenasti deserti tipa Mond proizvođača Zvečevo d.d. na našem tržištu prisutni su oko četrdeset godina, a energetske pločice, dio su modernih trendova, vezanih za zdravu prehranu i ljepotu tijela, koje u Hrvatskoj proizvodi proizvođač Atlantic Multipower od prije dvije godine. Ispitivanje je provedeno među studentima smjera Prehrambena tehnologija, završna godina preddiplomskog studija, Veleučilišta u Požegi. Ispitivanjem je obuhvaćeno 42 ispitanika, 32 ženskog i 10 muškog spola. Nakon upoznavanja studenata sa tehnologijom proizvodnje obje vrste proizvoda, provedena je degustacija i organoleptičko ocjenjivanje 4 vrste proizvoda, od toga 2 proizvoda tipa Mond proizvođača Zvečevo d.d. (okus kikiriki i karamela) i 2 čoko bara s 50% proteina proizvođača Atlantic Multipower (okus kokos i čokolada). Zadatak je bio svaki proizvod organoleptički ocjeniti, ocjenom od 1-5; izgled čokoladnog preljeva, boju osnovne mase, okus, aromu, konzistenciju i opći dojam. Drugi dio ankete sastojao se od 6 pitanja, putem kojih je trebalo doći do podataka o prehrambenim i životnim navikama studenata, njihovom stavu glede prihvatljivosti novih proizvoda. Ocjena za svaki pojedinačni proizvod i svako pojedinačno svojstvo, dobivena je izračunom aritmetičke sredine. Obradom podataka, došlo se do informacija o prehrambenim navikama i aktivnostima, koje predstavljaju modrene trendove svojstvene mlađoj populaciji stanovništva.

## 3. Rezultati i rasprava

Ocjene organoleptičkog ispitivanja pojedinih proizvoda prikazane su na slici 1. Iz vidljivih podataka zaključuje se da je Mond kikiriki proizvođača Zvečevo d.d. po svim kriterijima ocjenjen najboljim ocjenama. Izgled čokoladnog preljeva ocjenjen je prosječnom ocjenom 4,7; boja osnovne mase ocjenom 4,5; okus ocjenom 4,5; aroma ocjenom 4,6; konzistencija ocjenom 4,3. Od ukupno 42 ispitanika, 11 je ovaj proizvod po svim kriterijima ocjenilo najvećom ocjenom. Rezultati čoko bara okusa čokolade, proizvođača Atlantic Multipower od pet kriterija, četiri su dobila najlošiju ocjenu. Čoko bar okusa kokos po kriteriju izgled čokoladnog preljeva ocjenjen je najnižom ocjenom. Rezultati drugog dijela anketnog ispitivanja prikazani su u tablici 1. Rezultati ankete su prikazani u postocima od ukupno ispitivanih sudionika ankete, te prema spolu ispitanika. Iz rezultata je vidljivo da se svega 20% studenata, muške populacije, aktivno bavi sportom, a 70% povremeno, odnosno rekreativno. Kod studentica, svega 47% se rekreativno bavi sportom, a 53% je bez ikakvih sportskih aktivnosti. Fitness-centre ili teretane posjećuje svega 10% studenata i 3% studentica.

Većem broju studentica je bitan zdrav izgled 44%, ali u isto vrijeme malo njih pazi na zdravu prehranu 6%.



Slika 1. Prikaz rezultata organoleptičkog ocjenjivanja

Podaci ankete ukazuju na podatak, da vrlo mali broj ispitanika konzumira proizvode tipa energetskih pločica, svega 10% studenata, muške populacije i 7% studentica. Najveći broj studenata, energetske pripravke je samo ponekad konzumiralo. Većina muške populacije studenata vjeruje u učinkovitost energetskih proizvoda, njih 90% , dok samo 53% studentica ima pozitivan stav glede njihove učinkovitosti.

Anketna pitanja	Da(%)		Ne(%)		Ponekad(%)	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Bavite li se sportom?	20	-	10	53	70	47
Posjećujete li fitness-centre ili teretane?	10	3	40	84	50	13
Pazite li na svoj zdrav izgled?	30	44	0	3	70	53
Pazite li na zdravu prehranu?	0	6	10	16	90	78
Konzumirate li energetske pripravke?	10	7	10	41	80	53
Vjerujete li u njihovu učinkovitost?	90	53	10	47	-	-

Tablica 1. Prikaz odgovora na anketna pitanja izražen u postotku (%)

#### 4. Zaključak

Iz dobivenih rezultata istraživanja, došlo se do određenih spoznaja o stečenim znanjima ispitivane populacije, odnosno studenata završne godine prehranbenog studija, iz područja nutricionizma, kao i određenim životnim navikama prehrane i bavljenja sportskim i rekreativnim aktivnostima. Nakon održanog predavanja o načinu proizvodnje i nutritivnim vrijednostima, provedena je degustacija četiri konditorska proizvoda, od čega su dva dobro poznata na našem tržištu, a dva relativno nova. Dobiveni rezultati pokazuju male razlike u ocjenama proizvoda, što ukazuje na prihvatljivost novih proizvoda, uz prethodnu kvalitetnu edukaciju. U provedenom istraživanju, vidljiva su nedovoljna znanja iz područja nutricionizma, te nedovoljno bavljenje sportskim i rekreativnim aktivnostima. Poražavajući je podatak o malom broju studenata i njihovoj posvećenosti zdravoj prehrani, te bavljenju bilo kojim oblikom sportskih aktivnosti. Ključ zdrave prehrane nalazi se u pravilnoj pripremi obroka, sa svim potrebnim nutritijentima, kako makronutritijentima (proteinima, ugljikohidratima i mastima), tako i mikronutritijentima (vitaminima i mineralima). Stoga bi bilo poželjno organizirati različite radionice i predavanja na temu pravilne prehrane i promjene stila života, sa više fizičkih aktivnosti u cilju poboljšanja kvalitete života i zdravlja studenata. Kako se radi o studentima završne godine Prehranbenog studija, vidljiv nedostatak znanja iz područja nutricionizma, upućuje na mogućnost uvođenja bogatijeg studijskog programa, odnosno novih studijskih disciplina. Za dobivanje kvalitetnijih rezultata o znanjima i navikama zdravog života, bilo bi potrebno provesti daljnja istraživanja, pri čemu bi podatke trebalo statistički obraditi, grupirati i preciznije definirati populaciju ispitanika.

#### 5. Litertura

- [1] Potter, N.N., Hotchkiss, J.H. (1998). Food science, Springer, 46-55
- [2] <https://multipower.com/hr/pravilna-prehrana/osnove-prehrane>, *Pristup*: 15-04-2016
- [3] Amić, D. (2008). Organska kemija, Školska knjiga, Zagreb, 245
- [4] Jašić, M. (2009). Vitamini, *Dostupno na*: <http://www.tehnologijahrane.com/enciklopedija/vitamini>, *Pristup*:22-04-2016
- [5] Ćorić, Ž. (2012). Važnost vitamina, minerala i ostalih mikronutritijenata, *Dostupno na*: <http://adventist.hr/vaznost-vitamina-minerala-i-ostalih-mikronutritijenata>, *Pristup*: 22-04-2016
- [6] Vranešić-Bender, D., Krstev, S. (2008). Makronutritijenti i mikronutritijenti u prehrani čovjeka. *Medicus*, Vol. 17, No. 1, str. 19-25, *Dostupno na*: [hrcak.srce.hr/37974](http://hrcak.srce.hr/37974), *Pristup*: 29-04-2016



Photo 046. The hedgehog / Jež

# THE ROLE OF PUBLIC IN SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT

## ULOGA JAVNOSTI U ODRŽIVOM GOSPODARENJU ŠUMAMA

OZURA, Marko; GRGINČIĆ, Ivan & VARGOVIĆ, Lucija

**Abstract:** *As the number and types of users of beneficial functions of forests and nature protection in general has been increasing, the interested public and the need for polyvalent spatial management have developed. The presence of public participation helps in control, quality and multifunctional use of forests as a natural resource as well as socio-economic components of sustainability. This work demonstrates the current state of public familiarity (with the matter) and the poor utilization of existing legal options.*

**Key words:** *the role of public (participation), sustainable development, forest management*

**Sažetak:** *Povećanjem broja i vrste korisnika općekorisnih funkcija šume te općenito zaštite prirode razvila se zainteresirana javnost i potreba polivalentnog gospodarenja prostorom. Prisutnost javnosti pomaže pri kontroli, kvaliteti, multifunkcionalnom korištenju šume kao prirodnog dobra i socioekonomskej komponenti potrajnosti. Kroz ovaj rad prikazano je postojeće stanje upućenosti javnosti i postojeće zakonske slabo iskorištenje mogućnosti.*

**Ključne riječi:** *uloga javnosti u šumarstvu, održivi razvoj, gospodarenje šumama*



**Authors' data:** Marko, **Ožura**, dip.ing, Veleučilište u Karlovcu, Trg J.J. Strossmayera 9, Karlovac, marko.ozura@vuka.hr, Ivan, **Grginčić**, mr.sc., Hrvatske šume,d.o.o., Šumarija Duga Resa, Jozefinska cesta 64, Duga Resa, ivan.grgincic@hrsume.hr, Lucija, **Vargović**, mr.sc., Hrvatske šume,d.o.o., Šumarija Duga Resa, Jozefinska cesta 64, Duga Resa, lucija.vargovic@hrsume.hr

## 1. Uvod

Šume u Hrvatskoj zakonski [1] su proglašene posebnim dobrom, od posebne važnosti za RH što upućuje na potrebu da u gospodarenju šumama treba više dionika imati mogućnost sudjelovanja i utjecaja na odluke. Jednako tako šume predstavljaju najvažniji ekosustav koji sa šumskim zemljištima zauzima 47% Hrvatske [2]. Stoga sudjelovanje javnosti bez obzira na dobrovoljnost čini bitan element odlučivanja. To je proces u kojem osobe individualno ili organizirano, mogu razmjenjivati informacije, izraziti stavove i artikulirati interese te im se omogućuje utjecaj na odluke ili analizu materije [3, 4].

Cilj rada je definiranje uloge javnosti u održivom gospodarenju, područje primjene analiza stanja i isticanje prednosti u uključenju javnosti i omogućavanju njenog utjecaja na odluke koje se tiču gospodarenja (državnim i privatnim) šumama.

## 2. Analiza postojećeg stanja - uloga javnosti za potrajno gospodarenje u RH

Uloga javnosti sa ovog aspekta definira se kroz različite načine i intenzitet utjecaja. Potrebno je razlikovati mogućnosti sudjelovanja od informiranja i edukacije. Navedeno se odnosi na različitu razinu poznavanja funkcioniranja šumskog ekosustava, ontogenetskog razvoja šume i sociologije šuma kroz fitocenološke zakonitosti na čemu se temelje šumsko-uzgojni zahvati. Proces odlučivanja temelji se na multidisciplinarnom pristupu varijabilno ovisnoj kvantiteti zainteresirane i pripremljene javnosti, a prema konsenzusu svih educiranih i informiranih dionika sve prema načelima šumarske struke.

### 2.1. Definiranje javnosti

Javnost je heterogena skupina dionika ili pojedinaca, više ili manje organiziranih, i zainteresiranih za specifičnu temu, koji imaju određeni interes i pravnu mogućnost sudjelovanja u raspravama. Tako utječu na kvalitetu donošenja odluka vezanih uz temu rasprave. Prema FAO/ECE/ILO Committee Team [4] načela sudjelovanja javnosti su: dobrovoljnost; zakonitost; reciprocitet; rad u dobroj namjeri; sveobuhvatnost; multidisciplinarnost; transparentnost.

U gospodarenju šumama Hrvatske moguće je razlikovati:

- direktne dionike: Hrvatske šume, d.o.o. (trenutno zakonski jedini osnovani za gospodarenje državnim šumama), ostala poduzeća i obrti za uređivanje, uzgajanje i iskorištavanje šuma, drvoprerađivači, šumoposjednici.
- Indirektne – građani i socio-kulturološko interesne skupine: lovačke, planinarske i udruge za zaštitu prirode i okoliša (NGO), lokalna zajednica, vatrogasne zajednice, djelatnosti koji se dotiču šumarstva, tj. koriste taj prostor.

## 3. Rasprava

Uloga javnosti je implementiranje socijalnog okvira i izraženih potreba lokalne zajednice u dugoročne planove i programe gospodarenja šumama. Primjeri

postojećeg stanja u Hrvatskoj iz prakse i literature ukazuju na djelomično iskorištene mogućnosti dostupne kroz pravne akte. Malo je poznata odredba FSC certifikata - međunarodne potvrde gospodarenja šumama, koja daje pozitivne ocjene za sociološku komponentu gospodarenja šumama, što nije dovoljno prepoznato u RH kao relevantno međunarodno priznanje za održivo gospodarenje šumama. Također udio šuma u Naturi 2000 - ekološka mreža Europske unije koju čine najznačajnija područja za očuvanje vrsta i stanišnih tipova, je u Hrvatskoj 35%. Za područja gospodarskih šuma obuhvaćena Mrežom dane su smjernice gospodarenja, a koje u širem smislu predstavljaju sudjelovanje javnosti.

Iz primjera ankete[5] i Nacionalne šumarske politike i strategije[6] vidljivo je da javnost nije dovoljno upoznata sa samim djelatnostima šumarske struke. Često se šumarstvo ne deklarira dovoljno kao čimbenik pozitivnog utjecaja na održivost. Tako se rad šumarske struke na promicanju zaštite ponekad zanemaruje, pa ni u Aarhuškom [7] izvještaju ne spominje, čime je moguće potvrditi nužnost snažnijeg upoznavanja i dopuštanja sudjelovanja javnosti.

Modalna šuma u Motovonu je kvalitetan primjer moguće suradnje na prostoru za koji postoji značajan interes dionika za neko područje. Proces se temelji na partnerstvu pojedinaca ili grupe koje predstavljaju različite vrijednosti, rade zajedno da bi dosegli zajedničku viziju održivosti krajolika u kojem šume čine važno obilježje. Termin je prvi puta upotrijebljen 1991. u sklopu inovativnog programa kanadske Vlade [8]. Formula je jednostavna, ali provedba se može pokazati kompleksnom zbog smanjene osjetljivosti određenih dionika za ostale ili visoka količina međusobnih predrasuda/ne poznavanja.

Ono što treba uzeti u obzir pri analizi sudjelovanja javnosti je problem preklapanja nadležnosti i negativan utjecaj javnosti. Naime cjelokupna javnost nije nužno zainteresirana za zaštitu šuma po principu *lex specialis* tj. zakoni vezani za šumarstvo nemaju prednost pred općim zakonima, što dovodi do neusuglašenosti.

Heterogenost javnosti može se grupirati prema određenim područjima interesa, vertikalnim i horizontalnim razinama (državnim, regionalnim lokalnim) provođenja odluka - prikazano u tablici 1. Također iz tablice su vidljivi načini na koje zainteresirana javnost sudjeluje na određenoj razini, dok u provedbi često dolazi do izmještanja uloga (npr. općine mogu biti predstavnik zainteresirane javnosti na javnoj raspravi o gospodarenju šumama na svom području; istovremeno kod usvajanja prostornog plana općine zainteresiranu javnost čine i Hrvatske šume, d.o.o.)

- Koristi koje je sudjelovanjem javnosti moguće generirati:
- povećanje svjesnosti o šumarstvu pomaže pri očuvanju šuma kao posebnog nacionalnog dobra;
- povezivanje multidisciplinarnih informacija i znanja
- povećanje općekorisnih funkcija šume pridonosi i kvalitetnijem životu lokalne zajednice isto kao i urbanih sredina šireg područja.
- Ne prepoznavanje značenja javnosti u različitim djelovanjima u šumarstvu može rezultirati izostankom sudjelovanja javnosti. Najčešći razlozi tome su:
- kulturni i institucionalni okvir (stanje zemljišno knjižnih akata)
- strukovne prepreke – nepoznavanje administrativnog sustava i vlastitih prava

- troškovi; nedostatak informacija i interesa; predrasude o nemogućnosti utjecaja/promjene; taktičko prešućivanje
- Kontinuiranim radom na kvaliteti i obimu sudjelovanja javnosti, u razmjernoj suradnji sa šumarskom strukom i nadležnim tijelima je moguće postići dugoročni sinergijski učinak uključenih strana - dionika.

<b>razina</b>	<b>Šumarska politika/programi</b>	<b>Provedba specifičnih šumarskih projekata</b>	<b>Nadzorna tijela</b>
<b>Državna</b>	Nacionalna strategija Nacionalna inventura šuma Zakoni Okviri za sudjelovanje javnosti Osnova područja	Školske i visokoškolske ustanove, Znanstvene institucije Komore	Ministarstvo inspektori državni i županijski korisnici drvnih i ostalih proizvoda šume Javnost –kroz izlaganja i javne rasprave o Osnovama i Programima gospodarenja
<b>Regionalna</b>	Strategije i smjernice upravljanja Zaštita prirode osnivanje zaštićenih područja	Podružnice uprava šuma Poljoprivredna savjetodavna služba Javne ustanove za zaštitu prirode	
<b>Lokalna</b>	osnova gospodarenja okviri za drvoprerađivačku industriju protupožarni planovi	Šumarije	

Tablica 1. Uključenost javnosti po razinama [4]

#### 4. Zaključak

Dosadašnja organizacija šumarstva provodi se kroz desetogodišnje elaborate - Osnovu i Programe gospodarenja za državne i privatne šume. Trenutno je to jedini takav program o gospodarenju šumama u praksi koji prije svog stupanja na snagu prolazi kroz javnu raspravu i javno izlaganje. Pravna obaveza ne znači i spremnost zainteresiranih za kvalitetu rasprave ili prijedloga izmjene. Uz više komunikacijskih alata kojima bi se omogućilo jačanje uloge javnosti potrebno je i animiranje javnosti za poticanje izraženijeg i svrsihodnijeg sudjelovanja. Također bilo bi korisno provesti edukaciju djelatnika u šumarstvu za interpretaciju i komunikaciju s zainteresiranom javnošću čime bi se pojednostavila suradnja i povećala kvaliteta komunikacije i dugoročno povećala zainteresiranost.



Aktivno i kreativno uključena javnost, kao sistem funkcionira u mreži snažnih odnosa među dionicima i ciljem stvaranja dodatne vrijednost za sve posredno i neposredno uključene u promatrani problem.

Iako su očekivanja uloge javnosti velika, takav oblik suradnje ima i ograničenja kapaciteta staništa. Održivi razvoj treba tumačiti kao racionalno korištenje prirodnih resursa i svi oblici korištenja šuma moraju stručno obrazloženi i usuglašeni sa potrajnim načinom gospodarenja i općekorisnim funkcijama šume. Naglasak suradnje u budućnosti treba biti na šumarskoj politici/strategiji, aktualnim znanstvenim spoznajama implementiranim u rad struke na terenu, edukaciji i informiranju dionika, a sve pod krovnom vodstvom nadležnog ministarstva kao neovisnog tijela u procesu sa mnoštvom dionika različitih stavova i interesa.

## 5. Literatura

- [1] Zakon o šumama, NN/140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14
- [2] Milinković, I. et all. (2006). *Osnova područja RH*, Hrvatske šume, d.o.o. Zagreb, Zagreb
- [3] Cantiani MG (2012). Forest planning and public participation: a possible methodological approach, *Dostupno na:* <http://www.sisef.it/iforest/contents/?id=10.3832/ifor0602-009> *Pristup:* 05-04-2016
- [4] Anonymous (2002) Public participation in forestry in Europe and north america – Synopsis, Ministerial Conference of the Protection of Forests in Europe, Paper 2, April 2002. 2-27.
- [5] Martinić, I. Dolenc, A, Šporčić, M. (2006). Stajališta stanovništva hrvatskog zagorja o općem značenju šume i šumarstva. *Radovi*, Vol.41, No. 1-2, 73-82. ISSN 1848-3879
- [6] Nacionalna šumarska politika i strategija NN, 120/03
- [7] Anonymous (1998). Konvencija o pristupu informacijama, učešću javnosti u odlučivanju i pristupu okolišnim pitanjima
- [8] Anonymous (2015). Vodič za osnivanje modelne šume. *Dostupno na:* [http://www.rivermirnabasin.org/sites/default/files/documents/vodic\\_za\\_stratesko\\_pla\\_niranje\\_u\\_modelnoj\\_sumifinal.pdf](http://www.rivermirnabasin.org/sites/default/files/documents/vodic_za_stratesko_pla_niranje_u_modelnoj_sumifinal.pdf) *pristup:* 05-04-2016.



Photo 047. Frog / Žaba

# COMPARISON OF REGULATORY FRAMEWORK FOR FINANCIAL REPORTING OF MICRO ENTITIES IN CROATIA AND THE GREAT BRITAIN

## USPOREDBA REGULATORNIH OKVIRA FINANCIJSKOG IZVJEŠTAVANJA ZA MIKRO PODUZEĆA U HRVATSKOJ I VELIKOJ BRITANJI

PAVIC, Ivana & CINDRIC, Kristina

**Abstract:** *Micro entities dominate in the total number of entities in the European Union. Similar information can be found in the Croatia and the Great Britain. The main objective of this paper was to show a similarities and differences in the financial reporting regulatory framework for micro-entities in Croatia and Great Britain and to present the latest changes in accounting legislation. Furthermore, the paper points out the importance of a new accounting Directive in financial reporting of micro entities in EU.*

**Key words:** *micro entities, financial reporting, Great Britain, Croatia, regulatory framework*

**Sažetak:** *Mikro poduzeća prevladavaju u ukupnom broju poduzeća u Europskoj uniji, a sličnu situaciju pronalazimo u Republici Hrvatskoj i Velikoj Britaniji. Osnovni cilj ovog rada bio je prikazati sličnosti i razlike regulatornih okvira financijskog izvještavanja mikro poduzeća u Republici Hrvatskoj i Velikoj Britaniji te prezentirati najnovije promjene u njihovim zakonskim propisima. Također, u radu je ukazano na važnost nove računovodstvene Direktive u financijskom izvještavanju mikro poduzeća zemalja članica EU.*

**Ključne riječi:** *mikro poduzeća, financijsko izvještavanje, Velika Britanija, Republika Hrvatska, regulatorni okvir*



**Authors' data:** Ivana, Pavić, doc. dr. sc., Ekonomski fakultet Zagreb, Trg J.F. Kennedyya 6, Zagreb, ipavic@efzg.hr; Kristina, Cindrić, mag. oec., Karlovac

## 1. Uvod

Mala i srednja poduzeća brojčano čine posebno značajan segment gospodarstva najvećeg broja zemalja u svijetu. U većini zemalja ona čine više od 95 % ukupnog broja registriranih poslovnih subjekata.[11] Zadnjih nekoliko godina prisutan je trend rasta važnosti onih najmanjih poduzeća, u literaturi poznatih pod nazivom mikro poduzeća. Europska unija je također prepoznala važnost ovog segmenta gospodarstva te potrebu za smanjivanjem administrativnog tereta prilikom njihovog financijskog izvještavanja, što je rezultiralo donošenjem nove računovodstvene Direktive u 2013. godini. Novom računovodstvenom Direktivom preporučeno je da mikro poduzeća imaju jednostavnija pravila sastavljanja financijskih izvještaja nego mala poduzeća. Jednostavnija pravila za mikro poduzeća potrebna su kako mikro poduzeća ne bi bila nepotrebno opterećena s administrativnim poslovima koja su nerazmjerna njihovoj veličini. Direktive Europske unije ne postaju obvezujuće s datumom njihovog donošenja kao što je to slučaj s Uredbama EU, već se moraju implementirati u nacionalne zakone. Shodno tome, unatoč donošenju nove računovodstvene Direktive, ostaje za vidjeti kojom će brzinom zemlje članice EU usvojiti predložena pojednostavljenja za mikro poduzeća te ih implementirati u nacionalne zakone. Sustavi financijskog izvještavanja u različitim se zemljama reguliraju na različite načine i to najčešće kroz Zakon o računovodstvu ili Zakon o trgovačkim društvima. Sveprisutan trend harmonizacije financijskog izvještavanja u svijetu koji je najviše zahvatio velika i kotrirajuća poduzeća, polako zahvaća i segment mikro poduzeća što je vidljivo i kroz nastojanja regulatornih tijela EU da se pojednostavi, a samim time i uskladi financijsko izvještavanje za mikro poduzeća. Kako bi se utvrdilo u kojoj mjeri se financijsko izvještavanje mikro poduzeća u Republici Hrvatskoj razlikuje od financijskog izvještavanja mikro poduzeća u Velikoj Britaniji, u radu su prikazane temeljne odrednice regulatornih okvira ove dvije zemlje u segmentu financijskog izvještavanja za mikro poduzeća. Analizom broja mikro poduzeća u Republici Hrvatskoj i Velikoj Britaniji ukazano je na opravdanost posvećivanja veće pažnje financijskom izvještavanju upravo ovog segmenta gospodarstva, s posebnim naglaskom na smanjivanje administrativnog tereta. Nadalje, u radu su prikazane najnovije regulatorne promjene u financijskom izvještavanju mikro poduzeća ove dvije zemlje.

## 2. Značaj mikro poduzeća u Republici Hrvatskoj i Velikoj Britaniji

### 2.1. Značaj mikro poduzeća u Republici Hrvatskoj

Do donošenja novog Zakona o računovodstvu 2015. godine, u regulatornom okviru financijskog izvještavanja u Republici Hrvatskoj nije postojala kategorija mikro poduzeća, već samo mala, srednja i velika poduzeća. Donošenjem novog Zakon o računovodstvu [8] koji je stupio na snagu 01.01.2016. godine uvedena je kategorija mikro poduzeća. Uz uvođenje kategorije mikro poduzeća, također su izmijenjeni kvantitativni uvjeti za razvrstavanje poduzetnika na male, srednje i velike poduzetnike. Do ovih je promjena velikim dijelom došlo poradi implementacije

zahtjeva najnovije računovodstvene Direktive iz 2013. godine [3]. Ovim izmjenama je kategorizacija poduzeća prema veličini u potpunosti usklađena sa zahtjevima spomenute Direktive 2013/34/EU.

<b>Kriterij</b>	<b>Mikro (ne prelaze dva kriterija)</b>	<b>Mala (ne prelaze dva kriterija)</b>	<b>Srednja (ne prelaze dva kriterija)</b>
Broj zaposlenih	10	50	250
Ukupna aktiva (u kunama)	2.600.000,00	30.000.000,00	150.000.000,00
Ukupni godišnji prihod (u kunama)	5.200.000,00	60.000.000,00	300.000.000,00

Tablica 1. Kriteriji razvrstavanja poduzeća u Hrvatskoj [8]

U tablici 1. Prikazani su kriteriji klasifikacije poduzetnika na mikro, male, srednje i velike sukladno najnovijem Zakonu o računovodstvu. Kao što se može vidjeti, mikro poduzećima se smatraju svi oni poslovni subjekti koji ne prelaze dva od tri navedena kriterija, drugim riječima imaju do 10 zaposlenih, ukupnu vrijednost imovine do 2.600.000 kn te ukupni godišnji prihod do 5.200.000 kn (pri čemu jedan kriterij smije biti prekoračen da bi se poduzeće i dalje smatralo mikro subjektom).

<b>Veličina poduzeća</b>	<b>Broj poduzeća</b>		<b>Broj zaposlenih</b>		<b>Prihod (u milijunima €)</b>	
	Broj subjekata	%	Broj subjekata	%	Broj subjekata	%
Mikro	138.125	91,71	310.422	30,25	3.654	18,75
Mala	10.294	6,83	196.226	19,12	3.413	17,51
Srednja	1.773	1,18	185.385	18,07	3.699	18,98
Velika	423	0,28	334.085	32,56	8.721	44,75
Ukupno	150.615	100	1.026.118	100	19.487	100

Tablica 2. Broj poduzeća, broj zaposlenih i prihod s obzirom na veličinu poduzeća u Hrvatskoj u 2014. godini [2]

Mikro poduzeća imaju izrazito veliku važnost u svim zemljama, pa tako i u Republici Hrvatskoj što potvrđuju i podaci prezentirani u tablici 2. gdje se vidi kako mikro poduzeća u 2014. godini prevladavaju u ukupnom broju poduzeća te čine oko 91,71% ukupnog broja poduzeća. Udio malih poduzeća iznosi 6,83%, srednjih 1,18%, dok velikih samo 0,28%. U ukupnom broju zaposlenih s najvišim udjelom sudjeluju mikro i velika poduzeća i to između 30 i 33%, dok mala i srednja sudjeluju s udjelom između 18 i 19%. Ne treba zanemariti činjenica kako unatoč tome što velikih poduzeća ima brojčano najmanje ona generiraju najveći dio prihoda od 44,75%, dok mikro, mala i srednja pojedinačno ostvaruju između 18 i 19% ukupnih prihoda.

## 2.2. Značaj mikro poduzeća u Velikoj Britaniji

Sustav financijskog izvještavanja u Velikoj je Britaniji reguliran Zakonom o trgovačkim društvima [9], u kojem su, između ostalog, definirani kvantitativni kriteriji za klasifikaciju poduzeća na mikro, mala, srednja i velika poduzeća te je kategorizacija usklađena sa zahtjevima Direktive 2013/34/EU.

Kriterij	Mikro (ne prelaze dva kriterija)	Mala (ne prelaze dva kriterija)	Srednja (ne prelaze dva kriterija)
Broj zaposlenih	10	50	250
Ukupna aktiva (u funtama)	316.000	3.260.000	12.900.000
Ukupni godišnji prihod (u funtama)	632.000	6.500.000	25.900.000

Tablica 3. Kriteriji razvrstavanja poduzeća u Velikoj Britaniji [9]

Kao što se može vidjeti u tablici 4 mikro poduzeća u Velikoj Britaniji čine oko 89% svih poduzeća, mala poduzeća oko 8%, srednja 1,50%, a velika samo 0,33%. Usporedbom s Republikom Hrvatskom može se zaključiti kako Velika Britanija ima relativno, nešto malo manji udio mikro poduzeća u ukupnom broju poduzeća, no apsolutno gledajući radi se o daleko većem broju, što ne čudi s obzirom na veličinu britanskog gospodarstva.

Veličina poduzeća	Broj poduzeća		Broj zaposlenih		Prihod (u milijunima €)	
	Broj subjekata	%	Broj subjekata	%	Broj subjekata	%
Mikro	1.622.396	89,41	3.193.820	17,26	239.370	20,39
Mala	164.792	9,08	3.608.225	19,50	191.667	16,32
Srednja	27.418	1,51	3.143.370	16,98	202.955	17,29
Velika	6.059	0,33	8.562.274	46,26	540.119	46,00
Ukupno	1.814.606	100	18.507.688	100	1.174.111	100

Tablica 4. Broj poduzeća, broj zaposlenih i prihod s obzirom na veličinu poduzeća u Velikoj Britaniji u 2014. godini [2]

U ukupnom broju zaposlenih velika poduzeća zapošljavaju oko 46% ukupnog broja zaposlenih dok mikro, mala i srednja pojedinačno između 17 i 20%. U ostvarivanju ukupnih prihoda također prevladavaju velika poduzeća s udjelom oko 46%, mikro poduzeća s udjelom oko 20%, a mala i srednja s udjelom između 16 i 17%.

## 3. Nova računovodstvena Direktiva 2013/34/EU i financijsko izvještavanje mikro poduzeća

Direktiva 2013/34/EU [3] Europskog parlamenta i Vijeća od 26. lipnja 2013. o godišnjim financijskim izvještajima, konsolidiranim financijskim izvještajima i povezanim izvješćima za određene vrste poduzeća sadrži preporuke za zemlje članice

Europske unije vezane uz pojednostavljenje pravila financijskog izvještavanja za mikro poduzeća. Mikro poduzeća djeluju na lokalnoj razini, a poduzećima najčešće upravlja vlasnik, stoga obično nema potrebe za objavljivanjem širokog spektra računovodstvenih informacija u financijskim izvještajima. U pogledu odnosa koristi i troškova, priprema financijskih izvještaja za mikro poduzeća predstavlja teret. [5] Kako bi se smanjio administrativni teret mikro poduzeća, ovom Direktivom se preporuča uvođenje jednostavnijih nacionalnih standarda za mikro poduzeća. Mikro poduzeća obvezna su sastavljati i objavljivati samo bilancu, račun dobiti i gubitka. Direktiva također navodi koje podatke bilanca i račun dobiti i gubitka moraju minimalno sadržavati. Države članice mogu dopustiti mikro poduzećima izradu skraćene bilance i skraćenog računa dobiti i gubitka te omogućiti objavljivanje manjeg obujma informacija u bilješkama, ali se mikro poduzeća isto tako mogu i osloboditi obveze sastavljanja bilješki uz financijske izvještaje uz uvjet da se sve potrebne informacije objave na dnu bilance. Ovom Direktivom, preporuča se objavljivanje manjeg obujma informacija u bilješkama, te se navodi koje informacije bilješke trebaju sadržavati. Države članice također kroz svoje nacionalne zakone i propise mogu izuzeti mikro poduzeća od obveze prikazivanja aktivnih i pasivnih vremenskih razgraničenja. Unatoč nedavnim izmjenama i dopunama Direktive, koje su znatno smanjile zahtjeve vezane uz financijsko izvještavanje, pogotovo za najmanje tvrtke, ostaje vidjeti kako će i kojom brzinom zemlje članice usvojiti predložena pojednostavljenja i kakav će utjecaj provedbe tih promjena biti na nacionalno zakonodavstvo. [5] Europska komisija mora podnijeti izvješće Vijeću o uštedi i stvarnom smanjenju administrativnog tereta za mikro subjekte do 31.07.2018 godine. [3]

#### **4. Obilježja računovodstvene regulativne mikro poduzeća u Hrvatskoj i Velikoj Britaniji**

##### *4.1. Temeljna obilježja regulative financijskog izvještaja za mikro poduzeća u Hrvatskoj*

Zakonom o računovodstvu predstavlja krovni ili temeljni akt financijskog izvještavanja poduzetnika u Republici Hrvatskoj. Njime su propisane obveze poduzetnika vezane uz sastavljanje i objavljivanje financijskih izvještaja. Ovaj zakon propisuje koje računovodstvene standarde mora pojedina skupina poduzetnika primjenjivati. Do 2008. godine svi su poslovni subjekti, neovisno o njihovoj veličini, bili su dužni sastavljati financijske izvještaje u skladu s kompleksnim i opsežnim računovodstvenim standardima pod nazivom Međunarodni standardi financijskog izvještavanja, što je predstavljalo veliko administrativno opterećenje za mala poduzeća. Donošenjem novog Zakona o računovodstvu 2007. godine [10], za mala i srednja poduzeća uvodi se obveza primjene nacionalnih standarda financijskog izvještavanja pod nazivom Hrvatski standardi financijskog izvještavanja. Danas, Hrvatske standarde financijskog izvještavanja [6] primjenjuju mikro, mala i srednja poduzeća, pri čemu valja napomenuti da je kategorizacija mikro poduzeća uvedena najnovijim Zakonom o računovodstvu iz 2015. godine. Ovi standardi su jednostavniji i manjeg opsega od Međunarodnih standarda financijskog izvještavanja te su

prilagođeni potrebama ovih poduzeća. Poduzetnici koji primjenjuju Hrvatske standarde financijskog izvještavanja sastavljaju godišnje financijske izvještaje prema Pravilniku o strukturi i sadržaju godišnjih financijskih izvještaja. Najnovijim izmjenama HSFI-i su usklađeni sa zahtjevima Direktive 2013/34/EU. Prema novom Zakonu o računovodstvu mikro poduzeća obvezna su sastavljati samo bilancu, račun dobiti i gubitka i bilješke uz financijske izvještaje, te su izuzeta od obveze sastavljanja godišnjeg izvješća. Forma bilance i računa dobiti i gubitka koju su dužna primjenjivati mikro poduzeća prikazana je u tablici 5.

<b>BILANCA</b>	<b>RAČUN DOBITI I GUBITKA</b>
<b>AKTIVA</b>	I) POSLOVNI PRIHODI
A) Potraživanja za upisani, a neuplaćeni kapital	II) POSLOVNI RASHODI
B) Dugotrajna imovina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promjene vrijednosti zaliha proizvodnje u tijeku i gotovih proizvoda</li> </ul>
C) Kratkotrajna imovina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Troškovi po prirodnim vrstama</li> </ul>
D) Aktivna vremenska razgraničenja	III) FINANCIJSKI PRIHODI
<b>UKUPNO AKTIVA</b>	IV) FINANCIJSKI RASHODI
<b>PASIVA</b>	V) UKUPNI PRIHODI
A) Kapital i rezerve	VI) UKUPNI RASHODI
B) Rezerviranja	VII) DOBIT ILI GUBITAK PRIJE OPOREZIVANJA
C) Dugoročne obveze	VIII) POREZ NA DOBIT
D) Kratkoročne obveze	IX) DOBIT ILI GUBITAK RAZDOBLJA
E) Pasivna vremenska razgraničenja	
<b>UKUPNO PASIVA</b>	

Tablica 5. Bilanca i račun dobiti i gubitka prema Pravilniku o strukturi i sadržaju godišnjih financijskih izvještaja [7]

Do donošenja novog Zakona o računovodstvu 2015. godine, subjekti koji su bili dužni primjenjivati HSFI-e klasificirali su prihode i rashode u računu dobiti i gubitka u tri skupine; poslovne, financijske i izvanredne. Prema izmijenjenim nacionalnim standardima financijskog izvještavanja, ukinula se kategorija izvanrednih prihoda i rashoda u računu dobiti i gubitka, te se prema novim zahtjevima isti moraju evidentirati kao ostali poslovni prihodi odnosno ostali poslovni rashodi. U računu dobiti i gubitka se rashodi iskazuju po metodi ukupnih troškova na način da se troškovi klasificiraju prema prirodnim vrstama troškova.

#### 4.2. Temeljna obilježja regulative financijskog izvještaja za mikro poduzeća u Velikoj Britaniji

U Velikoj Britaniji koriste se britanska općeprihvaćena računovodstvena načela (*UK GAAP- Generally Accepted Accounting Principles*) koja obuhvaćaju računovodstvene standarde i Zakon o trgovačkim društvima (*UK GAAP*). *UK GAAP*-ove izdaje Vijeće za financijsko izvještavanje (*Financial Reporting Council*). Velika Britanija je



u nacionalne zakone implementirala veliku većinu preporuka Direktive 2013/34/EU. U posljednjih nekoliko godina ova zemlja provodi proaktivnu politiku promicanja poduzetništva i poboljšanja uvjeta za sektor malih i srednjih poduzeća. Glavni aspekti te politike su smanjenje administrativnog opterećenja, poboljšanje pristupa financijama te jačanje inovativnog potencijala u sektoru malih i srednjih poduzeća. Vlada Velike Britanije je predana cilju smanjenja nepotrebnog administrativnog tereta posebice za mikro poduzeća. Kako bi se zakonodavstvo Velike Britanije u potpunosti usuglasilo s Direktivom 2013/34/EU, doneseni su novi UK GAAP-ovi koji su podijeljeni na šest Standarda financijskog izvještavanja (*FRS – Financial Reporting Standards*): (1) FRS 100 – Primjena zahtjeva financijskog izvještavanja, (2) FRS 101 – Smanjenje okvira izvještavanja, (3) FRS 102 – Standardi financijskog izvještavanja primjenjivi u Velikoj Britaniji i Irskoj (za ovaj standard postoji skraćena verzija koja je primjenjiva u malim poduzećima), (4) FRS 103 – Ugovori o osiguranju, (5) FRS 104 – Privremeno financijsko izvještavanje, (6) FRS 105 – Standardi financijskog izvještavanja primjenjivi u mikro poduzećima. [4]

<b>Bilanca</b>	
<b>Način 1</b>	<b>Način 2</b>
1. Upisani, a neuplaćeni kapital	1. Imovina
2. Dugotrajna imovina	a) Upisani, a neuplaćeni kapital
3. Kratkotrajna imovina	b) Dugotrajna imovina
4. Plaćeni troškovi budućeg razdoblja	c) Kratkotrajna imovina
5. Vjerovnici: iznosi koji dospijevaju u roku godine dana	d) Plaćeni troškovi budućeg razdoblja
I) Neto kratkotrajna imovina - obveze	2. Kapital, rezerve i obveze
II) Ukupna imovina umanjena za obveze	a) Kapital i rezerve
6. Vjerovnici: iznosi koji dospijevaju u razdoblju dužem od jedne godine	b) Rezerviranja
7. Rezerve za obveze	3. Vjerovnici
8. Kapital i rezerve	a) Iznosi koji dospijevaju u roku 1 godine
	b) Iznosi koji dospijevaju nakon 1 godine
	4. Pasivna vremenska razgraničenja

Tablica 6. Forme sastavljanja skraćene bilance prema FRS 105 [4]

Za mikro poduzeća u Velikoj Britaniji koriste se FRS 105 - Standardi financijskog izvještavanja primjenjivi u mikro poduzećima koji su stupili na snagu 01.01.2016. Uvođenjem ovih standarda ukinuli su se Standardi financijskog izvještavanja za manja poduzeća, odnosno FRSSSE (*Financial Reporting Standards For Smaller Entities*). Ove su promjene bile potrebne kako bi se standardi Velike Britanije uskladili sa zahtjevima Direktive 2013/34/EU. FRS 105 temelji se na FRS 102, ali računovodstveni zahtjevi su prilagođeni kako bi se zadovoljili pravni zahtjevi mikro poduzeća. Novi računovodstveni standardi podržavaju provođenje režima pojednostavljenja računovodstvenih zahtjeva za mikro poduzeća, pružaju smjernice za poboljšanje transparentnosti financijskih instrumenata, te povećavaju isplativost objavlivanja financijskih izvještaja u mikro poduzećima. Primjena FRS 105 u mikro

poduzećima nije obavezna, no mikro poduzeća koja odluče sastavljati financijske izvještaje u skladu s režimom za mikro poduzeća, moraju primjenjivati FRS 105. Poduzeće koje zadovoljava kriterije za primjenu FRS 105, ali ga odluči ne primjenjivati, ima na raspolaganju dvije mogućnosti i to primjenu standarda FRS 100 ili standarda FRS 102 za mala poduzeća. Najznačajnije razlike između FRS 102 i FRS 105 su: (1) mikro subjekti imaju obavezu sastaviti samo bilancu i račun dobiti i gubitka, dok veći subjekti moraju objavljivati sve temeljne financijske izvještaje, (2) imovina u mikro poduzećima prema FRS 105 se može naknadno vrednovati samo po metodi troška, dok je prema FRS 102 dozvoljena i primjena metode fer vrijednosti, (3) u FRS 102 postoji mogućnost izbora odgođene porezne obveze ili isplata temeljem udjela u glavnici, dok su te mogućnosti u FRS 105 uklonjene i (4) mikro poduzeća, sukladno FRS 105 imaju obavezu objavljivati samo ograničene informacije, pod pretpostavko da poštuju objektivnost i istinitost u objavljivanju. [1] Mikro poduzeća dužna su sastavljati samo bilancu, račun dobiti i gubitka te bilješke. Prema FRS 105 za mikro poduzeća je dopuštena izrada skraćene bilance na dva načina (tablica 6) i izrada skraćenog izvještaja o dobiti (tablica 7).

<b>Izvještaj o dobiti</b>
Prihod od prodaje
Ostali prihodi
Trošak sirovina i materijala
Troškovi osoblja
Amortizacija i drugi otpisi imovine
Ostali troškovi
Porez
Dobit ili gubitak

Tablica 7. Izvještaj o dobiti prema FRS 105 [4]

Izvještaj o dobiti je jedan od izvještaja koji mikro poduzeća moraju sastavljati kako bi prikazala financijski rezultat ostvaren u određenom razdoblju. Mikro poduzećima je dopušteno, ali nije obvezujuće, objaviti i više informacija od onih koje se zahtijevaju standardom FRS 105. Mikro poduzeća moraju sastavljati i bilješke uz financijske izvještaje koje moraju sadržavati podatke o: pozajmicama, kreditima i odobrenim jamstvima, financijskim obvezama te nepredviđene situacije. Uz propisane podatke, bilješke mogu sadržavati i ostale podatke koje smatraju potrebnima. [4]

## **5. Zaključak**

Mikro poduzeća brojčano su najznačajnija u ukupnom broju poduzeća u Europskoj uniji, a sličnu situaciju pronalazimo i u Republici Hrvatskoj te u Velikoj Britaniji. Harmonizacija financijskog izvještavanja proces je koji traje već nekoliko desetljeća, a u početku je bio usmjeren prema usklađivanju pravila financijskog izvještavanja dominantno za velika i kotirajuća poduzeća. Danas je moguće uočiti trend posvećivanja sve više pažnje segmentu malog i to posebice mikro poduzetništva kojemu se smanjivanjem administrativnih barijera nastoji omogućiti lakše poslovanje.

Europska unija je donošenjem nove računovodstvene Direktive 2013. godine potaknula zemlje članice da kroz prilagodbu svojih nacionalnih zakona pojednostave financijsko izvještavanje mikro poduzećima. Kako bi se nacionalni propisi uskladili s zahtjevima nove Direktive, u Republici Hrvatskoj donesen je novi Zakon o računovodstvu 2015. godine kojim se uvodi kategorija mikro poduzeća. Istovremeno dolazi i do modifikacije nacionalnih računovodstvenih standarda. Velika Britanija je također implementirala u nacionalne zakone velik dio odrednica nove Direktive, a najveći korak u pojednostavljenju financijskog izvještavanja napravila je objavljivanjem Standarda financijskog izvještavanja za mikro poduzeća koji su na snagu stupili 1.1.2016. godine.

## 6. Literatura

- [1] Deloitte (2015) *FRS 105 The Financial Reporting Standard applicable to the Micro-entities Regime*, Dostupno na: <http://www.iasplus.com/en-gb/standards/uk-gaap/frs-105>, Pristup: 10-04-2016
- [2] European Commission (2015) *SME Performance Review- Database for the annual report*, Dostupno na: [http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/performance-review/files/supporting-documents/2015/annual-report-database\\_en.zip](http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/performance-review/files/supporting-documents/2015/annual-report-database_en.zip), Pristup: 04-04-2016
- [3] Europski parlament i Vijeće Europske unije (2013) *Direktiva 2013/34/EU Europskog parlamenta i Vijeća*, Dostupno na: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013L0034&from=HR>, Pristup: 04-04-2016
- [4] Financial Reporting Council (2015) *FRS 105 The Financial Reporting Standard applicable to the Micro-entities Regime*, Dostupno na: <https://www.frc.org.uk/Our-Work/Publications/Accounting-and-Reporting-Policy/FRS-105-The-Financial-Reporting-Standard-applicab.pdf>, Pristup: 06-04-2016
- [5] Mamić Sačer, I., Dečman, N., Sever, I., (2015) *The influence of accounting regulation simplification on the financial reporting of micro entities – the case of Croatia*, T.&F.: Economic research Vol 28/1, str. 593–607, Dostupno na: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1331677X.2015.1084888> Pristup: 6-4-16
- [6] Narodne novine (2015) *Hrvatski standardi financijskog izvještavanja*, Dostupno na: [http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_08\\_86\\_1709.html](http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_08_86_1709.html), Pristup: 06-04-2016
- [7] Narodne novine (2015) *Pravilnik o strukturi i sadržaju godišnjih financijskih izvještaja*, Dostupno na: [http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_09\\_96\\_1849.html](http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_09_96_1849.html), Pristup: 06-04-2016
- [8] Narodne novine (2015) *Zakon o računovodstvu*, Dostupno na: [http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_07\\_78\\_1493.html](http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_07_78_1493.html), Pristup: 04-04-2016
- [9] The national archives (2006) *Companies Act 2006*, Dostupno na: [http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2006/46/pdfs/ukpga\\_20060046\\_en.pdf](http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2006/46/pdfs/ukpga_20060046_en.pdf), Pristup: 06-04-2016
- [10] Narodne novine (2007) *Zakon o računovodstvu*, NN br. 109/07
- [11] Žager, K., Dečman, N. (2015) *Računovodstvo malih i srednjih poduzeća*, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb



Photo 048. Garden / Vrt

# CRITICAL REVIEW OF TRADITIONAL AND MODERN COST MANAGEMENT METHODS

## KRITIČKI OSVRT NA TRADICIONALNE I SUVREMENE METODE UPRAVLJANJA TROŠKOVIMA

PERICA, Ivana

**Abstract:** *This paper analyses and systematizes strengths and weaknesses of traditional and modern methods of cost management, identified in the theoretical and empirical research. The contribution of this work is in a critical approach to main methods of cost management, based on the fact that all methods have beside quality, restrict areas in their application. The purpose of this paper is to briefly identify and analyse these areas.*

**Key words:** *cost management , traditional methods , modern methods*

**Sažetak:** *U radu se analiziraju i sistematiziraju prednosti i slabosti tradicionalnih i suvremenih metoda upravljanja troškovima identificiranih u teorijskim i empirijskim istraživanjima. Doprinos ovog rada je u kritičkom pristupu glavnim metodama upravljanja troškovima polazeći od činjenice da sve metode osim svojih kvaliteta imaju i osjetljiva područja koja ih ograničavaju prilikom njihove primjene. Svrha ovog rada je ukratko predstaviti i identificirati ova područja.*

**Ključne riječi:** *upravljanje troškovima, tradicionalne metode, suvremene metode*



**Author's data:** Ivana, Perica, mr.oec., Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Cvite Fiskovića 5, Split, ivana.perica@efst.hr

## 1. Uvod

U suvremenim uvjetima poslovanja informacijski zahtjevi eksternih korisnika o poslovanju poduzeća osigurani su računovodstvenim standardima, načelima i zakonima, međutim to nije dovoljno internim korisnicima, koji imaju zahtjeve vezane za podatke i informacije o troškovima. Sve više poduzeća ima potrebu stalno pratiti troškove, jer je to osnovni preduvjet kako bi mogli s njima upravljati. Postupak praćenja i kontrole troškova odvija se u definiranom sustavu upravljanja troškovima. „Menadžmentu svakog poslovnog subjekta od velikog značenja je kvalitetno upravljanje troškova, a unutar toga adekvatno alociranje troškova koje posebno do izražaja dolazi prilikom izlaska na tržište“ [1]. Naime, snažna konkurencija na globalnoj razini i radikalno nove proizvodne tehnologije čine preciznu informaciju o proizvodnom trošku presudnu za uspjeh [2]. U današnje vrijeme velikih tehnoloških promjena, nesigurnih uvjeta poslovanja i povećane konkurencije menadžment svakog poduzeća suočava se s problemom kako upravljati troškovima. Upravljanje troškovima predstavlja pouzdani niz metoda koje se koriste za ostvarenje što veće dugoročne koristi od nastalog troška ili poslovanje uz što niže troškove bez dugoročnih negativnih posljedica na rezultat poslovanja i konkurentnu poziciju [3]. Novi uvjeti poslovanja doveli su do promjene u strukturi troškova i prisiljavaju menadžment na primjenu različitih metoda upravljanja troškovima. Kao odgovor na probleme s kojima su se susretali nastao je niz metoda za upravljanje troškovima. Pri odabiru sustava i metode upravljanja „treba uvažavati specifičnosti poslovanja, postignuti stupanj razvoja poslovnog sustava, informacijske zahtjeve menadžmenta i razvijenost računovodstvene funkcije“ [4].

U cilju što kvalitetnijeg upravljanja troškovima razvijene su pored tradicionalnih metoda upravljanja i mnogobrojne suvremene metode. Neovisno o tome radi li se o tradicionalnoj ili suvremenoj metodi upravljanja troškova niti jedna od njih ne eliminira troškove već samo podrazumijeva posebne načine predviđanja, planiranje, kontrolu troškova te analiziranje njihovog ponašanja u svrhu njihove racionalizacije. Kako bi osigurao korisnu informaciju troškovni sustav mora stalno ići u korak sa stalnim promjenama u okruženju [5]. Pri tome je osnovni cilj svake metode upravljanja troškovima da ostvari što optimalniji odnos između troškova i ostvarenih rezultata. „Postizanje troškovne efikasnosti u različitim poslovnim situacijama može zahtijevati bitno različite postupke“ [6]. „Zajednička osobina novijih pristupa u oblikovanju informacija o poslovanju je zasigurno ta da se ne radi o korjenitim - revolucionarnim promjenama u praćenju poslovanja, nego je riječ o nadgradnji - evoluciji postojećeg praćenja poslovanja“ [7]. Međutim, pri odabiru metoda za upravljanje troškovima treba uzeti u obzir da sve metode, kako tradicionalne, tako i suvremene metode upravljanja troškovima, osim svojih kvaliteta imaju i osjetljiva područja koja ih ograničavaju prilikom njihove primjene.

Cilj ovog rada je predstaviti, analizirati i sistematizirati tradicionalne i suvremene metode upravljanja troškovima i utvrditi njihove glavne značajke identificirane u teorijskim i empirijskim istraživanjima. U radu se polazi od činjenice da sve metode osim svojih kvaliteta imaju i određena područja ograničenja prilikom primjene. Svrha ovog rada je ukratko identificirati i sistematizirati ova područja.

## 2. Tradicionalne metode upravljanja troškovima

Tradicionalne metode upravljanja troškovima (eng. Traditional Product Costing) nastale su u prošlosti u vrijeme kad su mnoga poduzeća proizvodila u manjem opsegu, a izravni rad i materijal bili glavni troškovi proizvodnje. Tradicionalne metode upravljanja troškovima računovodstveno obuhvaćaju i prate troškove direktnog rada i direktnog materijala, a indirektno troškove ključevima raspoređuju na direktne troškove. Tradicionalni sustav upravljanja temelji se direktnim troškovima proizvodnje i usmjeren je na potrebe vanjskih korisnika i financijskog računovodstva. Troškovi direktnog rada i direktnog materijala prate se po jedinici proizvoda ili usluge, a indirektni troškovi dodjeljuju se direktnim troškovima na osnovu pojednostavljenih kalkulacija, najčešće na temelju troškova direktnog rada ili broja proizvedenih komada. „Tradicionalni pristup, dakle ne pravi razliku između različitih troškova aktivnosti proizvodne režije koji se pojavljuju kod svake vrste proizvoda“ [8]. Osnovne pretpostavke tradicionalnih metoda upravljanja su da postoji povezanost između indirektnih troškova i količine proizvodnje (veća količina proizvodnje uzrokuje veće indirektno troškove). Raspored troškova vrši se primjenom ključeva vezanih za opseg proizvodnje koji se kreiraju proizvoljno. Tradicionalne metode upravljanja troškovima su uglavnom metode kalkuliranja.

One su prilagođene vrsti proizvodnje i dijele se na:

- sustav obračuna troškova po radnom nalogu
- procesni sustav obračuna troškova

### 2.1. Sustav obračuna troškova po radnom nalogu

Sustav obračuna po radnom nalogu primjenjuje se u poslovnim subjektima koji proizvode heterogene proizvode inicirane narudžbom kupca. Na temelju narudžbe kupca priprema se posebni radni nalog na kojem se nalaze specifikacije proizvoda ili serije proizvoda, te rok u kojemu se mora proizvesti. Dakle, ova metoda troškove raspoređuje tako da za svaki proizvod ili seriju proizvoda otvara radni nalog koji predstavlja nositelja troška po kojem se prate troškovi proizvodnje. Direktne troškove proizvodnje direktno se raspoređuju na radne naloge, a indirektni troškovi se raspoređuju na temelju ključa za raspored na način da se prvo odabere ključ za raspored. Na temelju toga računa se koeficijent za raspored indirektnih troškova na temelju kojih se radi raspored. Obračun troškova po radnom nalogu primjenjuje se u onim poslovnim subjektima gdje se proizvode manje količine različitih serija proizvoda. Troškovi se prate analitičkom evidencijom nositelja troška (radnog naloga ili proizvoda). Troškovi uprave i prodaje nemaju utjecaj na troškove proizvoda po jedinici jer se direktno prenose na rashode razdoblja. Prednosti ove metode su što je jednostavna i što je njena primjena jeftina. Ograničenja su što zanemaruje činjenicu da svi proizvodi ne konzumiraju sve troškove i ne pravi razliku između različitih troškova aktivnosti indirektnih troškova, a taj način iskrivljuje sliku i o samoj profitabilnosti proizvoda. Raspored troškova radi se primjenom ključeva, a ključevi za raspored kreiraju se proizvoljno. Proizvoljno kreirani ključevi za raspored ne mogu

objektivno rasporediti indirektne troškove te na taj način pružaju nepouzdan trošak proizvoda po jedinici što može voditi pogrešnim menadžerskim odlukama.

### *2.2. Procesni sustav obračuna troškova*

Procesna metoda primjenjuje se u poslovnim subjektima koji proizvode velike količine homogenih proizvoda ili kod kontinuiranog procesa proizvodnje. Metoda procesnog obračuna troškova troškove definira i raspoređuje po procesima proizvodnje. Kod ovakve proizvodnje ne može se identificirati proizvod sa svojim pripadajućim troškovima. Proizvodnja nije inicirana narudžbom kupca već proizvodni proces teče neprekidno. Radi se o proizvodnji iste vrste proizvoda tako da je proizvodnja po svom sastavu nepromijenjena što podrazumijeva približno iste iznose troškova. Ovo omogućava da se trošak po jedinici proizvoda računa dijeljenjem ukupnih troškova proizvodnje s ukupnom proizvedenom količinom. Procesna proizvodnja sastoji se od određenih proizvodnih procesa. Svaki proizvodni proces stvara troškove tako da su proizvodni procesi nositelji troškova. Svaki proizvodni proces prenosi svoje troškove u sljedeću fazu proizvodnje i taj postupak se provodi do završne faze proizvodnje kada se kumuliraju troškovi svih faza. S obzirom da na kraju razdoblja proizvodnja nije gotova utvrđuju se troškovi proizvodnje koji su vezani za dovršenu i nedovršenu proizvodnju. Glavna prednost ove metode je pojednostavljenje procesa.

Osnovni nedostatak je što je implementacija ove metode usmjerena na direktne troškove koji u današnjim uvjetima poslovanja čini sve manji udio u ukupnim troškovima i kao takva postaje sve više neprimjenjiva. Nepouzdana informacije o troškovima u današnje vrijeme od male su praktične pomoći pri upravljanju poslovanjem i pokušajima za racionalnim upravljanjem troškova. U današnje vrijeme poslovanja kada je povećan udio indirektnih troškova u ukupnim troškovima ovakav način raspodjele koji ignorira uzročno posljedičnu vezu između upotrijebljenog ključa i visine troška bitno utječe na kvalitetu podataka o troškovima, te tako ujedno i na njihovu kontrolu.

## **3. Suvremene metode upravljanja troškovima**

Suvremene metode upravljanja troškovima odlikuje usredotočenost na kvalitetu i proizvoda ili usluge te zadovoljstvo potrošača, mali volumen proizvodnje, kratkoročno planiranje proizvodnje, fokusiranje na smanjenje zaliha, kratak životni ciklus proizvoda, potreba za visokoobrazovanom radnom snagom te stvaranje jedinstvenog globalnog tržišta [9]. Iako teorija nudi veliki broj suvremenih metoda u radu će se prikazati neke od najčešće spominjanih.

### *3.1. Model upravljanja troškovima temeljem aktivnosti (Activity –based costing)*

Implementacija ove metode podrazumijeva identifikaciju glavnih aktivnosti, dodjeljivanje troškova u troškovne centre za svaku aktivnost, utvrđivanje uzročnika troškova za svaku bitnu aktivnost i dodjeljivanje troškova troškovnim objektima [10]. Osnovna prednost ove metode je što daje preciznije informacije o nastanku troškova, o profitabilnosti proizvoda, povezuje proces rasporeda troškova s procesima koji se



odvijaju u poduzeću. Glavni nedostaci metode očituju se prije svega u tome što zahtjeva dosta vremena i visoke troškove te zahtjeva veliku količinu podataka potrebnu za implementaciju metode.

### *3.2. Metoda ciljnih troškova (Target costing)*

Metoda računa ciljane troškove u razdoblju kada se proizvod razvija i dizajnira te određuju procesi za njegovu proizvodnju. Na taj način upravlja troškovima prije nego što su nastali. Ciljne troškove možemo definirati kao one uz koje će poduzeće ostvariti zadovoljavajući dobitak uz određenu tržišnu cijenu, opseg prodaje i ciljanu uporabnost proizvoda [10]. Orijentirana je na zahtjeve tržišta i osnova za određivanje troškova je prodajna cijena koja definira koliko proizvod ili usluga mogu koštati. Prednosti ove metode su što doprinosi reduciranju troškova, razumijevanju strukture troškova, jačanju konkurentnosti i ukupne poslovne uspješnosti. Nedostaci metode su: sustav nije u potpunosti poznat te je vrlo kompleksan i skup.[11].

### *3.3. Metoda obračuna troškova prema životnom vijeku (Life –cycle costng)*

Metoda prati ukupne troškove koji nastaju tijekom životnog vijeka proizvoda od njegovog razvoja, proizvodnje, pa do skladištenja i distribucije. Osigurava kvalitetnu informacijsku osnovu za donošenje poslovnih odluka poput određivanja prodajnih cijena, formiranja proizvodnog miksa i eliminacije neprofitabilnog proizvoda [12]. Prednosti obračuna troškova životnog vijeka proizvoda su: prati ukupne troškove, a ne samo troškove proizvodnje, minimizira troškove tijekom životnog vijeka proizvoda te omogućava točnije predviđanje budućih troškova dok su nedostaci što zahtjeva velike količine podataka, od kojih neki neće biti dostupni, pogreške u procjenama obračuna troškova su velike te je teško izmjeriti odstupanja [13].

### *3.4. Model upravljanja troškovima kvalitete (Quality cost managment)*

Podrazumijeva praćenje troškova koji nastaju pri osiguravanju određene kvalitete kao i troškove koji nastaju kada određena kvaliteta nije postignuta. „Praćenje troškova kvalitete u službi je poboljšavanja kontrole poslovnog procesa i, u konačnici, ostvarivanja dugoročno pozitivnog poslovnog rezultata“ [14]. Osim toga metoda smanjuje proizvodnju koja ne udovoljava zahtjevima kvalitete i povećava zadovoljstvo kupaca. Upravljanje troškovima kvalitete ima pozitivan utjecaj na proizvodnost što se odražava u smanjenju škarta, smanjenjem troškova proizvodnje i povećanju profita. Nedostaci ove metode očituju se u teškoj procjeni, prepoznavanju i praćenju troškova kvalitete te što metoda zahtjeva visoku razinu informatizacije.

### *3.5. Obračun troškova ekologije (Eco costing)*

Metoda podrazumijeva praćenje troškova okoliša koji uključuju troškove prevencije, odlaganja i popravaka šteta. Povećava efikasnost korištenja materijala, smanjuje negativan učinak na okoliš te smanjuje troškove zaštite okoliša. Ograničenja ove metode su što treba obuhvatiti troškove koji su skriveni pa ih treba procijeniti te postoje određene neusklađenosti između računovodstvenih sustava i obračuna troškova ekologije.

### 3.6. *Upravljanje troškovima kroz lanac vrijednosti (Value Chain Analysis – VCA)*

Metoda raščlanjuje tvrtku na strateški bitne aktivnosti i pomaže razumjeti otkuda i kako poduzeće stvara vrijednost, identificira gdje troškovi koji se javljaju u cijelom poslovanju mogu biti smanjeni, pomaže bolje razumjeti veze poduzeća s dobavljačima, kupcima i drugim poduzećima u industrijskoj grani, otkriva koji koraci ili aktivnosti nisu konkurentni. Ograničenja metode su da se tvrtkina strategija gubi kada se njeno djelovanje podijeli na segmente, prilagođena je uglavnom proizvodnoj djelatnosti pa može biti otežano razumijevanje ostalim djelatnostima, nije lako dobiti informacije za svaku fazu aktivnosti i nije razumljiva svim zaposlenicima.

### 3.7. *Uravnotežena tablica rezultata (Balanced scorecard)*

Balanced Scorecard je model odabranog skupa pokazatelja izvedenih iz strategije poduzeća pomoću kojeg se planiraju i usmjeravaju aktivnosti te mjere postignuća na temelju povezivanja i uravnoteženja najvažnijih čimbenika uspješnosti [15], iz perspektive kupca, financijske perspektive, perspektive internih poslovnih procesa i perspektive učenja i rasta. Prednosti metode su što otklanja samo kratkoročno mjerenje uspješnosti i povezuje ovisna područja djelovanja bitna za održavanje konkurentskog poslovanja. Ograničenja metode su što zahtjeva mnogo sredstava i vremena prilikom uvođenja te se radi o kompleksnoj metodi koja može otežati usporedbu poslovanja s drugim poduzećima.

### 3.8. *KC – Kaizen Costing*

Podrazumijeva metodu koja ima za cilj smanjiti troškove, eliminira aktivnosti koje stvaraju troškove kroz povećanje učinkovitosti proizvodnog procesa. Glavna značajka je da se radnicima daje odgovornost za poboljšanje procesa i smanjenje troškova pretpostavljajući da radnici imaju vrhunska znanja o tome kako poboljšati proces jer su najbliže procesu proizvodnje i kupcima. To stvara i ograničenja u primjeni jer tvrtke moraju imati vrlo otvorenu internu komunikaciju kako bi ovaj obračun funkcionirao i zaposlenike koji trebaju gledati dugoročno što nije lako postići.

### 3.9. *JIT – Just in Time metoda*

Metoda podrazumijeva proizvodnju bez zaliha, dobro planiranje i organizaciju rada te strogo poštivanje rokova isporuke. Prednosti metode su: brzi protok proizvoda kroz lanac nabave, smanjenje zaliha, visoka kvaliteta, povećanje produktivnosti, smanjenje grešaka i škarta, smanjenje potreba za prostorom i reduciranje troškova transporta između faza proizvodnje. Nedostaci su što implementacija metode zahtjeva reinženjering poslovnih procesa što uzrokuje velike troškove, postoji velika ovisnost o dobavljačima, loše reagiranje na pogreške u proizvodnji i na nagle promjene u potražnji.

### 3.10. *Analiza vrijednosti (Value Analysis)*

Metoda koja analizira sve troškove koji sudjeluju u ostvarivanju funkcija proizvoda i timski nadzire mogućnosti smanjenja troškova pojedinih dijelova ili cijelog proizvoda. Prednosti metode su smanjenje materijala u proizvodnji, poboljšavanje dizajna i kvalitete, smanjenje škarta i eliminacija nepotrebnih funkcija proizvoda. Ograničenja

metode su što uspjeh ovisi o sposobnostima članova tima kod kojih može biti prisutan nedostatak znanja i poznavanje tehnologije. Prilikom primjene ove metode pomoćne funkcije proizvoda se često smatraju komplementarnima, što stvara dodatne probleme i troškove.

#### 4. Usporedni prikaz tradicionalnih i suvremenih metoda upravljanja troškovima

	Tradicionalne metode	Suvremene metode
Okruženje	Jednostavni procesi Stabilni uvjeti poslovanja Niska konkurencija Standardizirani proizvod Masovna proizvodnja	Velike tehnološke promjene Nesigurni uvjeti poslovanja Visoka konkurencija Sofisticiraniji proizvodi Mali volumen proizvodnje
Usmjerenost	Kratkoročna usmjerenost Prema proizvodnji Prema trošku	Dugoročna usmjerenost Prema cijelom sistemu Prema trošku i vrijednosti
Obilježja	Praćenje direktnih troškova Visoke razine zaliha Svaki radnik obavlja samo jednu funkciju Alokacija indirektnih troškova pomoću ključeva vezanih za opseg proizvodnje Upravljanje kvalitetom od vanjske inspekcije	Praćenje ukupnih troškova Niske razine zaliha Svaki radnik izvodi više funkcija Prate se ukupni troškovi kroz aktivnosti, proces, životni vijek proizvoda Upravljanje kvalitetom kao prevencija
Prednosti	Jeftina metoda Jednostavna primjena	Razumijevanje strukture troškova što doprinosi reduciranju troškova, jačanju konkurentnosti, poslovne uspješnosti, poboljšanju kontrole troškova i poslovnog procesa, pozitivan utjecaj na proizvodnost, produktivnost, smanjenje škarta, smanjenje zaliha
Nedostaci	Ne mogu pružiti informacije o uzrocima nastanka indirektnih troškova i onemogućava njihovu adekvatnu kontrolu Ne osigurava točan raspored indirektnih troškova na nositelje što vodi pogrešnim menadžerskim odlukama Ne pravi razliku između različitih troškova aktivnosti i tako iskrivljuje sliku o profitabilnosti	Zahtijevaju dosta vremena i visoke troškove, zahtijevaju veliku količinu podataka, visoku razinu informatizacije, nisu razumljive svim zaposlenicima

Tablica 1. Usporedni prikaz tradicionalnih i suvremenih metoda upravljanja troškovima

Tradicionalne metode danas se mogu koristiti u manjim poslovnim sustavima koji imaju visok udio troškova direktnog rada, koje karakterizira niska automatizacija, koji posluju u okruženju niske konkurencije, koji imaju niske indirektno troškove i ne zahtijevaju točnu raspodjelu indirektnih troškova te u bilo kojem sustavu kod kojega bi troškovi implementacije suvremenih metoda bili veći od njihovih koristi. U ovakvim uvjetima tradicionalne metode upravljanja troškova neće rezultirati pogreškama u rasporedu indirektnih troškova, a primjena je jeftina i jednostavna. S druge strane, suvremene metode mogu se koristiti u poslovnim sustavima koje karakterizira visoka automatizacija, koje imaju mali udio direktnih troškova u ukupnim troškovima, visoki udio indirektnih troškova u ukupnim troškovima i koje posluju u okruženju s visokom razinom konkurencije. Kao posljedica ovakvih uvjeta poslovanja točno raspoređivanje indirektnih troškova je nužno. U ovakvim uvjetima tradicionalne metode upravljanja troškovima rezultirale bi greškama. Pri odabiru metoda za upravljanje troškovima treba uzeti u obzir da sve metode, kako tradicionalne, tako i suvremene, osim svojih kvaliteta imaju i osjetljiva područja koja ih ograničavaju prilikom njihove primjene, tako da prilikom odabira metoda za upravljanje troškovima treba uvažavati specifičnosti poslovanja poslovnog sustava, strukturu troškova, razvijenost poslovnog sustava, računovodstvene funkcije i informatizaciju odnosno razinu automatizacije. Potencijalno ograničenje ovog istraživanja je što se u cijelosti temelji na teoriji. To ne umanjuje njegov doprinos već daje preporuku budućim istraživačima navedene problematike da spoznaje dobivene ovim istraživanjem prošire korištenjem empirijskog istraživanja.

## 5. Zaključak

U cilju što kvalitetnijeg upravljanja troškovima pri odabiru metoda za upravljanje troškovima treba uzeti u obzir da sve metode osim svojih kvaliteta imaju i određena ograničenja. Cilj ovog rada je identificirati i analizirati tradicionalne i suvremene metode upravljanja troškovima s gledišta njihovih prednosti i nedostataka. Potencijalno ograničenje ovog rada je što se istraživanje u cijelosti temelji na teorijskom istraživanju. To ne umanjuje njegov doprinos već daje preporuku budućim istraživačima navedene problematike da spoznaje dobivene ovim istraživanjem prošire korištenjem i empirijskog istraživanja. U današnjim uvjetima poslovanja suvremene metode trebaju koristiti poslovni sustavi koje karakterizira visoka automatizacija, koje imaju visoki udio indirektnih troškova u ukupnim troškovima i koje posluju u okruženju s visokom razinom konkurencije. Tradicionalne metode upravljanja troškovima mogu se koristiti u manjim poslovnim sustavima koji imaju visok udio troškova direktnog rada, koje karakterizira niska automatizacija, koje posluju u okruženju niske konkurencije, koji imaju niske indirektno troškove i ne zahtijevaju točnu raspodjelu indirektnih troškova te u bilo kojem sustavu kod kojega bi troškovi implementacije suvremenih metoda bili veći od njihovih koristi. Svaka od metoda može se primijeniti sama ili u kombinaciji s drugom, ali svako poduzeće za sebe treba odabrati najoptimalniju ovisno o svom poslovanju, poslovnom okruženju, veličini i svojim ciljevima.

## 6. Literatura

- [1] Ramljak, B. (2015). ABC metoda obračuna troškova u funkciji realnije valorizacije učinaka, *Zbornik radova: Računovodstvo, financije i porezi u praksi - 50. jesensko savjetovanje Računovodstvo, financije i porezi u praksi*, Aljinović Barać Ž., str 127-136, 978-953-97788-2-6, Brela, listopad 2015., Udruga računovođa i financijskih djelatnika, Split
- [2] Cooper, R. & Kaplan, R.S. (1988). Measure costs right: Make the right decisions, *Dostupno na: <https://hbr.org/1988/09/measure-cost-right-decisions>* *Pristup: 08-04-2016*
- [3] Škrtić, M. (2005). Upravljanje troškovima ciljem povećanja konkurentnosti, *Zbornik radova: Upravljanje troškovima-Povećanje konkurentnosti i uspješnosti poslovanja*, Habek M., str 103-121, 953-96838-2-3, Zadar, Hrvatski računovođa, Zagreb
- [4] Peršić, M. (2005). Upravljanje troškovima u globalizacijskim procesima, *Zbornik radova: Upravljanje troškovima-Povećanje konkurentnosti i uspješnosti poslovanja*, Habek M., str 7-57, 953-96838-2-3, Zadar, Hrvatski računovođa, Zagreb
- [5] Blocher, E. J.; Stout, P. E.; Juras, P. E. & Cokins, G. (2013). *Cost management : a strategic emphasis*, McGraw-Hill/Irwin, 978-007-132619-3, New York
- [6] Belak, V. (2005). Računovodstvene podloge za upravljanje troškovima, *Zbornik radova: Upravljanje troškovima-Povećanje konkurentnosti i uspješnosti poslovanja*, Habek M., str 59-81, 953-96838-2-3, Zadar, Hrvatski računovođa, Zagreb
- [7] Hočevar, M. (2007). Prednosti i slabosti uravnoteženih pokazatelja (balanced scorecard), *Računovodstvo, revizija i financije*, 17., 11., (od 56 do 60), 0353-8087
- [8] Belak, V. (1995). *Menadžersko računovodstvo*, RRIF, 953-6121-04-2, Zagreb
- [9] Mihić, M. (2009). Upravljanje troškovima u malim i srednjim proizvodnim poduzećima, *Dostupno na: [https://hrcak.srce.hr/indeks.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=63592](https://hrcak.srce.hr/indeks.php?show=clanak&id_clanak_jezik=63592)* *Pristup: 08-04-2016*
- [10] Drury, C. (2008). *Management and cost accounting*, South-Western, 978-1-84480-566-2, London (UK)
- [10] Hočevar, M. (2001). Suvremena rješenja u upravljanju troškovima *Računovodstvo, revizija i financije*, 11., 10., (od 19 do 26), 0353-8087
- [11] Kwah, D. G. (2004). *Target Costing in Swedish Firms - Fiction, fact or fact? "An Empirical study of some Swedish firms"*, *Dostupno na: [https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/2318/inlaga\\_2003\\_24.pdf](https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/2318/inlaga_2003_24.pdf)* *Pristup: 08-04-2016*
- [12] Perčević, H. (2014): Primjena metode obračuna troškova životnog vijeka, *Računovodstvo i financije*, 60., 4., (od 33 do 35), 0350-4506
- [13] Dražić Lutilsky, I., Šagud, M. (2012.). „Obračun troškova prema životnom vijeku proizvođača“, *Računovodstvo i financije*, 58., 10., (od 51 do 55), 0350-4506
- [14] Rogošić, A. (2009.). „Računovodstvo troškova u funkciji upravljanja kvalitetom, *Ekonomski misao i praksa*, 18., 1., (od 115 do 128), 1330-1039
- [15] Belak, V. (2002.). Bilanca postignuća (Balanced Scorecard) u planiranju i praćenju rezultata poslovanja, *Računovodstvo, revizija i financije*, 12., 11., 20-29 (od 20 do 29), 0353-8087



Photo 049. Traces / Tragovi

## REACTIVATION OF CYTOMEGALOVIRUS (CMV) FOR THE TREATMENT OF CHRONIC HEPATITIS C OF GENOTYPE 1B

### REAKTIVACIJA CITOMEGALOVIRUSA (CMV) TIJEKOM LIJEČENJA KRONIČNOG HEPATITISA C GENOTIPA 1B

PETKOVIC, Dobrinka; VUKOVIC, Borislav & ANDRIC, Zdravko

**Abstract:** *The aim was to demonstrate the clinical course of chronic hepatitis C genotype 1b treated by combination of pegylated interferon alfa-2a and ribavirin with therapeutic rapid and sustained viral response, negativization HCV RNA in serum and significant regression of fibrosis grade. As a side effect of combination therapy was reactivation of CMV.*

**Key words:** *chronic hepatitis C, pegylated interferon alpha-2a and ribavirin, reactivation of cytomegalovirus*

**Sažetak:** *Cilj rada je prikazati klinički tijek kroničnog hepatitisa C genotipa 1b s niskom viremijom liječenog kombinacijom pegiliranog interferona alfa-2a i ribavirina s terapijskim postizanjem brzog i trajnog virusološkog odgovora, negativizacijom HCV RNA u serumu i regresijom stupnja fibroze te reaktivacijom CMV-a kao nuspojave dvojne terapije što produžava kliničko praćenje bolesnika.*

**Ključne riječi:** *kronični hepatitis C, pegilirani interferon alfa-2a i ribavirin, reaktivacija citomegalovirusa*



**Author's data:** Dobrinka, Petković, dr med., Opća županijska bolnica Požega, Osječka 107, Croatia, email: dobinka.petkovic@po.htnet.hr

## 1. Uvod

Virus hepatitisa C (HCV) najčešći je uzročnik kronične bolesti jetre u svijetu i povezan je sa mogućnošću razvoja ciroze jetre i hepatocelularnog karcinoma (HCC) te potrebom transplantacije jetre kod bolesnika u terminalnom stadiju bolesti. Svjetska zdravstvena organizacije procjenjuje da je oko 3% ukupne svjetske populacije (oko 170 milijuna ljudi) zaraženo HCV-om [1]. 2012. godine standard u liječenju kroničnog hepatitisa C (KHC) bila je kombinacija pegiliranog interferona alfa-2a i ribavirina (sintetski antivirusni nukleozidni analog gvanozina) sukladno tekućim smjernicama HZZO Republike Hrvatske [2]. Navedena kombinirana terapija dovodi do izlječenja kod bolesnika s genotipom 1 u 50% slučajeva te s genotipom 3a u oko 30% slučajeva [3,4]. Cilj liječenja je postizanje trajnog virusološkog odgovora (SVR, engl. sustained viral response), odnosno postizanje nedetektibilne HCV RNA u serumu bolesnika 6 mjeseci po završetku liječenja što je u 99% slučajeva vezano uz trajnu eliminaciju virusa, regresiju stupnja fibroze i smanjenje rizika razvoja HCC [5,6,7,8,9]. Peginterferon alfa-2a kovalentni je spoj proteina interferona alfa-2a proizvedenog tehnologijom rekombinantne DNA u bakteriji *E. coli* s bis [monometoksipolietilenglikolom], ima antivirusni učinak uz moguće nuspojave od općih simptoma sličnih gripu, poremećaja probavnog, neuropsihijatrijskog, respiratornog, kardiovaskularnog sustava te infektivne manifestacije i među češćima su respiratorne infekcije, oralna kandidijaza te herpes simplex infekcije dok se u novije vrijeme naglašava važnost reaktivacije citomegalovirusa (CMV) u determiniranju terapijskog odgovora [10,11,12]. Cilj rada u prikazu našeg slučaja je utvrditi uspješnost liječenja bolesnika s kroničnim hepatitisom C genotipa 1b kombinacijom pegiliranog interferona alfa-2a i ribavirina, kao i utjecaj reaktivacije CMV infekcije na ishod liječenja.

## 2. Prikaz slučaja i metode

Sukladno zaključcima 2. Konsenzus konferencije o virusnim hepatitisima iz 2008. godine u liječenju KHC u naivnih bolesnika koriste se pegilirani interferon alfa-2a 180 mcg ili pegilirani interferon alfa-2b 1,5 mcg/kg s.c. jednom tjedno uz ribavirin 800-1400 mg p.o. svakodnevno. Ukoliko se radi o HCV genotipa 1 stadija fibroze 1-4 niske viremije (HCV RNA manja od 600 000 IU/ml) preporuča se liječenje pegiliranim interferonom i ribavirinom kroz 24 tjedna kod nedetektibilne viremije nakon 4. i 24. tjedna liječenja. Ako je viremija prisutna u 4. tjednu liječenja terapija se provodi kroz 48 tjedana pod uvjetom da viremija nije prisutna nakon 12. tjedna liječenja, a ukoliko je viremija prisutna za više od 2 log u odnosu na bazalnu vrijednost liječenje se prekida, odnosno ako je manja od 2 log liječenje se nastavlja i određuje viremija u 24. tjednu terapije te ako je nedetektibilna liječenje se provodi 72 tjedna, a u protivnom prekida [1,2]. Dijagnoza kroničnog hepatitisa C u našeg bolesnika postavljena je serološki (anti HCV pozitivan test) i molekularnom PCR metodom, odnosno viremija je kvantificirana u Laboratoriju za molekularnu dijagnostiku Klinike za infektivne bolesti „Dr Fran Mihaljević“ u Zagrebu, testom polimeraza lančane reakcije u realnom vremenu (PCR-RT, engl. polymerase chain



reaction-real time) COBAS AmpliPre/COBAS<sub>TaqMan</sub> HCV. Genotip HCV-a određivao se u istom laboratoriju standardiziranim testovima koji se temelje na kombinaciji PCR-a i reverzne hibridizacije na nitroceluloznim membranama s probama koje su specifične za sekvence u 5' nekodirajućoj regiji genoma. Prije liječenja bolesniku je u hepatalnoj ambulanti Klinike za infektivne bolesti Zagreb obavljena biopsija jetre po Metavir score radi evaluacije histološke aktivnosti ili stupnja inflamacije (A0-A3) i stupnja fibroze jetre (F0-F4). Praćenja elastičnosti jetrenog parenhima verificirana su fibroelastografijom (FibroScan) po kojoj vrijednosti <7 kPa isključuju cirozu, a >14 kPa potvrđuju cirozu [8,9]. Reaktivacija CMV infekcije serološki je dokazana i praćena ELFA metodom (enzyme linked fluorescent assay) u Mikrobiološkom laboratoriju OŽB Požega. Detekcija CMV DNA obavljena je također u Laboratoriju za molekularnu dijagnostiku kvantitativnim PCR testovima s granicom detekcije viremije od 500-1000 kopija CMV DNA/ml. U prikazu slučaja pratimo tijek liječenja kroničnog hepatitisa C kombinacijom pegiliranog interferona alfa-2a (Pegasys 180 mcg jednom tjedno) i ribavirina (Copegus 1200 mg p.o. dnevno) kroz 24 tjedana, u 46 godišnjeg naivnog bolesnika, provedenog tijekom 2012/13. godine u infektološkoj ambulanti OŽB Požega sukladno nacionalnim smjernicama HZZO-a. Naš bolesnik s kompenziranom bolesti jetre ispunjavao je kriterije liječenja po dobi, serološkom profilu, viremiji HCV RNA u serumu, histološkom dokazu kronične upale jetre, vrijednostima ALT-a te nije imao kontraindikacije za terapiju peginterferonom. Radilo se o genotipu 1b, niske početne viremije s HCV RNA u serumu od 109 000 IU/ml. Patohistološki nalaz biopsije jetre po MetaVir score odgovarao je kroničnom agresivnom hepatitisu, stadija fibroze F4 i histološke aktivnosti hepatitisa A3. U hematološko biokemijskim laboratorijskim nalazima detektirana je perzistentno povišena (>2 puta) alanin aminotransferaza (ALT 104, referentne vrijednosti 12-48 U/L) bez drugih odstupanja. Po započetoj terapiji bolesnik je ambulantno kontroliran svakih 7 dana uz praćenje virusne kinetike. Nakon 4. tjedna liječenja postiže se brzi virusološki odgovor (RVR, engl. rapid viral response), HCV RNA u serumu bolesnika bila je nedetektibilna, kao i na kraju liječenja u 24. tjednu (ETR, engl. end of treatment response) i 6 mjeseci po završetku liječenja (SVR, engl. sustained viral response) s postizanjem trajnog virusološkog odgovora. Sve vrijeme terapije u krvnoj slici prati se diskretna leukopenija, atipična limfocitoza i trombocitopenija uz održanu CKS, a vrijednost ALT-a se normalizirao u prvih mjesec dana liječenja. Bolesnik je navodio blage do umjerene nuspojave u vidu općih simptoma umora, difuznih glavobolja, mijalgija i artalgija, pada koncentracije i sniženog raspoloženja koje su perzistiranjem upućivale na razvoj sindroma kroničnog umora i suspektu reaktivaciju CVM-a serološki dokazanu detekcijom specifičnih IgM antitijela neposredno po završetku dvojne terapije. Nalaz EIA: CMV IgM 1,15 pozitivno- referentna vrijednosti 0,70-0,90 IU/ml; CMV IgG 41 pozitivno-referentna vrijednost 4-6 IU/ml. Bolesnik je klinički i serološki kontroliran naredne dvije godine, prati se dinamika titra IgM antitijela koja se u 3. mjesecu 2015. negativiziraju. Postupno regrediraju i simptomi bolesti uz normalizaciju krvne slike. Nalaz PCR CMV DNA u 3. mjesecu 2014. godine bio je negativan, također HCV RNA ostaje višekратно nedetektibilna unatoč riziku relapsa potencirano reaktivacijom CMV-a.

Postiže se smanjenja fibroze jetre, nalaz fibroelastografije u 6. mjesecu 2014. iznosio je 12,6 kPa, a krajem 2015. godine 10,6 kPa. Zaključno rezultat liječenja KHC dvojnomo terapijom u našeg bolesnika evaluiran je kao izlječenje, a detektirana reaktivacija CMV infekcije unatoč razvoju sindroma kroničnog umora nije negativno utjecala na uspjeh liječenja, odnosno nije dovela do relapsa osnovne bolesti.

### 3. Diskusija

U prikazanom slučaju bolesnika s KHC genotipa 1b, niske viremije i umjerenog stupnja fibroze postignut je RVR u 4. tjednu liječenja kao presudan čimbenik daljeg postizanja SVR i eliminacije HCV-a uz značajno smanjenje stupnja fibroze jetre u kontrolnim nalazima fibroelastografije. Prema podacima iz literature trajni virusološki odgovor nakon 48. tjedana liječenja kombinacijom pegiliranog interferona alfa-2a i ribavirina u bolesnika s KHC genotipa 1 postiže se u oko 55% bolesnika, jednako je učinkovita i 24 tjedna terapija u bolesnika s niskom viremijom uz praćenje RVR-a [3,4]. Visina viremije na početku liječenja ne predstavlja pozitivan prediktivni čimbenik SVR, dok stadij fibroze, starija životna dob, polimorfizam IL28B, koncentracija CXCL 10 su značajni prediktivni faktori za uspjeh liječenja. Niža viremija povezana je s boljim SVR samo kod bolesnika s nižim stupnjem fibroze, viši stadij fibroze (F5 i F6) i starija životna dob povezani su s izostankom SVR-a. Rezultati POWer studija navode da 48% bolesnika sa fibrozom F1 i F2 po Metaviru postižu SVR, a samo 22% sa stupnjem fibroze F3 i F4. SVR zasnovan na postizanju RVR u 4. tjednu u bolesnika s KHC genotipa 1, niske viremije HCV RNA <600 000 IU/ml nakon 24. tjedna liječenja postiže se u 93%, a nakon 48. tjedana u 96% slučajeva. Odnosno SVR za KHC genotipa 1 niske viremije nakon 24 tjedna kombinirane terapije postiže se u 52%, a nakon 48 tjedana u 65% slučajeva. Relaps virusološkog odgovora na kraju liječenja za populaciju s postignutim RVR genotipa 1, niske viremije iznosi na kraju 24. tjedna oko 3,8%, a nakon 48. tjedana 0% [5,6]. Noviji podaci pokazuju da bolesnici s KHC genotipa 1 i 4 koji su nosioci IL28B genotipa C/C postižu SVR u 67% slučajeva, dok oni genotipa C/T i T/T pokazuju niži SVR, 50% odnosno 48% [11]. Registrirane nuspojave bile su blage do umjerene bez potrebe za korekcijom doza lijekova. Unatoč zadovoljavajućem virusološkom odgovoru perzistirali su simptomi kroničnog umora uzrokovani reaktivacijom CMV infekcije što produžava kliničko praćenje bolesnika i povećava rizik relapsa bolesti. U našem slučaju nije došlo do relapsa niti je reaktivacija CMV-a negativno utjecala na ishod liječenja. Prema rezultatima novijih radova CMV reaktivacija očekuje se u 40% bolesnika s KHC. Koinfekcija s CMV-om umanjuje odgovor na interferonsku terapiju tako da CMV negativni bolesnici C/C genotipa postižu SVR u 87%, dok CMV pozitivni u 12,5% slučajeva. SVR odgovor među C/T nosiocima s pozitivnom serumskom CMV DNA reduciran je ispod 50%. Podaci ukazuju na prognostičku važnost CMV viremije uz IL28B genotipizaciju u liječenju KHC [12].

#### 4. Zaključak

Trajni virusološki odgovor u bolesnika s KHC genotipa 1 niske viremije liječenih kombinacijom peginterferona alfa-2a i ribavirina zasniva se na postizanju RVR, dok niska viremija ima pozitivnu prediktivnu vrijednost postizanja SVR kod nižih stupnjeva fibroze. Reaktivacije CMV-a u KHC općenito inhibira IFN- $\alpha$  stimulirane odgovore, a uvođenje CMV DNA testiranja ima dodatnu prognostičku vrijednost dvojne terapije, pogotovo u nosilaca IL28B C/T genotipa.

#### 5. Literatura

- [1] Vince A, Židovec Lepej S, Kurelac I i sur. (2009) Suvremena dijagnostika i liječenje hepatitisa C. *Infektol Glas*;29 (2):49-56.
- [2] European Association For the Study Of The Liver EASL.(2011) Clinical Practice Guidelines: management of cronic hepatitis C. *J Hepatol*; 55:245-264.
- [3] Zeuzem S, Buti M, Ferenci P, Sperl J, Horsmans Y, Cianciar J, et al.(2006) Efficacy of 24 week treatment with peginterferon alfa-2b plus ribavirin with hepatitis C infected with genotype 1 and low pretreatment viremia. *J Hepatol*; 44:97-103.
- [4] Lee SS, Ferenci P. (2008) Optimizing outcomes in patient with hepatitis C virus genotype 1 or 4. *Antivir Ther*;1:9-16.
- [5] Berg T, Weich V, Teuber G, et al. (2009) Individualized treatment strategy to early viral kinetics in hepatitis C virus type 1-infected patients. *Hepatology*;50:369-77.
- [6] Kurelac I, Papić N, Židovec Lepej S, Dušek D, Čajić V, Vince A. (2013) Uspješnost liječenja kroničnog hepatitisa C kombinacijom pegiliranog interferona alfa-2a i ribavirina u bolesnika s niskom viremijom i genotipom 1. *Infektol Glasn*;33(1):5-9.
- [7] Židovec Lepej S.(2011) Molekularna dijagnostika infektivnih bolesti. *Pedijatr. Croat*; 55(1):43-50.
- [8] Elesawy BH, Abd El Hafez A, Dorgham LS, El-Askary A.(2014) Limited reliability of five non-invasive biomarkers in predicting hepatic fibrosis in chronic HCV mono-infected patients opposed to METAVIR scoring. *Pathol Res Pract.*;210(12):922-8.
- [9] Shiraishi A, Hiraoka A, Aibiki T, Okudaira T, Kawamura T, Imai Y, Tatsukawa H, Yamago H, Nakahara H, Shimizu Y, Azemoto N, Tanihira T, Miyata H, Miyamoto Y, et al. (2014) Real-time tissue elastography: non-invasive evaluation of liver fibrosis in chronic liver disease due to HCV. *Hepatogastroenterology*; 61(135):2084-90.
- [10] Bader el-Din NG, Abd el-Meguid M, Tabll AA, et al. (2011) Human cytomegalovirus infection inhibits response of chronic hepatitis-C-virus-infected patients to interferon-based therapy. *J Gastroenterol Hepatol*; Jan;26(1):55-62.
- [11] El Awady MK, Bader El Din NG, Tabll A, et al. (2013) IL28B polymorphism and cytomegalovirus predict response to treatment in Egyptian HCV type 4 patients. *World J Gastroenterol*;19(2):290-8.
- [12] Fabris C, Falletti E, Cussigh A, Bitetto D, Fontanini E, Bignulin S, Cmet S, Fornasiere E, Fumolo E, Fangazio S, et al. (2011) IL28B rs 12979860 C/T allele distribution in patients with liver cirrhosis: role in the course of chronic viral hepatitis and the development of HCC. *J Hepatol*;54:716-722.



Photo 050. Gymnasium in Požega / Gimnazija u Požegi

# TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP: ACCEPTANCE IN CROATIAN BUSINESS PRACTICE

## PRIHVAĆENOST TRANSFORMACIJSKOG STILA VOĐENJA U HRVATSKOJ POSLOVNOJ PRAKSI

PUPAVAC, Drago & PUPAVAC, Justin

**Abstract:** *The purpose of this study is to determine the extent to which the opinion of the students accepted transformational leadership in the Croatian business practice. Empirical research was conducted through interviews with students of specialist graduate studies of Entrepreneurship at the Polytechnic of Rijeka during the winter semester of academic years 2012/2013, 2013/2014 and 2014/2015. 120 students were included in the survey.*

**Key words:** *leadership, transformational leadership, bussines practice, students*

**Sažetak:** *Svrha istraživanja ovoga rada bila je ustanoviti u kojoj mjeri je po mišljenju studenata prihvaćen transformacijski stil vođenja u hrvatskoj poslovnoj praksi. Empirijsko istraživanje provedeno je metodom anketiranja među studentima specijalističkog diplomskog stručnog studija Poduzetništva Veleučilišta u Rijeci tijekom zimskog semestra akademske 2012./13., akademske 2013./14. i akademske 2014/15. godine. Anketiranjem je obuhvaćeno 120 studenata.*

**Ključne riječi:** *vođenje, transformacijski stil vođenja, poslovna praksa, studenti*



**Authors' data:** Drago, **Pupavac**, Dr.sc., Veleučilište u Rijeci, Trpimirova 2, 51 000 Rijeka, Hrvatska, drago.pupavac@veleri.hr; Justin, **Pupavac**, student, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Ivana Filipovića 4, 51000 Rijeka, justin.pupavac@gmail.com

## 1. Uvod

Početak 21. stoljeća pojavilo se nekoliko novih stilova vođenja kojima se pokušava odgovoriti pred novim do sada manje poznatim zahtjevima koji dolaze iz poslovnog okruženja. Suvremene organizacije izložene su brojnim gotovo dramatičnim promjenama i temeljna značajka uspješnog vođenja ogleda se u sposobnosti mijenjanja („transformiranja“) organizacije. Jedan od stilova vođenja koji odgovara takvim zahtjevima je transformacijsko vođenje. Umjesto stroge kontrole zaposlenika, naglasak je na njihovom uključivanju i davanju slobode da svoje sposobnosti koriste kako najbolje znaju i umiju. Članovi organizacije moraju razumjeti visokoprioritetna organizacijska pitanja i probleme, te posljedice koje mogu proizaći iz njihovog nerješavanja. Transformacijsko vođenje stvara osjećaj dužnosti u organizaciji, potiče iznalaženje novih načina za rješavanje problema i promiče stručno usavršavanje svih članova organizacije [2]. Transformacijski vođe inspiriraju sljedbenike na nadvladavanje svojih vlastitih interesa za dobrobit organizacije, i sposobni su duboko i iznimno utjecati na svoje sljedbenike [6].

Transformacijski vođe potiču svoje sljedbenike na veću inovativnost i kreativnost. Učinkovitiji su jer su i sami kreativniji, no učinkovitiji su i iz razloga što potiču svoje sljedbenike da i oni budu kreativni. Transformacijske vođe kao što su Anne Sweeney (Disney-ABC), Herb Kelleher (Southwest Airlines), A.G. Lafley (Procter & Gamble), Carlos Ghosn (Renault/Nissan) i Richard Branson (Virgin) oblikuju korporacijsko okruženje. Ovi lideri agenti su promjena. Kreiraju, komuniciraju i modeliraju zajedničku viziju za timove ili organizaciju, inspiriraju sljedbenike da ustraju na viziji. Transformacijsko vodstvo dobilo je podršku diljem svijeta, u Koreiji, Rusiji, Izraelu, Indiji, Keniji, Norveškoj, Tajvanu, u posve različitim zanimanjima (među školskim ravnateljima, zapovjednicima marinaca, ministrima, sindikalnim povjerenicima, trgovačkim zastupnicima) i na različitim razinama radnih mjesta [6].

U skladu s tim u ovome radu istražuje se mišljenje studenata specijalističkog diplomskog stručnog studija Poduzetništvo o prihvaćenosti transformacijskog stila vođenja u hrvatskoj poslovnoj praksi. Kao cilj istraživanja nameće se utvrđivanje i valoriziranje temeljnih čimbenika u stvaranju transformacijskih vođa. Ovakav pristup čini se primjernim jer su tradicionalne vrline vođa danas na velikoj kušnji.

## 2. Teorijski okvir, problem i metodologija istraživanja

Transformacijsko vodstvo može se definirati kao „*proces utjecaja na stavove i pretpostavke članova organizacije te izgradnju predanosti misiji i ciljevima organizacije*“ [7]. Transformacijsko vodstvo javlja se, kada menadžeri mijenjaju ponašanje ili stavove svojih zaposlenika na jedan od slijedećih načina [3]: 1) osiguravaju da zaposlenici budu svjesni koliko su njihovi zadaci bitni za organizaciju i koliko je važno da svoj posao obavljaju najbolje što mogu, da bi organizacija ostvarila svoje ciljeve; 2) osiguravaju da zaposlenici budu svjesni svojih vlastitih potreba za osobnim napretkom, razvojem i postignućima; 3) motiviraju svoje

zaposlenike da rade za dobrobit organizacije kao cjeline, a ne samo za svoj osobni dobitak ili korist.

Kada menadžeri na navedene načine utječu na svoje zaposlenike, tada se stvara međusobno povjerenje i visoka motiviranost zaposlenika, što vodi ka većem uspjehu gospodarskog subjekta kao cjeline. Postoji više opisa transformacijskog vođstva, ali većina njih uključuje četiri osnovna elementa [5]: 1) kreiranje strateške vizije, 2) komuniciranje vizije, 3) model vizije i 4) izgradnja predanosti viziji.

1. Kreiranje strateške vizije. Transformacijske vođe kreiraju jasnu viziju budućeg stanja svoje organizacije te prodobivaju zaposlenike u ostvarivanju ciljeva za koje nisu vjerovali da su mogući. Transformacijske vođe oblikuju stratešku viziju realistične i atraktivne budućnosti koja će držati zaposlenike skupa i usmjeriti njihovu energiju prema izvršavanju organizacijskih ciljeva. Dijeljenje zajedničke vizije sastavnim je dijelom transformacijskog vođstva. Predstavlja optimističnu budućnost kompanije ili određene poslovne jedinice koja je opće prihvaćena i vrijedna za sve članove organizacije. U osnovi vođstvo je sanjarenje o nemogućem i uvjeravanje sljedbenika da postignu isto. Međutim, ovo sanjarenje mora biti popraćeno akcijom kako bi se vizija i ostvarila. Japanska poslovica kaže, vizija bez akcije je sanjarenje, a kacija bez vizije noćna mora. U skladu s tim, vizijom se često opisuje razlika između budućeg i sadašnjeg stanja, te utvrđuju izazovni i ostvarljivi ciljevi.

2. Komuniciranje vizije. Vizija je sastavni dio transformacijskog vođstva, a komuniciranja vizije je proces. Menadžeri često ističu da je sposobnost izgradnje i dijeljenja vizije, odnosno pridobivanja zaposlenika za provedbu vizije jedna od temeljnih značajki kvalitete menadžera. Transformacijske vođe komuniciraju značenje i ističu važnost ostvarivanja ciljeva vizije zaposlenicima. Poruka koja se odašilje ističe važnost ostvarivanja cilja vizije kroz emocionalni apel plijeni zaposlenike i sve druge dionike organizacije. Postavljeni okvir omogućuje transformacijskom vođi da uspostave zajednički mentalni model tako da je djelovanje grupe ili organizacije kolektivno usmjereno poželjnim ciljevima. Transformacijske vođe viziji daju život kroz simbole, priče, metofore i druge nositelje transcendentnog jezika.

3. Model vizije. Transformacijske vođe ne pričaju samo o viziji, oni je prenose, žive i rade u skladu sa njom. „Živa riječ“ postaje njihov glavni adut. Viziju prenose kroz posjećivanje poslovnih partnera, približavanjem vlastitim zaposlenicima, ukazivanjem na slabosti loših i zastarjelih politika, i sl. Vizija se prenosi i kroz dnevni red poslovnih sastanaka, kodeks oblačenja, radno vrijeme menadžera, i to tako da su što konzistentniji s vizijom da naglašavaju temeljne vrijednosti. Modeliranje vizije važno je i zbog toga što legitimizira i demonstrira kako vizija izgleda u praksi. Modeliranje vizije važno je i zbog toga što izgrađuje povjerenje zaposlenika u menadžment. Što je veća sukladnost između onoga što menadžment govori i radi to će im zaposlenici više vjerovati i biti spremniji da ih slijede. Tako vođenje vlastitim primjerom postaje jedna od važnijih karakteristika transformacijskih vođa.

4. Izgradnja predanosti viziji. Prevođenje vizije iz misli i s papira u realnost zahtjeva predanost zaposlenika viziji. Transformacijske vođe ovu predanost ostvaruju na nekoliko načina. Njihove riječi, simboli, priče i djelovanje potiču kod zaposlenika entuzijazam i pune energijom da prihvate viziju kao svoju. Razvijaju stav „mi to

možemo“, drže se zacrtanih ciljeva i od njih ne odustaju. Njihova upornost i konzistentnost odlikavaju poštenje, povjerenje i integritet. Transformacijske vođe osiguravaju predanost viziji i kroz njihovo uključivanje u

### 3. Rezultati istraživanja i diskusija

Svrha istraživanja bila je ustanoviti u kojoj je mjeri po mišljenju studenata prihvaćen transformacijski stil vođenja u hrvatskoj poslovnoj praksi. Istraživanje je provedeno među studentima specijalističkog diplomskog stručnog studija Poduzetništva tijekom zimskog semestra akademske 2012./13., akademske 2013./14. i akademske 2014/15. godine. Anketni upitnik sastojao se od 8 tvrdnji. Ispitanici su po Likertovoj skali za svaku pojedinu tvrdnju izrazili stupanj svog slaganja ili neslaganja:

- 5 = u potpunosti se slažem,
- 4 = uglavnom se slažem,
- 3 = neutralan,
- 2 = uglavnom se ne slažem,
- 1 = uopće se ne slažem.

Kako su studenti tijekom provedenog istraživanja akademske 2014./2015. godine izrazili stupanj svog slaganja s navedenim tvrdnjama vidljivo je iz tablice 1.

	U potpunosti se slažem	Uglavnom se slažem	Neutralan	Uglavnom se ne slažem	Uopće se ne slažem
Nastupa s riječima i djelima koje poboljšavaju njegovu/njezinu sliku kompetencija.	10	15	13	8	4
Služi kao uzor	8	10	8	13	10
Zaposlenici se osjećaju ponosno kada ih se povezuje s njim/njom	8	7	9	12	14
Zaposlenici mu se mogu povjeriti kako bi im pomogao prijeći bilo koju prepreku	11	16	11	7	5
Upoznaje zaposlenika sa strogo čuvanim vrijednostima, idealima i aspiracijama .	12	10	9	13	6
Razvija kolektivni osjećaj za misiju	8	14	12	11	5
Artikulira viziju budućih prilika	13	14	12	5	6
Govori optimistično o budućnosti	19	5	11	10	5

Tablica 1. Distribucija stupnja slaganja ispitanika s tvrdnjama koje opisuju transformacijski stil vođenja (n=50)

Da bi se analizirali i protumačili rezultati bilo je potrebno dodijeljene ocijene zbrojiti za svaku navedenu izjavu. Broj mogućih bodova za procjenu prihvaćenosti transformacijskog stila vođenja kretao se na skali od 0 do 40 i svaki od studenata je mogao svoju procjenu usporediti sa skalom ponuđenom u tablici 2.



<b>Ostvareni broj bodova za transformacijski stil vođenja</b>	<b>Tumačenje</b>
32-40	Visoki transformacijski stil vođenja
25-31	Umjereno transformacijski stil vođenja
ispod 25	Niska razina transformacijskog stila vođenja

Tablica 2. Interpretacija ostvarenog broja bodova za transformacijski stil vođenja [5]

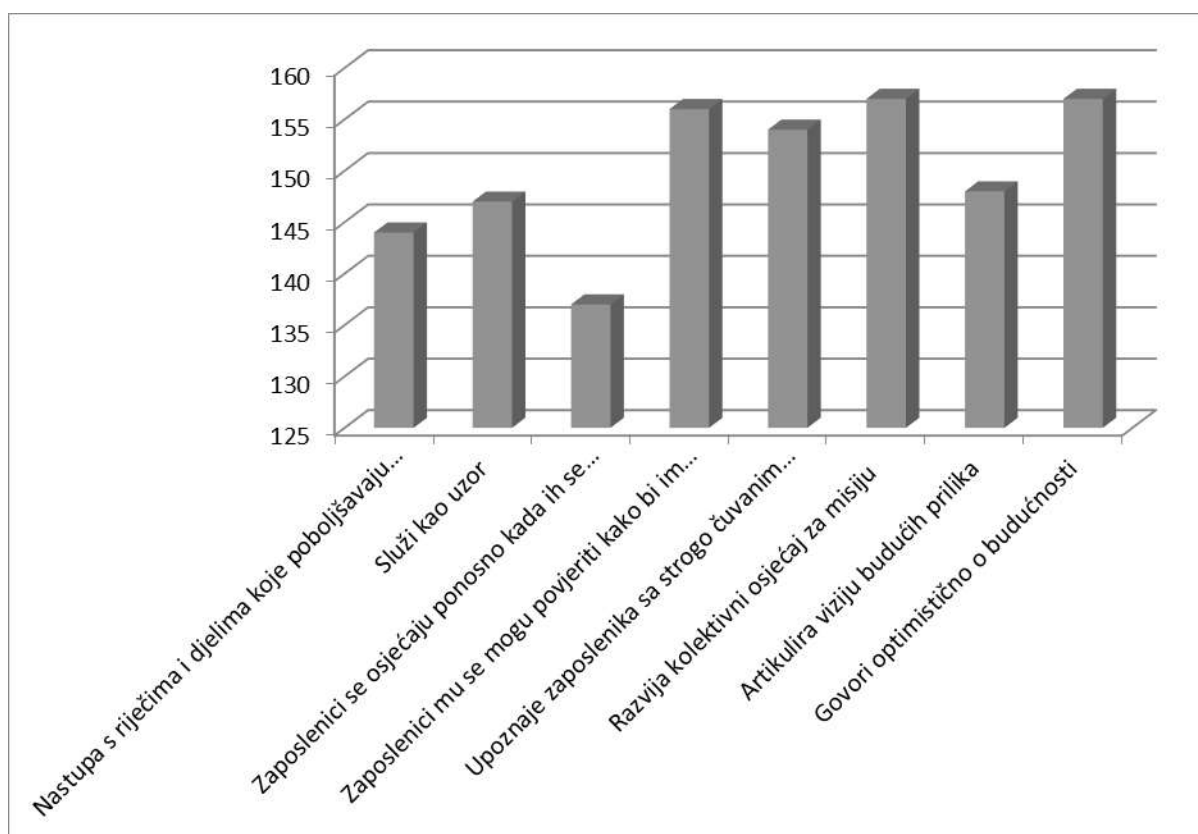
Pojedinačni i prosječni rezultati provedenog istraživanja dati su tablicom 3.

<b>Ostvareni broj bodova za transformacijski stil vođenja</b>	<b>Tumačenje</b>	<b>Rezultati istraživanja</b>					
		<b>2012/13</b>		<b>2013/14</b>		<b>2014/15</b>	
		aps	%	aps	%	aps	%
32-40	Visoki transformacijski stil vođenja	12	40	16	40	11	22
25-31	Umjereno transformacijski stil vođenja	15	50	19	47,5	17	34
ispod 25	Niska razina transformacijskog stila vođenja	3	10	5	12,5	22	44
Prosječan broj bodova		32,1		30,0		25,64	

Tablica 3. Pojedinačni i prosječni rezultati o transformacijskom stilu vođenja

Prosječan broj ostvarenih bodova anketiranih studenata za procjenu transformacijskog stila vođenja iznosio je 2012/13, 32,1, 2013/14 godine 30 a 2014/15 svega 25,64. Što pokazuje da po mišljenju studenata u hrvatskoj poslovnoj praksi prevladava umjereni transformacijski stil vođenja. Prosječna ocjena najniža je u istraživanju provedenom 2014./2015. godine jer su tada po prvi put u istraživanje bili uključeni i izvanredni studenti koji su većinom zaposleni i puno bolje poznaju poslovnu praksu.

Ukupan broj bodova ostvaren po pojedinim tvrdnjama koje su imale za cilj istražiti mišljenje studenata o prihvaćenosti transformacijskog stila vođenja u hrvatskoj poslovnoj praksi prikazan je grafikonom 1.



Grafikon 1. Ostvareni broj bodova za tvrdnje kojima se procjenjuje prihvaćenost transformacijskog stila vođenja u hrvatskoj poslovnoj praksi

Temeljem grafikona 1 razvidno je da su sljedeće tvrdnje ostvarile najmanji broj bodova: Zaposlenici se osjećaju ponosno kada ih se povezuje s njim/njom (137), Nastupa s riječima i djelima koje poboljšavaju njegovu/njezinu sliku kompetencija (144), Služi kao uzor (147) i Artikulira viziju budućih prilika (148).

#### 4. Zaključak

Moderni pristupi vodstvu naglašavaju posebne stilove vođenja koji se dijele na transformacijski i transakcijski stil vođenja. Zbog dramatičnih promjena kroz koje prolaze suvremena poduzeća transformacijskom vođenju poklanja se sve više pozornosti kako bi organizacije imale sigurnu i bezbolnu trajektoriju uspješnog „transformiranja“. Transformacijsko vodstvo podrazumijeva vođu koji ima jasnu viziju budućeg stanja svoje organizacije, odnosno vođu koji je spreman jasno odrediti smjer razvoja organizacije kroz kreativan razvoj temeljen na razumijevanju i uvažavanju različitih kulturnih vrijednosti i pristupa te korištenju kulturnih različitosti kao temeljnog potencijala za stvaranje novih vrijednosti. Provedena istraživanja potvrđuju da je transformacijsko vodstvo u jačoj korelaciji s niskim stopama fluktuacije, većom proizvodnošću i većom razinom zadovoljstva zaposlenika. Provedeno istraživanje među studentima specijalističkog stručnog studija upućuje na činjenicu da je u hrvatskoj poslovnoj praksi nedovoljno zastupljen ovaj inspiracijski pristup vodstvu, odnosno da studenti smatraju da u hrvatskoj poslovnoj praksi ne prevladavaju vođe koje nadahnjuju svoje sljedbenike riječima, idejama i

ponašanjima. Po mišljenju studenata, rad sa sljedbenicima na stvaranju zajedničke vizije podupiranjem pozitivne energije i uvažavanjem zajedničkog doprinosa u kreiranju i provedbi zajedničkih planova nameće se kao temeljni čimbenik u stvaranju transformacijskih vođa. Glavni nedostatak primjenjene metodologije istraživanja leži u činjenici da u uzorku anketiranih studenata prevladavaju redovni studenti koji nemaju radnog iskustva i nedovoljno poznaju poslovnu praksu.

## 5. Literatura

- [1] Bedeković, V., Baričević-Ilijaš, Ž. (2011.). Kulturna uvjetovanost razvoja transformacijskog stila vodstva, *Praktični menadžment*, Vol. II, br. 1, str. 7-14.
- [2] Certo, S., Certo, T. (2008). *Moderni menadžment*, deseto izdanje, Mate, d.o.o., Zagreb.
- [3] Horvat, Đ., et. al. (2007). *Temeljne funkcije upravljanja*, Edukator d.o.o., Zagreb, 2007.
- [4] Ilić, E. (2009). Emocionalna inteligencija i uspješno vođenje, *Ekonomski Pregled*, Vol. 59., 2009., br. 9-10, str. 576. – 592., dostupno na: <http://hrcak.srce.hr/28692>, (pristup: 31.03.2014.)
- [5] McShane, Steven; Von Glinov, Mary Ann (2010). *Organizational Behaviour*, 5th edition, Boston [etc.], McGraw-Hill/Irwin.
- [6] Robins, S., Judge, T. (2009). *Organizacijsko ponašanje*, dvanaesto izdanje, Mate, d.o.o., Zagreb.
- [7] Vrdoljak Raguž, I. (2010). Utvrđivanje povezanosti demografskih obilježja vrhovnih menadžera, stilova vođenja i uspješnosti poslovanja velikih hrvatskih poduzeća – empirijsko istraživanje, *Ekonomski pregled*, Vol. 61., 2010., br. 7-8, str. 455. – 475., dostupno na: <http://hrcak.srce.hr/57827>, (pristup: 19.04. 2014.)



Photo 051. President's Bell No.1 / President's Bell No.1

## THE ROLE OF MANAGER'S SOCIAL CAPITAL IN BUSINESS RESULTS ACHIEVEMENT

### ULOGA SOCIJALNOG KAPITALA MENADŽERA U POSTIZANJU POSLOVNIH REZULTATA

RADMAN-FUNARIC, Mirjana

**Abstract:** *The aim of this article is to show the results of the empirical research on the relation and connection of manager's social capital in companies associated in clusters with their assessment of activities in the clusters or to determine if greater business cooperation within the clusters and better financial support of institutions is positively associated with trust, networking, respecting the norms of citizens or is it the result of the overall social capital. For this purpose the parametric (Canonical correlation analysis; CCA) and nonparametric statistical method (Kendall Tau-b correlation;  $\tau_b$ ) is used in order to avoid reasoning using only one method.*

**Key words:** *social capital, trust, network, business results*

**Sažetak:** *Cilj rada je prikazati rezultate empirijskog ispitivanja odnosa i povezanosti socijalnog kapitala menadžera u poduzećima udruženim u klasterne s njihovom procjenom aktivnosti u klasterima, odnosno potrebno je utvrditi, kako se pretpostavlja, je li veća poslovna suradnja poduzeća unutar klastera i veća financijska potpora institucija pozitivno povezana s povjerenjem, umrežavanjem, poštivanjem normi od strane sugrađana ili je rezultat ukupnog socijalnog kapitala. U tu svrhu korištena je parametrijska (Canonical correlation analysis; CCA) i neparametrijska statistička metoda (Kendall Tau-b correlation;  $\tau_b$ ) kako bi se izbjeglo zaključivanje upotrebom samo jedne od metoda.*

**Ključne riječi:** *socijalni capital, povjerenje, udruživanje, poslovni rezultati*



**Author's data:** Mirjana, Radman-Funarić, dr.sc. prof.v.š., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, Hrvatska, radmanfunaric@vup.hr

## 1. Uvod

Objašnjavanje socioloških pojava s kojim se veže pojam socijalni kapital ranijeg je datuma [9], [13], [16], no razlaganje koncepta socijalnog kapitala pripada novijoj literaturi [4], [5]. Put razvoja koncepta socijalnog kapitala opisan je riječima: „Koncept socijalnog kapitala izvorno je oblikovan u sociologiji, svoju punu primjenu doživio je u političkim istraživanjima iz kojih se proširio na druge društvene znanosti, napose ekonomiju.“ [23,13]. Upravo zbog svoje široke upotrebe te zbog različitog mjerenja, koncept socijalnog kapitala doživio je i kritike [12], [18]. Govoreći o postojanosti socijalnog kapitala Fidrumc kaže da je dosta današnjeg socijalnog kapitala nastao u nedavnoj prošlosti i ne može se pripisati dugoročnom povijesnom naslijeđu [7]. Prema mnogim autorima pokazatelji socijalnog kapitala pozitivno se uzajamno vežu s pokazateljima gospodarskog djelovanja [10], [19], [25], [6], [11], [15], [20] [2] te [1] iako rezultati njihovog istraživanja upućuju i na različite zaključke. U skladu s tim istraživanjima, predmet empirijskog istraživanja u ovom radu vezan je uz istraživanje povezanosti socijalnog kapitala menadžera poduzeća koja su članice klastera i njihove percepcije aktivnosti unutar klastera. Odnosno istraživanjem je potrebno utvrditi koji je element socijalnog kapitala najviše povezan s poslovnim performansama klastera, mjerenim razmjenom informacija među članicama, zajedničkom edukacijom zaposlenika, zajedničkim ulaganjem u istraživanje i razvoj te istraživanjem tržišta, suradnjom sa sveučilištima, fakultetima i istraživačkim centrima, zajedničkom promidžbom, nastupom prema partnerima i na sajmovima, financijskom potporom Vlade, lokalne samouprave i potpornih institucija.

## 2. Socijalni kapital menadžera i percepcija aktivnosti klastera

Provedeno istraživanje prikazano u ovom radu građeno je na definiciji socijalnog kapitala Svjetske banke [27,1] po kojoj se socijalni kapital odnosi na institucije, odnose i norme, a čine ga tri dimenzije: socijalno povjerenje, udruživanje i poštivanje normi kako ih je predstavio Štulhofer [26]. Percepcija važnosti poštivanja normi (koju možemo promatrati u okviru pojma oportunitizam) istražena je u okviru prve dimenzije socijalnog kapitala, nazvane socijalno povjerenje, zajedno sa uopćenim povjerenjem u druge ljude i povjerenjem u institucije, dok je ocjena poštivanja normi sugrađana istražena kao treća dimenzija socijalnog kapitala i predstavlja percepciju razine korupcije u životnom okruženju. Udruživanje, aktivno i pasivno predstavlja drugu dimenziju socijalnog kapitala istraženu u ovom radu. Cilj rada je prikazati rezultate ispitivanja povezanosti razine socijalnog kapitala menadžera u poduzećima koji su udruženi u klastere s njihovom procjenom aktivnosti u klasterima.

## 3. Izbor uzoraka i metodološki okvir istraživanja

Podaci za empirijsko istraživanje o razini socijalnog kapitala članica klastera te poslovnih performansi klastera, pod nazivom *Istraživanje utjecaja socijalnog kapitala na razvoj klastera*, prikupljeni su anketom provedenoj neizravnim pristupom putem alata LimeSurvey, slanjem anketnih upitnika na elektroničke adrese predstavnika

članica klastera, u razdoblju od 20. lipnja do 20. prosinca 2012. godine. Upitnik je prosljeđen neposredno na 312 elektroničkih adresa menadžera poduzeća koji su pri istraživanju *Klasteri u Republici Hrvatskoj 2011.* [3,10] bili članice klastera. Od ukupno pristiglih 114 popunjenih upitnika 104 su u potpunosti popunjena (76 menadžera malog poduzeća, 24 srednjeg poduzeća i 4 velikog poduzeća). Budući da je upitnik prosljeđen svim članovima populacije, uzorak predstavlja osobe koje su samoselekcijom odgovorile na upitnik.

Upitnik je sastavljen po uzoru na dijelove upitnika Svjetskog istraživanja vrijednosti (WVS) [30] kojim se ocjenjuje razina socijalnog kapitala, pri čemu je od ispitanika traženo da iskaže stupanj slaganja s određenom tvrdnjom na petostupanjskoj skali Likertovog formata. Uopćeno povjerenje obuhvaća tvrdnje: Većini ljudi se može vjerovati, Većina ljudi će Vas prevariti ukoliko su prisiljeni, Većina ljudi će Vas prevariti ako to može, Treba biti jako oprezan u odnosu s ljudima i Većina ljudi će vam vratiti uslugu koju ste im napravili. U okviru povjerenja u institucije ispitano je povjerenje u vladu, lokalnu upravu, sabor, policiju, pravni sustav i sindikate. U okviru poštivanja normi samih ispitanika ispitano je stajalište o njihovom osobnom (ne)utemeljenom traženju socijalnih povlastica (npr. neopravdano traženje socijalne pomoći, fiktivno zapošljavanje zbog porodijskog dopusta i sl.), varanju na porezu, primanju i davanju mita. Rezultati istraživanja dali su prikaz prve dimenzije socijalnog kapitala ispitanika. U okviru druge dimenzije socijalnog kapitala, udruživanje je mjereno članstvom u osam raznih udruženja i to: profesionalnim, političkim, ekološkim, dobrotvornim udrugama, sindikatu, sportskim i rekreacijskim klubovima, crkvenim i vjerskim organizacijama, umjetničkim i kulturnim društvima, na ordinalnoj ljestvici od „nisam član“ (vrijednost 0), preko „da, ali ne aktivan član“ (1) do „aktivan član“ (2). Na taj način je omogućeno razlikovanje aktivnog od pasivnog članstva i njegovo mjerenje. Budući da potvrda članstva u jednom udruženju ne isključuje potvrdu u drugom, istraživanjem je omogućeno mjerenje i višestrukog članstva ispitanika. Treća dimenzija socijalnog kapitala ispitana je stajalištem ispitanika o poštivanju normi, ali ne osobnom nego sugrađana.

Upitnik o istraživanju razine socijalnog kapitala i poslovnih performansi klastera sadrži i procjenu ispitanika o aktivnosti klastera (Tablica 1., stupac 8) čiji su član, iskazivanjem stupnja slaganja s određenom tvrdnjom na Likertovoj skali.

Kako bi se provjerilo čine li pojedine skupine tvrdnji menadžera vezanih uz dimenzije i elemente socijalnog kapitala jednodimenzionalnu skalu, odnosno može li se *faktorski skor* [14] uzeti kao zajednička mjera pojedinih elemenata socijalnog povjerenja (Tablica 1., oznake M1, M2 i M3) čestice su podvrgnute analizi glavnih komponenti s varimax rotacijom. U ponovljenom postupku, kod uopćenog povjerenja u skladu s Kaiser-Guttmanovim kriterijem, ekstrahirana su četiri faktora koji čine jednofaktorsko rješenje (s ukupno 45,96% protumačene varijance) te su faktorski rezultati korišteni kao mjera povjerenja u druge ljude. Komponentna analiza dala je jednofaktorsko rješenje i kod ostalih skupina tvrdnji: povjerenje menadžera u institucije, kao drugog elementa socijalnog povjerenja s 57,7% protumačene varijance manifestnih varijabli, važnost poštivanja normi u vidu opravdavanosti određenih oblika ponašanja, odnosno oportunitizma kao trećeg elementa socijalnog

povjerenja s 60,17% protumačene varijance te percepcija učestalosti oblika ponašanja kod sugrađana (Tablica 1. oznake od M6 do M9) koji su poslužili kao percepcija razine korupcije kod sugrađana, kao treće dimenzije socijalnog kapitala, s 66,70% protumačene varijance.

Udruživanje, druga dimenziju socijalnog kapitala (Tablica 1., oznake M4 i M5), mjereno je članstvom predstavnika članica klastera u osam raznih udruženja na ordinalnoj ljestvici od „nisam član“ (vrijednost 0), preko „da, ali ne aktivan član“ (vrijednost 1) do „aktivan član“ (vrijednost 2). Zbog ordinalnosti varijabli nije računata faktorska struktura, a indeks udruživanja dobiven je zbrajanjem vrijednosti na pojedinim varijablama, odnosno varijablama koje označavaju članstvo u pojedinim udruženjima. Tvrdnje vezane uz procjenu aktivnosti unutar klastera podvrgnute su komponentnoj analizi s varimax rotacijom kako bi se utvrdila njihova dimenzionalnost. Rezultati pokazuju jednofaktorsku soluciju s 59,4% protumačene varijance, čime se opravdava korištenje faktorskih rezultata kao mjere percepcije aktivnosti unutar klastera.

U analizi dobivenih rezultata istraživanja upotrijebljene su dvije metode u analizi, odnosno analiza je izvršena u dva koraka. Razlog tome je navod Peiró-Palomina i Forte Deltella [17,1] prema kojima je trećina europskog proračuna posvećena regionalnim politikama, a unatoč tome: 1) rezultati istraživanja socijalnog kapitala na regionalni razvoj u europskim zemljama proturječe predviđanjima predstavljenim u teoriji socijalnog kapitala na nacionalnoj i na regionalnoj razini; 2) dosadašnja istraživanja uz upotrebu uobičajene parametarske analize pokazale su izuzetna ograničenja. Prvim korakom se pokušala utvrditi maksimalna moguća korelacija između varijabli koje čine pojedine dimenzije i elemente socijalnog kapitala te varijabli procjene aktivnosti unutar klastera. Analiza je provedena kanoničkom korelacijskom analizom. [8] Pri tome dimenzije i pripadajući elementi socijalnog kapitala predstavljaju manifestne varijable s jedne strane, a pojedina aktivnost unutar klastera manifestne varijable s druge strane. Ispitivanjem korelacija između manifestnih varijabli dobiju se latentne varijable koje su rezultat maksimalno moguće korelacije između dvaju nizova manifestnih varijabli. Odnos između manifestnih i latentnih varijabli prikazan je shemom, tablica 1.

Oznaka	Naziv <i>Manifestne varijable</i>	Oznaka	Naziv <i>Latentne varijable</i>	Oznaka	Naziv <i>Latentne varijable</i>	Oznaka	Naziv <i>Manifestne varijable</i>
1	2	3	4	5	6	7	8
M1	Uopćeno povjerenje	L1	Socijalno povjerenje	L4	Procjena aktivnosti klastera	M1	Razmjena informacija među članicama
M2	Povjerenje u institucije					M2	Zajednička edukacija zaposlenika
M3	Važnost poštivanja normi					M3	Zajednička ulaganja u istraživanje i razvoj
M4	Broj članstava u udruženjima	L2	Udruživanje			M4	Zajedničko istraživanje tržišta



M5	Aktivnost članstva u udruženjima					M5	Suradnja sa sveučilištima, fakultetima i istraživačkim centrima
M6	Neutemeljeno traženje socijalnih povlastica	L3	Poštivanje normi sugrađana			M6	Zajednički nastup prema partnerima i na sajmovima
M7	Varanje na porezu					M7	Zajednička promidžba
M8	Primanje mita					M8	Financijska potpora Vlade, lokalne samouprave i potpornih institucija
M9	Davanje mita						

Tablica 1. Shema dimenzija socijalnog kapitala menadžera i njihove procjene aktivnosti klastera - odnos između manifestnih i latentnih varijabli

Osim što se tehnikom kanoničke korelacije maksimizira korelacija između dva skupa varijabli, njena primjena rezultira i relativnim udjelima varijabli na pojedinoj kanoničkoj *varijati*. Analiza kanoničkih korelacija relativno je robusna i dobro „podnosi“ male uzorke i odstupanje od normalne distribucije [8]. Provedena analiza kanoničkih korelacija skupa varijabli koje čine uopćeno povjerenje, povjerenje u institucije, varijabli vezanih uz oportunitizam, varijabli percepcije o poštivanju normi sugrađana i skupa varijabli koje čine procjenu aktivnosti unutar klastera, nije dala značajne rezultate na razini signifikantnosti 0,05. Kako je bilo i očekivano, zbog nepostojanja statistički značajne bivarijatne korelacije, niti analiza kanoničkih korelacija varijabli dimenzija socijalnog kapitala i varijabli procjene aktivnosti unutar klastera nije dala značajne rezultate. Zbog toga, u drugom koraku, povezanost pojedinih dimenzija i elemenata socijalnog kapitala menadžera i njihove procjene aktivnosti unutar klastera istražena je računanjem neparametrijske, Kendallove Tau-b korelacije između ovih varijabli [22]. Neparametrijska je korelacija izabrana zbog negausovske distribucije nezavisnih varijabli (dimenzija socijalnog kapitala), kao i zbog činjenice da je zavisna varijabla (percepcija aktivnosti unutar klastera) po svojoj naravi ordinalna.

#### 4. Rezultati i diskusija

Rezultati su pokazali da na razini signifikantnosti  $\alpha=0,01$  postoji statistički značajna korelacija između procjene menadžera o aktivnostima unutar klastera i povjerenja u institucije te aktivnog članstva u udrugama, iako je veličina tih korelacija vrlo mala (0,220 odnosno 0,134). Drugim riječima, pojedinci koji imaju manje povjerenje u institucije i koji su manje aktivni u udrugama, aktivnost unutar klastera percipiraju kao manje izražene.

Dimenzije i elementi socijalnog kapitala		Koeficijent korelacije	Statistička značajnost
1.a.	Uopćeno povjerenje	-0,050	0,488
1.b.	<b>Povjerenje u institucije</b>	<b>0,220</b>	<b>0,001</b>
1.c.	Važnost poštivanja normi	0,098	0,164
2.a.	Pasivno članstvo	-0,025	0,749
2.b.	<b>Aktivno članstvo</b>	<b>0,134</b>	<b>0,070</b>
3.	Poštivanje normi sugrađana	-0,013	0,850

Tablica 2. Neparametrijska korelacija (Kendallov Tau-b) pojedinih dimenzija i elemenata socijalnog kapitala menadžera s procjenom aktivnosti unutar klastera

Kod ispitivanja višestrukog članstva menadžera u udrugama s njihovom procjenom aktivnosti unutar klastera utvrđeno je da postoji statistički značajna korelacija i iznosi 0,144. (signifikantnost  $\alpha=0,01$ ).

Dobiveni rezultati analize u potpunosti su u skladu s rezultatima istraživanja koje su proveli Raiser i sur. [20] koristeći podatke Svjetskog istraživanja vrijednosti, provedenog 1995. godine. Rezultati njihova rada su pokazali da u tranzicijskim zemljama ne postoji povezanost između uopćenog povjerenja i gospodarskih performansi u mjeri u kojoj je to izraženo u zrelih tržišnim gospodarstvima. Autori navode da je umreženost i povjerenje u javne institucije u pozitivnoj korelaciji s gospodarskim rastom i to povjerenje u institucije koje su od posebne važnosti u procesu tranzicije, pravni sustav i policiju, dok su rezultati za političke institucije dvosmisleni. Kako su klasteri u Hrvatskoj u većini slučajeva stvoreni u suradnji s institucijama na državnoj razini i djelomično u suradnji s lokalnim vlastima, nisu neočekivani rezultati prema kojima postoji statistički značajna pozitivna povezanost povjerenja menadžera u institucije s procjenom aktivnosti unutar klastera, a u skladu su i s stajalištima Hardina [10] te Knacka i Keefera [15] koji sugeriraju da gdje je uopćeno povjerenje nisko i ne postoji naznaka poboljšanja, institucionalne reforme koje pružaju bolje formalne mehanizme za pouzdanu provedbu ugovora i pristup kreditima su i važniji od većeg povjerenja.

Dobiveni rezultati istraživanja, prema kojima je prisutno povjerenje u institucije menadžera uz istovremeno nepostojanje povezanosti uopćenog povjerenja s njihovom pozitivnom procjenom aktivnosti klastera, u suprotnosti su s očekivanjima i rezultatima pojedinih dosadašnjih istraživanja socijalnog kapitala, Warren [29], Rothstein i Stolle [21], Šalaj [24], dok prema Uslaneru povezanost između institucionalnog i socijalnog, u ovom radu zvanog uopćenog, povjerenja, važi samo za etablirane, ekonomski razvijene, demokracije, dok se to ne može reći za ekonomski manje razvijene države, osobito za postkomunističke [28].

U dosadašnjim teorijskim i empirijskim objašnjenjima autori su naglašavali i povezanost povjerenja u institucije s poštivanjem normi, kao što je za taj odnos Štulhofer rekao da je dvosmjernan, da su norme građevni materijal institucija, a institucije pak, jamstvo održavanja normi. U kulturno otvorenim i mobilnim društvima, norme koje reguliraju društveni rad teško mogu opstati bez potpore sankcija – osobito negativnih – te se institucije pojavljuju kao *čuvari normi*

osiguravajući njihovo poštivanje, resurse za kažnjavanje prekršaja, ali i simbolički prostor za kolektivno potvrđivanje društvenih obveza [25].

Analiza povezanosti višestrukog te aktivnog članstva u udruženjima građana i gospodarske razvijenosti, u skladu je s istraživanjima Beugelsdijk i Van Schaik [2] prema kojima je aktivno i višestruko članstvo pozitivno povezano s gospodarskim performansama. Ovi rezultati mogu se povezati s rezultatima istraživanja Bauernschuster i sur. [1] koji su utvrdili da postoji povezanost između članstva u udruženjima i sklonosti pojedinca poduzetništvu te je u skladu s očekivanjima, jer su ispitanici osobe koje svoje djelovanje temelje na suradnji.

## 5. Zaključak

Poruka koja proizlazi iz literature o socijalnom kapitalu upućuje da način i uvjeti povezivanja s drugima imaju implikacije na bolje gospodarske performanse. Iz toga proizlazi i stajalište da zajednicu koja obiluje socijalnim kapitalom obilježava želja za ostvarivanjem zajedničkih nasuprot pojedinačnih ciljeva u okviru postmaterijalističke vrijednosne orijentacije. Polazeći od toga, rezultati ispitivanja razine socijalnog kapitala menadžera i utvrđivanje povezanosti s njihovom percepcijom razine aktivnosti unutar klastera trebali bi biti pozitivni i značajni. Rezultati su pokazali da postoji statistički značajna korelacija između povjerenja u institucije te aktivnog članstva u udrugama s boljom procjenom menadžera o aktivnostima unutar klastera, iako je veličina tih korelacija vrlo mala. Pasivno članstvo je negativno povezano s aktivnostima klastera, što nije iznenađujuće s obzirom na upozorenja prethodnih istraživača o nužnosti istraživanja razine aktivnog te višestrukog članstva te manjkavostima ispitivanja odnosa pasivnog članstva i gospodarskih performansi. Ovo istraživanje pokazalo je da postoji statistički značajna povezanost višestrukog članstva menadžera u udrugama s njihovom višom ocjenom aktivnosti unutar klastera. Rezultati su pokazali da je uopćeno povjerenje i percepcija poštivanja normi sugrađana negativno povezana s većom ocjenom aktivnosti klastera, ali ti rezultati nisu statistički značajni.

## 6. Literatura

- [1] Bauernschuster, S.; Falck, O. & Heblich, S. (2010). Social Capital Access and Entrepreneurship, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 76(3), pp. 821–833
- [2] Beugelsdijk S. & Van Schaik, T. (2005). Social Capital and Growth in European Regions: an Empirical Test, *European Journal of Political Economy*, (21)2, pp. 301–324
- [3] BIOS Poduzetnički inkubator Osijek, (2012). *Klasteri u Republici Hrvatskoj 2011.*, Osijek
- [4] Bourdieu, P. (1986). The Forms of Capital, u: *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, Richarson, J.G. (Ed.), pp. 241-258, Greenwood Press, New York

- [5] Coleman, J. S. (1988), Social Capital in the Creation of Human Capital, *The American Journal of Sociology*, 94 (Supplement), pp. 95-120
- [6] Fukuyama, F. (2000). *Povjerenje: Društvene vrline i stvaranje blagostanja*, Izvori, Zagreb, Naslov izvornika: *Trust: The Social Virtues and The Creation of Prosperity*, 1995. The Free Press, New York
- [7] Fidrumc, J. (2012). How Persistent is Social Capital?, Working Paper No. 12-04, *Centre for Economic Development & Institutions Brunel University (CEDI)*, West London
- [8] Hair, J. F.; Anderson, R. E.; Tatham, R. L. & Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis*, Fifth Edition, Prentice, Hall International, Inc.
- [9] Hanifan, L. J. (1916). The Rural School Community Center, *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 67, Sep., 1916, pp. 130-138
- [10] Hardin, R. (1982). *Collective Action*, Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press
- [11] Helliwell, J. F. (1996). Economic Growth and Social Capital in Asia, NBER, *National Bureau of Economic Research*, Inc. Working Papers 5470
- [12] Ionescu, D. (2005). Social Capital: A Key Ingredient for Clusters in Post-Communist Societies, Cluster country case study Slovenia, *Business Clusters, Promoting Enterprise in Central and Eastern Europe*, OECD, Paris
- [13] Jacobs, J. (1961). *The Life and Death of Great American Cities*, Random House, New York
- [14] Kim, J-O. i Mueller, C. W. (1978), *Introduction to Factor Analysis: What It Is and How To Do It*, Sage Publication Inc.
- [15] Knack, S. & Keefer P. (1997). Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation, *Quartely Journal of Econimics*, 112(4), pp. 1251-1288
- [16] Loury, G.C. (1977). A Dynamic Theory of Racial Income Differences, In: *Women, Minorities and Employment Discrimination*, Wallace, P.A. & Lamond, A. (Eds.), Lexington Books
- [17] Peiró-Palomino, J. & Forte Deltell, A. (2013). Does Social Capital Matter for European Regional Growth?, *Economics Department*, Universitat Jaume I., Working Paper 2
- [18] Portes, A. i Landolt, P. (1996), Downside of Social Capital, In: *The American Prospect*, 26, May–June, 18-21
- [19] Putnam, R.; Leonardi, R. & Nanetti, R.Y. (2003). *Kako demokraciju učiniti djelotvornom, Civilne tradicije u modernoj Italiji*, Fakultet političkih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Naslov izvornika: *Making Democracy Work, Civic Traditions in Modern Italy*, 1993. Princeton University Press
- [20] Raiser, M.; Haerpfer C.; Nowotny T. & Wallace C. (2001). Social Capital in Transition: A first look at evidence, *EBRD Working Paper* 61, London
- [21] Rothstein, B. & Stolle, D. (2003). Social Capital, Impartiality and the Welfare State: An Institutional Approach, In: *Generating Social Capital: Civil Society and Institutions in Comparative Perspective*, Hooghe, M. & Stolle, D. (Eds.), pp. 191-210, Palgrave, New York

- [22] R Tutorial, *Significance Test for Kendall's Tau-b*. <http://www.r-tutor.com/gpu-computing/correlation/kendall-tau-b> Accessed:2016-01-14
- [23] Šalaj, B. (2003). Koncept socijalnog kapitala u komparativnoj politici, *Politička misao*, 40(4), pp. 126-144
- [24] Šalaj, B. (2007). *Socijalni kapital*, Fakultet političkih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
- [25] Štulhofer, A. (1995). O racionalnosti, normama i institucijama: evolucija sociokulturnog kapitala kao model institucionalne promjene, *Društvena istraživanja* 4(6), pp. 953-981
- [26] Štulhofer, A. (2003). Društveni kapital i njegova važnost, u: *Socijalna rekonstrukcija zajednice*, Ajduković, D. (ur.), Društvo za psihološku pomoć, Zagreb
- [27] The World Bank (1998), The Initiative on Defining, Monitoring and Measuring Social Capital, Working Paper No. 1.
- [28] Uslaner, E. (2002). *The Moral Foundations of Trust*, Cambridge University Press, Cambridge
- [29] Warren, M. (2001). *Democracy an Association*, Princeton University Press
- [30] *World Values Surveys 1981-2008 Official Aggregate v.20090901*, 2009. World Values Survey Association ([www.worldvaluessurvey.org](http://www.worldvaluessurvey.org)). *Aggregate File Producer*: ASEP/JDS, Madrid



Photo 052. Two / Dvojica

## ANALYSIS OF PAST LEGACY DRAGUTIN PAVLICEVIC ON CROATIAN HOUSE COOPERATIVES IN THE POZEGA REGION

### ANALIZA ARHIVSKE OSTAVŠTINE DRAGUTINA PAVLIČEVIĆA O HRVATSKIM KUĆNIM ZADRUGAMA U POŽEŠKOM KRAJU

RADONIC, Tomislav; SNAJDER, Ivica & MATIJEVIC, Ivona

**Abstract:** State Archives Department in Pozega received for permanent preservation, as a gift, written archive legacy Professorpart Dragutin Pavličević Croatian historian, scientific adviser, emeritus scientist. His professional and scientific activity covers the area of Croatian history of the 19th and 20th centuries. We are interested in Croatian domestic unions Pozega end.

**Key words:** archival legacy, Croatian Cooperative home, Pozega

**Sažetak:** Državni arhiv Odjel u Požegi primio je na trajno čuvanje, kao poklon, pisanu arhivsku ostavštinu prof.dr.sc. Dragutina Pavličevića hrvatskog povjesničara, znanstvenog savjetnika, zaslužnog znanstvenika (emeritus). Njegova stručna i znanstvena djelatnost obuhvaća područje hrvatske povijesti 19. i 20.stoljeća. Zanimaju nas hrvatske kućne zadruge požeškog kraja.

**Ključne riječi:** arhivska ostavština, hrvatske kućne zadruge, Požega



**Authors' data:** Tomislav, Radonić, viši predavač, prof. Državni arhiv Odjel u Požegi, Županijska 13, Požega, tradonic@dasb.hr; Ivica, Šnajder, viši predavač, mr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, isnajder@vup.hr; Ivona, Matijević, studentica Veleučilište u Požegi, Slavka Kolara 20, Požega, imatijevic@gmail.com

## 1. Uvod

Opsežna i plodonosna znanstvena djelatnost prof. dr. sc. Dragutina Pavličevića obuhvaća različita područja hrvatske povijesti 19. i 20. stoljeća, a u sinteznim radovima i cjelokupnu hrvatsku prošlost. Težište njegovih radova je na 19. stoljeću, posebice na drugoj polovici, a prostorno gledano obuhvaća područje Hrvatske i Slavonije. Objavio je 11 samostalnih knjiga, monografija, te uredio više knjiga i zbirki. Sudjelovao je, kao autor pojedinih priloga, u mnogim knjigama i zbornicima. Publicirao je preko stotinu znanstvenih rasprava, od kojih je znatan broj u časopisima s međunarodnom recenzijom, te više od 600 stručnih i znanstvenih članaka. [1] Dr. Pavličević objavio je 1994. godine „Povijest Hrvatske“ prvu sintezu cjelokupne hrvatske povijesti od najstarijih vremena do 1941., a najnovije razdoblje dao je u kronološkom pregledu. Godine 2000. objavio je novo dopunjeno i doručeno izdanje, a 2002. i treće, te 2007. godine četvrto izdanje, a prevedeno je i na poljski i ukrajinski jezik. [2]

## 2. Rukopisna ostavština

Tijekom 2010., 2011. i 2013. godine Dragutin Pavličević pohranio je na trajno čuvanje svoju arhivsku ostavštinu u Državni arhiv Odjel Arhiva u Požegi. [1] U njegovoj arhivskoj ostavštini koja sadrži između ostalog, stručne i znanstvene radove, posebno mjesto zauzimaju radovi o hrvatskim kućnim/obiteljskim zadrugama I. [2,3] Rezultati njegovih istraživanja su knjige objavljene u Zagrebu 2010. godine, s tim da je rezultat istraživanja objavio u prvoj knjizi o hrvatskim kućnim zadrugama tiskanoj 1989. godine u Zagrebu. Pavličević je nadopunio svoju prvu knjigu, novim istraživačkim saznanjima, a koja prikazuje hrvatske kućne zadruge od 1881. godine do njihova odumiranja. Iz arhivske ostavštine dr. Dragutina Pavličevića vidljivo je kako je za svoja istraživanja o kućnim zadrugama koristio u Državnom arhivu Odjelu u Požegi arhivski fond Kraljevska kotarska oblast u Požegi 1867./1918., a koji se odnosi, u količini od 55 arhivskih kutija, na problematiku hrvatskih kućnih zadruga u požeškom kraju. [4]

## 3. Osnovni sadržaj i sačuvanost

Problematiku raslojavanja sela i diobe kućnih zadruga kao temeljnoga dotadašnjeg oblika društveno-gospodarskoga života na hrvatskom selu ima svoje primjere u drugoj polovici 19. i početkom 20. stoljeća u požeškom kraju. [7, 8]

Zadruge su bile različite, već prema vremenu u kojem su postojale, prema gospodarskim, geografskim i političkim uvjetima, te prema kraju, narodu i državi u kojoj su egzistirale. No, što je to kućna zadruge? Pavličević navodi: “Kućna zadruge je stara, patrijarhalna ustanova u kojoj živi više obitelji i naraštaja; ravnopravna zajednica života, rada, autarhične proizvodnje i potrošnje na zajedničkom imanju kojom rukovodi demokratski izabran starješina, a upravlja skupština svih odraslih, punopravnih zadrugara.” [2] Dakle, starinski ili patrijarhalni način života podrazumijeva skup od više obitelji, obično rođaka, koji žive u jednoj kući ili



zadruzi. Imaju zajedničkog starješinu i imanje koje kolektivno obrađuju, a njegove plodove također svi uživaju. Kronološka razradba razvoja kućnih zadruga u Hrvatskoj počinje razdobljem neoapsolutističke modernizacije od 1848. do 1860. godine, od ukidanja kmetstva, što je u život sela unijelo suštinske mijene. U tom kontekstu je za razvoj kućnih zadruga od posebnog značenja bio odnos zemaljskih i lokalnih organa vlasti. Zadruga se osobito razvile na području gdje je vlast imao ban ili u tzv. Civilnoj Hrvatskoj. Razdoblje od 1861. do 1867. godine za razvoj kućnih zadruga bilo je značajno stoga što je Hrvatski sabor nastojao i zakonskim, pa i ustavnim putem razriješiti i ustaliti odnose u zadruzi. To je bilo razdoblje Bachova apsolutizma, pa su se kućne zadruga nastojale uklopiti u nastojanje da obitelj (zadruga) bude osnovna i djelotvorna jedinica tadašnjeg gospodarstva. U nagodbenom razdoblju, od 1868. do 1881. godine, dotad dosta stisnuti i okamenjeni zadružni odnosi (s apsolutnom dominacijom starješine), znatno se liberaliziraju. To se dotiče osobito unutrašnjih odnosa u zadruzi, ali i u procesu dijeljenja zadruga, a što potvrđuju primjeri u požeškom kraju.[4] Nakon Hrvatsko-ugarske nagodbe (1868.) Hrvatski sabor na zasjedanju 1868.-1870. konačno donosi prvi hrvatski zakon o zadrugama. Zakon je bio inspiriran tadašnjim promjenama u zadrugama, pa su se ti unutrašnji odnosi nastojali urediti zakonskim propisima. Analiza stanja razvoja i rastakanja kućnih zadruga u Hrvatskoj događa se od 1881. godine do polovice 20. stoljeća čije primjere možemo pratiti u požeškom kraju. [4]

#### 4. Vrednovanje arhivskog gradiva

Budući je Požeška kotlina zemljopisno zaokružena i planinama zatvorena cjelina i da se nalazi izvan savskih i dravskih prometnih koridora, u njoj se zadružni život, poglavito u rubnim, planinskim dijelovima duže zadržavao nego u središnjoj Hrvatskoj. Za postojanja Austro-Ugarske i Hrvatske sa Slavonijom u njoj, taj je kraj pripadao Požeškoj županiji, kotaru Požega te općinama Pleternici, Kaptolu, Velikoj, Kutjevu i drugima. Do 1848. godine dakle za postojanja feudalnih odnosa tu su bile velike „gospoštije“ poput one u Pleternici, Blacku, Kutjevu, Brestovcu i dobro grada Požege. [4,5] Prema podacima iz 1880. godine Požeška županija imala je u kućnim zadrugama do 50% „pučanstva“ i nalazila se iza onih dijelova slavonske Posavine od Novske do Broda i Županje gdje ih je bilo najviše. Ubrzano nestajanje zadruga u požeškom kraju počelo je potkraj 19. st. i trajalo je sve do kraja rata 1918. godine. [4] Navodimo, kao primjer, prema evidentiranom arhivskom gradivu dvije skupine kućnih zadruga: one oko Pleternice koje su se, uglavnom raspale do Prvog svjetskog rata, te one u podgorskim selima na sjeveru Požeške kotline oko Kutjeva, Kaptola, Velike do Stražemana, koje su se smjestile podno južne strane planina Krndije i Papuka. [4] Na tom su području neke kućne zadruga dočekale i Drugi svjetski rat, bilo kao redovite ili tajno podijeljene. U arhivskom gradivu arhivskog fonda Kraljevska kotarska oblast u Požegi vidljivo je kakve su sve poteškoće imali zadrugari pri diobi, te općinske, kotarske i druge oblasti u svezi s tim na primjeru zadruga Perak iz Požeških Sesveta kbr. 12. [4] Službena dioba te zadruga počela je 1899. godine i trajala je četiri godine, iako je zadruga već bila potajno podijeljena.

Prema arhivskim dokumentima problem je bio u tome kako će zadruga vratiti dug koji je imala prema Zemaljskoj naukovnoj zakladi u Kutjevu, te Hrvatsko-slavonskoj odkupnoj zadruzi, ako se zadruga podijeli na četiri dijela. Nije bilo jasno kako će kućni br.12 dobiti diobenicu, te kako će upisati dvije loze kao zadruga ili kao samovlasnici. Prema arhivskim dokumentima vidljivo je da su 1900. godine svi dobili svoj kućni broj, ali nisu bili provedeni gruntovno. U rujnu 1900. godine Zemaljska vlada odlučila je da se četvrta loza u zadruzi vodi kao glavna, da se na nju odnosi većina duga, a ostale su bili sporedni dužnici. U jesen 1902. godine svi su potpisali konačno rješenje i spis u gruntovnici u Požegi, osim Petra Peraka koji je i zahtijevao diobu zadruge iz objesti, jer je dijelio sa ženom iz zadruge Brblić osebac i postao „bogat čovjek“, a koji je htio svoj dio u zadruzi Perak prodati. Prema podacima iz arhivskog gradiva dotični Petar Perak uskratilo je potpis za upis u gruntovnici, jer je smatrao da se silom ne može održati zadruga. U pleterničkom kraju kućne zadruge nestaju do Prvog svjetskog rata. U arhivskom gradivu tu imamo nekoliko primjera pleterničkih starosjedilačkih zadruga kao što su to bili Stanići, Pavlovići, Raljušići i Tomići. Godine 1908. u gruntovnicu u Požegi upisana je dotad tajno podijeljena zadruga Pavlović iz Pleternice, kbr. 27. Dijelila se na tri loze Ivana, Stjepana i Nikolu kao nositelje, a sve su tri ponovno upisane kao zadruge i tako su se vodile sve do 1941. godine. Iste je godine gruntovno provedena i zadruga Raljušića iz Pleternice, kbr. 137, koja se dijelila na dvije loze. Druga loza kojoj je bio predstavnik Stanko upisana je kao samovlasnik, a kako je bio u Americi, zastupao ga je kao skrbnik Nikola Radonić. Ta je zadruga dotada bila tajno podijeljena, a tada je raspisana. Tako je bila raspisana i zadruga Tomić iz Pleternice, kbr. 39, dotad potajno podijeljena. Prva je loza Ivanova bila upisana kao zadruga i imala je 11 članova, a druga Mijina kao samovlasnička. U arhivskom gradivu Državnog arhiva u Požegi imamo podataka o zadrugama doseljenih Nijemaca, Mađara i drugih. Spominjemo primjer zadruga Schultz i Gemel iz Mihaljevaca. Postoje podaci o zadruzi Vuksanović iz sela Sapna tada u općini Begtež, danas u općini Čaglin.

## 5. Zaključak

Na ovim primjerima kućnih zadruga u Požeštini spomenuli smo samo karakteristične slučajeve dioba i nestanka kućnih zadruga, zapravo znakovite modele. Na temelju arhivskog gradiva o broju i veličini zadruga, možemo istaknuti da su u tom kraju nestale mnoge velike zadruge i da su ostale one koje su bile uglavnom jednoobiteljske, iako su se vodile kao zadruge, a i takvih nije bilo više od pet posto. Vrijedni su i podaci o zadružnim diobama upisani u upravnim i sudskim spisima, posebice od 1881. do 1901. godine. Analiza stanja razvoja i rastakanja kućnih zadruga u Hrvatskoj od 1881. godine do polovice 20. stoljeća primjer je stanja u požeškom kraju.

Spora, neuredna i korumpirana provedba dioba kućnih zadruga, bila je, uz agrarnu krizu i druge faktore, važan razlog za propadanje hrvatskog sela. Tijekovi rastakanja kućnih zadruga u Hrvatskoj u razdoblju između dva svjetska rata bili su uvjetovani stasanjem građanske klase, uz procese industrijalizacije i urbanizacije. Tzv. zadružno pitanje bilo je često na dnevnom redu organa vlasti, a pogotovo pitanje njihovih

dioba. Konačno, nakon Drugog svjetskog rata poništavanje građanskih zakona omogućilo je definitivni rastroj kućnih zadruga. U podružtvljenju agrarne proizvodnje i u tzv. socijalističkoj preobrazbi sela, kućnim zadrugama više nije bilo mjesta.

## 6. Literatura

- [1] HR-DASB-PŽ-356 *Osobni arhivski fond Dragutina Pavličevića 1932.-2013*
- [2] Pavličević, D. (2010). *Hrvatske kućne/obiteljske zadruge I. (do 1881.)* Golden marketing-Tehnička knjiga, ISBN 978-953-212-401-9, Zagreb
- [3] Pavličević, D. (2010). *Hrvatske kućne/obiteljske zadruge II. (nakon 1881.)* Golden marketing-Tehnička knjiga, ISBN 978-953-212-402-6, Zagreb
- [4] HR-DASB-PŽ-4, *Kraljevska kotarska oblast u Požegi 1867./1818., kutija 55-131*
- [5] Karaman, I.(1997). *Požega u srcu Slavonije (studije iz gospodarske i društvene povijesti XVIII-XX. stoljeća)*, "Naklada Slap" (Biblioteka Posegana; 4), ISBN 953-191-045-6, Jastrebarsko
- [6] Buturac, J. (2004). *Stanovništvo Požege i okolice (1700-1950)*, „Naklada Slap“ (Biblioteka Posegana; 9), ISBN 953-191-242-4, Jastrebarsko
- [7] Pavličević, D. (2009). *Pleternica 1270.-2010.*(Pavličević, D.(ur.), Grad Pleternica, ISBN 978-953-55-984-0-4, Pleternica
- [8] Pavličević, D. (1977). *Pregled povijesti Požeške kotline, Požega 1227.-1977.*, (Mažuran, Ive (ur.), Slav.Požega)



Photo 053. Snail / Puž

# MANAGEMENT ANALYSIS OF VINE AND WINE FROM POŽESKO-SLAVONSKA COUNTY

## ANALIZA GOSPODARENJA VINOVE LOZE I VINA POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE

SAMARDZIJA, Luka

**Abstract:** *The analysis of the production of grapes and wine in the Republic of Croatia during 2015 was compared with the analysis of production in the Požeško-slavonska county. By comparing the data available by the Paying Agency for Agriculture, fisheries and rural development with the results of the survey attempted to gain insight into the current state of the economic sector of viticulture and oenology and correlation between trends at the national level and trends in the analyzed unit of regional self-government.*

**Key words:** *wine, viticulture, sale, Požeško-slavonska county*

**Sažetak:** *Analiza proizvodnje grožđa i vina u Republici Hrvatskoj tijekom 2015. godine uspoređena je s analizom proizvodnje na području Požeško-slavonske županije. Usporedbom podataka dostupnih od strane Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju s rezultatima ankete pokušalo se dobiti uvid u trenutno stanje gospodarskog sektora vinogradarstva i vinarstva te korelaciji između trendova na nacionalnoj razini i trendova u analiziranoj jedinici regionalne samouprave.*

**Ključne riječi:** *vino, vinogradarstvo, graševina, prodaja, Požeško-slavonska županija*



**Author's data:** Luka, Samardžija, dipl.oec. Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, 34 000 Požega, lsamardzija@vup.hr

## 1. Uvod

Gospodarsku djelatnost vinogradarstva i vinarstva obilježava naglašena administrativna ustrojenost[1] i strukovna definiranost na globalnoj razini. Zemljopisne podjele, zakonske regulative, kvalitativne klasifikacije, znanstvene odrednice i strukovna segmentacija neki su od načina na koji se ovaj sektor proizvodnje razvrstava. Geografska podjela ukupnog Svjetskog vinarstva i vinogradarstva određena je (između ostalog) vinorodnim zonama (prema A. J. Winkler). Razlikujemo ukupno pet vinorodnih zona, a teritorij Republike Hrvatske omeđuje njih tri:

- Zona B (Moslavina, Prigorje – Bilogora, Plešivica, Pokuplje i Zagorje – Međimurje),
- Zona CI (Hrvatsko Podunavlje i Slavonija)
- Zona CII (Hrvatska Istra, Hrvatsko primorje, Dalmatinska Zagora, Sjeverna Dalmacija i Srednja i Južna Dalmacija).

Prema Pravilniku o zemljopisnim područjima uzgoja vinove loze prostor Hrvatske dijeli se na 3 regije, 12 podregija te 72 vinogorja [2], a nalazi se cijelim ozemljem u granicama između 42 ° i 47 ° sjeverne širine [3]:

Regija	Površina (ha)	Broj parcela	Podregija		Površina (ha)	Broj parcela
Istočna kontinentalna Hrvatska	6.482,38	6.877	1	Hrvatsko Podunavlje	3.264,96	1.893
			2	Slavonija	3.217,42	4.984
Zapadna kontinentalna Hrvatska	4.062,72	33.808	3	Moslavina	288,76	1.370
			4	Plešivica	499,62	2.423
			5	Pokuplje	90,40	936
			6	Prigorje - Bilogora	1.208,18	12.667
			7	Zagorje - Međimurje	1.975,75	16.412
Primorska Hrvatska	10.163,97	42.996	8	Dalmatinska zagora	2.348,84	10.208
			9	Hrvatska Istra	3.101,19	6.501
			10	Hrvatsko primorje	246,94	2.083
			11	Sjeverna Dalmacija	948,60	3.480
			12	Srednja i Južna Dalmacija	3.518,40	20.724
<b>Ukupno</b>	<b>20.709,07</b>	<b>83.681</b>				

Tablica 1. Regije i podregije uzgoja vinove loze u Republici Hrvatskoj

Požeško-slavonska županija (PSŽ) pripada regiji Istočna kontinentalna Hrvatska, podregiji Slavonija te se sastoji od tri vinogorja: Kutjevo (1.288,06 ha), Pakrac (20,23 ha) i Požega-Pleternica (116,40 ha).[2] Prema podacima dostupnim od strane Upravnog odjela za gospodarstvo i graditeljstvo Požeško-slavonske županije ova jedinica područne samouprave ukupne je površine 181.811 ha od čega poljoprivredna

površina čini: 81.442,59 ha (obradive površine - 49,29 % površine).[3] Usprkos navedenom poljoprivrednom potencijalu ARKOD sustavom obuhvaćeno je svega 42.443,61 ha[4]. Navedeni nacionalni sustav identifikacije zemljišnih parcela (ARKOD) obuhvaća smo površine koje su se stvarno koristile u poljoprivredi u 2015. godini te na taj način osigurava najtočniji pregled realnog stanja. Pod nasadima vinograda u PSŽ nalazi se ukupno 1.424,68 ha (ili 1.649 parcela) te je usporedbom dostupnih podataka zaključeno kako svega 3,35% ukupne (realne) poljoprivredne površine PSŽ je iskorišteno u svrhu uzgoja vinove loze.

## 2. Istraživanje

Istraživanje ponude vina proizvođača Požeško-slavonske županije provedeno je anketnim upitnikom (ukupno 10 pitanja, Lime Survey elektronski sustav ispitivanja). Vinari koji su objedinjeni ovom anketom vinogradima i proizvodnjom gospodare na području PSŽ. Ukupno je kontaktirano 39 vinara, a odaziv je bio 31%. Na uzorku od 12 ispitanika napravljena je analiza ankete i usporedba sa statističkim podacima iskorištenosti poljoprivrednih površina i ostvarenih proizvodnih rezultata u 2015. godini u području sektora vinogradarstva i vinarstva u Republici Hrvatskoj koje prikuplja i objavljuje Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR). Anketni upitnik svojim kvantitetom nije adekvatnog obima da bi se mogli donijeti zaključni koji bi se mogli smatrati iskrenim pokazateljima trenda. No, kako postoji realan otklon između podataka dostupnih od strane jedinice lokalne samouprave i podataka dostupnih od strane APPRRR-a rezultati provedenog anketnog upitnika koristiti će se kao kontrolna skupina prilikom obrade podataka. Korištena je deskriptivna statistika kao metoda analize podataka, sva istraživanja se odnose na vina proizvedena u 2015. godini.

## 3. Analiza podataka

Sorta vinove loze koja je najzastupljenija u Republici Hrvatskoj (prema ukupnoj površini trajnih nasada) odnosi se na sortu graševina s ukupnom pokrivenošću od 4.598,52 ha (zatim Plavac Mali - 1.707,45 ha te Malvazija - 1.664,34 ha). U vinogradarskoj regiji Istočna kontinentalna Hrvatska pod nasadom sorte graševina nalazili se ukupno 3.794,89 ha (82,52% ukupne nacionalne proizvodnje), u vinogradarskoj podregiji Slavonija 1.881,45 ha (40,91 % ukupne nacionalne proizvodnje).

Prema načinjenoj analizi uočeno je kako proizvodnja bijelog vina prednjači među vinarima u PSŽ, u prosjeku 75,6% ukupne proizvodnje što je u korelaciji s podacima APPRRR za PSŽ prema kojoj u ukupnoj proizvodnji vina udio bijelog vina iznosi 89,58%. Proizvodnja crnog vina čini svega 10,41% ukupne proizvodnje vina u županiji, 4,04% ukupne proizvodnje crnog vina u Republici Hrvatskoj što PSŽ smještava na osmo mjesto u konkurenciji svih županija.

	Županija	Grožđe(t)	Vino c/ r (hl)	Vino b (hl)	Ukupno (hl)
1	Osječko-baranjska	20.807,32	26.319,62	110.248,76	136.568,38
2	Istarska	17.954,56	42.821,30	76.803,14	119.624,44
3	Vukovarsko-srijemska	13.317,28	9.797,21	82.030,45	91.827,66
4	Požeško-slavonska	10.775,09	7.140,75	61.421,54	68.562,29
5	Dubrovačko-neretvanska	7.909,22	36.200,41	15.782,71	51.983,12
6	Zagrebačka	5.956,45	4.467,88	37.381,76	41.849,64
7	Splitsko-dalmatinska	6.481,43	20.234,73	20.059,83	40.294,56
8	Grad Zagreb	5.327,38	7.233,86	26.864,13	34.097,99
9	Međimurska	3.581,92	857,5	22.979,35	23.836,85
10	Primorsko-goranska	2.321,48	2.263,25	13.797,98	16.061,23
11	Šibensko-kninska	2.211,48	7.149,31	5.291,37	12.440,68
12	Virovitičko-podravska	1.740,98	3.689,55	7.488,15	11.177,70
13	Varaždinska	1.545,90	547,08	9.662,84	10.209,92
14	Krapinsko-zagorska	1.585,07	888,78	9.290,22	10.179,00
15	Zadarska	1.386,08	4.753,05	2.805,90	7.558,95
16	Sisačko-moslavačka	566,15	449,2	3.086,57	3.535,77
17	Koprivničko-križevačka	490,02	427,21	2.720,88	3.148,09
18	Bjelovarsko-bilogorska	577,26	435,13	2.701,78	3.136,91
19	Brodsko-posavska	407,83	428,9	1.802,85	2.231,75
20	Karlovačka	336,7	270,98	1.828,33	2.099,31
21	Ličko-senjska	87,01	223,35	139,8	363,15
	<b>Ukupno</b>	<b>105.366,61</b>	<b>176.599,05</b>	<b>514.188,34</b>	<b>690.787,39</b>

Tablica 2. Proizvodnja grožđa i vina u 2015. godini

Uzevši kao referentnu skupinu ukupnu proizvodnju grožđa i vina na nacionalnoj razini Požeško-slavonska županija zauzima četvrto mjesto s 9,92% ukupne proizvodnje vina (Osječko-baranjska 19,76%, Istarska 17,31%, Vukovarsko-srijemska 13,89%). Dodatnom analizom dostupnih podataka APPRRR za 2015. godinu može se vidjeti kako proizvodnja vrhunskog vina s kontroliranim zemljopisnim podrijetlom i zaštićenom oznakom izvornosti (VRKZP – vrhunsko vino KZP (vino ZOI)) vinara iz analizirane teritorijalne jedinice prednjači na državnoj razini s proizvedenih preko 10 800 hl vina visoke kvalitete.

Proizvodnja kvalitetnog vina s kontroliranim zemljopisnim podrijetlom i zaštićenom oznakom izvornosti (KVKZP – kvalitetno vino KZP (vino ZOI)) čini ukupno 49.397,26 hl što je četvrta ukupna proizvedena količina na nacionalnoj razini.



Županija	Bijelo (hl)				Ukupno	
	VRKZP – vrhunsko vino KZP (vino ZOI)2	KVKZP – kvalitetno vino KZP (vino ZOI)3	SV – sortno vino bez ZOI (sa oznakom sorte i berbe)4	OST – ostala vina 6	Crveno/ro ze (hl)	Bijelo (hl)
Požeško-slavonska	10.866,27	49.397,26	466,98	44	7.140,75	61.421,54
Istarska	7.408,75	50.566,29	3.480,95	384,56	42.821,30	76.803,14
Osječko-baranjska	4.320,70	103.614,7 3	1.101,77	332,16	26.319,62	110.248,7 6
Vukovarsko- srijemska	4.135,21	58.381,28	19.213,46	47	9.797,21	82.030,45
Dubrovačko- neretvanska	2.894,19	8.554,69	438,87	76,7	36.200,41	15.782,71
Splitsko- dalmatinska	1.958,57	3.783,99	1.997,90	26,1	20.234,73	20.059,83
Virovitičko- podravska	1.277,00	5.058,80	122,2	0	3.689,55	7.488,15
Zadarska	1.223,49	723,31	184,1	133,9	4.753,05	2.805,90
Zagrebačka	1.134,32	9.049,85	15.679,39	93,25	4.467,88	37.381,76
Grad Zagreb	778,8	16.418,08	913,6	34,22	7.233,86	26.864,13
Varaždinska	706	2.471,08	401,46	0	547,08	9.662,84
Krapinsko- zagorska	477,2	2.247,60	317,14	0	888,78	9.290,22
Šibensko- kninska	435,42	2.683,33	93,8	0,25	7.149,31	5.291,37
Koprivničko- križevačka	428	987,7	469,3	116,2	427,21	2.720,88
Međimurska	76,6	16.180,24	652,6	993,42	857,5	22.979,35
Sisačko- moslavačka	57	1.709,85	251,1	10,5	449,2	3.086,57
Brodsko-posavska	35	1.281,76	21,99	0	428,9	1.802,85
Ličko-senjska	8	62	0	0	223,35	139,8
Primorsko- goranska	0	11.980,12	420,73	10	2.263,25	13.797,98
Bjelovarsko- bilogorska	0	1.134,95	1.148,43	40	435,13	2.701,78
Karlovačka	0	1.553,63	89,4	0	270,98	1.828,33
Ukupno	38.220,52	347.840,5	47.465,17	2.342,26	176.599,0	514.188,3

Tablica 3. Proizvodnja VRKZP – vrhunsko vino KZP (vino ZOI)

Prema analizi anketnog upitnika plasman vina proizvedenih u Požeško-slavonskoj županiji realizira se koristeći širu lepezu prodajnih kanala. Analizom prodajnih navika vinara na pitanje „U kakvom ste omjeru realizirali prodaju vina u 2015. godini?“ na ponuđeni odgovor „Direktna prodaja krajnjem kupcu“ čini prosječno 52,9% odgovora ispitanika. Koristeći aritmetičku sredinu kao statistički element izračuna ukupno 15% ispitanika koristi sustav trgovačkih lanaca dok 10,6% svoja vina prodaju „na vratima“ svoje vinarije (direktna prodaja ili prilikom posjeta).

Konačni proizvod pakiran je najčešće u litrene boce u čak 59,4% dok buteljirana vina zauzimaju 31,9% ukupne prodaje anketiranih vinara.



Graf 1: U kakvom ste omjeru realizirali prodaju vina u 2015. godini

#### 4. Zaključak

Analizirajući ukupnu poljoprivrednu površinu Požeško-slavonske županije zaključeno je kako postoji izrazit otklon između onog što je prijavljeno kao poljoprivredno zemljište - 81.442,59 ha (Županijska razvojna strategija Požeško - slavonske županije za razdoblje 2016. - 2020.) i onoga što je realno iskorištena poljoprivredna površina - 42.443,61 ha (ARKOD). Uz ovaj nezanemariv disrazmjor iznenađuje i činjenica kako je od ukupno iskorištenih poljoprivrednih površina svega 3,35% (1.424,68 ha) površina koje se nalaze pod nasadom vinove loze. Vinari i vinogradari PSŽ stvaraju 9,92% ukupne proizvodnje vina u Republici Hrvatskoj te po obimu proizvodnje zauzimaju četvrto mjesto, ali prednjače u proizvodnji vrhunskog vina s kontroliranim zemljopisnim podrijetlom i zaštićenom oznakom izvornosti (VRKZP – vrhunsko vino KZP (vino ZOI)) sa 28,43%. Postotak realizacije u proizvodnji vina visoke kvalitete ne bi trebao iznenaditi ukoliko imamo na pameti višestoljetnu tradiciju uzgoja loze na području Županije, vinorodne regije kojoj pripada te znanje i iskustvo proizvođača.

Iskorištenost poljoprivrednih površina u svrhu uzgoja vinove loze postotno je izrazito niska, ali količina konačnog proizvoda visoke kvalitete dovodi do zaključka kako je iskorištenost trenutno raspoloživih površina trajnih nasada vinove loze adekvatno iskorištena. Analizom stanja navedenog gospodarskog sektora uočena je mogućnost rasta ove poljoprivredne djelatnosti. Udio sektora vinogradarstva i vinarstva na ukupni gospodarski učinak Požeško-slavonske županije može se dodatnim ulaganjima povećati, ali i koristiti kao generator razvoja drugih gospodarskih grana. Ovaj oblik poslovnog djelovanja može potpomagati turizam, industriju, promet, ruralni razvoj, obrazovanje... Postoji niz djelatnosti koje svoje poslovanje mogu nasloniti na do sada postignute rezultate vinarstva i vinogradarstva.

## 5. Literatura

- [1] Andrijanić, LJ.; (2009). Administrativni stil, *Studentski jezikoslovni časopis Hrvatistika*, Vol. 3, Br. 3 listopad 2009, str.15-22, ISSN: 1846-1522
- [2] Površina i broj parcela po VR područjima 14\_04\_2016, <http://www.apprrr.hr/statistika-2015-1743.aspx>; 06-05-2016.
- [3] Mirošević, N.; Karoglan Kontić, J.(2008); *Vinogradarstvo*, Nakladni zavod Globus, ISBN: 978-953-167-208-5, Zagreb
- [4] Pravilnik o zemljopisnim područjima uzgoja vinove loze, NN 74/12; [http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2012\\_07\\_74\\_1723.html](http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2012_07_74_1723.html); 06-05-2016.
- [5] Županijska razvojna strategija Požeško -slavonske županije za razdoblje 2016-2020. str 65.; <http://www.panora.hr/strateski-dokumenti> 04-05-2016.
- [6] Izvještaj br. 3. - Statistika broja poljoprivrednih gospodarstava i poljoprivrednog zemljišta po razredima.xlsx; <http://www.apprrr.hr/statistika-2015-1743.aspx> 06.05.2016. godine

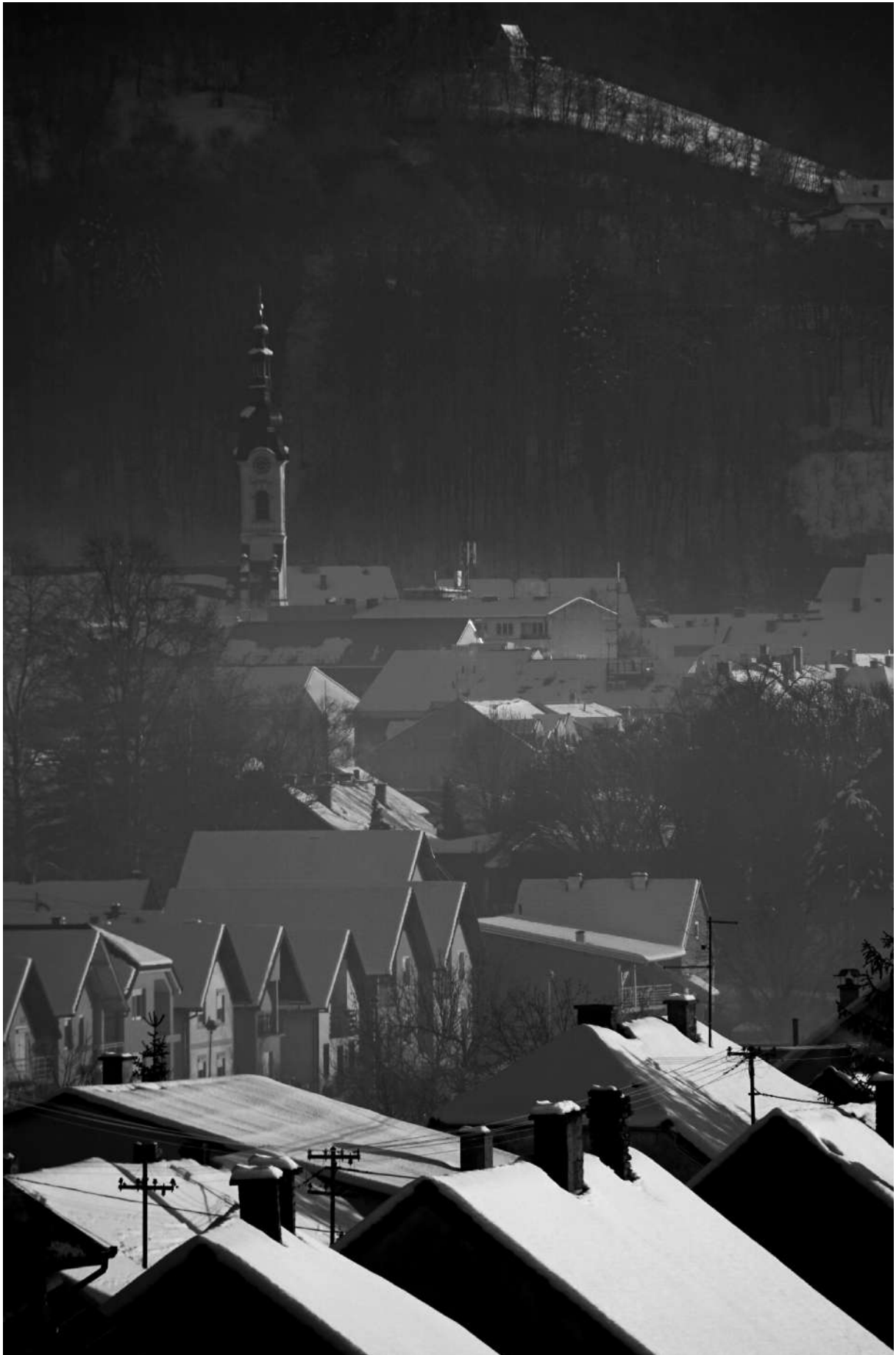


Photo 054. Požega / Požega

# THE ASSESSMENTS OF THE RISKS OF MATERIAL MISSTATEMENT DUE TO FRAUD

## PROCJENA RIZIKA ZNAČAJNIH POGREŠNIH PRIKAZIVANJA USLIJED PRIJEVARA

SEVER MALIS, Sanja & NOVAK, Ana

**Abstract:** After providing the theoretical review of the fraud risk characteristics, this paper examines the basic fraud risk concepts and determines the roles and the responsibilities of managers and auditors in the fraud risk assessments. In addition, risk factors relating to the misstatements arising from fraudulent financial reporting have been examined. In order to gain information about the factors that could cause fraudulent financial reporting, the empirical research has been conducted on the sample of companies operating in the Republic of Croatia. The respondents, accountants and auditors, revealed how often they meet fraud risk factors.

**Key words:** fraud, audit, fraudulent financial reporting, fraud risk factors

**Sažetak:** Nakon sistematizacije postojećih spoznaja o rizicima prijevare, u radu su determinirane osnovne značajke upravljanja rizikom prijevare te su utvrđene uloge i odgovornosti menadžera i revizora u procjeni rizika prijevare. Osim toga, istraženi su i primjeri okolnosti koji mogu upućivati na mogućnost prijevare. Kako bi se prikupile informacije o pojavnosti okolnosti koje mogu ukazivati na prijevarno financijsko izvještavanje u poduzećima u Republici Hrvatskoj, provedeno je empirijsko istraživanje. Ispitanici, računovođe i eksterni revizori, su ocijenili koliko često se susreću s okolnostima koje ukazuju na mogućnost prijevare.

**Ključne riječi:** prijevare, revizija, prijevarno financijsko izvještavanje, čimbenici rizika prijevare



**Authors' data:** Sanja, Sever Mališ, doc. dr. sc., Ekonomski fakultet Zagreb, Trg. J. F. Kennedyja 6, 10 000 Zagreb, ssever@efzg.hr; Ana, Novak, doc. dr. sc., Ekonomski fakultet Zagreb, Trg. J. F. Kennedyja 6, 10 000 Zagreb, anovak@efzg.hr

## 1. Uvod

Često se naglašava da je rizik prijevare značajan ili vrlo značajan rizik za svaku organizaciju. Pri tome, osobito do izražaja dolazi proaktivan pristup u sprečavanju prijevare koji se prije svega odnosi na povećanu osviještenost za prijevaru u poduzeću, identificiranje područja koja su najosjetljivija i rano otkrivanje prijevare. Naime, poučeni brojnim skandalima koji su uzrokovali propast velikih multinacionalnih poduzeća, i regulatori i investitori zahtijevaju da se provode proaktivni programi za sprječavanje prijevare. Računovođe i revizori bi trebali biti svjesni potencijalnih scenarija i poslovnih događaja koji djeluju u određenoj industriji ili tržištu te prepoznati te znakove kao poticaj za nastanak prijevare bez obzira o kojoj se vrsti prijevare radilo: krivotvorenju informacija, pronevjeri, krađi i tome slično. U pravilu provođenje aktivnosti prevencije prijevare je puno kompleksnije od istraživanja prijevare kao rezultata nepovoljnog događaja. Prevencija prijevare uključuje aktivnosti procjene rizika prijevara, testiranje kontrola koje su u funkciji sprečavanja prijevara te provođenje revizije za sprečavanje prijevare. Također je potrebno istaknuti da u suvremenim uvjetima poslovanja istraživanje prijevare postaje sve kompleksnije područje jer pojedinci ili skupine koje pristupaju postupku prijevare itekako vode računa da „prikriju tragove“ tako da se na prvi pogled teško mogu uočiti problemi u poslovanju. I kad je riječ o razmatranju prijevare i pogreške ne smije se zaboraviti da je prijevaru iz navedenih razloga puno teže otkriti nego pogrešku. Stoga su ciljevi istraživanja ovog rada identificirati okolnosti koje doprinose prijevarnom financijskom izvještavanju te istražiti u kojoj se mjeri računovođe i revizori u Republici Hrvatskoj u svom profesionalnom djelovanju svakodnevno susreću s okolnostima koje povećavaju rizike materijalno značajnog pogrešnog prikazivanja u financijskim izvještajima.

## 2. Rizici prijevarnog financijskog izvještavanja

Prema Singletonu prijevara je općeniti pojam koji obuhvaća različita sredstva koja može smisliti ljudska dovitljivost i za kojima pojedinci posežu kako bi lažnim prikazivanjima (varanjem) stekli prednost nad drugima.[12] U poslovnom smislu prijevara predstavlja namjernu obmanu, protupravno prisvajanje imovine poduzeća ili manipulacije financijskim podacima u korist počinitelja.[4]

Prijevara se uobičajeno dijeli na unutarnju i vanjsku prijevaru. Jans, Lybaert i Vanhoof (2009) su nakon detaljnog pregleda akademske literature došli do zaključka da su gotovo sva provedena istraživanja iz područja eksternih prijevara, te da postoji jaz u akademskoj literaturi kada je riječ o istraživanju internih prijevara[8]. Najčešće citirana klasifikacija prijevarnih shema je od Udruženje ovlaštenih ispitivača prijevara (ACFE) koji su na temelju brojnih istraživanja identificirali tri osnovne kategorije: pronevjera imovine, korupcija i prijevarno financijsko izvještavanje [1]. Sukladno MRevS-u 240, za revizora su relevantna dva tipa namjernih pogrešnih prikazivanja: pogrešna prikazivanja koja su rezultat prijevarnog financijskog izvještavanja i pogrešna prikazivanja zbog zlouporabe imovine. Sukladno MRevS-ima, prijevarno financijsko izvještavanje podrazumijeva namjerna pogrešna

prikazivanja, uključujući propuste iznosa ili objava u financijskim izvještajima da bi se zavelo korisnike financijskih izvještaja. [5]

Brojne studije pokazuju da je zloupotreba imovine najčešći oblik prijevare s kojima se suočavaju poduzeća ([9], [10], [1]). Prema rezultatima najnovijeg globalnog istraživanja Ovlaštenih ispitivača prijevara iz 2014. godine, zloupotreba imovine je najčešći oblik prijevare (prisutna je u 85% slučajeva), međutim uzrokuje najniže gubitke, dok se prijevorno financijsko izvještavanje pojavljuje u svega 9% slučajeva, ali ima najveći financijski učinak[2].

Prijevorne aktivnosti su problem s kojim se suočavaju brojne organizacije. Stoga je neophodno uspostaviti odgovarajuće mehanizme u borbi protiv prijevara. Postupci koje poduzeća uvode kako bi se spriječile prijevare trebaju imati tri realna i mjerljiva cilja: smanjiti gubitke koji proizlaze iz prijevare, odvratiti prijevare kroz proaktivne politike i povećati vjerojatnost ranog otkrivanja prijevare.[11]

### **3. Odgovornost za proces upravljanja rizicima prijevare**

Rizik prijevare predstavlja „vjerojatnost da će se dogoditi prijevare ili potencijalnu ozbiljnost ili posljedice za poduzeće kada do nje dođe“ [6]. Kako bi poduzeće svelo rizik prijevare na prihvatljivu razinu treba provoditi učinkovit proces upravljanja rizikom prijevare „koji je usmjeren na tri cilja: prevenciju, tj. kontrole osmišljene kako bi se reducirao rizik prijevare, detekciju, tj. kontrole dizajnirane za otkrivanje prijevare i odgovor (korekcija), tj. kontrole dizajnirane kako bi se poduzele određene korektivne aktivnosti i otklonila šteta uzorkovana prijevaram“ [9].

Menadžment je odgovoran za dizajniranje i provedbu programa za upravljanje rizikom prijevare, što osim kreiranja odgovarajuće organizacijske kulture i implementacije adekvatnih internih kontrola koje su usklađene s procjenom rizika prijevare, uključuje i izvještavanje nadzornog odbora o aktivnostima koje su poduzete kako bi se upravljalo rizikom prijevare i redovito izvještavanje o učinkovitosti programa za upravljanje rizikom prijevare, a to znači izvještavanje o svim potrebnim korektivnim mjerama kao i izvještavanje o prijevarama[7]. Središnje mjesto u upravljanju rizikom prijevare svakako zauzima procjena rizika prijevare. Pri procjeni rizika prijevare „minimum koji se treba razmotriti je: identifikacija rizika, procjena vjerojatnosti i značajnosti rizika, te odgovor na rizik“ [7]. Učinkovitost procjene rizika prijevare „ovisi o poznavanju koncepta prijevare koji se razmatra u okviru okruženja (poduzeće, vremensko razdoblje, učinkovitost postojećih internih kontrola)“. [13]

Logično pitanje koje se u ovom smislu nameće je pitanje odgovornosti eksternog revizora. Naime, ukoliko je za sprječavanje prijevare i pogrešaka odgovoran menadžment poduzeća koja je odgovornost revizora. Naime, revizija provedena u skladu s Međunarodnim revizijskim standardima je oblikovana tako da je revizor odgovoran za razumno uvjerenje da financijski izvještaji ne sadrže značajna pogrešna iskazivanja, bilo da su uzrokovana prijevarama ili pogreškama. U skladu s time, može se reći da činjenica da je obavljena godišnja revizija može utjecati na sprječavanje prijevare i pogreške, međutim, revizor nije, niti može biti odgovorna za sprječavanje

prijevare i pogreške. Zbog toga Međunarodni revizijski standardi zahtijevaju o revizora upite menadžmentu o[5]:

- (a) procjeni rizika menadžmenta da financijski izvještaji mogu biti značajno pogrešno prikazani uslijed prijevare, uključujući vrstu, opseg i učestalost takvih procjena;
- (b) procesu menadžmenta za prepoznavanje i reagiranje na rizike prijevare u subjektu, uključujući specifične rizike prijevare koje je menadžment otkrio ili o kojima je obaviješten ili klasama transakcija, stanjima računa ili objavama za koje je vjerojatno da postoji rizik od prijevare;
- (c) komuniciranju menadžmenta s onima koji su zaduženi za upravljanje, ako postoje, o procesima za prepoznavanje i reagiranje na rizike prijevare u subjektu;
- (d) komunikaciji menadžmenta s djelatnicima, ako postoje, u pogledu njihovih pogleda na poslovne prakse i etičkom ponašanju.

Prilikom procjene pojedinih vrsti revizijskog rizika revizor treba voditi računa da financijski izvještaji mogu biti značajno pogrešno prikazivani zbog prijevare i pogreške. Drugim riječima revizor treba razmotriti postojanje čimbenika rizika prijevare koji upućuju na prijevorno financijsko izvještavanje ili protupravno prisvajanje imovine.

Razumijevanje poslovanja klijenta i njegove okoline preduvjet su kvalitetnog obavljanja revizije. Da bi identificirao rizike prijevare koji bi mogli rezultirati značajnim pogreškama u financijskim izvještajima, revizor treba analizirati internu i eksternu okolinu poduzeća. Riječ je o iznimno složenom zadatku koji treba obuhvatiti, ne samo poslovanje klijenta, već i industrijske, regulatorne i druge eksterne čimbenike, čije bi promjene mogle imati implikacije na poslovanje klijenta. Naime, poslovanje klijenta nemoguće je promatrati odvojeno od industrije u kojem djeluje. U tom smislu revizor treba identificirati tržište, konkurenciju, potražnju za proizvodima klijenta, kupce, dobavljače, tehnologiju kojom klijent proizvodi proizvode za tržište, tehnologiju konkurencije, cikličke i sezonske utjecaje na poslovanje klijenta i sl. Svi ti čimbenici mogu biti poticaj i prilika da se učine prijevare. Osobito složen i zahtjevan proces je analiza ciljeva, strategije i time povezanih poslovnih rizika kao i analiza učinaka tako implementirane strategije. Znanje o poslovanju klijenta, njegovim poslovnim ciljevima, implementiranoj strategiji, i s time povezanim rizicima, uključuje razumijevanje: „promjena u industriji, novih proizvoda i usluga (novih računovodstvenih zahtjeva, regulatornih zahtjeva, sadašnjih i potencijalnih izvora eksternog financiranja, upotrebu informacijske kao i učinke implementirane strategije, pogotovo one koji zahtijevaju potpuno novi računovodstveni tretman“ [3].

Uvažavajući sve navedeno treba istaknuti da je revizor dužan procijeniti rizike koji bi mogli imati utjecaje na pogrešno iskazivanje pozicija u financijskim izvještajima. U novije vrijeme sve češće se ističu rizici vezani uz prijevare, posebni ekonomski, računovodstveni i ostali zahtjevi koji zahtijevaju poseban tretman, kompleksne transakcije. Bez obzira o kojim se rizicima radi, procjena inherentnog rizika temelji se na profesionalnoj prosudbi revizora. Točnije, revizor bi trebao u fazi planiranja revizije procijeniti značajne inherentne rizike prijevare kojima je poduzeće izloženo te na njih adekvatno odgovoriti dostatnim i kompetentnim revizijskim dokazima



kojima će pokazati da ti rizici nisu utjecali i rezultirali materijalno značajnim pogreškama u financijskim izvještajima. Drugim riječima, revizor bi trebao odgovoriti na izazove inherentnog rizika na dva načina: 1) procjenjujući za relevantne tvrdnje inherentni rizik na maksimalnoj razini, 2) pružiti adekvatan dokaz o efektivnosti sustava internih kontrola za navedene tvrdnje 3) pružiti dokaz po postojanju adekvatni interni kontrolni postupci nad područjima od značajnom inherentnog rizika prilikom obavljanja revizije financijskih izvještaja, 4) pružiti adekvatan revizijski dokaz provođenjem testova salda.[3] Iz svega navedenog proizlazi da za kvalitetno obavljanje revizije revizor mora uzimati u obzir ne samo računovodstvena koja se podrazumijevaju, već i cjelokupna ekonomska znanja, kako bi mogao rekonstruirati uvjete i obilježja poslovanja klijenta u cilju identifikacije ključnih područja rizika prijevare u financijskim izvještajima. U slučaju otkrivanja prijevare i pogreške revizor treba procijeniti mogući učinak na financijske izvještaje odnosno utvrditi jesu li financijski izvještaji značajno pogrešno iskazani. Isto tako, kada revizor otkrije pogrešan prikaz nastao zbog prijevare, ili sumnje u prijevaru, on ima obvezu priopćiti tu informaciju menadžmentu, nadzornom odboru ili nadležnim organima. Ako revizor zaključi da nije moguće nastavljati obavljati reviziju zbog pogrešnih prikaza nastalih uslijed prijevare ili pretpostavljene prijevare to može imati za posljedicu odustajanje od preuzete obveze revizije.

#### **4. Percepcija računovođa o pojavi okolnosti koje ukazuju na prijevorno financijsko izvještavanje u hrvatskim poduzećima**

##### *4.1. Definiranje uzorka i metoda istraživanja*

U skladu s postavljenim ciljevima rada provedeno je istraživanje metodom anketnog upitnika. Svrha anketnog upitnika bila je prikupiti informacije o prijevornom financijskom izvještavanju u hrvatskim srednjim i velikim poduzećima. Stoga je anketni upitnik poslan voditeljima računovodstva, koji su ocjenjivali koliko se često, prilikom obavljanja računovodstvenih zadataka u poduzeću u kojem su zaposleni, susreću s određenim tvrdnjama koje su predstavljale primjere okolnosti koje mogu ukazati na mogućnost da financijski izvještaji sadrže značajna pogrešna prikazivanja kao rezultat prijevare. Pojavnost istih okolnosti je ispitana i na drugom uzorku kojeg su činili eksterni revizori. Međutim, eksterni revizori su odgovarali koliko često su se susreli sa pitanim tvrdnjama u svojoj revizorskoj praksi.

Metode korištene za analizu prikupljenih podataka prilagođene su varijablama koje su formirane kroz pitanja i tvrdnje. Prvi dio upitnika sastojao se od pitanja koja su se odnosila na osnovna obilježja ispitanika i poduzeća u kojima su ispitanici bili zaposleni. Za potrebe prikupljanja informacija o pojavi okolnosti koje ukazuju na prijevorno financijsko izvještavanje, ispitanici su na Likertovoj skali 0-5 (pri tom je 0=ne susrećem se, 5=vrlo često) ocijenili koliko se često susreću sa određenim okolnostima koje, prema Međunarodnom revizijskom standardu 240 - Revizorove odgovornosti u vezi s prijevarama u reviziji financijskih izvještaja (dodatak 3), mogu ukazati na mogućnost da financijski izvještaji sadržavaju značajna pogrešna prikazivanja kao rezultat prijevare. Navedena varijabla je oblikovana kao

neponderirani prosjek tvrdnji koje se odnose na okolnosti koje mogu ukazati na mogućnost da financijski izvještaji sadržavaju značajna pogrešna prikazivanja kao rezultat prijevare. Dakle, tvrdnje su formirane na temelju primjera okolnosti, koji su u MRevS-u 240 podijeljeni u četiri skupine, a za potrebe istraživanja su modificirane, tj. pojednostavljene i prilagođene skali ispitivanja. Za provjeru pouzdanosti mjernog instrumenta korišten je statistički pokazatelj pouzdanosti *Cronbachov alfa-koeficijent*, koji pokazuje koliko dobro odabrane tvrdnje opisuju promatranu varijablu. Cronbachov alfa-koeficijent za varijablu „okolnosti koje ukazuju na mogućnost prijevare“ iznosi 0,889 te ukazuje na odgovarajuću razinu pouzdanosti mjernog instrumenata.

#### 4.2. Rezultati empirijskog istraživanja

U periodu istraživanja (od 27. svibnja do 14. srpnja 2012. godine) od računovođa je prikupljeno 287 odgovora. Međutim nakon eliminacije nepotpunih upitnika ili upitnika koji nisu zadovoljavali postavljene kriterije konačan broj obrađenih upitnika je 142. Prema rezultatima deskriptivne statistike, 71% odgovora je pristigao od ispitanika zaposlenih u srednje velikim poduzećima, te 29% odgovora od ispitanika iz velikih poduzeća. Značajan čimbenik kvalitete dobivenih informacija je svakako radno iskustvo ispitanika. Na temelju odgovora na pitanje koliko dugo obavljaju računovodstvene zadatke može se zaključiti da velik broj ispitanika ima dugo radno iskustvo u obavljanju računovodstvenih zadataka. Računovodstvene zadatke manje od godine dana obavlja 3% ispitanika, od 1 do 5 godina 11% ispitanika, od 6 do 10 godina 16% ispitanika, dok 70% ispitanika računovodstvene poslove obavlja preko 10 godina. S obzirom na dugogodišnje radno iskustvo pretpostavlja se da bi ispitanici trebali dobro poznavati funkcioniranje računovodstvenog informacijskog sustava te sustava internih kontrola u poduzećima u kojima su zaposleni.

U periodu istraživanja (od 12. lipnja do 21. srpnja 2012. godine) od revizora je prikupljeno 55 odgovora. Međutim nakon eliminacije nepotpunih konačan broj obrađenih upitnika je 41. Najveći broj ispitanika je bio zaposlen u malim revizorskim društvima (78% ispitanika), zatim u srednjim (20%), te najmanji broj u velikim društvima (2%). Svega 4% ispitanika je imalo manje od godine dana iskustva u revizijskoj praksi, 33% ispitanika je imalo od 1 do 5 godina iskustva, 25% ispitanika od 6 do 10 godina, dok je 38% ispitanika revizorske poslove obavljalo duže od 10 godina. Prilikom obavljanja revizijskih poslova 54% ispitanika je navelo da su bili izloženi pritiscima od strane klijenta kada je trebalo izraziti „mišljenje s rezervom“. Da nikad nisu dali „mišljenje s rezervom“ navelo je 22% ispitanika. Na pitanje jesu li ih poduzeća kojima su dali „mišljenje s rezervom“ i dalje angažirala za provođenje revizije, 46% revizora je odgovorilo da su i dalje bili angažirani, dok je 41% revizora bilo angažirano samo u nekim slučajevima. U prosjeku se ispitanici niti slažu niti ne slažu da davanje negativnog mišljenja predstavlja rizik za gubitak klijenta (prosječna ocjena na ovu tvrdnju je 3,56). Koliko često su se susreli sa situacijama, koje su zapravo predstavljale okolnosti koje mogu ukazati na mogućnost da financijski izvještaji sadržavaju značajna pogrešna prikazivanja kao rezultat prijevare ispitanici (računovođe i revizori) su davali ocjene na skali koja je dvostruka; dihotomna skala

(ne=0, da=1-5) i ordinalna (ne=0, ako je odgovor bio da trebali su odrediti koliko često se susreću od 1=vrlo rijetko do 5=vrlo često). Rezultati provedenog istraživanja su prikazani u tablici 1.

Tvrdnje	Računovođe		Revizori	
	Prosjek	N	Prosjek	N
Transakcije nisu evidentirane na potpun ili ažuran način ili su neprimjereno evidentirane (u pogledu iznosa, računovodstvenog razdoblja...).	0,94	142	2,98	42
Nedokumentirana ili neautorizirana stanja ili transakcije.	0,63	142	2,64	42
Usklađenja u „zadnji čas“ koja značajno utječu na financijski rezultat.	1,13	142	3,21	42
Pritužbe o navodnim prijevarama.	0,35	142	1,29	42
Nedostajući dokumenti.	1,17	142	2,29	42
Knjiženje na temelju „neoriginalnih“ (npr. fotokopiranih) dokumenata.	1,06	142	2,24	42
Nedostajuća imovina značajnog iznosa.	0,18	142	1,48	42
Neprijemeren vremenski pritisak od strane menadžmenta da se riješe kompleksna ili problematična pitanja.	1,36	142	2,45	42
Uprava ne uvažava sugestije vezane uz realnije financijsko izvještavanje.	0,97	142	2,32	41
Nespremnost menadžmenta na ažurno rješavanje prepoznatih nedostataka o internim kontrolama.	1,17	142	2,54	41
Česte promjene računovodstvenih procjena koje ne proizlaze iz promjena okolnosti.	0,6	142	2,32	41
Toleriranje kršenja etičkog kodeksa.	0,57	142	1,78	41

Tablica 1. Percepcija računovođa i revizora o pojavi okolnosti koje ukazuju na prijevarno financijsko izvještavanje

Najveći broj računovođa, tj. 74% je naveo da se susreće sa nedostajućim dokumentima, 71% računovođa navodi da su doživjeli neprijemeren vremenski pritisak od strane menadžmenta da se riješe kompleksna ili problematična pitanja, 70% računovođa je navelo da su imali situacije kad su izvršili knjiženje na temelju „neoriginalnih“ dokumenata, 69% računovođa je navelo da je bilo situacija kad transakcije nisu evidentirane na potpun ili ažuran način ili su neprimjereno evidentirane (u pogledu iznosa, računovodstvenog razdoblja...), 66% računovođa je navelo da je bilo situacija kad su obavili usklađenja „u zadnji čas“ koja su značajno utjecala na financijski rezultat, 63% računovođa su se suočili sa nespremnošću menadžmenta na ažurno rješavanje prepoznatih nedostataka u internim kontrolama,

dok je 59% računovođa navelo da je bilo situacija kad uprava nije uvažila sugestije vezane uz realnije financijsko izvještavanje. Iz odgovora računovođa, koji su naveli da su se susreli s ispitanim tvrdnjama, proizlazi da se, u prosjeku, poduzeća vrlo rijetko susreću sa navedenim čimbenicima rizika prijevare. Problemi za koje su naveli da se najčešće susreću su neprimjeren vremenski pritisak od strane menadžmenta da se riješe kompleksna ili problematična pitanja, nespremnost menadžmenta na ažurno rješavanje prepoznatih nedostataka o internim kontrolama, te sa nedostajućim dokumentima. Iako iz odgovora ispitanika proizlazi da se poduzeća vrlo rijetko susreću s okolnostima koje ukazuju na mogućnost prijevare, dobiveni prosjeci na razini svih poduzeća ukazuju da postoji mogućnost da financijski izvještaji sadržavaju pogrešne prikaze kao rezultat prijevare.

Revizori su naveli da se češće slažu sa određenim okolnostima koje ukazuju na mogućnost prijevare, nego što su to navodili računovođe. Međutim, prilikom interpretacije rezultata potrebno je voditi računa da su računovođe odgovarali koliko često se susreću s pitanim okolnostima u poduzeću u kojem su zaposleni, dok su revizori odgovarali koliko često su se susreli s pitanim okolnostima u svojoj revizorskoj praksi. Događaji, koji ukazuju na prijevare u financijskom izvještavanju, s kojima se revizori u prosjeku najčešće susreću su usklađenja u „zadnji čas“ koja značajno utječu na financijski rezultat (20% revizora se susreće vrlo često, 34% revizora često). Revizori se često susreću i s transakcijama koje nisu evidentirane na potpun ili ažuran način ili su neprimjerenom evidentirane u pogledu iznosa, računovodstvenog razdoblja ili politike organizacije, nedokumentiranim ili neautoriziranim stanjima ili transakcijama, nespremnosti menadžmenta na ažurno rješavanje prepoznatih nedostataka o internim kontrolama. Revizorima su također postavljene i neke dodatne tvrdnje na koje su odgovorili da se često susreću kao što su manji ili veći broj odgovora na konfirmacije nego što je to očekivano (prosjek 2,98, pri čemu se 12% revizora susreće s navedenom tvrdnjom vrlo često, 37% revizora često) te neobična kašnjenja poduzeća u pružanju traženih informacija (prosjek 2,95, pri čemu se 10% revizora s navedenom tvrdnjom susreće vrlo često i 32% revizora često).

## 5. Zaključak

Rizici s kojima se poduzeća susreću svakodnevno se mijenjaju i nadopunjuju kao rezultat promjena u okruženju koje uključuju upotrebu modernih tehnologija, promjene u načinu komunikacije, ali i strožih pravnih i regulatornih okvira. U tom smislu jedan od značajnih rizika jest i rizik prijevarnog financijskog izvještavanja. Rizici prijevare mogu biti složeni i kompleksni stoga su potrebni značajni vremenski, financijski, ljudski i ostali resursi kako bi se njima adekvatno upravljalo. Koncept upravljanja rizicima uključuje identifikaciju, procjenu i nadzor rizika prijevare. Mnogi rizici prijevare mogu se prevenirati ukoliko se na vrijeme otkriju okolnosti koje upućuju na mogućnost prijevarnog financijskog izvještavanja. Stoga je provedeno empirijsko istraživanje imalo za cilj utvrditi koliko se računovođe, odnosno oni koji su neposredno uključeni u proces financijskog izvještavanja, i revizori susreću s okolnostima koje upućuju na prijevarno financijsko izvještavanje.

Pri interpretaciji rezultata potrebno je voditi računa, osim o ograničenjima svojstvenim primijenjenoj metodi istraživanja, već i o činjenici da su ispitanici, računovođe, kao osobe najbolje upoznate s procesom financijskog izvještavanja često uključene u određene oblike prijevornog ponašanja. Sljedeće ograničenje istraživanja se ogleda u veličini drugog uzorka, kao i u činjenici da je 37% revizora imalo manje od 5 godina radnog iskustva. Međutim, dobiveni rezultati istraživanja svakako pružaju vrijedne informacije. Premda iz rezultata provedenog istraživanja proizlazi da se poduzeća vrlo rijetko susreću s pojedinim čimbenicima rizika prijevare, identificirani su brojni problemi koji mogu dovesti do toga da financijski izvještaji budu pogrešno prikazani. Stoga je potrebno da osobe odgovorne za kvalitetu financijskog izvještavanja, prije svega menadžment, računovođe i eksterni revizori, dovoljno pažnje i resursa usmjere u identifikaciju, procjenu i upravljanje rizicima prijevare, a u funkciji stvaranja dodane vrijednosti za organizaciju.

## 6. Literatura

- [1] Association of Certified Fraud Examiners (2010) *Report to the Nation on Occupational Fraud & Abuse*, 2010 Global Fraud Study. ACFE
- [2] Association of Certified Fraud Examiners (2014) *2014 Report to the Nations on Occupational Fraud and Abuse*, ACFE
- [3] Boynton, W. C., Johnson, R. N. (2006). *Modern Auditing*, Wiley, New York
- [4] Hall, J. A. (2007) *Accounting Information Systems*, Fifth Edition, Thomson South-Western College Publishing ISBN 0-324-37506-9, Cincinnati
- [5] IFAC, Međunarodni revizijski standardi (2010) prijevod s engleskog jezika, Hrvatska revizorska komora, ISBN 978-953-56066-0-4, IFAC
- [6] Institut internih revizora (2007) *Okvir profesionalnog djelovanja (OPD)*, prijevod s engleskog jezika, The Institute of Internal Auditors i Hrvatski institut internih revizora, ISBN 978-953-55827-0-0
- [7] Institute of Internal Auditors, American Institute of Certified Public Accountants, Association of Certified Fraud Examiners (2007) *Managing the Business Risk of Fraud: A Practical Guide*. IIA, AICPA, ACFE
- [8] Jans, M., Lybaert, N., Vanhoof, K. (2009) A Framework for Internal Fraud Risk Reduction at IT Integrating Business Processes: The IFR Framework, *The International Journal of Digital Accounting Research*, Vol. 9, 2009, 1-29, ISSN 1577-8517
- [9] KPMG Forensic (2006) *Fraud Risk Management Developing a Strategy for Prevention, Detection, and Response ADVISORY*. KPMG.
- [10] PricewaterhouseCoopers (2014) *2014 Global Economic Crime Survey, Economic crime: A threat to business globally*. PwC.
- [11] Seetharaman, A., Senthivelmurugan, M., Periyayagam, R. (2004) Anatomy of computer accounting frauds. *Managerial Auditing Journal*, Vol. 19, No. 8, broj stranice 1055 – 1072., ISSN 0268-6902
- [12] Singleton, T., Singleton, A., Bologna, J., Lindquist, R. (2006) *Fraud Auditing and Forensic Accounting*, 3rd edition, John Wiley & Sons, ISBN 978-0-470-05372-0, New Jersey
- [13] Singleton, T., W., Singleton, A., J. (2010) *Fraud Risk Assessment*, ISBN 978-0-470-56413-4, John Wiley and Sons



Photo 055. Cellar / Podrum

# PARAMETRIC MODELING IN SOFTWARE PACKAGE CATIA V5

## PARAMETARSKO MODELIRANJE U PROGRAMSKOM PAKETU CATIA V5

SIMUNIC, Ivan; SIMUNIC, Nikola & FUDURIC, Ana

**Abstract:** *This paper describes the process of a parametric design of gear in the software package CatiaV5. Some basic definitions and characteristics of parametric design have been explained when modeling construction elements. The main advantages and disadvantages of this procedure are described for use in practice. Benefits of parametric design unlike the classical method reflect in the shortening of manufacturing time and increasing competitiveness on the market. Paper describes a practical example of creating parametrical model of one gear with a detailed description of the procedures. The results obtained are presented in conclusion as well as recommendations for practical usage.*

**Key words:** *parametric modeling, CAD, gear*

**Sažetak:** *U radu je opisan postupak parametarskog konstruiranja zupčanika u programskom paketu CatiaV5. Iznesene su osnovne definicije i značajke parametarskog modeliranja pri konstruiranju elemenata konstrukcija. Opisane su glavne prednosti i nedostaci ovog postupka pri uporabi u praksi. Prednosti parametarskog konstruiranja u odnosu na klasični postupak očituju se kroz skraćenje vremena za izradu i povećanja konkurentnosti na tržištu. Dan je praktičan primjer izrade parametarskog modela jednog zupčanika s detaljnim opisom postupka rada. U zaključku su izneseni rezultati dobiveni u radu kao i preporuke za praksu.*

**Ključne riječi:** *parametarsko modeliranje, CAD, zupčanik*



**Authors' data:** Ivan, Šimunić, student, Veleučilište u Karlovcu, ivan.sima.hans@gmail.com, Nikola, Šimunić, mag. ing. mech., Veleučilište u Karlovcu, Ivana Meštrovića 10, nsimunic@vuka.hr, Ana, Fudurić, bacc. ing. mech., Veleučilište u Karlovcu, Ulica Ivana Meštrovića 10, fuduric.ana@vuka.hr

## 1. Uvod

CAD modeli nazivaju se parametarskim, ako je njihova geometrija, odnosno oblik potpuno ili djelomično opisana pomoću parametara. Parametri međusobno mogu biti povezani određenim relacijama (ograničenjima), koje se manifestiraju kao matematički formulirani izrazi između značajki u procesu konstruiranja (modeliranja). Relacije između objekata mogu biti geometrijske, logičke i funkcionalne.

Pojavom velikog broja familijarnih proizvoda i varijantnih proizvoda konstruiranih po narudžbi kupaca javlja se potreba bržeg procesa konstruiranja. Primjenom parametarskog modeliranja unutar komercijalnih 3D alata poput CATIA-e može se postići napredak u dimenzijskoj fleksibilnosti modeliranog dijela. Prednost parametrizacije očituje se bržim odgovorom na potrebe kupca i manjom cijenom gotovog proizvoda.

Nedostatak parametarskog modeliranja je veća količina utrošenog vremena i truda u procesu modeliranja, ali treba naglasiti da je krajnji rezultat daleko više isplativiji. [2,4]

## 2. Općenito o zupčanicima

Zupčanici su elementi konstrukcija koji prenose okretno gibanje s jednog vratila na drugo pomoću veze oblikom zuba. Ako se u spregu nalaze dva ili više zupčanika radi se o prijenosniku, što je danas najčešće u primjeni. Zbog prijenosa sile oblikom prijenosni omjer im je čvrst (ne zavisi o opterećenju) pa se koriste i kao prijenosnici točnog gibanja. Imaju veliku pogonsku sigurnost i vijek trajanja, a održavanje je relativno jednostavno.

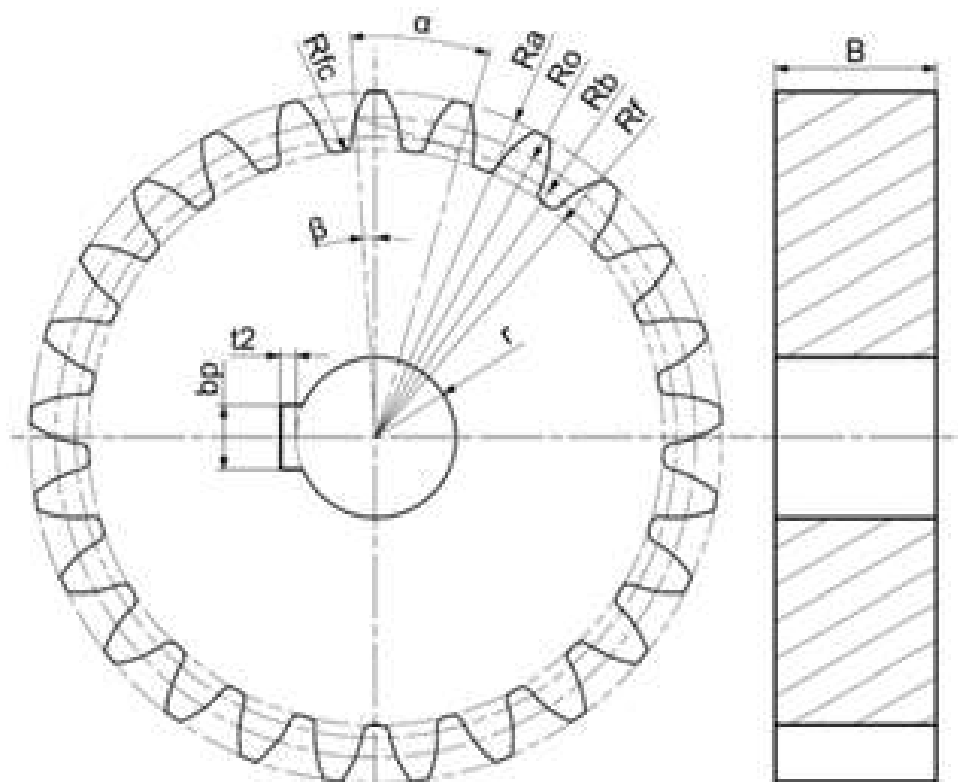
Prema međusobnom položaju vratila zupčanici se dijele na pet skupina: čelnici, ozubnice, stožnici, vijčanici, te puževi i pužna kola. [3]

### 2.1. Karakteristike zupčanika sa ravnim evolventnim ozubljenjem

Zbog svojih prednosti kao što su relativno jednostavna izrada zupčanika i neosjetljivost prijenosnog omjera na manje promjene osnovog razmaka, profil boka zuba zupčanika se najčešće izrađuje u obliku evolvente.

Evolventa je krivulja koju opisuje svaka točka pravca koji se bez klizanja valja po osnovnoj kružnici. Uz veličine koje su prikazane na Slici 1. nalazimo još dvije interesantne veličine koje pobliže opisuju zupčanik poput broja zuba  $z$ , te modula  $m$  koji je definiran omjerom diobenog promjera zupčanika i broja zuba. Modul zupčanika može se očitati i iz standarda HRN M.C1.015 – 1965. [3]





$R_a$  – polumjer tjemene kružnice  
 $R_o$  – polumjer diobene kružnice  
 $R_b$  – polumjer bazne kružnice  
 $R_f$  – polumjer podnožne kružnice  
 $R_{fc}$  – zaobljenje podnožja zuba  
 $r$  – polumjer vratila

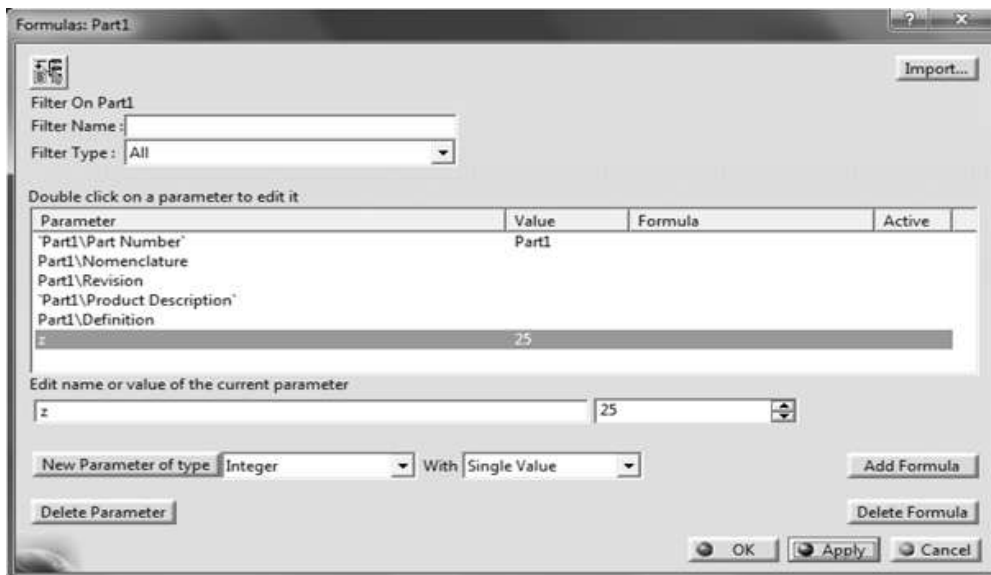
$B$  – širina zupčanika  
 $b_p$  – širina utora za pero  
 $t_2$  – dubina utora za pero  
 $\alpha$  – kut zupčaste letve  
 $\alpha$  – kut zupčaste letve  
 $\beta$  – kut polovice zuba

Slika 1. Karakteristične veličine zupčanika

### 3. Izrada parametarskog modela zupčanika

Kreiranje parametarskog modela u programskom paketu Catia V5 odvija se u modulima *Part Design* i *Knowledgeware*.

Modul *Knowledgeware* koristi se za unos i obradu parametara 3D modela. Kroz postupak parametrizacije definirat će se šest parametara kojima je opisan model zupčanika. Kreiranje parametarskog modela započinje odabirom funkcije ( naredbe)  $f(x)$  iz alatne trake *Knowledge*. Otvara se izbornik uz pomoć kojega se unosi prvi parametar  $z$ , broj zuba zupčanika. Broj se unosi tako da se najprije odabere tip, odnosno jedinice parametra. U ovom slučaju unosi se *Integer* – cijeli broj, pritiskom na trokutić u dijalogu *New Parameter of type*. Umjesto *Integer.1* upisuje se „ $z$ “ s lijeve strane, a sa desne broj zuba, npr. 25. Ovime je unesen parametar kojim se definira broj zuba  $z$  zupčanika (Slika 2). Na ovaj način je moguće unijeti sve potrebne parametre, ali je potrebno paziti kojeg je tipa parametar. U nastavku je prikazan i drugi način kreiranja parametara.

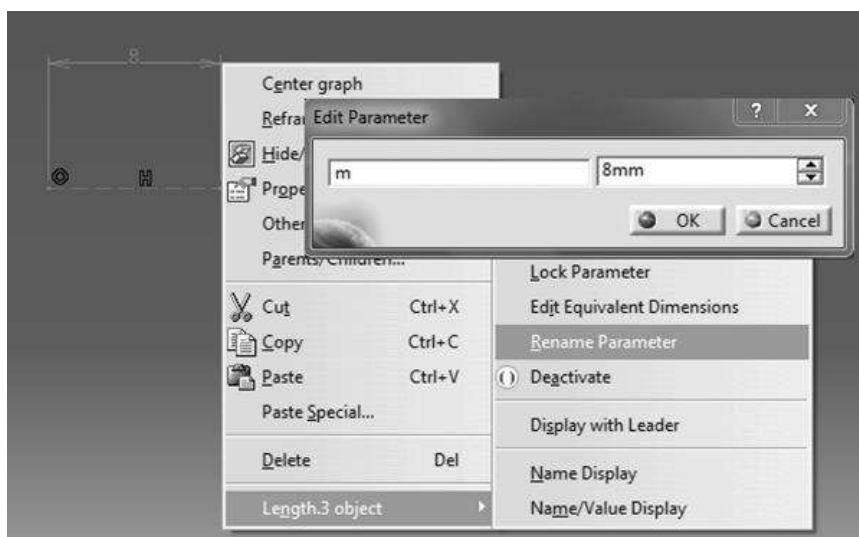


Slika 2. Definiranje broja zuba z

U sljedećem koraku konstruira se *Sketch 1* u kojem se crta pet proizvoljnih crta koje će se iskoristiti kao duljinske parametre za kreiranje modela zupčanika (Slika 3). Crte se pomoću desnog klika i opcije *Rename Parametar* preimenuju i definira se njihova dužina prema Tablici 1.

Naziv parametra	Vrijednosti	Mjerna jedinica
$m$	8	mm
$B$	50	mm
$r$	25	mm
$bp$	20	mm
$t2$	5	mm

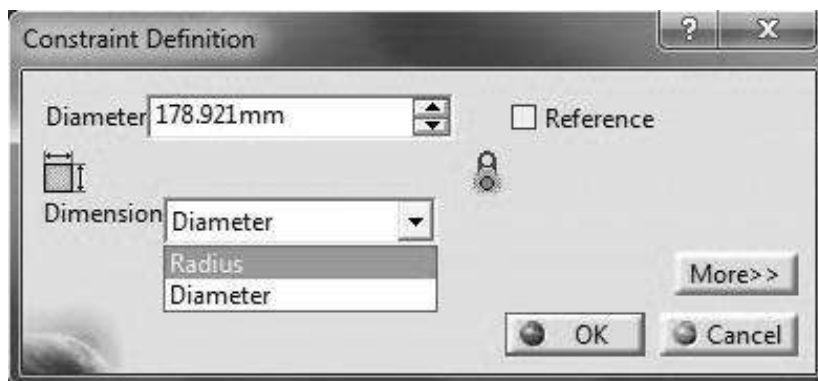
Tablica 1. Oznake i dužine crta



Slika 3. Promjena imena i vrijednosti linija

U nastavku se konstruiraju četiri kružnice. Kotiraju se pomoću polumjera  $R$  kako bi kasnije jednadžbe kojima će biti parametrizirani polumjeri bile jednostavnije. Uz pomoć desnog klika u izborniku *Constraint Definition* promjer  $D$  mijenja se u polumjer  $R$  (slika 4).

Nakon toga, kao u drugom koraku, mijenja se samo ime radijusa svake kružnice i to prema Tablici 2.



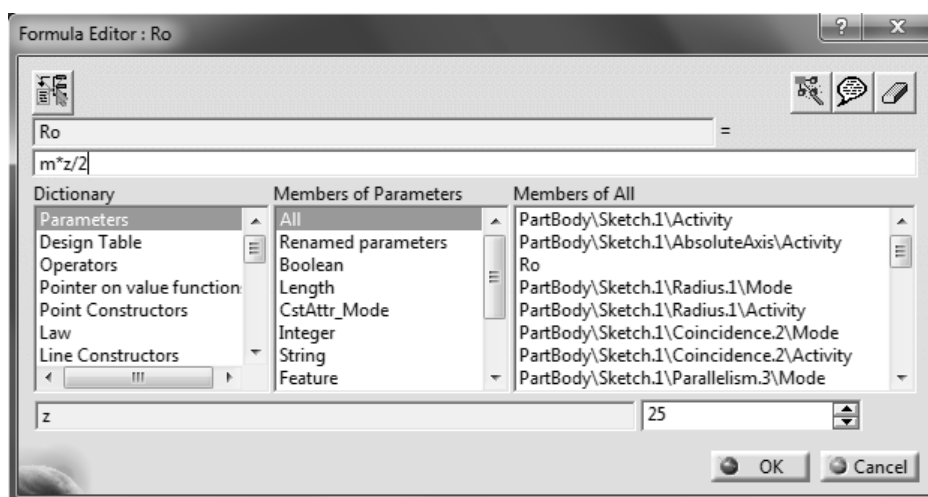
Slika 4. Izmjena promjera u polumjer

Oznaka	Polumjer kružnice
$R_o$	diobena kružnica
$R_a$	tjemena kružnica
$R_f$	podnožna kružnica
$R_b$	bazna kružnica

Tablica 2. Oznake polumjera kružnica

Desnim klikom na kotu kružnice i izborom *Edit Formula* otvara se izbornik (Slika 5) u kojem se definiraju jednadžbe po kojima će se mijenjati polumjeri prilikom promjene parametara.

Jednadžbe koje je potrebno iskoristiti navedene su u Tablici 3.



Slika 5. Definiranje jednadžbe za promjenu polumjera

Polumjer kružnice	Formula
$R_o$	$m \cdot z/2$
$R_a$	$R_o + m$
$R_f$	$R_o - 1,25 \cdot m$
$R_b$	$R_o \cdot \cos(\alpha)$

Tablica 3. Jednadžbe koje povezuju polumjere i parametre

$\alpha = 20^\circ$  (u programski paket se upisuje 20deg) je kut zupčaste letve.

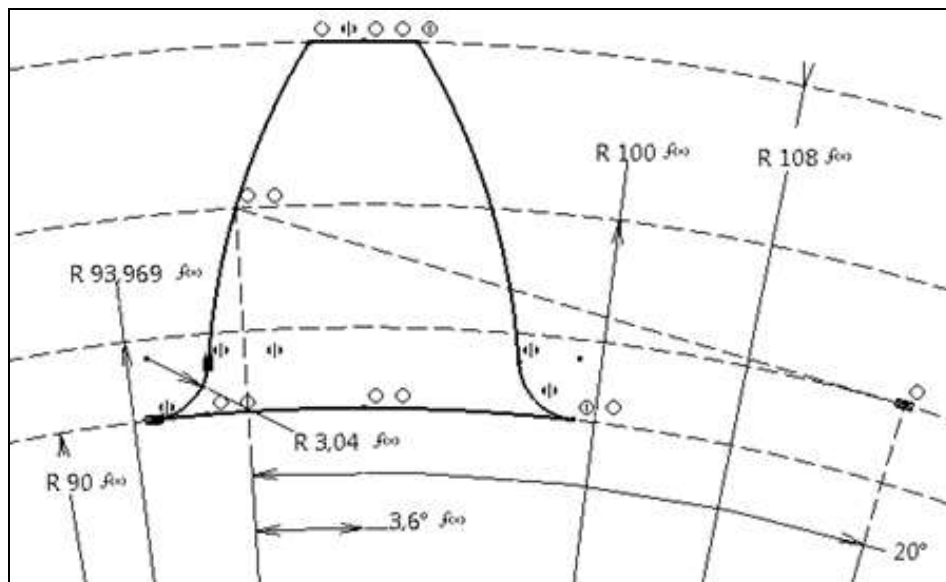
Kut  $\beta$  koji zauzima polovica zuba također poput kružnica definira se jednadžbom 1:

$$\beta = 2 \cdot \pi \cdot 1 \text{ rad}/z/4 \quad (1)$$

Nakon konstruiranja crte zaokrenute za kut  $\beta$  od vertikale potrebno je nacrtati novu crtu koja će u odnosu na prethodnu biti zaokrenuta za kut  $\alpha = 20^\circ$ , odnosno kut zupčaste letve.

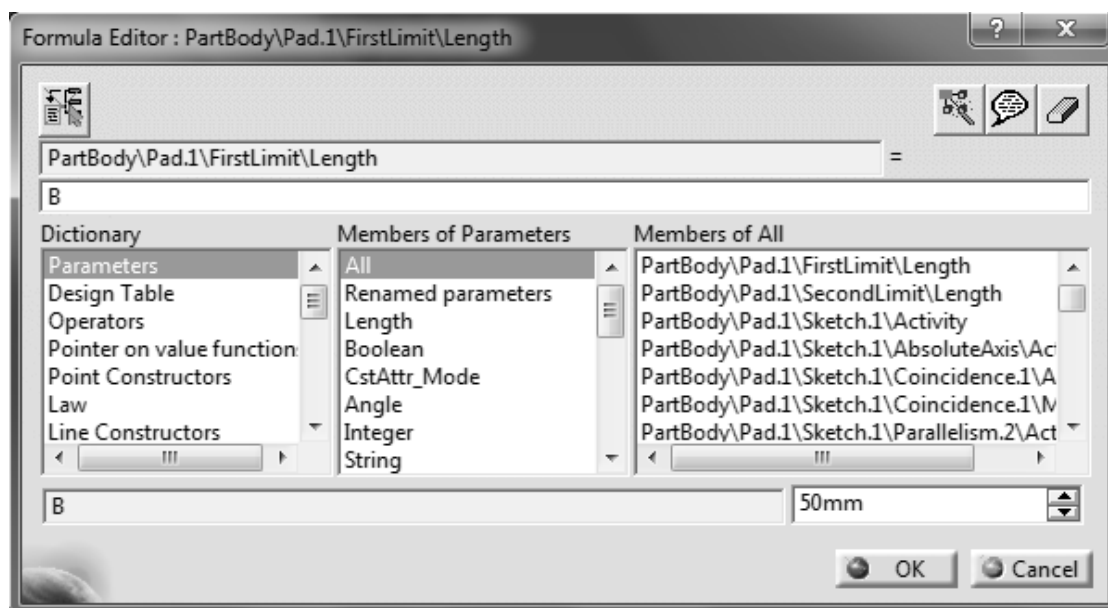
Potom se prelazi na crtanje profila zuba zupčanika. Polumjer zaobljenja podnožja zuba definira se pomoću jednadžbe (2), a gotovi profil zuba može se vidjeti na Slici 6.

$$R_{fc} = 0,38 \cdot m \quad (2)$$



Slika 6. Gotovi profil zuba zupčanika

Pomoću operacije *Pad* „napuše“ se model zuba, ali sve naravno parametarski. U izborniku *Pad Definition* na broječnoj vrijednosti za duljinu, pomoću desnog klika odabire se opcija *Edit Formula* gdje se za vrijednost upisuje  $B$  koji je kao parametar definiran u prvom koraku postupka (Slika 7).

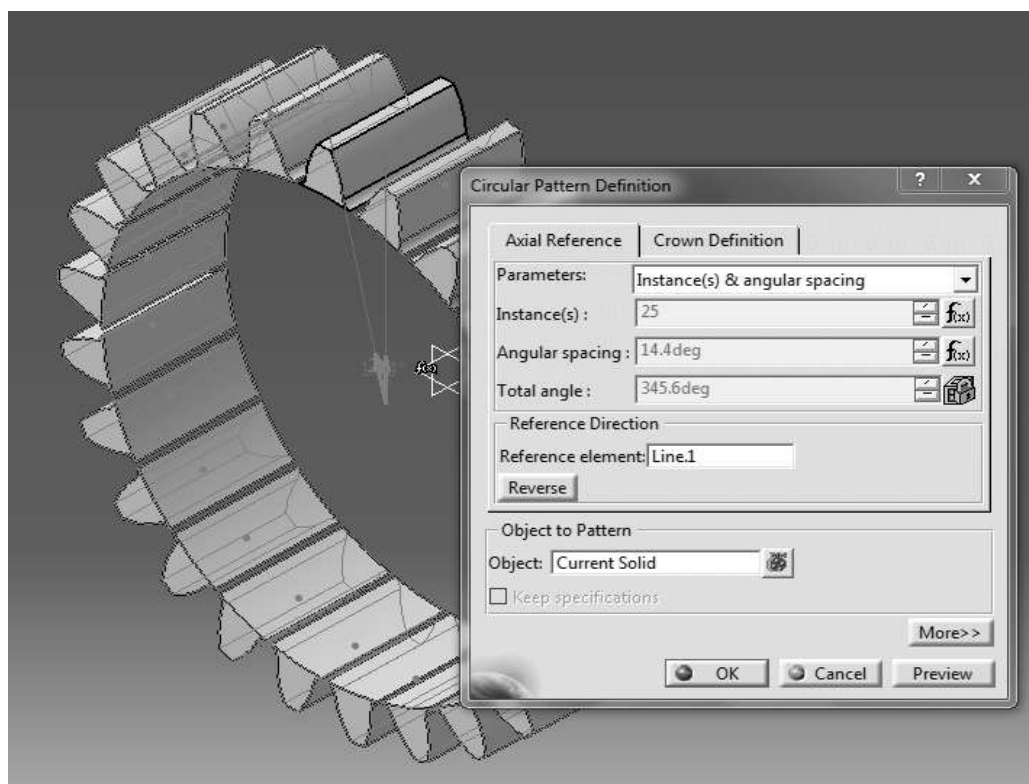


Slika 7. Parametriziranje operacije Pad

Odabirom naredbe *Circular Pattern* otvara se izbornik *Circular Pattern Definition* gdje se pod *Parameters* odabire *Instance(s) & Angular Spacing*.

Kod *Instances* pomoću *Edit Formula* upisuje se broj zuba  $z$ , a kako bi zubi bili jednako raspodijeljeni pod *Angular Spacing* upisuje se jednačba 3 (Slika 8).

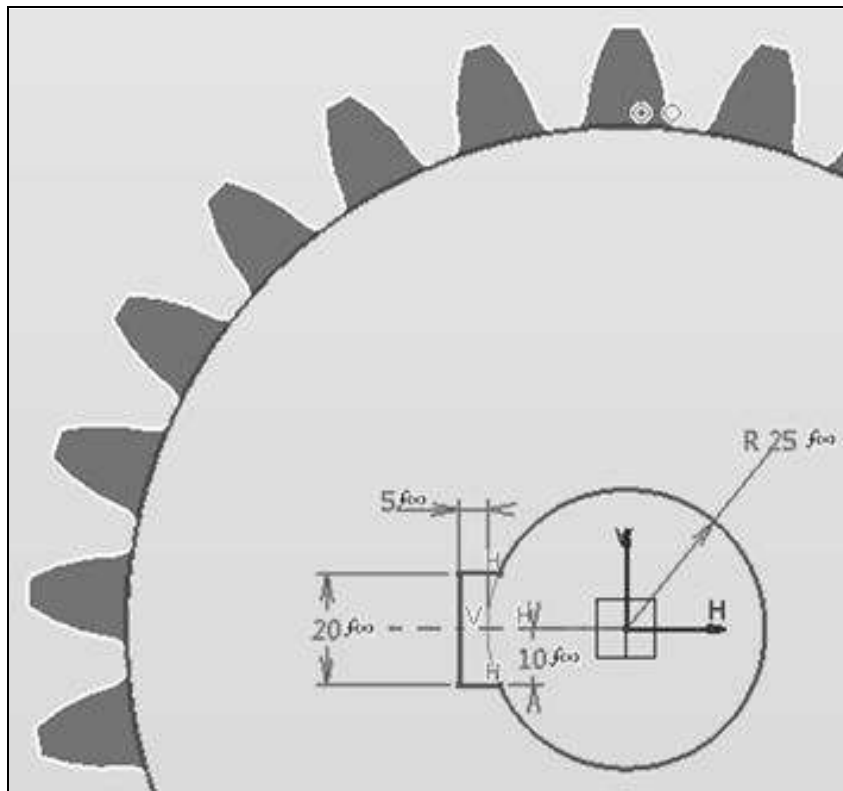
$$\text{Angular Spacing} = 2 \cdot \pi \cdot 1 \text{ rad}/z \quad (3)$$



Slika 8. Definiranje Circular Pattern-a

Nakon parametrizacije profila i broja zubi, potrebno je popuniti „tijelo“ zupčanika. Konstrukcijom druge skice – *Sketch 2* popunjava se tijelo zupčanika, izrađuje se provrt za vratilo te utor za pero.

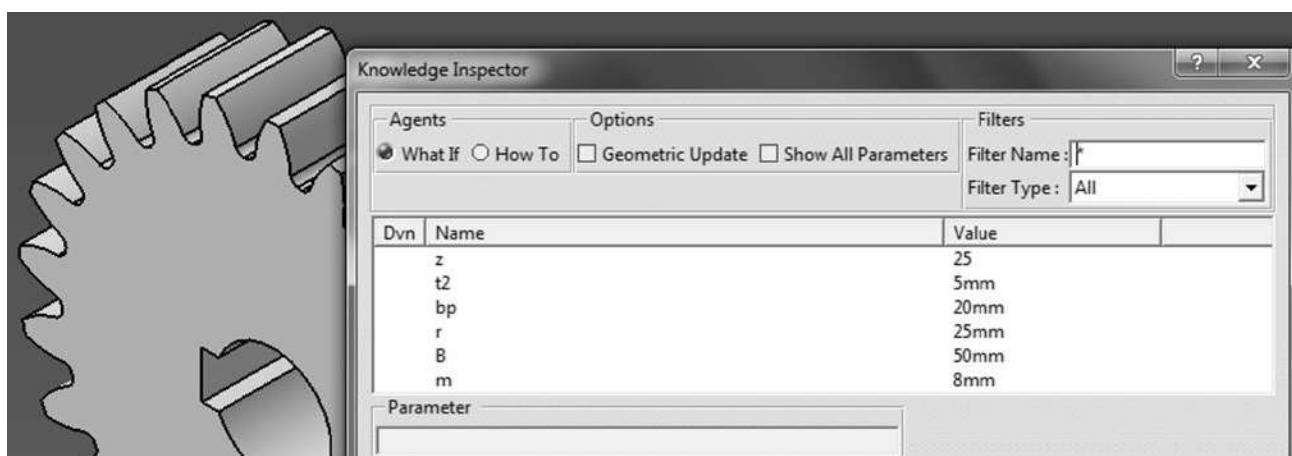
Cijeli postupak radi se pomoću parametara  $r$ ,  $bp$  i  $t2$  koji su definirani na samom početku konstruiranja (Slika 1). Rezultat *Sketch-a* vidljiv je na Slici 9.



Slika 9. Sketch 2

Ovime je završen postupak parametarskog modeliranja zupčanika.

Odabirom naredbe *Knowledge Inspector* unutar izbornika *Knowledge*, otvara se izbornik s parametrima koje je moguće mijenjati (Slika 10).



Slika 10. Model zupčanika s pripadajućim parametrima

#### 4. Zaključak

Kao rezultat ovog rada dobiven je parametarski model zupčanika s evolventnim ozubljenjem.

Prednost ovog načina konstruiranja je u tome što se brzom izmjenom tabličnih parametara dobivaju različiti familijarni modeli zupčanika, što skoro potpuno eliminira naknadnu doradu na računalu.

Bitno je primijetiti da se kod izrade ovakvih modela velika pozornost mora usmjeriti na samu analizu strojnog dijela te međusobni odnos mjera (matematičkih izraza kojima su povezane), što za složenu geometriju u praksi nije uvijek izvedivo.

Primjena parametrizacije nekog proizvoda u početku ne donosi uštede pri konstruiranju, već zahtijeva poznavanje i dodatnog modula *CATIA-e*, *Knowledgeware-a* te je potrebno više vremena za izradu modela. Na jednostavnijim strojnim elementima sa velikom brojem promjenjivih dimenzija efikasnost uporabe parametrizacije modela u praksi bi još više dolazila do izražaja, ne samo zbog ušteda vremenu, nego i zbog jednostavnije uporabe istog modela od strane drugih osoba.

#### 5. Literatura

- [1] Decker K.H.(2002): *Elementi strojeva*, Goldern marketing, ISBN: 953-212-290-7, Zagreb
- [2] Hoffman, C.M., Kim.K.J.: *Towards valid parametric CAD model*, Computer-Aided Design, Vol.33., Iss1., 2001., str.81-90.
- [3] Kraut B.: *Krautov strojarski priručnik*, Sajema d.o.o., ISBN: 9789537370022, Zagreb
- [4] Yuxia, S., Wei, Z.(2012): *Parametric Design of Straight Bevel Gears Based on Solidworks*, College of Mechanical and Electronic Engineering, Nanjing Forestry University.



Photo 056. Payment / Naplata



# THE IMPACT OF STORAGE TIME ON CHANGES IN RHEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CHOCOLATE

## UTJECAJ VREMENA SKLADIŠTENJA ČOKOLADNE MASE NA PROMJENU REOLOŠKIH SVOJSTAVA ČOKOLADE

SKRABAL, Sijetlana; OBRADOVIĆ, Valentina; ERGOVIC–RAVANCIC, Maja & LOVRIC, Kristina

**Abstract:** *Rheological characteristics of chocolate are created in chonching process. They can be changed by adding emulsifier or cacao butter and by changing length of time for chonching process. The results have shown that chocolate that have been stored up to 5 days didn't significantly change its characteristics. Extending the length of storage time did have an impact on rheological characteristics of chocolate. It has been noticed that flowing border has been increased which is very important during production of chocolate with fillings.*

**Key words:** *chocolate, rheology, emulsifier, storage*

**Sažetak:** *Reološka svojstva čokoladne mase se formiraju u procesu končiranja, a moguće ih je regulirati dodatkom emulgatora, kakaovog maslaca i vremenom končiranja. Rezultati istraživanja su pokazali da čokoladna masa koja je skladištena do pet dana nije značajno promijenila svoja reološka svojstva. Produženje vremena skladištenja je utjecalo na promjenu reoloških parametara čokoladne mase. Zamjetljivo je da je došlo do povećanja granice tečenja što je naročito važno pri proizvodnji punjene čokolade.*

**Ključne riječi:** *čokolada, reologija, emulgatori, skladištenje*



**Authors' data:** Sijetlana, Škrabal, dr.sc., Zvečevo dd, Prehrambena industrija, Kralja Zvonimira 1, Požega, [svjetlana.skrabal@zvecevo.hr](mailto:svjetlana.skrabal@zvecevo.hr); Valentina, Obradović, dr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega [vobradovic@vup.hr](mailto:vobradovic@vup.hr); Maja, Ergović – Ravančić, dr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, [mergovic@vup.hr](mailto:mergovic@vup.hr); Kristina, Lovrić, student, Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega [kriistinal94@hotmail.de](mailto:kriistinal94@hotmail.de)

## 1. Uvod

Čokoladni proizvodi moraju udovoljavati temeljnim zahtjevima za sadržaj tvari koji su polazište svake recepture čokolade, a propisani su Pravilnikom o kakau i čokoladnim proizvodima (tablica 1).[1] Za dobivanje stabilne suspenzije navedenih sirovina primjenjuje se složen tehnološki postupak, čija se svaka faza mora provoditi s posebnom pažnjom, budući da se propust u provedbi bilo kojeg postupka ne može popraviti u sljedećem.[2]

Sastojak	Čokolada % (na s. tv. proizvoda)	Mliječna čokolada % (na s. tv. proizvoda)
kakaovi dijelovi (min.)	35	25,0
kakaov maslac (min.)	18	21,5
bezmasni kakaovi dijelovi (min.)	14	2,5
suha tvar mlijeka (min.)	0	14,0
mliječna mast (min.)	0	3,5

Tablica 1. Temeljni zahtjevi kakvoće za čokoladu i mliječnu čokoladu

U procesima proizvodnje čokolade za definiranje određenih procesnih parametara važno je poznavanje reoloških svojstava čokoladne mase, odnosno promjene pod utjecajem nametnute sile (naprezanja). Osim u vođenju procesa, poznavanje reoloških svojstava važno je i pri razvoju novih proizvoda, kontroli i definiranju kvalitete proizvoda, definiranju uvjeta čuvanja itd.[3]

Viskoznost čokoladne mase ovisi prije svega o sastavu (vrsti i udjelu pojedinih sastojaka) te o uvjetima proizvodnje.

Svojstva tečenja čokoladne mase opisuju se Casson-ovim izrazom:

$$\sqrt{\mu_{CA}} = \frac{\sqrt{\tau} - \sqrt{\tau_{CA}}}{\sqrt{D}} \quad \mu_{CA} = \frac{(\sqrt{\tau} - \sqrt{\tau_{CA}})^2}{D} \quad (1)$$

gdje je:

$\mu_{CA}$  - plastična viskoznost (Pas);

$\tau_{CA}$  - granica tečenja (Pa);

D = brzina ( $s^{-1}$ );

$\tau$  - smično naprezanje (Pa)

*Plastična viskoznost* prema Casson-u je granična vrijednost viskoznosti kod beskonačno velike brzine smicanja.

*Casson-ova granica tečenja* je granična vrijednost smicanja koja se treba postići da bi došlo do tečenja.

Optimalna reološka svojstva čokoladne mase postižu se dodatkom lecitina u udjelu od 0,3 do 0,4%.[4] Optimalno vrijeme dodatka lecitina je pri kraju procesa končiranja, kada se i formiraju reološka svojstva čokolade.[5] S obzirom da čokoladne mase moraju proizvesti i po nekoliko dana ranije, te da je moguće da se

promijeni plan proizvodnje, važno je proučiti mogućnost promjene reoloških nakon završenog končiranja. Čokoladna masa se do trenutka upločavanja čuva u spremnicima pri temperaturi od 45 – 50 °C uz neprestano miješanje.[6] U ovome radu je proučavan utjecaj vremena skladištenja na promjene reoloških parametara dviju čokoladnih masa.

## 2. Materijal i metode

U radu su korišteni slijedeći materijali: lecitin tekući (E322), Tvornica soje, Zadar, Hrvatska; punomasno mlijeko u prahu sušeno raspršivanjem, Zvečevo, d.d., Požega, Hrvatska; kakaov maslac, Zvečevo, d.d., Požega, Hrvatska; kakaova masa, Zvečevo, d.d., Požega, Hrvatska; šećer, Tvornica šećera Županja, Hrvatska. Za eksperimentalna istraživanja su proizvedene dvije vrste čokoladnih masa: mliječna čokoladna masa (mliječna mast 5,5 %, kakaovi dijelovi 31,5%, ukupna mast 28,5%) i čokoladna masa (kakaovi dijelovi 42%, ukupna mast 28,5%). Čokoladne mase proizvedene su klasičnim tehnološkim postupkom u Tvornici konditorskih proizvoda Zvečevo d.d, Požega. Miješanje čokoladne mase (ukupno 25% masti) provedeno je u mješalici (Carle & Montanari). Čokoladna masa je potom usitnjavana u dvije faze: predvalcanje na dvovaljku (Carle & Montanari) i valcanje na petovaljku (Carle & Montanari) do veličine čestica u rasponu od 16 do 18 μm. Faza končiranja trajala je ukupno 24 sata (suho končiranje 4 sata i tekuće končiranje 20 sati) u končama (četiri zasebne konče) Clover (Carle & Montanari). Nakon 16 sati tekućeg končiranja u konču je dodavan kakaov maslac do udjela masti od 28,5% i emulgator sojin lecitin udjelu 0,4%. Izuzeti su pojedinačni uzorci čokoladne mase za mjerenje reoloških svojstava. Potom je čokoladna masa ispuštena u spremnike za čuvanje čokoladne mase do upločavanja. U periodu od 20 dana svaki drugi dan je izuziman uzorak, te su mjerena reološka svojstva.

### *Aparatura*

Mjerenje reoloških svojstava čokoladnih masa sa i bez emulgatora provedeno je primjenom rotacijskog reometra, DIN Viscometer VT 550 Digital Rheometer, Thermo Haake (Njemačka), korištenjem mjernog tijela SV DIN. Reometar je priključen na računalo te se njegovim radom upravlja preko software-a RheoWin koji se koristi i za obradu rezultata mjerenja.

Prije provedbe mjerenja uzorci su miješani pri sobnoj temperaturi do spuštanja temperature na 40 °C. Pri istoj temperaturi provedeno je mjerenje povećanjem broja okretaja od 1 do 20 rpm. Svako mjerenje provedeno je u dvije paralele, a rezultati su prikazani kao srednje vrijednosti.

### *Obrada rezultata*

Za izračunavanje reoloških parametara (plastična viskoznost i granica tečenja) korišten je model NCA/CMA Casson:

$$(1 + a) \sqrt{\tau} = 2\sqrt{\tau_0} + (1 + a) \sqrt{\mu} D \quad (2)$$

Gdje je:

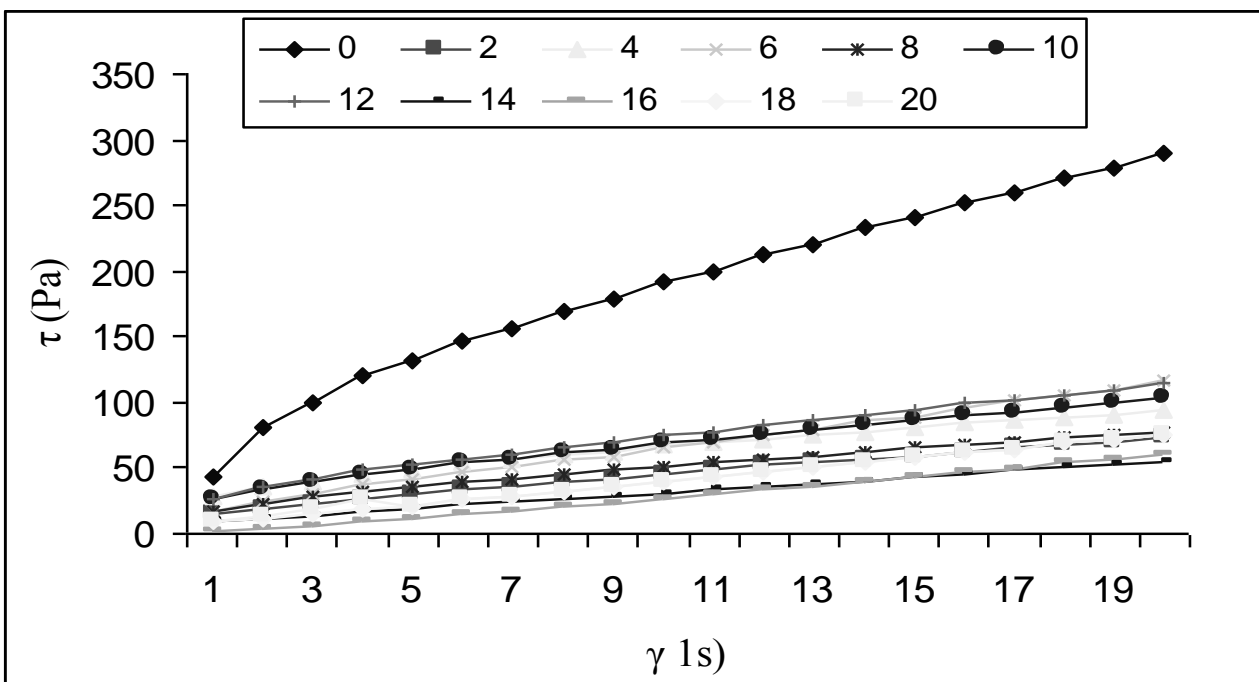
a = omjer vanjskog radijusa mjernog tijela (unutarnjeg cilindra) i unutarnjeg

radijusa mjerne posude (vanjskog cilindra);  $\tau$  = napon smicanja (Pa);  $\tau_0$  = granica tečenja (Pa);  $\mu$  = plastična viskoznost (Pa·s);  $D$  = brzina smicanja ( $s^{-1}$ ).

Ovaj model razvijen je iz osnovnog Cassonovog modela i to za primjenu za čokoladu, te su ga kao standardni model postavile National Confectioners Association (NCA) i Chocolate Manufacturers Association (CMA).[7] Izračunate su srednje vrijednosti i standardna devijacija izmjerenih, odnosno izračunatih parametara u svim uzorcima. Rezultati su analizirani pomoću Fisher LSD testa ( $p < 0,05$ ). Za obradu podataka korišten je program Statistica 7.0.

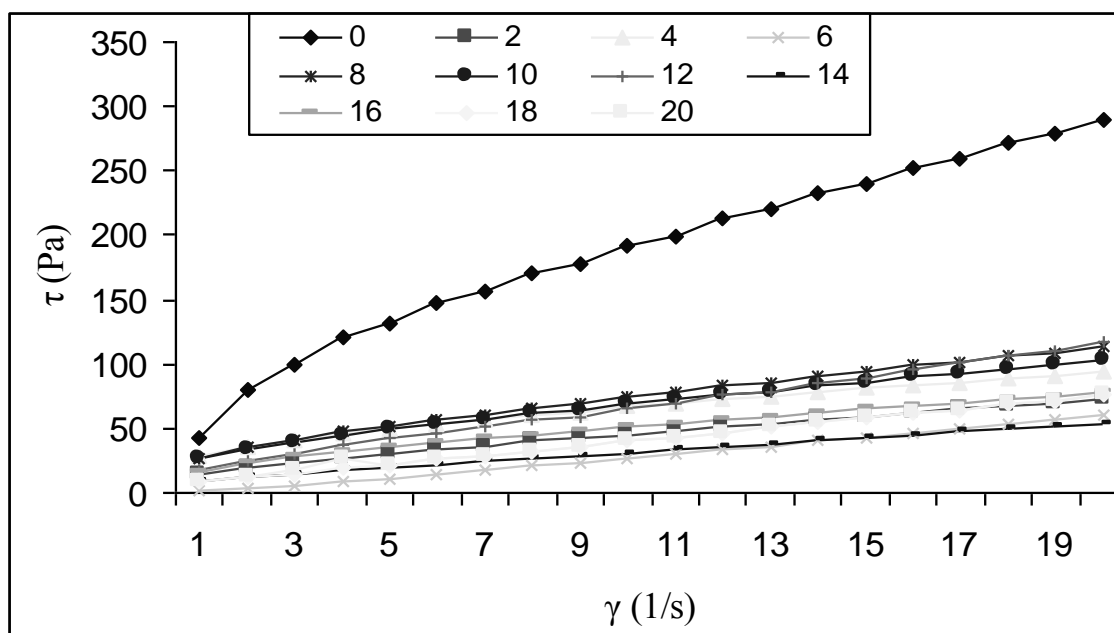
### 3. Rezultati i rasprava

Tijekom vremena skladištenja došlo je do pada smičnog napreznja kod obadvije proučavane čokoladne mase. Nakon četrnaestog dana kod obadvije čokoladne mase su izmjerene najniže vrijednosti smičnog napreznja. Zamjetljivo je da je već nakon drugog dana došlo do znatnog smanjenja brzine smicanja, odnosno da produženjem vremena skladištenja čokolada počinje teći i pri nižim naponima smicanja (slika 2). Razlog tome je najvjerojatnije neprestano miješanje čokoladne mase u spremnicima, što utječe na gibanje čvrstih kakaovih čestica otopljenih u kontinuiranoj masnoj fazi kakaovog maslaca [10]. Navedene promjene su izražene kod mliječne čokoladne mase (slika 3) koja pored čvrstih kakao čestica sadrži i čvrste čestice mlijeka u prahu te mliječnu mast. [8]. Povećanjem brzine smicanja, kod svih proučavanih uzoraka utjecalo je na povećavanje napona smicanja, a najizraženije je na uzorcima prije početka skladištenja.



$\tau$  – napon smicanja;  $\gamma$  – brzina smicanja

Slika 2. Odnos između smičnog napreznja i brzine smicanja uzorka čokoladne mase (mjerena provedena pri 40 °C). Mjerenja su provedena tijekom 20 dana svaka 2 dana (0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 – ti dan)



$\tau$  – napon smicanja;  $\gamma$  – brzina smicanja

Slika 3. Odnos između smičnog naprezanja i brzine smicanja uzorka mliječne čokoladne mase (mjerena provedena pri 40 °C). Mjerenja su provedena tijekom 20 dana svaka 2 dana (0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 – ti dan)

Tijekom skladištenja čokoladne mase (u spremnicima s mješačem, pri temperaturi od 45 – 50 °C) došlo je do promijene vrijednosti granice tečenja i plastične viskoznosti (tablica 1). Mliječna čokoladna masa je na početku skladištenja imala plastičnu viskoznost 1,879 Pas i granicu tečenja 3,9874 Pa. Do osmog dana skladištenja, vrijednosti plastične viskoznosti se povećavala, a granica tečenja snižavala. Mjerenjem plastične viskoznosti i granice tečenja, desetog dana skladištenja, dobivene su približno iste vrijednosti kao i neposredno prije početka skladištenja (0 – ti dan). Nakon četrnaestog dana došlo je do naglih promjena proučavanih reoloških parametara. Uočljivo je da je dvadesetog dana plastična viskoznost bila 1,8 puta veća nego na početku, dok se istovremeno snizila granica tečenja od početnih 3,9874 Pa na 3,2793 Pa. Promjene u reološkom smislu zabilježene su i kod čokoladne mase, ali su nešto manje izražene. Na početku skladištenja čokoladna masa je imala višu plastičnu viskoznost, a nižu granicu tečenja u odnosu na mliječnu čokoladnu masu.

vrijeme skladištenja (dani)	čokoladna masa	plastična viskoznost ( $\mu$ ) [Pas]	granica tečenja ( $\tau_0$ ) [Pa]
0	mliječna čokolada	1,879 ±0,02	3,9874 ±0,00
	čokolada	2,113 ±0,12	2,596 ±0,13
2	mliječna čokolada	2,074 ±0,01	3,4589 ±0,05
	čokolada	2,681 ±0,14	3,4635 ±0,05
4	mliječna čokolada	2,678 ±0,01	2,9887 ±0,02

	čokolada	3,356 ±0,07	3,8761 ±0,14
6	mliječna čokolada	2,718 ±0,12	3,416 ±0,08
	čokolada	2,681 ±0,05	4,4635 ±0,07
8	mliječna čokolada	1,977 ±0,17	2,3288±0,02
	čokolada	2,432 ±0,00	4,3295 ±0,01
10	mliječna čokolada	1,801 ±0,00	3,1908 ±0,12
	čokolada	2,355 ±0,02	4,3332 ±0,04
12	mliječna čokolada	1,988 ±0,14	3,6497 ±0,02
	čokolada	3,718 ±0,08	4,416 ±0,01
14	mliječna čokolada	2,44 ±0,00	3,474 ±0,01
	čokolada	3,466 ±0,11	1,969 ±0,11
16	mliječna čokolada	3,394 ±0,03	2,2968 ±0,13
	čokolada	2,867 ±0,02	4,6321 ±0,02
18	mliječna čokolada	3,332 ±0,01	1,032 ±0,09
	čokolada	3,521±0,01	4,2325 ±0,08
20	mliječna čokolada	4,017 ±0,20	3,2793 ±0,07
	čokolada	3,082 ±0,19	4,3066 ±0,03

Tablica 2. Reološki parametri proučavanih čokoladnih masa tijekom vremena skladištenja

Tijekom proučavanog vremena skladištenja najviša vrijednost plastične viskoznosti je bila dvanaestog dana, dok je granica tečenja tijekom skladištenja pokazivala laganu tendenciju porastu, osim četrnaestog dana kada je izmjerena najniža vrijednost. Tijekom procesuiranja čokoladne mase neminovno dolazi do strukturalnih promjena koje se odražavaju i na reološka svojstva čokoladnih masa.[9] S obzirom da se čokoladna masa skladištena u spremnicima neprestano miješa, za očekivati je da će to utjecati na promjenu reoloških parametara.

#### 4. Zaključak

Čokoladne mase se ponašaju kao Binghamovske plastične tekućine, što znači da je tečenje počelo tek kada je postignut određeni prag naprezanja (granica tečenja). Kod oba proučavana uzorka došlo je do pada napona smicanja u odnosu na početne

uzorke. Najizraženiji promjenu reoloških parametara, mliječna čokoladna masa je imala dvadesetog dana skladištenja. Nakon dvanaestog dana, vrijednosti su bile približne onima koje su podešene na kraju procesa končiranja. Čokoladna masa je, u reološkom smislu, doživjela manje promjene u odnosu na mliječnu čokoladu. Vrijeme skladištenja je više utjecalo na promjenu vrijednosti granice tečenja nego na plastičnu viskoznost čokoladne mase, dok je kod mliječne čokolade obrnuto. S obzirom da se čokoladne mase do trenutka upločavanja skladište, o promjeni reoloških parametara treba voditi računa zbog podešavanja procesnih parametara u nastavku procesa proizvodnje, te ih prema potrebi prije nastavka proizvodne regulirati (npr. dodatkom emulgatora ili kakaovog maslaca). Čokoladne mase, a naročito, mliječne čokoladne mase bi se trebale skladištiti što kraće vrijeme. Prije početka upločavanja trebalo bi im ponovno izmjeriti reološke parametre i na temelju dobivenih vrijednosti voditi daljnji tehnološki postupak

## 5. Literatura

- [1] *Pravilnik o kakau i čokoladnim proizvodima*, «Narodne novine» broj 73/05.
- [2] Ziegleder, G., Amanitis, A., Hornik, H.(2004): Thickening of molten white chocolates during storage. *Lebensm.-Wiss. U. – Technol.*, 37, 771-778.
- [3] Sokmen, A., Gunes, G. (2006), Influence of some bulk sweeteners on rheological properties of chocolate. *Lebensm.-Wiss. u.-Technol.*, 39, 1053-1058.
- [4] Ziegleder, G., G. Balimann, G., Mikle, H., Zaki, H.(2003), Neue Erkenntnisse über das Conchieren, Teil I. *Süßwaren*, 3.
- [5] Ziegleder, G.(2005). Conching. *Fraunhofer Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung*, Freising, Njemačka
- [6] Afoakwa, E.O., Peterson, A., Fowler, M.(2007), Factors influencing rheological and textural qualities in chocolate – a review. *Trends in Food Sci. & Tech.*, 18, 290 – 298.
- [7] *Viskosität von Schokolade – Bestimmung der Casson–Fließgrenze und der Casson Viskosität*. Untersuchungsmethode des Office International du Casao et du Chocolat, Glattli Verlage, 1973.
- [8] Yanes, M., Duran, L., Costell, E.(2002), Rheological and optical properties of commercial chocolate milk beverages. *J. Food Eng.*, 51, 229-234.
- [9] Franke, K., Heinzelmann, K., Tscheuschner, H.D.(1999), Structure related process design in chocolate mass manufacturing. *German Institute for Food Technology*, Quakenbrueck, Njemačka
- [10] Toro-Vazquez, J.F., Charo-Alonso, M., Perez-Vargas, D., Dibildox-Alvarado, E.: Crystallization kinetics of cocoa butter measured by rheological parameters. [http://ift.confex.com/ift/2003/techprogram/paper\\_16877.htm](http://ift.confex.com/ift/2003/techprogram/paper_16877.htm) (18-01-2016)



Photo 057. Heart / Srce



# CREATIVITY IN FUNCTION OF REGIONAL DEVELOPMENT

## KREATIVNOST U FUNKCIJI REGIONALNOG RAZVOJA

SOSTAR, Marko; CAJLAN, Ana & KOZIC, Matea

**Abstract:** *The main role of EU funds is to reduce regional disparities among the countries and regions within the specific country by increasing employability and personal income of inhabitants. This work analyze the role of creativity in preparation of "good projects" in order encourage regional development. Research demonstrates the creativity attitudes of potential EU funds beneficiaries and consultants.*

**Key words:** *Regional development, EU funds, Creativity*

**Sažetak:** *Glavna uloga EU fondova je smanjenje regionalnih nejednakosti između zemalja i regija kao i unutar pojedine zemlje povećanjem zapošljivosti i povećanjem osobnog dohotka stanovnika. Ovaj rad analizira ulogu kreativnosti u pripremi „dobrih projekata“ kako bi se potaknuo regionalni razvoj. Istraživanje pokazuje stavove potencijalnih korisnika EU fondova i konzultanata o važnosti kreativnosti.*

**Ključne riječi:** *Regionalni razvoj, EU fondovi, kreativnost*



**Authors' data:** Marko, Šostar, PhD, City of Pozega, Trg Sv. Trojstva 1, Pozega, marko.sostar.hr@gmail.com; Ana, Cajlan, Polytechnic in Pozega, Vukovarska 17, Pozega, acajlan@vup.hr, Matea, Kožić, Polytechnic in Pozega, Vukovarska 17, Pozega, mateabuuco@hotmail.com

## 1. Uvod

Regionalne razlike koje se pojavljuju uslijed neujednačenog ekonomskog rasta imaju izravni utjecaj na zaostajanje određenih zemalja u razvoju a s druge strane na pojavljivanje sve većih regionalnih nejednakosti unutar zemalja. Cilj je regionalne politike pokrenuti ekonomske procese u slabije razvijenim regijama s ciljem postizanja ukupnog održivog gospodarskog razvoja regije. Europska unija provodi regionalnu politiku za unaprjeđenje ekonomske i socijalne kohezije sa krajnjim ciljem smanjivanja razvojnih razlika regija. Kako bi se potaknuo regionalni razvoj pojedine zemlje, EU osigurava značajna financijska sredstva za financiranje projekata u zemljama korisnicama fondova EU.

Fondovi Europske unije kao dostupni izvor financiranja različitih projektnih ideja, kao čimbenik koji ima potencijal koji može doprinijeti lokalnom, regionalnom i nacionalnom socio-ekonomskom razvoju, su sve prisutnija tema rasprava u stručnim i znanstvenim krugovima. Dionici koji se svakodnevno bave poslovima pripreme i provedbe projekata koji se financiraju putem fondova EU su uglavnom usmjereni na jedan jedini cilj koji je vrlo jasno definiran, a to je ostvariti što je moguće više sredstava, kroz što je moguće više projekata. Neke zemlje su izuzetno uspješne u realizaciji velikoga broja projekata kroz financiranje iz fondova EU. Prilikom ulaska u određeni projekt bitno je donijeti odluku koji projekt odabrati. Da bi odlučivanje bilo što kvalitetnije potrebno je spoznati potrebu za donošenjem odluke i biti svjestan vremenskog ograničenja koje postoji pri odlučivanju. Odabir najuspješnijeg modela apsorpcije sredstava iz EU fondova svakako je temelj za povećanje ekonomskih aktivnosti i na kraju regionalnog razvoja zemalja. Kreativnost je bitna od strane konzultanata i osoba koje se bave pripremom projekata ali i potencijalnih prijavitelja projekata. Ona pokazuje smjer kretanja kao i razradu aktivnosti na inovativan način čime se postiže dodana vrijednost u projektima. Cilj kreativnih projekata je dvojaka, ostvarenje željenih rezultata ali i viša razina konkurentnosti prilikom ocjenjivanja projektnih prijava. Kreativni projekti su u funkciji značajnog poticanja regionalnog razvoja te je kao takva ključ projektnog planiranja.

## 2. Pojmovno određenje regionalnog razvoja

Regionalni razvoj predstavlja pokretanje ekonomskih procesa i poticanje korištenja resursa u slabije razvijenim regijama s ciljem postizanja ukupnog održivog gospodarskog razvoja regije, u skladu s vrijednostima i očekivanjima poduzetništva, građana i posjetitelja. Regionalni razvoj govori o geografskom blagostanju i njegovoj evoluciji. Igrao je središnju ulogu u disciplinama kao što je ekonomija geografskog područja, regionalnoj ekonomiji, regionalnoj znanosti i gospodarskoj teoriji rasta. Koncept nije statičan u stvarnosti, ali se odnosi na složene prostorno-vremenske dinamike regija. [1] Regionalni razvitak je objektivan proces društveno-gospodarskih promjena u strukturi regija i njihovom odnosu prema drugim regijama. Politika regionalnog razvoja kojom se utječe na kretanje tog procesa obuhvaća izgradnju i određivanje koncepcija, strategija, ciljeva, zadataka i tekućih mjera gospodarske

politike i njihovo ostvarivanje na različitim teritorijalnim razinama. Ona se temelji na kompatibilnosti regionalne, sektorske i globalne politike. Regionalna gospodarska politika pridonosi porastu blagostanja regije i države u cjelini. Obilježava je sustav koherentnih odnosa koji usmjeravaju regionalni razvoj na osnovi valorizacije regionalnih gospodarskih resursa i stimuliraju razvojne procese i unaprjeđenje gospodarske regije. [2]

Definicija koju nudi Ponikowski naglašava granicu u odnosu između regija i njihovog okruženja. Takav pristup proizlazi iz administrativne podjele koja igra veliku ulogu u načinu shvaćanja regionalne pojave, koja može pridonijeti koncentraciji ili umjetno smanjiti stvarni intenzitet obje pojave. [3] Regije su neodoljiv element regionalnog aspekta ekonomsko-društvenog razvoja. [4] Regije su ključna dimenzija razvojnog procesa kako u razvijenim, tako i u manje razvijenim dijelovima svijeta. [5] Može se reći kako je regija teritorij u kojem se uzajamno prepliću socijalni, ekonomski i geografski faktori koji se mogu u toj međuzavisnosti procjenjivati. [6] Glavni ciljevi regionalne politike su povećanje učinkovitosti nacionalnog gospodarstva i uravnoteženost razvoja pojedinih područja. [7]

Postoji diferencijalna razlika između pojma regionalizacija i pojma regionalizma koji se često pogrešno tumače. Regionalizam je nastojanje pojedinih dijelova nacionalnih prostora (regija) da postigne veću samostalnost u odnosu na centralnu vlast. On kao proces potiče veći stupanj ekonomske decentralizacije gospodarstva. [8] Regionalizam je proces stvaranja ili jačanja regije, najizraženiji kroz kulturna i društvena obilježja koja se koriste za identifikaciju i jačanje regija. Regionalizam je politička manifestacija identiteta regije. [9]

### **3. Izazovi regionalnog razvoja u suvremenom okruženju**

Različita razina gospodarskog razvoja očituje se u nejednakostima pojedinih regija, koje su uvjetovane mnogim uzrocima. Te nejednakosti izražavaju se i u mnogobrojnim nejednakostima između ljudi. Najopćenitiji njihov oblik su društvene nejednakosti koje se javljaju u području proizvodnje i reprodukcije, zatim u području dominacije, podjele rada, te društvene raspodjele civilizacijskih dobara i tekovina te kulturnih vrijednosti. [10] U društvenim djelatnostima posebno su izražene ekonomske nejednakosti koje se mogu odrediti kao veća, sistemska i strukturna iskrivljenja koji nastaju u raspolaganju izvorima (resursima), u raspodjeli dohotka i društvenog proizvoda u odnosu na količinu i intenzitet upotrebljivanih činitelja proizvodnje. [11]

Ekonomске nejednakosti posljedica su različitog utjecaja ljudi koji posjeduju različite razine znanja, talenta i sposobnosti, raznolikosti prirodnih resursa, gospodarske strukture, klimatskih i drugih uvjeta. Uz to su važni izvori nejednakosti su nejednaka proizvodnost rada, različite sposobnosti u znanju, tradiciji i kulturi, prelijevanje dobiti mjerama ekonomske politike, tehnološki napredak kao dinamični faktor, količina i kvaliteta informacija, tržišni sustav koji povećava razlike u uspješnosti poslovanja, a smanjuje nejednakosti koje proizlaze iz drugih uvjeta i monopolno ponašanje ključnih djelatnosti u regijama. [12]

Regije trebaju četiri bitna sastojka da bi stekle konkurentsku prednost u globalnoj ekonomiji: strategiju, upravljanje, inovacije i poduzetništvo. Ove četiri forme tvore sustav samojačanja usmjeren na proizvodnju prosperiteta regije. Regije se suočavaju s dva glavna izazova u definiranju strategije. Prvi je opći nedostatak znanja i alata za identifikaciju svoje konkurentске prednosti. Drugi je nestašica alata koji pružaju analitičke uvide u konkurentске prednosti regije. [13]

Uobičajeno se smatra da postoji “regionalni problem” kada neka regija odstupa od “nacionalnog prosjeka” u nekim važnim pitanjima kao što su visoka i trajna nezaposlenost, niska razina i spor, rast BDP-a per capita, visok stupanj ovisnosti o uskoj industrijskoj bazi, nagli pad proizvodnje, neodgovarajuća opremljenost infrastrukturom, velike migracije izvan regije. [14] Uloga države u regionalnom razvoju je vrlo značajna, posebice kada govorimo o regionalnom planiranju i usmjeravanju. Usmjeravanje regionalnog razvoja radi optimalizacije razvoja na područjima regionalnih jedinica i optimalizacije razvoja u cjelini, obuhvaća slijedeće elemente: sustav regionalnog planiranja, provedbu regionalizacije, određivanje općih kriterija i načela za razmjestaj proizvodnih snaga, sustav usmjeravanja razvoja gospodarski nedovoljno razvijenih područja, usmjeravanja razvoja gradova. [4] Osnovni ciljevi regionalne politike su smanjenje nezaposlenosti su smanjenje nezaposlenosti u nerazvijenim regijama što se postiže pomažući određene javne investicije u tim regijama, te samostalni i autonomni regionalni razvitak ostalih regija kojima se također osigurava određena pomoć. [15] Danas je sazrelo vrijeme da se preispitaju regionalne razvojne teorije, strategije i pristupi. Vladini programi regionalnog razvoja često predlažu suprotne učinke koji usporavaju rast regionalnih zavisnosti. [16]

#### **4. Modeli regionalne politike Europske Unije**

Regionalna politika Europske unije osmišljena je radi smanjenja privrednih i socijalnih razlika između država članica Unije pomaganjem regionalnog razvoja. Zbog toga, kad se govori o regionalnoj politici Europske unije, treba imati na umu da nije riječ samo o regionalnom razvoju u užem smislu te riječi, nego o nastojanju da se postigne povezivanje na nivou Europske unije smanjivanjem postojećih razlika u nivou razvoja između njenih regija. Iako postoji razlika između regionalne politike Europske unije i nacionalnih regionalnih politika, regionalna politika Europske unije je omogućila prepoznavanje regionalnih dimenzija od strane nacionalnih institucija, učinivši time regiju nekom vrstom zajedničke institucionalne referentne točke, usprkos činjenici da zajednički europski koncept „regija“ i dalje ne postoji. [17]

Prema Europskoj strategiji „Europa 2020“ predviđaju se tri moguća scenarija. [18] Prvi scenarij prikazuje kako Europi uspijeva potpuni povratak na raniji put rasta te porasta te porast potencijala da napravi korak dalje. Drugi scenarij prikazuje da je Europa pretrpjela trajan gubitak bogatstva i počela rast te uništene osnove. Treći scenarij pokazuje kako je Europa pretrpjela trajan gubitak bogatstva i potencijal za budući rast. EU fondovi predstavljaju jedan od glavnih kotača regionalnog razvoja

pojedine regije. Mogućnost regije da se prilagodi zahtjevima konkurencije ovisi o njenom razvoju i prosperitetu njenih stanovnika. Kvalitetne ideje pretočene u kvalitetne projekte preduvjet su apsorpcije sredstava iz EU fondova u svrhu održivog regionalnog razvoja. Ono što bi trebao biti cilj svake regije, institucije, udruge pa i svakog dionika-korisnika sredstava, bi trebao biti priprema i provedba kvalitetnih projekata. Kvaliteta projekta se može mjeriti po nekoliko kriterija, pa će kvalitetan projekt imati veći broj krajnjih korisnika i veću korist će imati svaki od korisnika. Kvalitetan projekt će imati veću dodanu vrijednost, značajnije će doprinijeti sredini u kojoj se provodi te će takav projekt više doprinijeti kvaliteti ili unapređenju kvalitete socio-ekonomskog stanja sredine u kojoj se implementira. Prisustvo kvalitetnih projekata, ne znači da nema loših projekata koji se financiraju i provode na nekom području. Naprotiv, ponekad se uslijed ostvarenog financiranja za neki konkretan projekt, oslobađaju sredstva za neki drugi, manje konkretan ili manje opravdan projekt.

Regionalna politika EU ima za cilj konkretne rezultate, koji jačaju ekonomsku i socijalnu koheziju kako bi se premostile razlike u razvijenosti između regija. Uz pomoć regionalne politike EU, financiraju se projekti od kojih korist imaju regije, lokalne zajednice i građani. Projekti regionalnog ekonomskog razvoja, koji su usmjereni na opći društveni rast standarda stanovništva, realiziraju se u području razvoja regionalne prometne infrastrukture: putne, željezničke, aerodromske, poduzetništva i generiranja zaposlenosti, turizma, ruralnog razvoja i projekata iz područja upravljanja industrijskim zonama, tehnološkim parkovima i inovacijskim centrima. [19] Svoju regionalnu politiku EU provodi putem fondova za regionalni razvoj. Sufinanciranjem projekata u gore spomenutim područjima potiče se regionalni razvoj pojedine regije. Međutim, ne mora nužno značiti da više odobrenih sredstava iz EU fondova znači i veći regionalni razvoj. Iz tog razloga moramo mjeriti realne učinke i utjecaje privučenih sredstava na regionalni razvoj unutar pojedine zemlje korisnice fondova. U financijskoj perspektivi EU 2014.-2020. godine naglasak je na pametnom rastu čime se potiče znanje, inovacije, obrazovanje i digitalno društvo, na održivom razvoju čime će proizvodnja postati učinkovitija u iskorištavanju resursa uz istovremeno povećanje konkurentnosti i na rastu uključenosti kroz povećanje sudjelovanja na tržištu rada, stjecanjem vještina te borbom protiv siromaštva. Europska Unija putem svojih razvojnih programa potiče ujednačen razvoj zemalja i smanjenje razlika između razvijenih i nerazvijenih zemalja ali i unutar različitih regija unutar iste zemlje. Uspješnost svake od zemalja u privlačenju sredstava ovisi o kvalitetnim projektima koji se pripremaju na „nižim“ razinama dok krajnji uspjeh ovisi o njihovoj kvaliteti. Zemlje koje uspješno koriste sredstva EU potiče se povećanjem iznosa za financiranje projekata u idućoj financijskoj perspektivi što je dokaz poticanja na iskorištenje fondova koji su na raspolaganju.

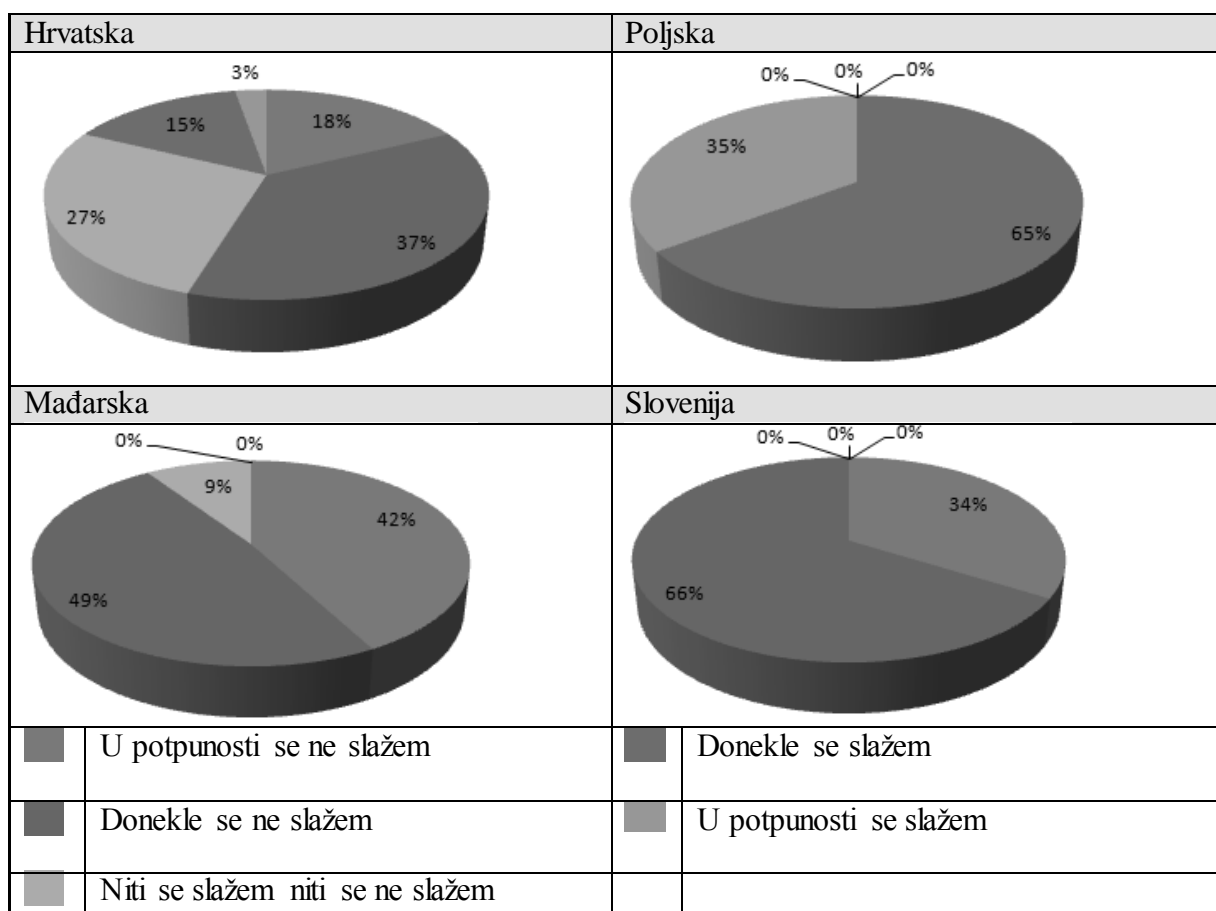
SASI model je rekurzivno simulacijski model socio-ekonomskog razvoja regija u Europi. Za svaku regiju, model predviđa dostupnost razvoja; BDP per capita i zaposlenost. Kohezijski indikatori također izražavaju utjecaj ulaganja u prometnu

infrastrukturu i poboljšanje prometnog sustava na konvergenciju socio-ekonomskog razvoja u regijama. [20]

## 5. Kreativnost u funkciji “dobrih projekata”

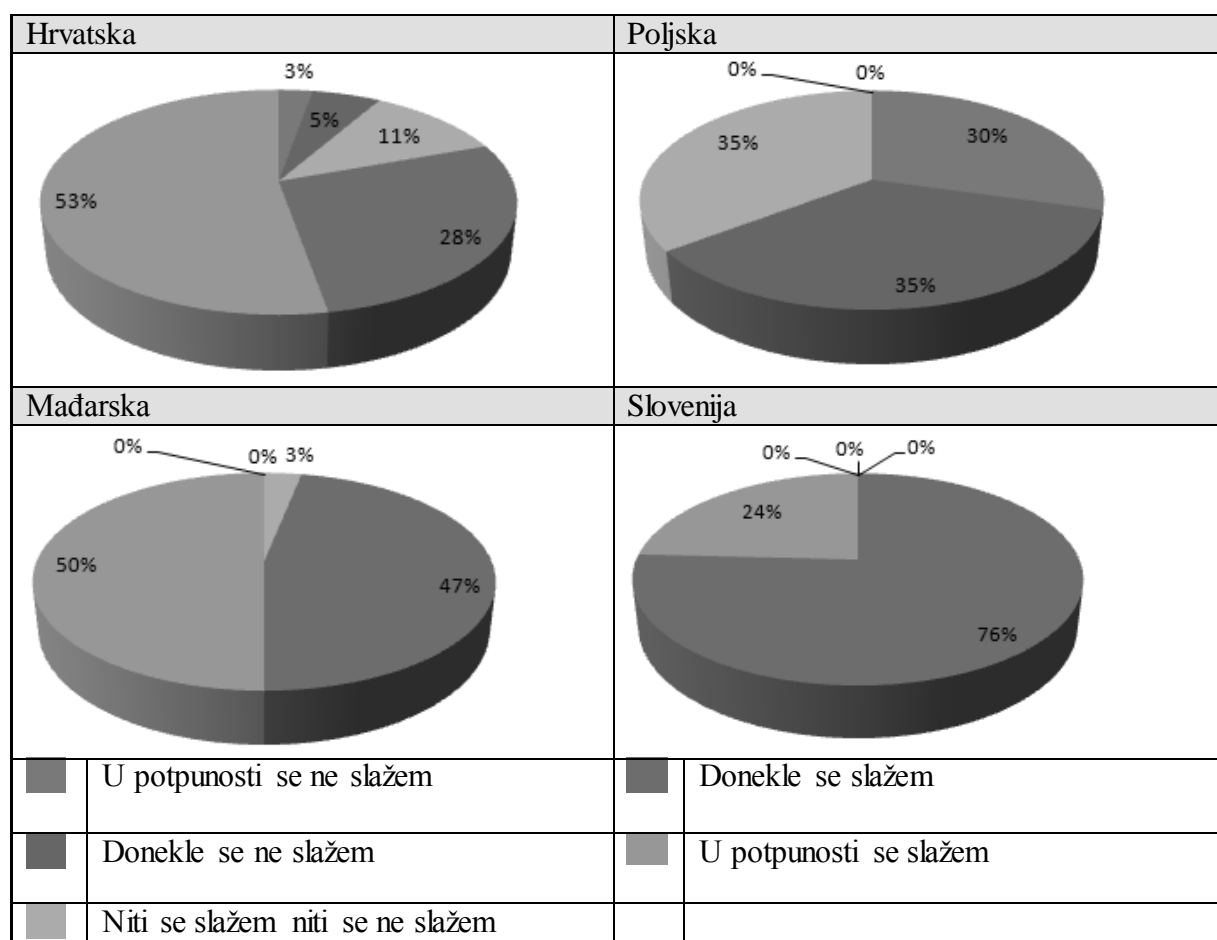
Postoji rasprava u literaturi dali raznolika i specijalizirana ekonomska sredina može ponuditi najbolje uvjete za kreativnost i inovativnost. Važni aspekti kreativnih regija, prema Andersson (1985.), uključuju fleksibilnost u pogledu socijalnih uvjeta, ekonomskih aktivnosti, ali također u pogledu planiranja korištenja zemljišta, spremnost da se prevladaju političke, jezične, kulturne i fizičke barijere i socio-kulturni milje označen velikom otvorenosti i atmosferi tolerancije. [21] Mnogo različitih čimbenika zajedno sudjeluje u kreativnoj sredini. Stvaralački proces može se promatrati kao oblik dinamičke sinergije.

Provedeno je istraživanje na 244 ispitanika putem upitnika. Svi ispitanici su zaposleni u institucijama koje se bave pripremom i provedbom projekata iz EU fondova ili rade kao savjetnici u pripremi dokumentacije za privlačenje sredstava iz EU fondova. Kako su to osobe koje posjeduju znanja, iskustva i stručnost u području pripreme i implementacije razvojnih projekata, isti su pozicionirani kao ključ regionalnog razvoja pojedine zemlje. Ispitanici su sudjelovali u istraživanju definirajući svoje iskustvene stavove gdje je spoznana njihova percepcija oko istraživane problematike.



Graf 1. Razina kreativnosti potencijalnih prijavitelja projekata na EU fondove je zadovoljavajuća

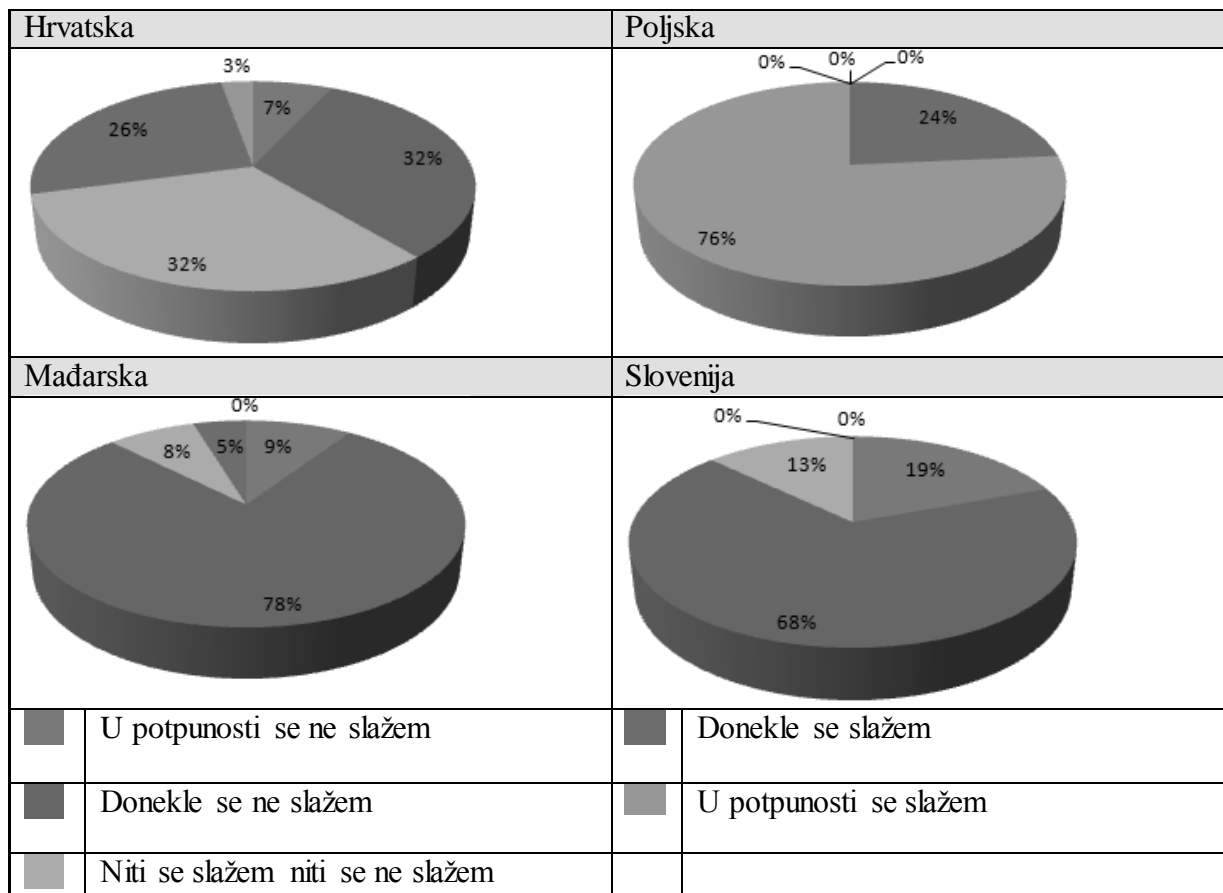
Graf 1. prikazuje tvrdnju da razina kreativnosti potencijalnih prijavitelja projekata na EU fondove je na zadovoljavajućoj razini u Hrvatskoj, Poljskoj, Mađarskoj i Sloveniji. Percepcija ispitanika u Poljskoj pokazuje da svi ispitanici u većoj ili manjoj mjeri smatraju da je razina zadovoljavajuća. Percepcija u ostalim zemljama je da većina ispitanika smatra da razina kreativnosti potencijalnih prijavitelja projekata na EU fondove nije na zadovoljavajućoj razini (u Hrvatskoj 55% ispitanika, u Mađarskoj 91% dok se sa tom tvrdnjom u Sloveniji slaže 100% ispitanika). Ispitivanje pokazuje kako je zadovoljavajuća razina kreativnosti potencijalnih prijavitelja projekata samo u Poljskoj. To je velikim dijelom iz razloga kvalitetne informiranosti gdje se potiče kreativnost pojedinaca za promišljanje o potencijalnom projektnom prijedlogu. Sama poveznica stupnja informiranosti i poticanja kreativnosti u Hrvatskoj, Mađarskoj i Sloveniji je daleko na nižoj razini.



Graf 2. Postoji potreba za poticanje kreativnosti potencijalnih prijavitelja projekata na EU fondove

Graf 2. prikazuje tvrdnju da postoji potreba za poticanjem kreativnosti potencijalnih prijavitelja projekata na EU fondove u Hrvatskoj, Poljskoj, Mađarskoj i Sloveniji. Percepcija ispitanika u Poljskoj pokazuje da najviše njih smatra da ne postoji takva potreba u njihovoj zemlji (ukupno 65% ispitanika). Percepcija u ostalim zemljama je da se većina slaže sa tvrdnjom da postoji potreba za poticanjem kreativnosti potencijalnih prijavitelja projekata na EU fondove (u Hrvatskoj 81% ispitanika, u Mađarskoj 97% dok se sa tom tvrdnjom u Sloveniji slaže 100% ispitanika). U

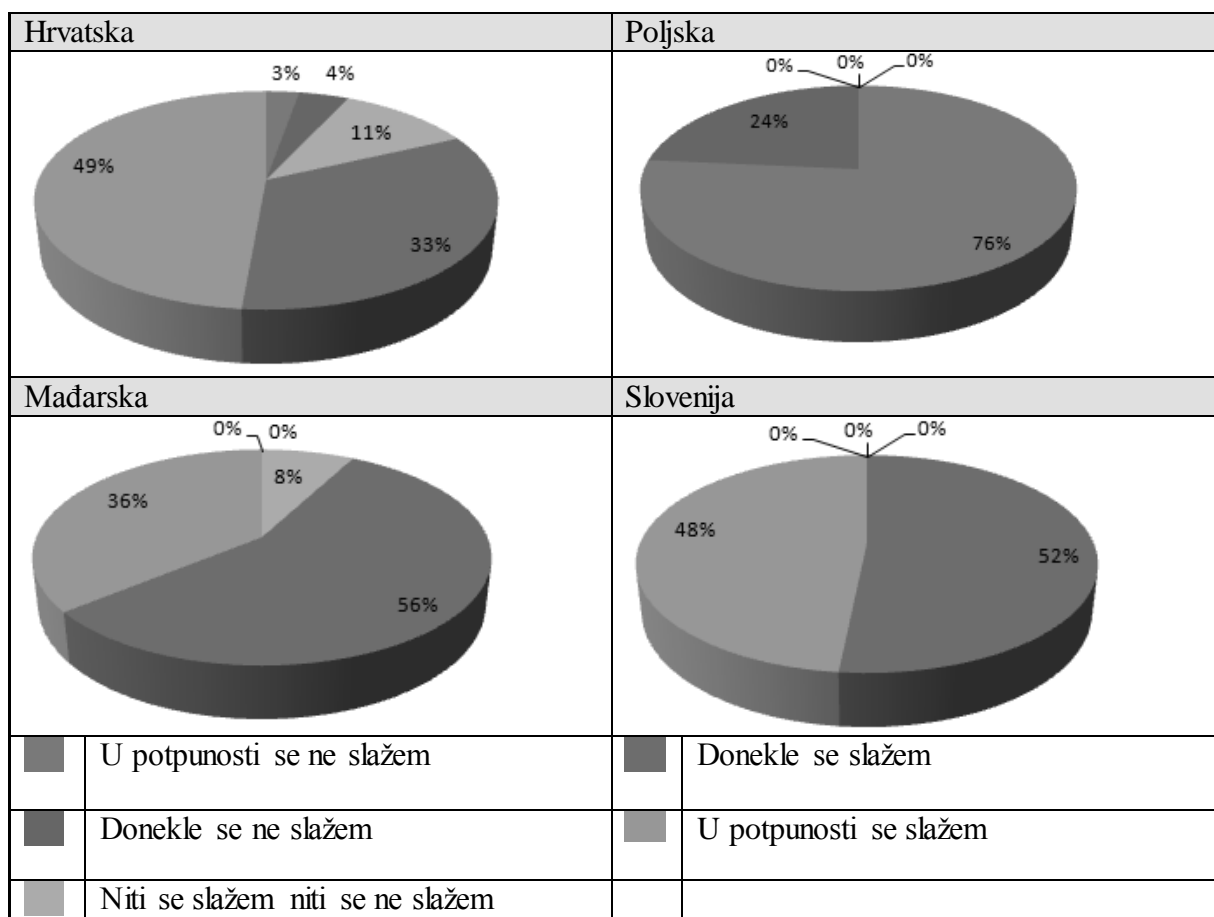
Hrvatskoj, Mađarskoj i Sloveniji postoji potreba za povećanjem stupnja informiranja potencijalnih prijavitelja projekata što će u konačnici dovesti do podizanja kreativnosti istih te će povećanim brojem kvalitetnih projektnih ideja doći do većeg broja projekata i veće apsorpcije financijskih sredstava iz EU fondova.



Graf 3. Razina kreativnosti osoba koje sudjeluju u pripremi projekata za EU fondove je zadovoljavajuća

Graf 3. prikazuje tvrdnju da razina kreativnosti osoba koje sudjeluju u pripremi projekata na EU fondove je zadovoljavajuća u Hrvatskoj, Poljskoj, Mađarskoj i Sloveniji. Percepcija ispitanika u Poljskoj pokazuje da svi ispitanici u većoj ili manjoj mjeri smatraju da je razina zadovoljavajuća. Percepcija u ostalim zemljama je da većina ispitanika smatra da razina kreativnosti osoba koje sudjeluju u pripremi projekata na EU fondove nije na zadovoljavajućoj razini (u Hrvatskoj 39% ispitanika, u Mađarskoj 87% dok se sa tom tvrdnjom u Sloveniji slaže 87% ispitanika). U Hrvatskoj, Mađarskoj i Sloveniji osobe koje su zadužene za pripremu i provedbu projekata nisu u potpunosti informirani, kao što ne raspolažu sa dovoljno znanja i vještina. Bez toga nema niti kreativnosti. Međutim, kreativnost se treba poticati i sa podizanjem stupnja motivacije. To je u Poljskoj vrlo dobro regulirano a rezultat toga je visoka razina apsorpcije financijskih sredstava iz EU fondova.





Graf 4. Postoji potreba za poticanje kreativnosti osoba koje sudjeluju u pripremi projekata za EU fondove

Graf 4. prikazuje tvrdnju da postoji potreba za poticanje kreativnosti osoba koje sudjeluju u pripremi projekata za EU fondove u Hrvatskoj, Poljskoj, Mađarskoj i Sloveniji. Percepcija ispitanika u Poljskoj pokazuje da svi ispitanici u većoj ili manjoj mjeri smatraju da ne postoji takva potreba u njihovoj zemlji. Percepcija u ostalim zemljama je da se većina slaže sa tvrdnjom da postoji potreba za poticanje kreativnosti osoba koje sudjeluju u pripremi projekata za EU fondove (u Hrvatskoj 82% ispitanika, u Mađarskoj 92% dok se sa tom tvrdnjom u Sloveniji slaže 100% ispitanika). U Hrvatskoj, Mađarskoj i Sloveniji osobe koje su zadužene za pripremu i provedbu projekata nisu u potpunosti informirani, kao što ne raspolažu sa dovoljno znanja i vještina. Bez toga nema niti kreativnosti. Međutim, kreativnost se treba poticati i sa podizanjem stupnja motivacije. To je u Poljskoj vrlo dobro regulirano a rezultat toga je visoka razina apsorpcije finansijskih sredstava iz EU fondova.

## 6. Zaključak

Regionalna politika Europske unije osmišljena je radi smanjenja privrednih i socijalnih razlika između država članica Unije pomaganjem regionalnog razvoja. Svoju regionalnu politiku Europska unija provodi putem kohezijske politike. Sufinanciranjem projekata u područjima koja ona obuhvaća potiče se regionalni razvoj pojedine regije.

Ponekad nije dovoljno samo educirati osobe za pripremu i provedbu projekata iz EU fondova. Osobe koje se bave tim poslom moraju imati odgovarajući stupanj kreativnosti. Kada govorimo o kreativnosti, onda mislimo na proces dizajniranja projektnih prijedloga, težnja ka istraživanju i primjenjivanju postojećih znanja u fazi pripreme projekata. Nedovoljna kreativnost, može od kvalitetne projektne ideje napraviti prosječan projekt, dok kreativna osoba, od prosječne ideje može stvoriti kvalitetan projekt. Iz toga razloga, treba napraviti selekciju osoba koje odgovaraju profilu osoba koje imaju potencijal da budu uspješne u projektnom menadžmentu kako bi naglasak projekata bio stavljen, ne samo na količinu, nego i na kvalitetu. Kod pripreme i provedbe projekata financiranih iz EU fondova, bitno je raditi timski. Mnogi projekti zahtijevaju okupljanje svih dionika koji izravno ili neizravno imaju neki utjecaj na projekt ili će pak projekt imati izravni ili neizravni utjecaj na njih i njihovo okruženje. Potrebno je „skupiti mozgove“ i iznijeti najbolje moguće rješenje na zadovoljstvo svih dionika. Kod pripreme projekata, bitno je da partneri na projektu, uz prijavitelja, sudjeluju aktivno i da se njihove potrebe i resursi maksimalno iskoriste uključivanjem u sve procese primjene i provedbe projekata. Kako bi cijeli projekt funkcionirao kao cjelina, potrebno je raditi timski od početka do kraja provedbe projekta. Često takva timska suradnja dovodi do zajedničke suradnje istih partnera u budućnosti što je pokazatelj kvalitetnog i zadovoljavajućeg timskog rada.

## 7. Literatura

- [1] Nijkamp, P., Abreu, M. (2009): Regional Development Theory, PN218MA-EOLSS, pristup: 13.08.2012., dostupno na: <ftp://zappa.ubvu.vu.nl/20090029.pdf>
- [2] Bogunović, A. (1991): Regionalna ekonomika, Narodne novine, Zagreb, str. 119.
- [3] Ponikowski H. (2006): About Properties of Regional Phenomena Space. In: Local and Regional Economy in Theory and Practice. [In Polish] Red. D. Strahl. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1124. Wrocław, str. 194.
- [4] Kubović, B. (1974): Regionalna ekonomika, Informator, Zagreb, str. 57
- [5] Scott, A., Stroper, M. (2003): Regional Studies: Regions, Globalisation, Development, Carfax Publishing, Volume 37, Issue 6-7, str. 549.-578.
- [6] Šimunović, I. (1996): Grad u regiji ili regionalni grad, Logos, Split, str. 43
- [7] Armstrong, M., Taylor, J. (2000): Regional Economics and Policy, 3<sup>rd</sup> edition, Blackwell Publisher, str. 5.-12.
- [8] Ćučić, D., Jakšić, F. A., Nater, N. (2007): Uloga Parka Prirode „Kopački Rit“ u jačanju konkurentnosti i regionalnog prosperiteta Osječko-baranjske županije, Četvrta znanstvena konferencija „Znanje i konkurentnost“, Osijek
- [9] McCall, T. (2010): What do we mean by regional development, Institute for Regional Development, University of Tasmania, Cradle Coast, pristup: 07.09.2012., dostupno na: [http://www.utas.edu.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/61935/McCall,T.-2010,-What-is-Regional-Development.pdf](http://www.utas.edu.au/__data/assets/pdf_file/0006/61935/McCall,T.-2010,-What-is-Regional-Development.pdf)
- [10] Vrcan, S. (1974): Društvene nejednakosti i moderno društvo, Školska knjiga, Zagreb, str. 18.

- [11] Ekonomski institut Zagreb (1988): *Koncepcija i mehanizmi politike strukturnog prilagođavanja*, Ekonomski institut, Zagreb, str. 13.
- [12] Šverko, M. (1995): *Upravljanje regionalnim razvojem*, Ekonomski fakultet Rijeka, Glosa d.o.o., Rijeka, str. 22.
- [13] Drabenstott, M. (2007): *Why is targeted regional economic development important in today's policy setting?*, RUPRI Center for regional competitiveness, University of Missouri-Columbia, pristup: 22.09.2012., dostupno na: <http://nercrd.psu.edu/TRED/DrabenstottChapter.pdf>
- [14] Griffiths, A., Wall, S. (1999): *Applied Economics*, Pearson Education, New York, str. 98.
- [15] Romus, P. (1974): *La politique regionale des etas unis*, Amerique de l'univestite de Bruxelles, str. 98.
- [16] Higgins, B., Savoie, D. J. (1988): *Regional Economic Development*, Unwin Hyman, Boston, str. 1.-12.
- [17] Mirić, O. (2009): *Regionalna politika Europske unije kao motor ekonomskog razvoja*, Europski pokret u Srbiji, Beograd, str. 19.-26.
- [18] Europska Komisija (2011): *Europa 2020: Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rasta*, Europska Komisija, pristup: 21.08.2012., dostupno na: [http://www.mobilnost.hr/prilozi/05\\_1300804774\\_Europa\\_2020.pdf](http://www.mobilnost.hr/prilozi/05_1300804774_Europa_2020.pdf)
- [19] Euroinfocentar (2012): *Više jedinstva i više različitosti: Najveće proširenje EU*, priručnik, pristup: 22.09.2012., dostupno na: <http://www.euinfocentar.ba/docs/prosirenje%20eu%20-%20vise%20o%20eu.pdf>
- [20] Spiekermann, K., Wegener, M. (2006): *The role of transport infrastructure for regional development in south-east Europe*, *South-East Europe Review*, 1/2006, str. 51.-61. pristup: 17.02.2012., dostupno na: <http://www.docstoc.com/docs/37187088/The-role-of-transport-infrastructure-for-regional-development-in>
- [21] Karlsson, C. and Johansson, B. (2008): *Knowledge, Creativity and Regional development*, CESIS- Electronic Working Paper Series No. 148, The Royal Institute of Technology, pristup: 12.06.2012., dostupno na: <http://scripts.abe.kth.se/cesis/documents/WP148.pdf>



Photo 058. Bear / Medvjed

## SUCCESS FACTORS IN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES

### ČIMBENICI USPJEŠNOSTI MALIH I SREDNJIH PODUZEĆA

STAVLIC, Katarina; STAVLIC, Igor & STAVLIC, Jasminka

**Abstract:** *Small and medium businesses as generators of economic growth, have a growing attention focused on determining factors of business success and on leading the business success. This paper with scientific research methods analyzes the previous research about success factors in small and medium businesses, and examines whether human resources are a key factor of their success. The obtained results show that the quality of human resources is one of the key success factors of small and medium enterprises, both worldwide and in Croatia.*

**Key words:** *Small businesses, entrepreneurship, economic growth and development*

**Sažetak:** *Mala i srednja poduzeća kao generatori gospodarskog rasta sve veću pažnju usmjeravaju na utvrđivanje čimbenika uspješnosti poslovanja i upravljanje svojom uspješnošću. U radu se znanstvenim istraživačkim metodama analiziraju dosadašnja istraživanja o čimbenicima uspješnosti poslovanja malih i srednjih poduzeća, te se istražuje jesu li ljudski resursi ključni čimbenik njihove uspješnosti. Iz dobivenih rezultata je vidljivo da je kvaliteta ljudskog resursa jedan od ključnih čimbenika uspješnosti malih i srednjih poduzeća kako u Europi tako i u Republici Hrvatskoj.*

**Ključne riječi:** *Mala i srednja poduzeća, čimbenici uspješnosti, ljudski resursi*



**Authors' data:** Katarina, Štavlić, univ. spec. oec., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, kstavlic@vup.hr; Mr. sc. Igor, Štavlić, POU Obris, Vanje Radauša 19, Požega; igorstavlic@gmail.com; Jasminka, Štavlić, bacc.oec., student of the Polytechnic in Požega jasminkastavlic@gmail.com

## 1. Uvod

Europska i američka gospodarstva su pokazala da je malo poduzetništvo nositelj zapošljavanja, te da je gospodarski rast na tim prostorima ostvaren zahvaljujući osnaživanju značaja malog gospodarstva. Sama važnost malih i srednjih poduzeća proizlazi iz činjenice da ih se u različitim istraživanjima smatra za pokretače ekonomskog rasta i povećanja zaposlenosti te da većina poslovanja započinje u okviru malih poduzeća. Osim velike uloge na gospodarski rast i razvoj, uspješno poslovanje poduzeća osigurava stabilnu zaposlenost i životnu egzistenciju njihovim vlasnicima i svim zaposlenicima. U pojedinim zemljama, regijama i djelatnostima, brojna poduzeća imaju slične uvjete i resurse za poslovanje, ali ostvaruju različite poslovne rezultate. Zbog toga je sve veća potreba među znanstvenicima, a i među poduzetnicima, da se utvrde čimbenici uspješnosti poslovanja, bez obzira utjecali oni pozitivno ili negativno na poslovanje, te da se primjenom odgovarajućih metoda i alata upravljanja uspješnošću mjeri ostvaren poslovni rezultat i kontinuirano poboljšava poslovanje. U ovom radu se analiziraju dosadašnja istraživanja o čimbenicima uspješnosti poslovanja u malim i srednjim poduzećima. U radu su korištene odgovarajuće znanstvene metode za analizu stručne i znanstvene literature i objavljenih istraživanja o utjecaju ljudskog resursa na poslovnu uspješnost. Nedostaci primijenjene metodologije se ogledaju u činjenici da je napravljen smog pregled dosadašnjih istraživanja i komparacija dobivenih rezultata te se primjenjivost rezultata treba dodatno istražiti na odgovarajućim uzorcima poduzeća.

## 2. Mala i srednja poduzeća – generatori gospodarskog razvoja

Kako bi se kvalitetnije opisala i razumjela obilježja i specifičnosti poslovanja malih i srednjih poduzetnika te čimbenici koji utječu na uspješnost njihovog poslovanja potrebno ih je pojmovno definirati.

Kriteriji za razvrstavanje poduzetnika su u Republici Hrvatskoj definirana Zakonom o poticanju razvoja malog gospodarstva (Narodne novine br. 29/02, 63/07, 53/12, 56/13) [14] i Zakonom o računovodstvu (Narodne novine br. 78/15, 134/15) [13] koji je na snazi od 1. siječnja 2016.

Zakonom o poticanju razvoja malog gospodarstva usklađena je kategorizacija veličine poduzetnika s Preporukom Europske komisije 2003/361/EC od 6. svibnja 2003. Prema Zakonu o poticanju razvoja malog gospodarstva subjekte malog gospodarstva čine fizičke i pravne osobe koje samostalno i trajno obavljaju dopuštene djelatnosti radi ostvarivanja dobiti odnosno dohotka na tržištu. Navedeni subjekti, u smislu ovog Zakona, moraju zadovoljiti sljedeće uvjete [14]:

- zapošljavati prosječno godišnje manje od 250 radnika,
- u poslovanju biti neovisni, odnosno autonomni subjekti koji nisu klasificirani kao partnerski subjekti te povezani subjekti (znači da druge fizičke ili pravne osobe, pojedinačno ili zajednički, nisu vlasnici više od 25% udjela u vlasništvu ili pravu odlučivanja u subjektu malog gospodarstva),

- prema financijskim izvješćima za prethodnu godinu ostvarivati godišnji poslovni prihod u iznosu protuvrijednosti do 50.000.000,00 eura, ili imati ukupnu aktivu ako su obveznici poreza na dobit, odnosno imati dugotrajnu imovinu ako su obveznici poreza na dohodak, u iznosu protuvrijednosti do 43.000.000,00 eura.
- Zakon o poticanju razvoja malog gospodarstva s obzirom na veličinu subjekta, razlikuje mikro, male i srednje subjekte malog gospodarstva [14]:
  - a) mikro subjekti su fizičke i pravne osobe koje prosječno godišnje imaju zaposleno manje od 10 radnika, ostvaruju ukupni godišnji poslovni prihod u iznosu protuvrijednosti do 2.000.000,00 eura, ili imaju ukupnu aktivu ako su obveznici poreza na dobit, odnosno imaju dugotrajnu imovinu ako su obveznici poreza na dohodak, u iznosu protuvrijednosti do 2.000.000,00 eura.
  - b) mali subjekti su fizičke i pravne osobe koje prosječno godišnje imaju zaposleno manje od 50 radnika, ostvaruju ukupni godišnji poslovni prihod u iznosu protuvrijednosti do 10.000.000,00 eura, ili imaju ukupnu aktivu ako su obveznici poreza na dobit, odnosno imaju dugotrajnu imovinu ako su obveznici poreza na dohodak, u iznosu protuvrijednosti do 10.000.000,00 eura.
  - c) srednji subjekti su fizičke i pravne osobe čiji je godišnji prosječni broj radnika veći od 49 i manji od 250, ukupni godišnji promet ili zbroj bilance, odnosno dugotrajna imovina u iznosu protuvrijednosti od 10.000.000,00 eura do 43.000.000,00 eura.

Prema Zakonu o računovodstvu poduzetnici su [13]: trgovačko društvo i trgovac pojedinac određeni propisima kojima se uređuju trgovačka društva, poduzetnici sa sjedištem u drugoj državi članici ili trećoj državi ako prema propisima te države ne postoji obveza vođenja poslovnih knjiga i sastavljanja financijskih izvještaja, te poslovna jedinica poduzetnika iz države članice ili treće države koji su obveznici poreza na dobit sukladno propisima kojima se uređuju porezi, te podružnica inozemnih poduzetnika u Republici Hrvatskoj, ako ista nije poslovna jedinica, kako je određeno propisima kojima se uređuju trgovačka društva.

Prema istom Zakonu, čl. 5. [13], poduzetnici (poduzeća) se razvrstavaju na mikro, male, srednje i velike ovisno o sljedećim pokazateljima:

- iznos ukupne aktive,
- iznos prihoda,
- prosječan broj radnika tijekom poslovne godine.

Mikro poduzetnici su oni koji ne prelaze dva od sljedeća tri uvjeta:

- ukupna aktiva 2.600.000,00 kuna
- prihod 5.200.000,00 kuna
- prosječan broj radnika tijekom poslovne godine – 10 radnika.

Mali poduzetnici su oni koji nisu mikro poduzetnici i ne prelaze dva od sljedeća tri uvjeta:

- ukupna aktiva 30.000.000,00 kuna
- prihod 60.000.000,00 kuna
- prosječan broj radnika tijekom poslovne godine – 50 radnika.

Srednji poduzetnici su oni koji nisu ni mikro ni mali poduzetnici i ne prelaze dva od sljedeća tri uvjeta:

- ukupna aktiva 150.000.000,00 kuna
- prihod 300.000.000,00 kuna
- prosječan broj radnika tijekom poslovne godine – 250 radnika.

Veliki poduzetnici su oni poduzetnici koji prelaze najmanje dva od tri uvjeta vezana uz definiranje srednjih poduzetnika.

Iz navedenih definicija je vidljivo da Zakon o poticanju razvoja malog gospodarstva i Zakon o računovodstvu nemaju usklađene kriterije razvrstavanja poduzetnika. Izmjenama i dopunama Zakonom o poticanju razvoja malog gospodarstva u 2012. godini usklađena je kategorizacija veličine poduzetnika s kriterijima koja se primjenjuju u Europskoj uniji. Time je omogućena izrada kvalitetnijih analiza i usporedbi subjekata malog gospodarstva Republike Hrvatske i poduzeća u zemljama Europske unije, a i olakšava pristup financiranju putem EU potpora.

Prema mnogim autorima poduzetništvo i razvoj malog poduzetništva je temelj gospodarskog rasta. Tako i Zahra navodi da faktori koji mogu omogućiti rast i razvoj malih poduzeća u različitim zemljama uključuju (između ostalih): prepoznavanje prilike, kulturnu i socijalnu podršku za poduzetničku motivaciju i samopouzdanje u vještine, znanja i iskustvo potrebno za vođenje poduzeća. Također uz postojeći zakonodavni okvir poduzetnik bi se trebao specijalizirati za donošenje pravednih odluka. [6]

U Republici Hrvatskoj se od poslijeratnog razdoblja pa do danas u značajnijoj mjeri prepoznao značaj razvoja poduzetništva. Posebice se daje sve veći značaj razvoju malog i srednjeg poduzetništva, te se od malih i srednjih poduzeća očekuje da budu pokretači ukupnog gospodarskog rasta i zapošljavanja, te ključni pokretači gospodarskog razvoja regija i županija. Dokaz tome je da su, uz postojeće zakone, strateške dokumente, operativne planove, osnivanje i osnaživanje postojećih potpornih institucija, doneseni različiti strateški dokumenti usmjereni ka jačanju konkurentnosti hrvatskog gospodarstva. Proteklih godina politika djelovanja prema mikro i malim poduzećima nije dala željene rezultate, te su u sadašnjim strateškim dokumentima postavljeni indikatori i pokazatelji za čiju su realizaciju i učinkovitost zainteresirani svi dionici.

Mala i srednja poduzeća predstavljaju preko 99% svih poduzeća u Europskoj uniji. Prema podacima navedenima u Strategiji razvoja poduzetništva 2013-2020. [12] u Republici Hrvatskoj od ukupnog broja subjekata malog gospodarstva mikro poduzeća čine 92,2% (do 9 zaposlenika) što ukazuje na važnost ljudskog resursa koji je u mikro poduzećima ključan, najčešće je vlasnik i menadžer i stručni operativac. U Hrvatskoj je u 2014. godini poslovalo 104.162 malih i srednjih poduzeća i predstavljali su 99,7% ukupno registriranih poduzeća, te ostvarila udio od 55,3% u ukupnom prihodu, 69,3% u zaposlenosti i 49,61% u izvozu Hrvatske U istoj godini mali i srednji poduzetnici su ostvarili pozitivan trgovinski saldo, ali ostvarili su negativan konsolidirani financijski rezultat u iznosu -650.659.000,00 kn. [8] Prethodno navedeni podaci ukazuju na rastući broj i doprinos malih i srednjih poduzeća hrvatskom gospodarstvu, ali i na činjenicu da veliki broj tih poduzetnika posluje s gubitkom. Navedeno ukazuje na potrebu sagledavanja uzroka ostvarivanja



negativnog financijskog rezultata, razloga ostvarivanja pozitivnog poslovnog rezultata, a isto tako i mogućnosti i potencijale za poboljšanje poslovne uspješnosti.

### 3. Čimbenici uspješnosti u malim i srednjim poduzećima

Uspješnost poduzeća se može vrednovati sa različitih stajališta i različitim kvalitativnim i kvantitativnim pokazateljima. Prvenstveno je potrebno razlikovati financijske i nefinancijske pokazatelje uspješnosti. Najčešće se do sada uspješnost poduzeća kvantitativno vrednovala financijskim pokazateljima. Međutim, zbog dinamičnog poduzetničkog okruženja, neizvjesnosti i tržišnih neravnoteža, sve je veća važnost i naglasak na nefinancijskim aspektima i čimbenicima poslovanja. Zbog toga se u ovom radu analiziraju unutarnji nefinancijski čimbenici uspješnosti.

Ključne prepreke s kojima je suočen sektor malog gospodarstva u Europskoj uniji su: otežan pristup adekvatnim izvorima financiranja, administrativna ograničenja, problemi s infrastrukturom, nedostatak kvalificirane radne snage, ograničena potražnja, primjena novih tehnologija i novih organizacijskih struktura. U Hrvatskoj je malo gospodarstvo, uz prethodno navedene prepreke, suočeno i sa: neefikasnim pravosuđem, deficitarnosti obrazovnih programa za poduzetništvo, korupcijom, velikom regionalnom različitosti u poduzetničkim aktivnostima, nerazvijenosti neformalnih oblika financiranja pokretanja poslovnih pothvata. [1] [2] [10] [19]

Osim vanjskih prepreka, koje možemo nazvati i vanjskim čimbenicima koji utječu na poslovanje, potrebno je u istoj mjeri istražiti i unutarnje čimbenike i potencijale uspješnosti malih i srednjih poduzeća. Jer bez obzira na vanjske čimbenike potrebno je imati „zdravu“ unutarnju osnovu poduzeća, koja će biti sposobna prilagoditi se vanjskim promjenama i eventualne prijetnje pretvoriti u mogućnosti za uspješnije poslovanje. Zbog toga je naglasak u ovom radu na unutarnjim čimbenicima uspješnosti poslovanja.

Dosadašnja istraživanja o potencijalima i čimbenicima uspješnosti malih i srednjih poduzeća u Republici Hrvatskoj i drugim europskim i svjetskim zemljama su nedostatna i pokazala su da postoje različiti pristupi istraživanju navedene problematike. Najčešće se pojam čimbenika uspješnosti poslovanja u znanstvenoj i stručnoj literaturi povezuje s pojmom resursa poduzeća. Zbog važnosti strateškog upravljanja unutarnjim potencijalima i resursima poduzeća brojni autori usmjerili su svoja istraživanja na otkrivanje internih čimbenika uspješnosti temeljena na resursnoj teoriji. Tako je Daraboš [3] u svojoj knjizi *Evolucija konkurentne prednosti* dala pregled razvoja resursne teorije pri čemu navodi brojne autore koji su dali svoj doprinos definiranju resursa poduzeća i njihova značaja na konkurentnost i uspješnost poduzeća (Daft, 1983; Penrose, 1995; Griffin, 1997; Barney, 2002; Grant, 2013). Autorica posebno ističe definiranje pojma resursa (prema Daft, 1983) i produktivnih dijelova dostupnih iz resursa (prema začetnici resursne teorije Penrose (1995)).

Drugi autori su u svojim istraživanjima identificirali različite čimbenike uspješnosti poslovanja mikro i malih poduzeća.

Bilo koji oblik unaprjeđenja poslovanja zahtjeva specifična znanja i vještine koja prema Netahli [15] i nisu u potpunosti prisutna u mikro i malim poduzećima u

Republici Hrvatskoj. Netahli u svom radu Menadžment malih poduzeća navodi prednosti i nedostatke hrvatskih mikro i malih poduzeća. Kao prednosti ističe veću fleksibilnost poslovanja, univerzalnost djelatnika, veću razinu inovativnosti, veće mogućnosti umrežavanja i sl. Dok za nedostatke mikro i malih poduzeća navodi: menadžersko neiskustvo i nestručnost vlasnika, manje mogućnosti financiranja poslovanja, velik utjecaj sezonskih oscilacija na poslovanje, veću osjetljivost na konkurenciju, problem nelikvidnosti i sl.

Lussier i Pfeifer [11] su identificirali iste prediktore uspjeha malih poduzeća u Sjedinjenim američkim državama i Središnjoj i Istočnoj Europi. A to su: osoblje/zaposlenici, razina obrazovanja, korištenje stručnog savjetovanja i planiranje. Svi ovi čimbenici su interni čimbenici te su povezani s ljudskim resursima poduzeća i utječu na uspjeh/neuspjeh istih. Prema de Mell et al [4] tri su ograničenja uspješnog poslovanja: kapital, rad i poduzetničke vještine. I ovi rezultati upućuju na važnost ljudskog resursa za uspješno poslovanje. Ograničenja i prepreke rasta malih poduzeća su bila predmetom istraživanja Grimsholm i Poblete [5]. U rezultatima njihovog istraživanja kao glavne interne i eksterne prepreke razvoja malih poduzeća navedeni su: nedostatak pristupa financiranju, konkurencija, trgovinske barijere, menadžerske kompetencije, nedostatak kvalificirane radne snage, niska ulaganja u istraživanje i razvoj i nove tehnologije. Za pretpostaviti je da ukoliko poduzeća osiguraju pristup financiranju, poboljšaju menadžerske kompetencije, educiraju i kvalificiraju radnu snagu i povećaju ulaganja u istraživanje i razvoj i na taj način uklone prepreke rastu i razvoju, moguće je da bi postali inovativniji i konkurentniji i uspješnije poslovanje.

Peters i Waterman [16] ističu da je mogućnost ostvarivanja uspjeha povezana sa „mekim“ elementima menadžmenta, a to su: menadžerski stilovi, motivacija, stavovi i vrijednosti zaposlenika, kompetencije zaposlenika i organizacijska kultura.

Sličnu problematiku malih poduzeća je istaknuo i Karić [9]. Prema navedenom problemu malih poduzeća su: nedostatak relevantnih informacija, neodgovarajuće menadžersko iskustvo, problemi financiranja, propisane formalnosti, kadrovski problemi i ranjivost na inflaciju. Neki autori su svoja istraživanja usmjerila prema načinima upravljanja i donošenja strateških odluka, neki autori smatraju da su ključni čimbenici uspješnosti u izvorima financiranja, dok neki autori smatraju da su ključni čimbenici uspješnosti u okolini poduzeća. Iz navedenog pregleda dosadašnjih istraživanja o čimbenicima uspješnosti malih i srednjih poduzeća, većina istraživanja je došla do rezultata da je su čimbenici uspješnosti povezani s ljudskim kapitalom u poduzeću.

#### **4. Ljudski resursi kao ključni čimbenici uspješnosti poslovanja**

„Ljudski kapital je taj koji potiče nove zamisli, mijenja proizvode i donosi dobit.“ [17] Poduzetničko poslovanje i poslovni uspjeh rezultat je povezanosti i međusobnog djelovanja poduzetničkog ponašanja i unutarnjih i vanjskih čimbenika poduzetničkog okruženja. Važnost ljudskog resursa, kao unutarnjeg čimbenika, za uspješnost poslovanja su bili predmetom brojnih istraživanja. Sahin, Nijkamp i Stough [18] opisuju ljudski kapital kao individualne ljudske resurse koje poduzetnik posjeduje,

dajući naglasak na razinu obrazovanja, iskustvo rada u struci, upravljačko iskustvo i druga znanja i vještine poduzetnika, kao primjerice motivacija, stilovi vođenja, fokusiranost i sposobnost kontroliranja. Isti autori navode da je Bates u rezultatima svojih istraživanja prikazao da postoji pozitivna povezanost ljudskih resursa s poslovnom dugovječnošću i poslovnim uspjehom. Dok pozivaju na istraživanja autora Hustedde i Pulvera koji su zaključili da postoji problem u upravljanju rastom i razvojem kod malih poduzetnika i došli su do zaključka da je poduzetnicima često potreban vodič za primjenu novih tehnologija u poslovanju, pomoć oko pripreme poslovnog plana, te pomoć oko potencijalnih izvora financiranja ukoliko žele izgraditi uspješan posao. Netahli [15] smatra da je problem u broju stručnih ljudi koji sudjeluju u radu i odlučivanju. Nadalje, smatra da su često poduzetnici ujedno i vlasnici, koji su u procesima upravljanja, inovativnosti i mjerenja učinkovitosti, često neorganizirani i neučinkoviti jer više poslova i funkcija obavlja jedna osoba. Uz navedene autore i njihove rezultate istraživanja, mogli bismo se složiti i zaključiti da vlasnici poduzeća ne percipiraju važnost ljudskog resursa kao ključnu komponentu uspjeha malih poduzeća. Navedena problematika je identificirana i u Strategiji razvoja poduzetništva Republike Hrvatske 2013.-2020. gdje je navedeno da „hrvatski mali gospodarstvenici neće povećati konkurentnost uz loše upravljanje. Nužno je omogućiti potporu za jačanje kvalitete uprava u poduzećima malog gospodarstva i kako bi se postigli odgovarajući institucionalni dogovori za unapređenje vještina i kompetencija članova uprava u poduzećima malog gospodarstva.“ [12] Zbog toga se postavlja pitanje o načinima kojima mikro poduzetnici upravljaju poduzećem i postoji li njihova spremnost ka stjecanju poduzetničkih znanja i vještina čija primjena bi im omogućila uspješnije poslovanje. Hawkins [7] se u svojem istraživanju poziva na istraživanja Envicka (2004) i Murphy i dr. (2007) prema kojima su unutarnji čimbenici koji utječu na ponašanje poduzetnika i na kraju i uspješnost poslovanja: ljudski kapital, socijalni kapital, psihološki kapital i stručni kapital. Brojna istraživanja su provedena u svrhu definiranja utjecaja tima vrhovnog menadžmenta na poslovnu uspješnost poduzeća. Prema Daraboš [3] istraživanja o utjecaju vrhovnog menadžmenta na poslovnu uspješnost provodili su: Smith, K.G. (1994), Pfeffer, J. (1983), Murraya, A.I. (1989), Ancona, D.G., Caldwell, D.F. (1992), Katz, R. (1982) i mnogi drugi. Prema proučenim prethodnim istraživanjima najveće unutarnje snage i čimbenici uspješnosti poduzeća su, uz ostale, upravo poduzetnička znanja i vještine i karakteristike poduzetnika. Upravo su to karakteristike ljudskog resursa koji je daljnji pokretač i generator i kvalitete proizvoda i primjene novih tehnologija, osmišljavanja pristupa usmjerenosti na kupce i marketinških aktivnosti, te donošenja odluka sagledavajući njihove i financijske posljedice.

Također, potrebno je napomenuti da prilikom analize navedenih rezultata istraživanja i donošenja zaključaka nisu uzeti u obzir financijski ili neki drugi pokazatelji uspješnosti poslovanja poduzeća što može biti predmetom nekog drugog istraživanja i donošenja drugačijih zaključaka. Zbog svih navedenih činjenica u ovom radu potrebno je dodatno potaknuti rast i razvoj malih i srednjih poduzeća kako bi nam se ekonomski rast temeljio na razvoju domaće proizvodnje, zapošljavanju domaće radne

snage, očuvanju kulturnih i socijalnih vrijednosti. Jedan od načina i puta k tome može biti unutarnja analiza poslovanja poduzeća i povezivanje financijskog rezultata s čimbenicima koji su utjecali na iste. Sve dok se u poduzećima ne primjeni strateško upravljanje poslovnim procesima nije moguće očekivati upravljanje uspješnošću temeljeno na korištenju postojećih resursa, koji su i ključni unutarnji čimbenici uspješnosti.

## 5. Zaključak

U Europi i u Republici Hrvatskoj posljednjih godina je zabilježen rast i razvoj malih i srednjih poduzeća i razvoj poduzetničkih inicijativa što je rezultat zakonodavne i infrastrukturne potpore i sve stimulativnijeg poduzetničkog okruženja. Ovim radom se dao pregled istraživanja o čimbenicima uspješnosti malih i srednjih poduzeća u svrhu identificiranja ključnih čimbenika uspješnosti poslovanja temeljem čega bi se mogle dati smjernice znanstvenoj i gospodarskoj zajednici u kojem područjima provesti buduća istraživanja i u kojim segmentima poboljšati poslovanje.

Prema dosadašnjim istraživanjima čimbenici koji utječu na uspješnost poslovanja malih i srednjih poduzeća su: stručnost i menadžersko iskustvo vlasnika, razina obrazovanja zaposlenika, korištenje stručnog savjetovanja, strateško planiranje, menadžerske kompetencije, nedostatak kvalificirane radne snage, niska ulaganja u istraživanje i razvoj i nove tehnologije, menadžerski stilovi, motivacija, stavovi i vrijednosti zaposlenika, kompetencije zaposlenika, organizacijska kultura i mnogi drugi. Svi navedeni čimbenici predstavljaju elemente ljudskog kapitala čija mjerljivost i utjecaj na uspješnost poslovanja se ne može generalizirati, već je potreban pojedinačni i holistički pristup svakom poduzeću za istraživanje te povezanosti. Kako bi mala i srednja poduzeća bila uspješnija, konkurentnija i kontinuirano unaprjeđivala svoje poslovanje trebala bi više ulagati u ljudske resurse kako bi osigurali podizanje razine kvalitete ljudskog resursa u svojim poslovnim procesima. Kako bi poboljšali poduzetničke i menadžerske kompetencije mali i srednji poduzetnici bi trebali aktivnije i kontinuirano stjecati i usavršavati i kroz formalne i neformalne oblike edukacija, znanja i vještine iz područja strateškog upravljanja, bez obzira na djelatnost u kojoj poslovali, jer one su temelj za svaku poslovnu aktivnost. Navedene karakteristike, poduzetničke vještine i znanja nisu bitne samo postojećim poduzetnicima i njihovom pozitivnom financijskom i poslovnom uspjehu. Neophodne su svim pojedincima koji se hoće samozaposliti, samostalno upravljati svojim životnim aktivnostima, te ostvariti svoja životna usmjerenja dajući time doprinos cijelom društvu i pokrenutom poslovnom aktivnošću doprinosi gospodarskom rastu i razvoju. Upravo to je i osnova za daljnji rast broja malih i srednjih poduzeća na ovim prostorima, jer uspješnim pokretanjem i vođenjem poduzeća mogu poboljšati postojeću gospodarsku situaciju u kojoj se naša ekonomija nalazi.

## 6. Literatura

- [1] Bistričić, A., Agatić, A., Kuzman, Z. (2011). *Značaj poslovanja malih i srednjih poduzeća u gospodarstvu Republike Hrvatske i gospodarstvima zemalja Europske unije*, Scientific Journal of Maritime Research, p. 145-158
- [2] Centar za politiku i razvoj malih i srednjih poduzeća i poduzetništva (CEPOR). (2011). *Izješće o malim i srednjim poduzećima u Hrvatskoj-2011*. Zagreb
- [3] Daraboš, M. (2015). *Evolucija konkurentske prednosti – u potrazi za uspjehom u hiperkonkurentskim uvjetima*. Zagreb: Naklada Ljevak d.o.o.
- [4] De Mel, S.; McKenzie, D.; Woodruff, C. (2013). *What Generates Growth in Microenterprises?* Preliminari, <http://economics.mit.edu/files/8666>. Pristup: 20-04-2016.
- [5] Grimsholm, E.; Poblete, L. (2010). *Internal and External factors hampering SME growth -A qualitative case study of SMEs in Thailand* - dissertation <https://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:323837/FULLTEXT01.pdf>. Pristup: 13-04-2016.
- [6] Hayton, Shaker, Zahra (2002). *National Culture and Entrepreneurship: A Review of Behavioral Research*, Entrepreneurship: theory and practice, Vol 26.
- [7] Hawkins, W. D. (2013). *Exploring success factors of female entrepreneurs in the texas child care market* (Order No. 3569855). Available from ProQuest Dissertations &A&I.(1418478828).<http://search.proquest.com/docview/1418478828?accountid=4440>
7. Pristup: 02-04-2016.
- [8] Izračun autora prema: Privredni vjesnik (2015). 400 najvećih hrvatskih tvrtki u 2014. godini. Dostupno na: <http://www.400naj.com/>. Pristup: 12-04-2016.
- [9] Karić, M. (2006). *Mikroekonomika*. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Ekonomski fakultet u Osijeku
- [10] Kersan-Škabić, I., Banković, M.. (2008). *Malo gospodarstvo u Hrvatskoj i ulazak u EU*. Ekonomska misao praksa DBK. God XVII.br. 1.(57-76) [http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=41694](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=41694); Pristup: 21-04-2016.
- [11] Lussier, R. N.; Pfeifer, S.(2001). *A crossnational prediction model for business success*. Journal of Small Business Management, 39(4), p. 228-239.
- [12] Ministarstvo poduzetništva i obrta. (2013). *Strategija razvoja poduzetništva Republike Hrvatske 2013.-2020*.
- [13] Narodne novine (2015). *Zakon o računovodstvu*. Zagreb: Narodne novine 134/2015.
- [14] Narodne novine (2012). *Zakon o poticanju razvoja malog gospodarstva*. Zagreb: Narodne novine 56/2013.
- [15] Netahli, S. (2008). *Menadžment malog poduzeća*, Veleučilište u Šibeniku, Zbornik radova, Broj 1-2, str. 1-16.
- [16] Peters, T.J., Waterman, R.H. (1992). *In Search of Excellence. Lessons from American's Best-Run Companies*. New York: Harper Collins
- [17] Pupavac, D.; Lipovača, S.; Sečen, V. (2012). *Zadovoljstvo zaposlenika – čimbenik uspješnosti suvremenih poduzeća*. Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu, Vol.3 No.2, str. 79-83. Stručni rad, UDK 005.32:331.1. <http://hrcak.srce.hr/95824>. Pristup: 02-02-2016.
- [18] Sahin, M., Nijkamp, P. i Stough, R.(2011). *Impact of urban conditions on firm performance of migrant entrepreneurs: A comparative Dutch-US study*. The Annals of Regional Science.46, str.661–689. doi:10.1007/s00168-009-0351-2. Pristup:17-03-2016.
- [19] Vidučić, Lj. (2002). *Financijski menadžment*. III izdanje. Zagreb: RRiF



Photo 059. Picture on sofa / Slika na komodi

# THE DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURSHIP IN THE REPUBLIC OF CROATIA WITH A VIEW ON POZEGA-SLAVONIA COUNTY

## RAZVOJ PODUZETNIŠTVA U REPUBLICI HRVATSKOJ S OSVRTOM NA POŽEŠKO-SLAVONSKU ŽUPANIJU

STEFANAC, Karolina; MARINAC, Antun & PAVIC, Antonija

**Abstract:** *This work gives an overview of the development of entrepreneurship in Croatia with a view to Pozega-slavonia county. It analyzes the territorial structure of the Croatian entrepreneurs by counties, and economic strength of counties according to the financial results. The following indicators were used: information on income, profits, losses, investments, assets and sources of funding entrepreneurs in Pozega-slavonia county and their share in the total Croatian economy.*

**Key words:** *the development of entrepreneurship, financial results*

**Sažetak:** *U radu se daje prikaz razvoja poduzetništva u Republici Hrvatskoj s osvrtom na Požeško-slavonsku županiju. Analizira se teritorijalna struktura poduzetnika Republike Hrvatske po županijama i ekonomska snaga županija prema financijskim rezultatima. Korišteni su slijedeći pokazatelji: informacije o prihodima, dobiti, gubitcima, investicijama, imovini i izvorima sredstava poduzetnika u županiji Požeško-slavonskoj, te njihov udio u ukupnom gospodarstvu Republike Hrvatske.*

**Ključne riječi:** *razvoj poduzetništva, ekonomska snaga i struktura hrvatskih poduzetnika po županijama, financijski rezultati*



**Authors' data:** Karolina, Štefanac, mr.sc., pred., vanj. suradnik na Veleučilištu u Požegi, kstefanac@vup.hr; Antun, Marinac, mr.sc., v. pred., Veleučilište u Požegi, amarinac@vup.hr; Antonija, Pavić, bacc. oec, studentica na Specijalist. studiju Trgovin. poslovanje Veleučilišta u Požegi antonijapavic68@gmail.com

## 1. Uvod

Nesumnjiva je i nedvojbeno činjenica da poduzetništvo čini stup gospodarstva u ekonomskom sustavu svake zemlje. Gospodarski progres i razvoj, u korelaciji su s inovativnošću poslovnih ljudi i njihovom inicijativom za ulaganje u nove poduzetničke pothvate. Guru poduzetništva, Peter Drucker u svom djelu *Inovacije i poduzetništvo*, kaže: „Glede svake predložene vladine odrednice ili mjere, moramo se naučiti zapitati: Pridonosi li ona sposobnosti društva za inovatorstvo? Promiče li društvenu i ekonomsku prilagodljivost? Ili ometa i kažnjava inovacije i poduzetništvo?“ [2]. U Republici Hrvatskoj, uloga države očituje se u kreiranju okruženja koje doprinosi stvaranju povoljnih uvjeta za razvoj gospodarstva, misleći pri tome prije svega na stvaranje zakonodavnog okvira koji taj razvoj potiče i olakšava, a ujedno daje doprinos za uklanjanje postojećih barijera. U ovom radu željeli smo na osnovi brojnih prikupljenih podataka, ukazati na značajan problem s kojim se susreću hrvatski poduzetnici – velike razlike u razvijenosti županija, koje bitno utječu na financijske pokazatelje uspješnosti poslovanja. Budući da se Požeško-slavonska županija trenutno ubraja u red slabije gospodarski razvijenih hrvatskih županija, na njenom primjeru prikazali samo koliko su značajne razlike u financijskim pokazateljima uspješnosti poslovanja jedne slabije razvijene županije nasuprot županijama koje se ubrajaju u red gospodarski razvijenih. Prikupljenim podacima za ovaj rad, također smo došli do spoznaja da dostupnost poduzetničkih potpornih institucija nije jednakomjerna u svim županijama i da je njihova koncentracija u najvećim centrima Republike Hrvatske: Zagrebu, Osijeku, Splitu i Rijeci, a što bi moglo rezultirati opasnošću da se regionalne nejednakosti još više prodube. U 2012. godini od registriranih 88 poduzetničkih potpornih institucija, u županijama koje zaostaju u razvitku nalazile su se 33 koje su činile tek 37.5% od ukupnog broja poduzetničkih potpornih institucija, pri čemu su županije koje najviše zaostaju u razvitku imale jednu do dvije poduzetničke potporne institucije. Zato je bitno za naglasiti da je u stvaranju i poticanju okruženja za razvoj poduzetništva osim uloge države, vrlo značajna i uloga lokalnih zajednica koje imaju ključni zadatak u razvoju vlastitih potencijala i poboljšanju razvojnih uvjeta za jačanje gospodarstva u lokalnim sredinama.

## 2. Uloga države u poticanju poduzetništva

Poduzetništvo sa sobom nosi dvostruku korist: pojedinačnu i društvenu. Stoga poduzetnik mora voditi računa o osobnoj i javnoj (društvenoj) odgovornosti. Poduzetničke sposobnosti i institucionalna podrška poduzetništvu predstavljaju jamstvo razvoja gospodarstva u nacionalnoj ekonomiji te jamstvo poslovnog uspjeha. Iz navedenih spoznaja proizlaze i osnovni zadaci suvremene države sa stajališta efikasnog funkcioniranja gospodarstva, a mogu se svesti na sljedeće funkcije:

- utvrđivanje zakonskih okvira za funkcioniranje tržišta,
- reguliranje financijskog sustava,
- utjecaj na alokaciju resursa u cilju povećanja efikasnosti privredne djelatnosti,



- utvrđivanje okvirnih stopa dugoročnog ekonomskog rasta,
- utjecaj na kratkoročna gospodarska kretanja te
- utjecaj na unapređenje konkurencije itd. [9].

Država, suvremenim mjerama poticanja razvoja poduzetništva, pridonosi sposobnosti društva za inovatorstvo i promicanje ekonomske i društvene prilagodljivosti. S pozicije centralne državne uprave, stvaranje povoljnih uvjeta za razvoj poduzetništva podrazumijeva prvenstveno stvaranje zakonodavnog okvira koji takav razvoj potiče i olakšava te pridonosi uklanjanju postojećih prepreka.

Ustav Republike Hrvatske, kao temeljni i najviši pravni akt, u 49. članku jamči poduzetničku i tržišnu slobodu. Poduzetnička i tržišna sloboda temelj su gospodarskog ustroja Republike Hrvatske. Država osigurava svim poduzetnicima jednak pravni položaj na tržištu. Zabranjena je zlouporaba monopolskog položaja određenog zakonom. Država potiče gospodarski napredak i socijalno blagostanje građana i brine se za gospodarski razvitak svih svojih krajeva. Prava stečena ulaganjem kapitala ne mogu se umanjiti zakonom niti drugim pravnim aktom. Inozemnim ulagačima jamči se slobodno iznošenje dobiti i uloženog kapitala [10].

Člankom 13. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstva i drugih središnjih tijela državne uprave određen je djelokrug Ministarstva poduzetništva i obrta koje:

- obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na malo i srednje poduzetništvo; obrtništvo; zadrugarstvo;
- potiče izvoz i strana ulaganja te unapređenja konkurentnosti u području maloga i srednjega poduzetništva;
- zagovara ravnomjerni regionalni razvoj poduzetništva;
- usmjerava djelovanje instrumenata gospodarskog sustava i mjera gospodarske politike na razvoj obrtništva, zadrugarstva, malog i srednjeg poduzetništva te poslovanje obrtnika i poduzetnika;
- potiče primjene inovacija, novih tehnologija i osnivanja i poslovanja slobodnih i poduzetničkih zona u području maloga i srednjega poduzetništva;
- inicira djelovanje instrumenata gospodarskog sustava i mjera gospodarske politike na razvoj obrtništva, zadrugarstva, maloga i srednjega poduzetništva, te poslovanje obrtnika i poduzetnika;
- potiče sudjelovanje malih i srednjih poduzetnika u poslovima javne nabave i javno-privatnog partnerstva;
- stara se o ostvarivanju međunarodne suradnje u području obrtništva te maloga i srednjega poduzetništva;
- brine se oko pripreme i provedbe strateških i operativnih dokumenata i programa za korištenje sredstava fondova Europske unije i ostalih međunarodnih izvora financiranja namijenjenih unapređenju konkurentnosti obrtništva, zadrugarstva, maloga i srednjega poduzetništva;
- koordinira pripremu i provedbu posebnih programa Vlade Republike Hrvatske u području ekonomskog razvoja i konkurentnosti obrtništva, zadrugarstva, malog i srednjeg poduzetništva;
- obavlja upravne i druge poslove koji se odnose na sudjelovanje u radu tijela Europske unije na područjima iz nadležnosti ministarstva [11].

Ponašanje države i njezina specifična regulatorna uloga u području gospodarstva važni su za razvitak poduzetništva. Međutim, pretjerana pravna regulacija gospodarskih procesa i oblika može biti štetna. Naime, može stvoriti ambijent koji usporava ili sprječava inicijative i poduzetnost, ograničava uspješnost poduzetničkih akcija, povećava rizik i neizvjesnost. Svojom ekonomsko - razvojnom politikom i pravnom regulativom, država bi trebala sprječavati negativna, a poticati pozitivna ponašanja i postupanja. Kod negativnih ponašanja ističu se pravna nesigurnost, monopoli i porezna preopterećenost.

Za nesmetano funkcioniranje tržišnog gospodarstva i slobodnog poduzetništva potrebno je ukloniti sve prepreke čime se potiču pozitivna ponašanja. Pozitivna ponašanja obuhvaćaju stimuliranje razvoja malog i srednjeg poduzetništva, podupiranje znanosti, obrazovanja, razvoja poduzetničke infrastrukture te zajedničkih vrijednosti i normi.

S pozicije centralne državne uprave, stvaranje povoljnih uvjeta za razvoj poduzetništva podrazumijeva prvenstveno stvaranje zakonodavnog okvira koji takav razvoj potiče i olakšava te pridonosi uklanjanju postojećih prepreka.

Država je, prihvaćanjem razvoja i jačanja privatne inicijative u gospodarstvu Republike Hrvatske, ograničila svoje upletanje u gospodarske procese te neće kočiti poslovanje, već će poticati stvaranje pozitivnog okruženja koje pogoduje poslovanju subjekata malog gospodarstva.

Brojna svjetska istraživanja u koja je uključena Hrvatska identificiraju glavne prepreke razvoja poduzetništva u Hrvatskoj:

- administrativne prepreke (dugotrajne i skupe procedure za pokretanje i likvidaciju poduzeća),
- neefikasnost pravosuđa,
- dugotrajne procedure registracije vlasništva,
- slaba fokusiranost na poduzetničko obrazovanje,
- loša percepcija poduzetništva kao poželjne karijere te
- nerazvijenost neformalnih oblika financiranja pokretanja poslovnih pothvata [7].

U stvaranju i poticanju okruženja za razvoj poduzetništva važna je uloga države, lokalnih zajednica i zainteresiranih pojedinaca. Ulaganje u osnivanje novih poduzetničkih institucija i razvoj postojećih unutar kojih se zadovoljavaju potrebe poduzetnika za informacijama, savjetodavnim i financijskim uslugama, poslovnim prostorom, kao i nizom drugih usluga temelj su razvoja programa poduzetničke infrastrukture.

### **3. Osnovni financijski rezultati poduzetnika**

Teritorijalni ustroj Republike Hrvatske čini dvadeset i jedna županija, pri čemu su gospodarstva svake od njih specifična, ekonomska razvijenost im je vrlo različita, a što se reflektira i na financijske pokazatelje uspješnosti poslovanja. Raspoređenost poduzetnika po županijama je neravnomjerna i osnovno obilježje joj je disperziranost malog broja poduzetnika po županijama s jedne strane i velika koncentracija broja poduzetnika na samo nekoliko županija, s druge strane. Grad Zagreb s potencijalom

od 34 336 poduzetnika, čini poduzetničku aglomeraciju od 32.9% svih poduzetnika Republike Hrvatske i na tom području se ostvaruje preko 50% svih prihoda i dobiti RH [6]. Suočena s brojnim problemima, među kojima se posebno ističu: visoka nezaposlenost, slab gospodarski rast, niski prihodi, nepovoljna poduzetnička klima, nedovoljno poticajna i transparentna infrastrukturna poduzetnička politika, Požeško-slavonska županija svojim udjelom od 0.7% u ukupnom broju poduzetnika RH, 0.9% u broju zaposlenih i 0.5% u ukupnom prihodu RH, zauzima pretposljednje mjesto (iza je samo Ličko-senjska županija) [6].

Osnovni financijski rezultati poslovanja poduzetnika Požeško-slavonske županije u poslovnoj 2014. godini, pokazuju sljedeće:

- ostvareni ukupni prihodi iznose 3.2 milijarde kuna, što je 0.52% udjela u ukupnom prihodu RH,
- dobit nakon oporezivanja iznosi 153 milijuna kuna, a gubitak nakon oporezivanja je 100 milijuna kuna, iz čega proizlazi da je gospodarstvo Županije ostvarilo konačan konsolidiran *pozitivan* financijski rezultat u iznosu od 53 milijuna kuna,
- od 690 registriranih poduzetnika na području Županije (od toga u gradu Požegi kao sjedištu Županije 318), 446 ih je poslovalo s dobiti, a 244 s gubitkom,
- 2014. godine 690 registriranih poduzetnika na području Požeško-slavonske županije zapošljavalo je 7 614 djelatnika i isplaćivalo prosječnu mjesečnu neto plaću po zaposlenom u iznosu od 3.804 kn, što je 22% niže od prosjeka RH za tu godinu,
- ulaganja u dugotrajnu imovinu iznose 306 milijuna kuna i to čini svega 0.9% udjela u ukupnim investicijama RH (investiralo je samo 110 od registriranih 690 poduzetnika) [6].

Najveći izvoznici Požeško –slavonske županije u 2014. godini prema podacima Županijske gospodarske komore Požega su: Plamen d.o.o. Požega, D.E.M. d.o.o. Pakrac, Lipik Glas d.o.o. Lipik, Color Email d.o.o. Požega, Spin Valis d.o.o. Požega, Zvečevo d.d. Požega, Kutjevo d.d. Kutjevo, Orljava d.o.o. Požega, Valis Fagus d.o.o. Požega, Gamauf d.o.o. Poljana, Elekta d.o.o. Pakrac, Sloga IMK d.d. Požega, Spinot d.o.o. Požega, KWS Sjeme d.o.o. Požega, Metalco Pakrac, Diamant Artuković d.o.o. Požega, Ribnjačarstvo Poljana d.d., Samteks d.o.o. Požega. Zemlje s kojima je Požeško-slavonska županija imala najveću vanjsko-trgovinsku robnu razmjenu jesu: Italija, Njemačka, Federacija Bosne i Hercegovine, Austrija, Slovenija, Ujedinjena Kraljevina, Srbija i Danska.

\*Iznosi u milijunima kuna; udjel u %; indeks:2013.=100,0

Županija	Ukupan prihod			Dobit razdoblja			Gubitak razdoblja			Neto financijski rezultat
	Iznos	Udjel	Indeks	Iznos	Udjel	Indeks	Iznos	Udjel	Indeks	
1. Bjelovarsko-bilogorska	6.884	1,11	100,3	245	0,70	109,8	127	0,51	81,8	118
2. Brodsko-posavska	7.105	1,15	98,8	263	0,75	90,9	308	1,23	70,8	-45
3. Dubrovačko-neretvanska	9.223	1,49	104,8	825	2,36	115,5	1.352	5,38	261,7	-527
4. Grad Zagreb	326.918	52,83	102,1	19.087	54,69	120,9	12.268	48,78	92,8	6.819
5. Istarska	28.515	4,61	108,4	2.498	7,16	133,4	1.838	7,31	106,5	660
6. Karlovačka	7.945	1,28	100,1	630	1,80	73,5	200	0,79	147,5	430
7. Koprivničko-križevačka	9.436	1,52	104,8	484	1,39	152,4	212	0,84	89,2	272
8. Krapinsko-zagorska	9.889	1,60	104,1	557	1,60	118,8	347	1,38	190,8	210
9. Ličko-senjska	1.669	0,27	105,1	77	0,22	112,1	54	0,21	121,1	24
10. Međimurska	11.219	1,81	103,8	614	1,76	113,6	197	0,78	106,3	417
11. Osječko-baranjska	24.023	3,88	102,3	1.244	3,56	168,0	1.173	4,66	63,0	71
12. Požeško-slavonska	3.227	0,52	100,5	153	0,44	110,0	100	0,40	102,6	53
13. Primorsko-goranska	32.377	5,23	102,6	1.687	4,83	111,9	1.310	5,21	130,8	377
14. Sisačko-moslavačka	8.717	1,41	100,7	220	0,63	83,4	641	2,55	112,9	-420
15. Splitsko-dalmatinska	38.909	6,29	103,1	2.313	6,63	98,0	1.610	6,40	77,9	703
16. Šibensko-kninska	6.123	0,99	96,5	288	0,82	70,9	388	1,54	115,0	-101
17. Varaždinska	21.111	3,41	103,8	920	2,64	111,9	678	2,70	152,5	242
18. Virovitičko-podravska	3.298	0,53	107,8	144	0,41	134,7	69	0,27	58,4	75
19. Vukovarsko-srijemska	12.603	2,04	125,5	495	1,42	169,3	548	2,18	181,1	-53
20. Zadarska	11.355	1,83	103,1	613	1,76	85,2	748	2,97	98,1	-135
21. Zagrebačka	38.246	6,18	107,5	1.546	4,43	124,5	981	3,90	77,4	565
<b>Ukupno RH</b>	<b>618.791</b>	<b>100,00</b>	<b>103,3</b>	<b>34.904</b>	<b>100,00</b>	<b>117,4</b>	<b>25.150</b>	<b>100,00</b>	<b>98,0</b>	<b>9.754</b>

Tablica 1. Ukupni prihodi, dobit i gubitak nakon oporezivanja po županijama u 2014. godini [3]

Požeško-slavonska županija prostire se na površini od 1.823 km<sup>2</sup>, što čini 3.21% kopnene površine Hrvatske, a obuhvaća 5 gradova (Kutjevo, Lipik, Pakrac, Pleternica, Požega) i 5 općina (Brestovac, Čaglin, Jakšić, Kaptol, Velika). Stanovnici Požeško-slavonske županije čine 1.85% stanovnika Hrvatske. Budući da se trenutno ubraja u red gospodarski slabije razvijenih hrvatskih županija, potrebno je uložiti velike razvojne napore kako bi se približila hrvatskom prosjeku i počela eksploatirati svoje važne resurse u svrhu povećanja blagostanja. Tu svakako, prije svega kao enorman problem treba istaći i činjenicu da u gradu Požegi, kao sjedištu Županije, od poduzetničke infrastrukture koja inače obuhvaća poduzetničke zone i poduzetničke potporne institucije (razvojne agencije, poduzetničke centre, poduzetničke inkubatore i tehnološke parkove), postoji samo Regionalna razvojna agencija i poduzetnička zona. Dosadašnji naponi lokalne (regionalne) samouprave u smislu poboljšanja stanja i poticanja razvoja poduzetništva, bili su minimalni i sveli su se tek na palijativne mjere umanjavanja ili oslobađanja od plaćanja komunalnog doprinosa za nove poduzetnike. Imajući u vidu poslovne rezultate i iskustva poduzetničkih zona u razvijenim europskim zemljama koji evidentno ukazuju na poticanje proizvodnje, izvoza, dolazak stranog kapitala i novih tehnologija, što je zasigurno vrlo značajno za realno povećanje zaposlenosti, kako na razini cijele države, tako i na razini jedinica lokalne samouprave, prioritetan je zadatak jedinica lokalne i regionalne samouprave osigurati sve pretpostavke za povećanje konkurentnosti Požeško-slavonske županije kroz bolje iskorištavanje prirodnih potencijala i puno kvalitetniju poduzetničku infrastrukturu koja će biti preduvjet za privlačenje investicija.

Poslovni proces zahtjeva kontinuitet ulaganja u kratkotrajnu imovinu, kao i povremene investicije u dugotrajnu imovinu. Međutim, statistika pokazuje da su u prosjeku tek jedna petina svih poduzetnika u Republici Hrvatskoj investitori u dugotrajnu imovinu, a upravo su investicije u novu dugotrajnu imovinu preduvjet buduće proizvodnje. U tablici br. 2 dajemo prikaz investicija poduzetnika Hrvatske u novu dugotrajnu imovinu u razdoblju od 2008. do 2013. godine:

<b>Investicije u novu dugotrajnu imovinu (u milijardama kuna)</b>	63.717	50.845	37.785	32.990	33.353	37.489
<b>Broj investitora</b>	29.194	25.749	23.523	21.475	19.871	19.956
<b>Udjel broja investitora u ukupnom broju poduzetnika Hrvatske u %</b>	32.6	28.2	24.3	21.8	20.4	19.7

Tablica 2. Investicije poduzetnika Hrvatske u novu dugotrajnu imovinu od 2008. do 2013. godine [3]

Iz tablice je vidljivo da su poduzetnici u Republici Hrvatskoj najviše investirali 2008. godine i to 63.7 milijardi kuna, dok je krizna 2013. godina rezultirala znatno nižim investicijama koje su iznosile svega 37.5 milijardi kuna. Nezadovoljavajuću strukturu imovine prati neadekvatna struktura kapitala i obveza, što se direktno odražava na financijsku stabilnost koja je kod nekih županija uvelike narušena. Iz financijskih pokazatelja koje navodimo u tablici br. 3, proizlazi da su poduzetnici u Republici Hrvatskoj i više nego ovisni o tuđim, skupim izvorima. Tako su krajem 2014. godine kod poduzetnika Republike Hrvatske u financiranju imovine vlastiti izvori činili ukupno 35%, a tuđi 64%.

\*Udjeli u %, indeksi 31. 12. 2013.=100,0

Županija	Ukupno pasiva 31.12.2014.			Kapital / rezerve		Rezerviranja		Dugoročne obveze		Kratkoročne obveze		Odgodeno plaćanje troškova u prihod budućega razdoblja	
	Iznos u milijardama kuna	Udjel u ukupnim izvorima RH u %	Indeks	Udjel u ukupnim izvorima županije	Indeks	Udjel u ukupnim izvorima županije	Indeks	Udjel u izvorima županije	Indeks	Udjel u ukupnim izvorima županije	Indeks	Udjel u ukupnim izvorima županije	Indeks
1. Bjelovarsko-bilogorska	43.460	0,7	103,3	32,6	96,7	0,6	99,7	21,3	102,8	39,9	111,2	5,6	96,0
2. Brodsko-posavska	10.298	0,8	101,4	19,8	97,0	1,5	103,8	24,9	112,0	43,5	95,3	10,5	115,6
3. Dubrovačko-neretvanska	8.820	2,1	100,6	33,0	98,1	0,7	117,6	35,3	104,7	27,7	97,7	3,3	106,9
4. Grad Zagreb	10.133	58,5	102,2	36,4	101,4	1,6	103,4	27,8	104,8	28,5	99,2	3,8	114,6
5. Istarska	23.215	6,2	102,5	37,0	97,2	0,7	90,9	31,3	102,7	27,8	107,6	3,3	130,5
6. Karlovačka	10.346	0,9	102,5	46,0	102,0	0,4	74,9	17,7	100,6	29,4	103,4	7,5	108,9
7. Koprivničko-križevačka	7.553	1,0	103,7	37,7	107,9	0,9	100,5	19,9	119,8	34,5	93,9	7,0	96,7
8. Krapinsko-zagorska	50.641	1,0	101,8	29,8	103,8	1,2	94,0	22,7	104,2	40,0	97,2	6,3	119,4
9. Ličko-senjska	3.300	0,3	105,6	28,7	108,0	0,3	80,7	20,3	101,4	41,1	104,7	9,5	113,1
10. Međimurska	4.731	1,2	104,2	41,4	111,0	0,7	92,0	19,7	96,6	33,2	101,6	5,1	102,2
11. Osječko-baranjska	4.842	3,4	99,4	20,7	105,2	0,5	87,1	28,6	101,2	45,0	96,0	5,2	103,8
12. Požeško-slavonska	8.049	0,5	114,3	22,3	107,7	0,2	129,3	27,8	145,9	43,4	103,0	6,3	158,0
13. Primorsko-goranska	24.180	4,7	104,4	28,4	109,5	1,0	157,8	30,8	97,9	34,1	106,8	5,8	97,7
14. Sisačko-moslavačka	36.124	0,8	98,7	30,9	91,2	0,7	85,1	18,5	93,3	44,3	105,5	5,6	116,9
15. Špišsko-dalmatinska	13.719	6,4	104,7	23,8	107,2	0,8	105,7	27,8	101,5	42,5	106,0	5,1	101,2
16. Šibensko-kninska	14.335	1,3	102,3	23,2	105,1	0,7	98,7	35,8	104,4	35,4	99,6	4,9	95,0
17. Varaždinska	69.115	2,2	103,2	34,1	102,1	1,0	115,2	20,9	117,5	39,7	97,4	4,3	106,0
18. Virovitičko-podravska	66.916	0,4	106,7	32,3	105,7	0,8	75,0	20,2	105,5	36,0	108,4	8,5	110,7
19. Vukovarsko-srijemska	22.542	1,3	101,6	33,7	103,2	0,7	125,4	16,5	94,3	44,1	101,7	5,0	115,1
20. Zadarska	12.716	2,3	105,6	20,7	117,2	0,4	107,3	34,2	101,6	39,0	103,7	5,7	105,6
21. Zagrebačka	627.274	4,1	106,9	33,8	104,9	1,1	107,1	21,0	110,7	40,2	105,4	3,9	109,6
<b>Ukupno Hrvatska</b>	<b>1.072.807</b>	<b>100,0</b>	<b>102,7</b>	<b>34,9</b>	<b>102,2</b>	<b>1,3</b>	<b>103,7</b>	<b>27,5</b>	<b>104,1</b>	<b>32,1</b>	<b>101,0</b>	<b>4,3</b>	<b>110,3</b>

Tablica 3. Izvori sredstava po županijama krajem 2014. godine [3]

Udio vlastitih sredstava po županijama se kretao od 19.6% u Brodsko-posavskoj županiji do 46% u Karlovačkoj. Optimalan omjer između vlastitih i tuđih izvora sredstava bio bi 50:50.

#### 4. Zaključak

Iz navedenih podataka koje smo prikupili i iznijeli u ovom radu, može se zaključiti kako su osnovne značajke poslovanja poduzetnika Republike Hrvatske: **1.** dominantna uloga poduzetnika Grada Zagreba (od 104 470 registriranih poduzetnika u RH 2014. godine, Grad Zagreb i Zagrebačka županija čine poduzetnički potencijal od 38.9% svih poduzetnika Republike Hrvatske, a tu se ostvaruje i preko 50% svih prihoda i dobiti RH), dok tri županije participiraju s manje od po 1% u ukupnom broju poduzetnika Republike Hrvatske (Virovitičko-podravska, Požeško-slavonska, Ličko-senjska); **2.** velika koncentracija sjedišta velikih poduzetnika u gradu Zagrebu, iako oni posluju i u drugim županijama; **3.** dominacija poduzetnika privatnog sektora te trgovine i prerađivačke industrije u ukupnim rezultatima poslovanja poduzetnika Republike Hrvatske obveznika poreza na dobit, i ono na što smo se posebno osvrnuli u ovom radu su **4.** velike razlike u razvijenosti županija, što znatno utječe na financijske pokazatelje uspješnosti poslovanja.

Kako bi se navedene razlike u razvijenosti hrvatskih županija ublažile i izbjegle opasnosti da se nejednakosti još više prodube, potrebno je osigurati dodatnu podršku poduzetničkim potpornim institucijama u Republici Hrvatskoj i usmjeriti je na poboljšanje kvalitete u pružanju usluga, razvoju novih usluga, a nadalje potpunom ujednačavanju dostupnosti i kvalitete usluga poduzetnicima u svim županijama. Poduzetnici svake naše pojedine županije važan su segment gospodarskog potencijala kako same županije, tako i Republike Hrvatske, a njihovi financijski rezultati utječu na cjelokupna gospodarska i druga kretanja. Navedene temeljne značajke poslovanja poduzetnika Republike Hrvatske, te velike razlike u razvijenosti županija zasigurno se neće promijeniti u doglednoj budućnosti, jer se strukturu gospodarstva ne može promijeniti u kratkom roku.

#### 5. Literatura

- [1] Bolfek, B.; Sigurnjak, L. (2011). *Poduzetništvo*, Veleučilište u Slavonskom Brodu, ISBN 978-953-7847-00-5, Slavonski Brod
- [2] Drucker, P. F. (1992). *Inovacije i poduzetništvo*, hrvatski prijevod, Globus, ISBN 1-4221-0168-1, Zagreb
- [3] Financijska agencija, Registar godišnjih financijskih izvještaja
- [4] Hisrich, R. D.; Peters, M. P.; Shepherd, D. A. (20). *Poduzetništvo*, hrvatsko izdanje MATE d.o.o., ISBN 978-953-246-097-1, Zagreb
- [5] Horvat, Đ.; Tintor, Ž. (2006). *Poduzetnička ekonomija*, Trgovačka akademija d.d., ISBN 953-7315-00-2, Zagreb

- [6] Petrec, V. (2014). *Financijski rezultati poslovanja poduzetnika po županijama*, Financijska agencija, ISSN 1847-5426
- [7] Singer, S.; Alpeza, M. (ed): „Izvešće o malim i srednjim poduzećima u Hrvatskoj – 2011“, CEPOR – Centar za politiku razvoja malih i srednjih poduzeća, Zagreb, 2011., *Dostupno na:* [http://www.cepor.hr/SME%20godisnjak\\_final.pdf](http://www.cepor.hr/SME%20godisnjak_final.pdf) *Pristup:* (07-04-2016)
- [8] Škara, I. (2013). *Financijski rezultati poslovanja poduzetnika po županijama*, Financijska agencija, ISSN 1847-5434
- [9] Škrtić, M. (2006). *Poduzetništvo*, Sinergija-nakladništvo d.o.o., ISBN 953-6895-33-1, Zagreb
- [10] Ustav Republike Hrvatske, Narodne novine br. 85/10, 05/14
- [11] Zakon o ustrojstvu i djelokrugu ministarstva i drugih središnjih tijela državne uprave (Narodne novine br. 150/11, 22/12, 39/13, 125/13, 148/13)
- [12] Županijska razvojna strategija Požeško-slavonske županije, *Dostupno na:* <http://www.pszupanija.hr> *Pristup:*(15-04-2016)



Photo 060. Cattle / Govedo



## THE ROLE OF SMALL BUSINESSES IN THE INTEGRATED DEVELOPMENT OF TOURIST DESTINATIONS

### ULOGA MALOG PODUZETNIŠTVA U INTEGRALNOM RAZVOJU TURISTIČKIH DESTINACIJA

STIPANOVIC, Christian & RUDAN, Elena

**Abstract:** *The paper examines role of small businesses in the creation of new, innovative tourist destinations' offers. It analyses the integrated involvement of all destination stakeholders, with special emphasis on cooperation in terms of tourism product club; i.e. the joining of different stakeholders in the creation of a recognizable and competitive destination product. The paper examines the potential benefits of tourism product clubs. Modern tourism market performance imposes the need for continuous improvement of business activities in order to create an innovative offer and reduce the problem of seasonality.*

**Key words:** *entrepreneurship, tourism product club, development, tourist destination*

**Sažetak:** *U radu se istražuje uloga malog poduzetništva u kreiranju inovativnih ponuda turističkih destinacije. Analizira se integralno djelovanje svih dionika destinacije formiranjem tourism product cluba tj. povezivanje različitih nositelja ponude u stvaranju konkurentnog turističkog proizvoda destinacije. Detektiraju se koristi kreiranja tourism product cluba. Suvremeno poslovanje na turističkom tržištu nameće potrebu stalnog unapređenja poslovnih aktivnosti u cilju stvaranja inovativne ponude te smanjivanja problema sezonalnosti.*

**Ključne riječi:** *poduzetništvo, tourism product club, razvoj, turistička destinacija*



**Author's data:** Christian, **Stipanović**, prof. dr. sc., Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Sveučilište u Rijeci, Primorska 42, Opatija, [christis@fthm.hr](mailto:christis@fthm.hr); Elena, **Rudan**, doc. dr. sc., Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Sveučilište u Rijeci, Primorska 42, Opatija, [elenar@fthm.hr](mailto:elenar@fthm.hr)

## 1. Uvod

Suvremeno poslovno okruženje nameće poduzetništvu stalno uočavanje bitnih promjena na turističkom tržištu, prilagođavanje zahtjevima modernih turista te definiranje novih trendova razvoja. Spremnost na stvaranje inovativne turističke ponude čini poduzeće, ali i turističku destinaciju proaktivnom i konkurentnom. Polazište je istraživanje tržišta i transformacijski proces podatak – informacija – znanje kao pokretač kontinuiranog inoviranja poslovnih procesa. Cilj istraživanja je determiniranje uloge poduzetništva kao generatora inovativnosti u razvoju integralnog proizvoda destinacije temeljenog na povezivanju i modelu tourism product cluba. Ponudu destinacije ne čine pojedinačno nositelji ponude već integracija njihovih različitih profilacija. Turistička destinacija treba postaviti ciljeve i pravce razvoja, a nositelji ponude ih trebaju slijediti, ali i definirati razlikovne ideje temeljene na kreativnosti i inovativnosti kojim bi se ubrzao razvoj destinacije, ali i naglasile vlastite posebnosti.

## 2. Teorijske determinante poduzetništva u turizmu

Specifičnost i kompleksnost definiranja turizma odnosi se i na definiranje poduzetništva u turizmu. Autori se usmjeravaju na kompleksnost turističkog proizvoda, ali i na sposobnost da se unutar kompleksnosti tih odnosa ostvari takva poslovna organizacija koja će kreirati konkurentne proizvode i usluge. Brojnost i multidisciplinarnost u sustavu stvaratelja turističke ponude nadograđuje se i mijenja kako se mijenjaju i potrebe turista i aktivnosti konkurenata. Hisrich, Peters, Shepherd[1] navode da je prepoznavanje prilika fundamentalno za poduzetnički proces jednako kao za razvoj poslovanja. Prepoznavanje prilika predstavlja mogućnost poduzetniku da uspješno odgovori na dovoljno veliku nezadovoljenu potrebu, što će rezultirati dovoljno velikom prodajom i profitom. Bartoluci[2] definira poduzetništvo u turizmu kao proces ulaganja u određenu poslovnu aktivnost radi stvaranja proizvoda i usluga te ostvarivanja ekonomskih učinka. Svaki dio turističkog proizvoda čini određenu poduzetničku aktivnost koja može biti uspješna samo ako su svi dijelovi međusobno povezani i koordinirani sadržajem, kvalitetom, cijenom i drugim. Nadalje Bartoluci i Budimski[3] navode da turizam kao složen gospodarski sustav omogućuje razvoj različitih djelatnosti primjenom koncepcije poduzetništva. Poduzetničke aktivnosti u turizmu potvrđuju se kroz ostvarivanje inovacija i kvalitete turističkog proizvoda, što izravno utječe na konkurentnost i održivost destinacije. Prema Kružiću[4] inovacije su specifični alati koji poduzetnicima omogućuju korištenje razvojnih prilika kao pogodnost pokretanja ili modificiranja različitih poslova. Poduzetnici su upućeni na istraživanje svrhovitosti takvih izvora promjena i njihovih simptoma, procjenjivanja prilika za uspjeh koje indiciraju mogućnost realizacije inovacije. Nadalje autor navodi da je poduzetništvo proces koji naglašava sposobnost i aktivnost (pojedinačnih aktera i društva u cjelini) da se koristeći promjene, inovativnost i prosudbu, sve u uvjetima novih kombinacija ograničenih proizvodnih faktora, kreira i izvede takav pothvat koji će rezultirati profitom (i ostalim društvenim koristima). Stipanović [5] navodi da poduzetništvo u

turizmu postaje osnovna pokretačka snaga bilo da se održava kroz nove samostalne inicijative, redefiniranje i restrukturiranje već postojećih poduzeća i sustava ili kroz uvođenje novih modela organizacije, novih oblika komuniciranja i financiranja te da je u komplementarnom odnosu s menadžmentom. Bit poduzetništva je kreiranje novih inputa koje menadžment transformira u outpute sa zajedničkim ciljem multipliciranja profita, a ta povezanost stvara novi termin poduzetnički menadžment koji objedinjuje stratešku, organizacijsku, upravljačku, komunikacijsku, kadrovsku, inovatorsku i kontrolnu funkciju. Poduzeće mora stalno inovirati da bi se razvilo, ali veliki dio inovacija uslijed rizičnosti i turbulencija tržišta ne uspijeva.

U hrvatskom turizmu najvećim dijelom poduzetništvo u turizmu djeluje u okviru malog i srednjeg poduzetništva tj. oslanja se na obiteljska poduzeća. To je slučaj i u ostalim europskim zemljama, ali i u SAD i Australiji.[6] U 2014. godini udio turizma u BDP je bio najveći u Hrvatskoj među članicama Europske unije (17.2 %), zatim slijede Malta (14.4 %) i Cipar (12.3 %) što potvrđuje važnost turizma u Hrvatskoj, ali i poslovanja poduzetništva unutar njega. [7] U Hrvatskoj u 2013. godini je poslovalo 100.841 mikro, malih i srednjih poduzeća (99,7% ukupno registriranih poduzeća), koja ostvaruju udio od 52,1% u ukupnom prihodu, 68% u zaposlenosti i 48,2% u izvozu Hrvatske. [8] Prema Zakon o poticanju razvoja malog gospodarstva (NN 29/02, 63/07, 53/12 i 56/13) malo gospodarstvo u RH čine malo i srednje poduzetništvo, što znači da imaju manje od 250 zaposlenih, u poslovanju su neovisni, imaju ukupan godišnji promet do 216.000.000 kn. Kvantitativni pokazatelji dokazuju važnost malog i srednjeg poduzetništva kao pokretača razvoja gospodarstva i turizma koje na temelju istraživanja, učenja, umrežavanja mora kvalitetno odgovoriti na izazove turističkog tržišta.

### **3. Integralni razvoj turističkih destinacija u funkciji konkurentnosti**

Integralni razvoj turističkih destinacija uočava i podržava promišljanja u smjeru kompleksnosti i multidisciplinarnosti turističkog proizvoda (doživljaja). Svi dionici sustava turističkih destinacija svojim zajedničkim djelovanjem doprinose stvaranju prepoznatljivosti i konkurentnosti destinacija na svjetskom turističkom tržištu. Zbog toga raste važnost integriranom djelovanju u stvaranju turističkih proizvoda destinacije ili razvoju selektivnih i novih oblika turizma kao i procesu kontinuiranog unapređivanja u funkciji izvrsnosti i koncepta integralne kvalitete. U Hrvatskoj je svijest o zajedničkom djelovanju vrlo niska kao i motiviranost za zajedničko djelovanje. Prema Vlahovu [9] u Hrvatskoj postoji slaba poslovna praksa udruživanja, a na nekim primjerima udruženo djelovanje ne donosi značajnije koristi zbog malog broja zainteresiranih subjekata. U traženju inovativnih rješenja također nema inicijativa i naznaka o zajedničkom djelovanju različitih dionika uključenih u stvaranje destinacijskog turističkog proizvoda. Bez zajedničkih inicijativa osobito u rješavanju osnovnog problema sezonalnosti smanjuju se mogućnosti razrade inovativnih rješenja turističke ponude. Prednosti povezivanja su: kreiranje novog proizvoda i imidža kao prepoznatljivog brenda, veća mogućnost investiranja, lakši pristup financijama, implementiranje jointmarketinga, razmjena iskustva i znanja,

zajednički nastup na tržištu, veća mogućnost specijalizacije, generiranje novih ideja.... U generiranju konkurentskih prednosti nužno je zajedničko djelovanje i sinergija poduzetništva i turističke destinacije. Ključno je poduzetničkim aktivnostima i permanentnim inoviranjem koncepcije razvoja valorizirati komparativne prednosti u kreiranju konkurentskih prednosti temeljenih na inovaciji, kvaliteti i cijeni u multipliciranju profita koji se mora reinvestirati u proces učenja i znanja i implementaciju novih strateških usmjerenja (poslovna inteligencija, CRM, TQM, dinamički benchmarking...). Nova poslovna kultura povezivanja (konkurent kao partner u destinaciji) i udruživanja formalizirana osnivanjem tourism product cluba pruža mogućnost razvoja dionika, destinacije i zadovoljstva turista.

#### **4. Uloga tourism product cluba u turističkoj ponudi**

Tourism product club nije prepoznat u hrvatskoj turističkoj ponudi, ali promatrajući teorijske postavke postavljaju se mogućnosti implikacije istog u poslovnim praksama hrvatskih turističkih destinacija i to osobito u razvoju selektivnih oblika turizma. Tourism product club se može definirati kao zajedničko djelovanje više dionika u funkciji poboljšavanja postojećeg ili kreiranja novog turističkog proizvoda te strukturiranje mogućnosti u funkciji razvoja, konkurentnosti, rekoncepcije i repozicioniranja turističke destinacije. Razmatrajući pojam tourism product club u okviru integralnog turističkog proizvoda destinacije uočava se kao „instrument“ koji omogućuje malom poduzetništvu i organizacijama pružiti nova iskustva. Prvi oblici integracije TPC bili su organizirani 1996. godine u Kanadi The Canadian Tourism Commission. [10] CTC djeluje kao partner svim tourism product clubovima koji rade s malim i srednjim poduzetništvom (SMEs) iz različitih sektora atrakcije, smještaja, posredništva. Od 1996. godine osnovano je 43 TPC-a s 250 partnerskih organizacija i preko 5000 članova. Cilj tourism product club programa bio je povećanje konkurentnosti kanadskog turizma i inoviranje turističkog proizvoda. Tourism product club može biti izrada novih turističkih paketa, novih turističkih proizvoda, način povećanja kvalitete proizvoda i usluga, dodavanje različitosti i inovacije u turistički proizvod, način ostvarivanja cjelogodišnjeg turizma.[11] U Kataloniji trenutačno postoji pet TPC: Cultural Tourism, Active & Nature Tourism, Gastronomic Tourism, Golf Tourism and Wellness – Health and Well-Being Tourism s više od 500 članova.[12] U Italiji Val di Fassa je razvio sljedeće prepoznatljive TPC: Osteria Tipica Trentina, Trentino Charme, Trentino in Moto, Vita Nova Trentino Wellness, Fassalandia Hotel, Dolomiti Walking Hotel Val di Fassa, Dolomiti Logorai Bike Hotels.[13] Specifične aktivnosti koje se provode od strane tourism product cluba su:[14] udruživanje poslovnih ljudi u zajedničkim projektima, potreba istraživanja specifičnih tržišta, identifikacija potencijalnih tržišta i segmenata, vrednovanje uspješnih inicijativa u drugim mjestima, provedba koncepcije razvoja, stvaranje novih paketa, seminara, izrada biltena i drugih oblika komunikacije (business to business: B2B). Nadalje autori Stipanović, Rudan, Kovačić [15] navode da dionici moraju pokrenuti promjene koje će se reflektirati na njihov uspjeh i konkurentnost projekta i destinacije (mirovanje znači odumiranje), definirati svoje područje djelovanja u interakciji s ostalim dionicima u funkciji inoviranja ponude i promocije.

Važnost u stvaranju složenog tourism product cluba ima institucionalna podrška, a svi dionici (osobito malo poduzetništvo) trebaju imati i koristi od promocije i izloženost kroz kanale drugih dionika. Koristi za dionike turističkih destinacija su ekonomski i reputacijski efekti, nova znanja i iskustva, otvorenost novim projektima i programima, poslovanje izvan sezone, dok su za turiste sljedeće koristi: novi visoko kvalitetan proizvod – valorizacija komparativnih i ostvarenje konkurentnih prednosti proizvoda. Turistička destinacija svoje koristi ostvaruje usmjeravanjem prema novom ciljnom segmentu, novom turističkom proizvodu i repozicioniranju.

## **5. Malo poduzetništvo u turizmu kao pokretač razvoja destinacije**

Malo poduzetništvo je vrlo važno za turizam Hrvatske i čini važnu kariku u razvoju ukupnog turizma turističkih destinacija i to osobito kad se govori o razvoju selektivnih oblika turizma. Njihova veličina mora prerasti iz nedostatka u fazi globalizacijskih vrijednosti gdje velika poduzeća ostvaruju prevlast nad malim poduzećima u prednost novog turizma gdje brza (inovativna) poduzeća pobjeđuju spora, inertna poduzeća. Osobito važnu ulogu imaju obiteljski hoteli koji imaju određene prednosti (fleksibilnost, prilagodljivost, inovativnost, nekonvencionalnost, obiteljska atmosfera, motiviranost djelatnika, posvećenost turistu...) u dinamičkoj konkurentskoj utakmici. Malo poduzetništvo postaje ključni nositelj i promotor autohtone ponude (valorizacije lokalne kulture, tradicije, običaja, gastronomije, sustava vrijednosti) kojom se destinacija može diferencirati u odnosu na globaliziranu uniformnu ponudu kao i nositelj održivog razvoja (odnos prema prirodi, kulturi i domicilnom stanovništvu). Također mali poduzetnici postaju generatori razvoja novih oblika ponude (avanturistički turizam, outdoor turizam, kreativni turizam...). Brojni primjeri hrvatske prakse dokazuju da se razvoj nove ponude temelji na izdvojenim poduzetničkim inicijativama bez potpore sustava i strateških razvojnih dokumenata i opredjeljenja destinacije. Mali poduzetnici prerastaju i u ključne nositelje turističkog razvoja u kontinentalnoj Hrvatskoj gdje ne postoji izgrađena svijest o mogućnostima razvoja turizma usprkos prirodnim i kulturnim vrijednostima. Nažalost mnogi dionici u destinacijskom turističkom proizvodu ne prepoznaju značaj kooperacije i kolaboracije u razvoju visoko kvalitetne i konkurentne integralne turističke ponude. U Strategiji hrvatskog turizma do 2020.[16] naglašava se da dodatno značajnije povećanje učinkovitosti turističke aktivnosti nije moguće ni bez stvaranja institucionalnog okvira za 'oslobađanje' i/ili poticanje turističkog poduzetništva, niti bez uvođenja promjena u organizaciju postojećeg sustava upravljanja cjelokupnom turističkom aktivnosti. U prilog tome govori i rezultati istraživanja destinacijskog menadžmenta (intervjuirano i anketirano 22 član turističkog vijeća i menadžmenta destinacije) provedenog u turističkoj destinaciji Baška na otoku Krku u studenom 2015. koji pokazuju da je lokalno stanovništvo kao nositelj malog poduzetništva (kroz iznajmljivanje apartmana, kuća, restorane, barove, turističke agencije itd.) nedovoljno zainteresirano u stvaranju i kreiranju zajedničkog turističkog proizvoda, odnosno provođenja zajedničkih elemenata marketinških aktivnosti u cilju stvaranja novih selektivnih oblika turizma (npr. outdoor turizam). U stvaranju zajedničkog

proizvoda adekvatan odgovor može dati formiranje destinacijskih menadžment organizacija (DMO) i znanje specijaliziranih agencija. Inicijativa za razvoj tourism product cluba mora krenuti od destinacijskog menadžmenta koji mora spoznati važnost realizacije nove zajedničke ponude destinacije usmjerene suvremenim turistima. Malo poduzetništvo u turizmu s obzirom na probleme s kojima se susreće u svakodnevnom poslovanju (npr. financiranje, nedovoljna umreženost i povezanost, izoliranost od velikih hotelskih grupacija, nedovoljna promocija) mora generirati nove trendove razvoja usmjerene prema turistima i prema djelatnicima na temelju kulture učenja i znanja.

## 6. Zaključak

Teorijske determinante i praktična istraživanja dokazuju da malo poduzetništvo temeljeno na inovativnosti i kreativnosti ima važnu ulogu u integralnom kreiranju turističkog proizvoda destinacije te njegova usmjerenost zajedničkom djelovanju s drugim dionicima destinacije može rezultirati stvaranjem konkurentske prednosti. Permanentno inoviranje svih elemenata ponude i sinergijsko djelovanje svih dionika moraju prerasti u prevagu diferenciranja od ponude konkurentnih destinacija i zadovoljavanja sve zahtjevnijih turističkih preferencija. Formiranje tourism product cluba pruža mogućnost razvoja inovativnih oblika turizma i repozicioniranja na tržištu (kontinuirano poboljšavanje, obogaćivanje i inoviranje te uključivanje novih elemenata ponude). Istraživanje potvrđuje da hrvatski turizam i mali poduzetnici dovoljno ne prepoznaju mogućnosti povezivanja i udruživanja.

Nova poslovna politika i kultura povezivanja i udruživanja temeljena na ostvarenju vlastitih i zajedničkih interesa ključna je suvremenom poduzetništvu u turizmu u cilju kontinuiranog unapređivanja ponude (razvoj selektivnih i novih oblika turizma). Tourism product club mora pokrenuti i povezati dionike destinacije u funkciji razvoja pod vodstvom destinacijske menadžment organizacije (transformacijom postojećih turističkih zajednica) generiranjem novih kreativnih aktivnosti.

Napomena:

Ovaj rad je financiran sredstvima Sveučilišta u Rijeci za projekt ZP UNIRI 1/15

## 7. Literatura

- [1] Hisrich, R. D., Peters, M. P. & Shepherd, D. A. (2011). *Poduzetništvo*, 7. izd., Mate, ISBN 978-953-246-097-1, Zagreb.
- [2] Bartoluci, M. (2013). *Upravljanje razvojem turizma i poduzetništva*, Školska knjiga, ISBN 978-953-0-30418-5, Zagreb.
- [3] Bartoluci, M. & Budinski, V. (2010). Upravljanje poduzetničkim projektima u turizmu Republike Hrvatske, *Acta turistica*, Vol. 22, No, 2., str. 179-200, ISSN 0353-4316.
- [4] Kružić, D. (2016) Poduzetništvo – radost kreacije novog, u *Obiteljsko poduzetništvo*, ur. Dejan Kružić, Sveučilište u Mostaru, Ekonomski fakultet, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, ISBN 978-9958-16-051-6 Mostar, Split.

- [5] Stipanović, C. (2006). *Koncepcija i strategija razvoja u turizmu – sustav i poslovna politika*, Fakultet za turistički i hotelski menadžment u Opatiji, ISBN 978-9958-16-051-6, Opatija.
- [6] Bartoluci, M. & Budinski, V. (2010). Upravljanje poduzetničkim projektima u turizmu Republike Hrvatske, *Acta turistica*, Vol. 22, No, 2., str. 179-200, ISSN 0353-4316.
- [7] Eurostat (2016), Eurostat: Tourism statistics. *Dostupno na:* [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Tourism\\_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Tourism_statistics) *Pristup:* 30-04-2016.
- [8] Singer, S. & Alpeza, M., ur. (2015). Izvješće o malim i srednjim poduzećima u Hrvatskoj – 2014. uključujući rezultate GEM – Global Entrepreneurship Monitor istraživanja za Hrvatsku za 2013. CEPOR, ISSN 1848-3526.
- [9] Vlahov, A. (2014). Strateško udruživanje u funkciji podizanja konkurentnosti malih i obiteljskih hotela u Hrvatskoj. *Acta turistica*, Vol. 26, No.1, str. 23-54, ISSN 0353-4316.
- [10] Club de Producto Turistico. *Dostupno na:* [http://www.proz.com/kudoz/spanish\\_to\\_english/cooking\\_culinary/4996024-club\\_de\\_producto\\_tur%C3%ADstico.html](http://www.proz.com/kudoz/spanish_to_english/cooking_culinary/4996024-club_de_producto_tur%C3%ADstico.html) *Pristup:* 20-12-2015.
- [11] Cooper, C. & Hall, M. C. (2008). *Contemporary tourism: an international approach*. Butterworth-Heinemann, ISBN 978-0-7506-6350-2, Oxford.
- [12] Catalan Tourist Board's loyalty programmes. (2016). *Dostupno na:* <http://www.catalunya.com/professionals/programs> *Pristup:* 30-04-2016.
- [13] Val di Fassa, Product club, *Dostupno na:* [http://www.fassa.com/EN/Product-club/?cat\\_club=721](http://www.fassa.com/EN/Product-club/?cat_club=721) *Pristup:* 02-05-2016.
- [14] Del Campo, Gomis; F, Lopes Lluch, D. & Sales Civera, J. M. (2010). Wine tourism product clubs as a way to increase wine added value: the case of Spain, *International Journal of Wine Research*, No. 2, str. 27-34, ISSN 1179-1403.
- [15] Stipanović, C., Rudan, E. & Kovačić, I. (2016). Tourism product club in the development of outdoor tourism – Baška municipality. 23 Biennial International Congress Tourism & Hospitality Industry 2016 – Trends in Tourism and Hospitality Management, Faculty of Tourism and Hospitality Management, Opatija, ISSN 1848-4573, Opatija.
- [16] Vlada Republike Hrvatske (2013). *Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020.*, *Dostupno na:* <http://www.mint.hr/UserDocsImages/Strategija-turizam-2020-editfinal.pdf> *Pristup:* 29-04-2016.



Photo 061. Road / Cesta



## EXTERNAL SOURCES OF COMPANY FINANCING

### VANJSKI IZVORI FINANCIRANJA POSLOVANJA PODUZEĆA

STOJANOVIC, Slobodan

**Abstract:** *Business financing from adequate sources of finance is an assumption for growth and development. Investments in long term and short term assets are financed from internal and external sources. Internal sources are generated by profitable operations and net-profit, which is the subject of further distribution between owners and the company. Reinvested profits are not sufficient to finance business operations, so the external sources are the key part of the overall financing structure. Therefore, the paper aims to provide an overview of selected types and characteristics of the external financing sources, as well as to present their quantitative importance for businesses in the Republic of Croatia.*

**Key words:** *external sources, business finance, corporate securities*

**Sažetak:** *Financiranje poslovanja iz odgovarajućih izvora financiranja pretpostavka je rasta i razvoja. Investicije u dugotrajnu i kratkotrajnu imovinu financiraju se iz unutarnjih i vanjskih izvora. Unutarnje izvore generira profitabilno poslovanje i ostvarenje neto-dobiti koja je predmet daljnje raspodjele između vlasnika i poduzeća. Kako reinvestirana dobit nije dostatna za financiranje poslovanja, vanjski izvori neizostavni su dio ukupne strukture izvora. Stoga je cilj rada dati pregled pojedinih vrsta i karakteristika vanjskih izvora financiranja prema kriteriju ročnosti te prikazati njihov kvantitativni značaj za poslovanje poduzeća u Republici Hrvatskoj.*

**Ključne riječi:** *vanjski izvori, financiranje poduzeća, vrijednosni papiri*



**Author's data:** Slobodan, **Stojanović**, dr. sc., viši predavač, Veleučilište Lavoslav Ružička u Vukovaru, Županijska 50, Vukovar, stojanovic@vevu.hr

## 1. Uvod

U današnjim suvremenim ekonomskim odnosima financiranje poslovanja poduzeća iz odgovarajućih izvora predstavlja jednu od ključnih pretpostavki kontinuiranog rada te rasta i razvoja poduzeća. Struktura izvora financiranja u smislu njihovog vlasništva, načina pribavljanja i ročnosti izravno utječe na mogućnost ostvarivanja zahtijevane stope profitabilnosti kao i na održavanje potrebnog stupnja likvidnosti poslovanja. U načelu, poduzeće profitabilnim aktivnostima generira glavninu unutarnjih (internih) izvora poslovanja u obliku neto-dobiti koja se odlukama nadležnih tijela jednim dijelom isplaćuje vlasnicima poduzeća, a drugim dijelom reinvestira u poslovanje. Budući da unutarnji izvori nisu dostatni za financiranje svih ulaganja u poduzeću, vanjski izvori čine neizostavni element ukupne strukture financiranja. Stoga je cilj rada u nastavku dati prikaz osnovnih vrsta i značajki izvora financiranja poslovanja poduzeća s posebnim osvrtom na izabrane vanjske izvore financiranja prema kriteriju ročnosti. Također, u radu se analizira kvantitativni značaj pojedinih vanjskih izvora financiranja za poslovanje poduzeća u Republici Hrvatskoj.

## 2. Vrste i značajke izvora financiranja poslovanja

Financijske odluke spadaju u izuzetno važne odluke financijskih menadžera kojima se, između ostalog, utvrđuje iznos sredstava koji treba pribaviti iz vanjskih izvora, omjer isplate dividende i zadržane dobiti, pribavljanje sredstava na domaćem ili inozemnom financijskom ili bankovnom tržištu, u domaćoj ili stranoj valuti, odnos između kratkoročnih i dugoročnih izvora financiranja, određuju vrste, rokovi i vrijeme emitiranja vrijednosnih papira i slično [1]. Općenito, financijskim odlukama utvrđuju se izvori financijskih sredstava kojima će poduzeće financirati ulaganja u dugotrajnu i kratkotrajnu imovinu. U postupku pribavljanja sredstava financijski menadžment poduzeća mora posebno razmotriti visinu potrebnih novčanih sredstava, dinamiku pribavljanja i vraćanja sredstava, moguće izvore i uvjete financiranja, stupanj financijskog rizika te najbolju kombinaciju izvora financiranja [2]. Izvori financiranja mogu se klasificirati prema različitim kriterijima kao što su (1) rok dospjeća ili raspoloživost, (2) vlasništvo i (3) porijeklo, odnosno način pribavljanja. Prema kriteriju dospjeća (raspoloživosti) izvori mogu biti kratkoročni, srednjoročni i dugoročni [3]. Kratkoročni izvori imaju rok dospjeća do godinu dana i uobičajeno se koriste za financiranje kratkotrajne imovine, dok se srednjoročni izvori s dospjećem od 1 do 5 godina te dugoročni izvori s dospjećem iznad 5 godina uobičajeno koriste za financiranje dugotrajne imovine. U načelu, kratkoročni izvori imaju dospjeće do godinu dana, a dugoročni izvori dulje od godine dana. Prema vlasništvu izvori financiranja mogu biti vlastiti i tuđi [4]. Vlastiti izvori financiranja predstavljaju ulaganje vlasnika u kapital poduzeća, npr. u slučaju dioničkih društava ulaganje investitora u dionice, odnosno u dionički kapital poduzeća. Vlasnički ulogi nemaju rok dospjeća te za njih ne postoji obveza vraćanja od strane poduzeća. Tuđi izvori financiranja predstavljaju pozajmljena novčana sredstva za koja postoji obveza povrata vjerovnicima u određenom roku. Tako je primjerice poduzeće obvezno vratiti glavnice i pripadajuću kamatu u ugovorenom roku po osnovi odobrenog

kratkoročnog ili dugoročnog kredita banke. Prema porijeklu, odnosno načinu pribavljanja sredstava, izvori financiranja mogu biti unutarnji (interni) i vanjski (eksterni) izvori [4]. Interni izvori financiranja generiraju se prije svega profitabilnim poslovanjem poduzeća, pri čemu najvažnije stavke čine zadržana dobit, zakonske, statutarne i druge rezerve, koje se oblikuju iz ostvarene dobiti, te amortizacija. Također, u interne izvore ubrajaju se prihodi od prodaje postojeće imovine poduzeća te prihodi od naplate potraživanja i danih kredita. Vanjski izvori financiranja dolaze izvan poduzeća, odnosno iz okruženja, a odnose se na vlasničke uloge (npr. dionice), kreditna zaduženja (npr. bankovni krediti i zajmovi), financijske instrumente (npr. obveznice i komercijalni zapisi) i druge vanjske izvore.

### 3. Dugoročni vanjski izvori financiranja poslovanja

U skupinu dugoročnih vanjskih izvora ubrajaju se, prije svega, dugoročni krediti i zajmovi te dugoročni vrijednosni papiri, odnosno dionice i obveznice. Dionica se može definirati kao dugoročni vrijednosni papir koji predstavlja potvrdu o uložnim sredstvima u kapital, tj. glavnici dioničkog društva; stoga je dionica vlasnički vrijednosni papir bez unaprijed određenog datuma dospeljeća pomoću kojega kupac dionice, odnosno dioničar stječe određena prava prema dioničkom društvu koje je izdalo dionicu [5]. Često se dionička društva odlučuju prikupiti potreban kapital izdavanjem dionica na organiziranim tržištima kapitala. Postupak izdavanja i uvrštavanja dionica na burzi regulira Zakon o tržištu kapitala [6]. Emitiranje novih dionica provodi se postupkom inicijalne javne ponude čije ključne faze uključuju (1) pripremne aktivnosti, (2) promociju i (3) izradu prospekta koji sadrži sve potrebne informacije za objektivnu procjenu poslovanja ponuditelja i rizika ulaganja. Nakon uspješno provedene inicijalne javne ponude, poduzeće podnosi zahtjev za uvrštenjem dionica na Zagrebačku burzu (ZSE) nakon čega započinje proces trgovanja [7]. Struktura tržišta dionica na ZSE-u kao uređenom tržištu kapitala u Republici Hrvatskoj, u razdoblju od 2013. do 2016., prikazana je u tablici 1. Izdanja dionica su razvrstana prema tržišnim segmentima koji se razlikuju prema razini transparentnosti objave propisanih informacija. Najveći broj dionica uvršten je na redovitom tržištu, koje iskazuje pad broja uvrštenih dionica za 23%. Također, broj uvrštenih dionica na ZSE-u smanjio se za 10% u promatranom razdoblju. Broj novih uvrštenja na uređenom tržištu je zanemariv (4), dok je zamjetan trend prestanaka uvrštenja (53 dionice na redovitom i 2 dionice na službenom tržištu). Osim na uređenom tržištu, dionicama se trguje i na tzv. multilateralnoj trgovinskoj platformi (MTP), koja se odlikuje najvećim porastom broja uvrštenih dionica u promatranom razdoblju.

Tržišni segment	2013.	2014.	2015.	2016.	Indeks
Službeno tržište	22 / 0 / 1	23 / 1 / 0	27 / 2 / 0	26 / 0 / 1	118
Redovito tržište	159 / 0 / 18	137 / 1 / 23	125 / 0 / 10	123 / 0 / 2	77
MTP – Fortis	27 / 3 / 1	44 / 19 / 2	44 / 17 / 17	38 / 2 / 8	140
Ukupno	208 / 3 / 20	204 / 21 / 25	196 / 19 / 27	187 / 2 / 11	90

Tablica 1. Struktura ukupno uvrštenih dionica, novih uvrštenja i prestanaka uvrštenja na Zagrebačkoj burzu (ZSE) u razdoblju 01.01.2013.-31.03.2016.

Obveznica je dužnički vrijednosni papir s rokom dospijea duljim od godine dana, koji predstavlja svojevrsnu potvrdu o dugu, odnosno zajmu, kojom se poduzeće obvezuje isplatiti imatelju obveznice pozajmljeni iznos glavnice i pripadajuće kamate po njihovom dospijeu [8]. Struktura tržišta obveznica na ZSE-u prema tržišnim segmentima prikazana je u tablici 2. Podaci ukazuju kako se broj uvrštenih obveznica smanjio u promatranom razdoblju, obveznice su u pravilu uvrštene na službeno tržište, a veliki udio uvrštenih obveznica (60-tak %) čine državne i municipalne obveznice (broj u zagradi označuje broj izdanih državnih i municipalnih obveznica u odnosu na ukupan broj). Također, zamjetan je mali broj novih uvrštenja obveznica (svega 14 izdanja, od kojih se 4 izdanja odnose na državne i municipalne obveznice).

Tržišni segment	2013.	2014.	2015.	2016.	Indeks
Službeno tržište	43(27) / 6(2)	36(24) / --	35(21) / 6(2)	38(24) / 1(0)	88(89)
Redovito tržište	2(2) / --	3(2) / 1(0)	3(2) / --	2(2) / --	100(100)
Ukupno	45(29) / 6(2)	39(26) / 1(0)	38(23) / 6(2)	40(26) / 1(0)	89(90)

Tablica 2. Struktura uvrštenih obveznica i novih uvrštenja na ZSE-u razdoblju od 01.01.2013. do 31.03.2016.

Struktura kapitala i dugoročnih obveza kao dugoročnih vanjskih izvora financiranja poduzetnika u Republici Hrvatskoj, prema javno dostupnim podacima FINA-e, za razdoblje od 2011. do 2014. god., prikazana je u tablici 3 [9, 10].

<i>Kapital i kapitalne rezerve</i>	2011.		2012.		2013.		2014.	
	<i>kn</i>	<i>%</i>	<i>kn</i>	<i>%</i>	<i>kn</i>	<i>%</i>	<i>kn</i>	<i>%</i>
Temeljni kapital	303,20	82,72	302,22	84,13	311,68	85,06	321,67	85,93
Kapitalne rezerve	26,55	7,24	30,27	8,43	35,43	9,67	39,17	10,46
Udio u uk. izvorima	31,45%		31,86%		33,22%		33,63%	
<i>Dugoročne obveze</i>								
Prema povezanim poduzetnicima	56,64	19,69	60,53	21,35	60,69	21,45	61,11	20,74
Zajmovi, depoziti i sl.	54,18	18,84	35,16	12,40	36,65	12,95	40,06	13,59
Prema bankama i drugim finan. instituc.	151,54	52,69	154,00	54,31	150,94	53,34	162,85	55,26
Prema dobavljačima	4,26	1,48	5,04	1,78	4,12	1,46	4,33	1,47
Obveze po vrijednosnim papirima	9,61	3,34	17,40	6,13	17,56	6,21	13,56	4,60
Ostale obveze	11,38	3,96	11,44	4,03	13,01	4,60	12,79	4,34
UKUPNO dug. obv.	287,60	100,00	283,56	100,00	282,98	100,00	294,72	100,00
Udio dugoročnih obveza u uk. izvorima	27,43%		27,17%		27,08%		27,47%	

Tablica 3. Kapital i dugoročne obveze (izvori financiranja) poduzetnika u RH-a (agregirani podaci) za razdoblje od 2011. do 2014. god. (u mlrd. kn)

Podaci ukazuju kako temeljni kapital i kapitalne rezerve poduzeća čine približno 1/3 ukupnih izvora, dok dugoročne obveze pokrivaju oko 27% financijskih potreba. U

dijelu dugoročnih obveza razvidna je dominacija kredita banaka i drugih financijskih institucija te zajmova i depozita, pri čemu navedeni oblici čine oko 66-72% ukupnih dugoročnih obveza na godišnjoj razini. U slučaju kada im se pribroje obveze prema povezanim poduzetnicima, tada oni čine 87-92% ukupnih dugoročnih izvora. Obveze po emitiranim dugoročnim vrijednosnim papirima čine svega 3-6% dugoročnih obveza što ukazuje na njihov ograničen značaj za financiranje poslovanja.

#### **4. Kratkoročni vanjski izvori financiranja poslovanja**

Skupinu kratkoročnih vanjskih izvora financiranja čine trgovački krediti, kratkoročna kreditna neosigurana i osigurana zaduženja kod banaka i drugih financijskih institucija, emitirani kratkoročni vrijednosni papiri (komercijalni zapisi) i slični vanjski izvori [4]. Trgovački krediti se ubrajaju u najznačajnije spontane izvore kratkoročnog financiranja koji nastaju automatski kao rezultat svakodnevnih poslovnih transakcija poduzeća, pri čemu je njihov nastanak posljedica prodaje proizvoda i roba poduzeća kupcima uz mogućnost odgode plaćanja [1]. Nastankom trgovačkog kredita poduzeće kreira obveze prema dobavljačima za kupljene proizvode koje će izmiriti u određenom roku plaćanja. Načelno, trgovački krediti pripadaju skupini neosiguranih kredita koji se odobravaju na temelju opće kreditne sposobnosti kupca, iako je moguće u određenim slučajevima tražiti dodatna jamstva čime oni postaju osigurani krediti. Neosigurana kreditna zaduženja, poput kreditnih linija i revolving kredita, odobravaju se također na temelju opće kreditne sposobnosti poduzeća, za razliku od osiguranih kredita koji se odobravaju na temelju jamstva (kolateralna), kojim se kreditor dodatno osigurava da će klijent vratiti pozajmljena sredstva prema ugovornim uvjetima [11]. Komercijalni zapisi su prenosivi, neosigurani kratkoročni dužnički vrijednosni papiri, koje emitiraju velika poduzeća s prvoklasnim bonitetom, a prodaju se primarno institucionalnim investitorima (osiguravajućim, mirovinskim i novčanim fondovima i sl.), bankama i drugim kompanijama [12]. Kao instrumenti tržišta novca oni su diskontni vrijednosni papiri pomoću kojih poduzeće prikuplja novčana sredstva u tranšama različitih dospijeća (najduže 364 dana) i iznosa, pri čemu tranša predstavlja dio ukupne vrijednosti programa izdavanja zapisa u određenom dužem vremenskom razdoblju [11]. Struktura kratkoročnih obveza kao vanjskih izvora financiranja poduzetnika, prema javno dostupnim podacima FINA-e, za razdoblje od 2011. do 2014., prikazana je u tablici 4 [9, 10]. Podaci ukazuju kako kratkoročni izvori financiranja čine oko 1/3 ukupnih izvora financiranja poduzeća. Trgovački krediti, odnosno obveze prema dobavljačima, najznačajnija su stavka kratkoročnih izvora s oko 29-33% udjela u ukupnim kratkoročnim obvezama, slijede ih krediti prema bankama i drugim financijskim institucijama (oko 17-21% udjela) te zajmovi i depoziti (oko 9-13% udjela). Ukoliko se navedenim obvezama pribroje obveze prema povezanim poduzetnicima, tada one čine 4/5 svih kratkoročnih izvora financiranja. Slično kao kod dugoročnih vrijednosnih papira, emitiranje kratkoročnih vrijednosnih papira je vrlo ograničenog opsega te predstavlja svega 1-3% udjela u kratkoročnim obvezama.

Kratkoročne obveze	2011.		2012.		2013.		2014.	
	kn	%	kn	%	kn	%	kn	%
Prema povezanim poduzetnicima	58,57	17,10	65,80	18,91	61,91	18,16	64,50	18,73
Zajmovi, depoziti i sl.	40,55	11,84	42,44	12,19	40,84	11,97	40,95	11,89
Prema bankama i drugim finan. instit.	66,89	19,53	67,65	19,44	70,96	20,81	66,69	19,36
Prema dobavljačima	110,32	32,22	108,08	31,06	101,65	29,81	101,71	29,53
Obveze po vrijednosnim papirima	6,04	1,76	9,61	2,76	10,83	3,17	9,76	2,83
Prema zaposlenicima	7,45	2,17	7,91	2,27	7,59	2,23	8,12	2,36
Porezi, doprinosi i sl.	19,63	5,73	18,84	5,41	19,06	5,59	19,78	5,74
Ostale obveze	32,99	9,63	27,67	7,95	28,19	8,27	32,97	9,57
UKUPNO	342,43	100,00	348,01	100,00	341,03	100,00	344,48	100,00
Udio kratkoročnih obveza u uk. izvorima	32,66%		33,34%		32,64%		32,11%	

Tablica 4. Kratkoročne obveze (izvori financiranja) poduzetnika u RH (agregirani podaci) za razdoblje od 2011. do 2014. god. (u mlrd. kn)

Iako kratkoročni vrijednosni papiri u sadašnjim uvjetima poslovanja ne čine značajan financijski izvor, oni predstavljaju neizostavni oblik prikupljanja novčanih sredstava u razvijenim tržišnim gospodarstvima. Nažalost, uslijed dugotrajne ekonomske krize tržište komercijalnih zapisa u Hrvatskoj danas gotovo da i ne postoji. U razdoblju od 01.04.2002. do 31.12.2014. ukupno je 46 izdavatelja izdalo 266 tranši komercijalnih zapisa denominiranih u kunama ili eurima, različitih ročnosti, ukupnog nominalnog iznosa od 8,6 mlrd. kn [13]. Struktura emitiranih komercijalnih zapisa u razdoblju od 01.04.2011. do 31.12.2014. god. prikazana je u tablici 5 [13]. Podaci ukazuju kako se tržište komercijalnih zapisa u promatranom razdoblju nalazi u snažnom padu. Nominalna vrijednost svih tranši, iskazana u kunama, smanjila se za gotovo 90% u 2014. u odnosu na 2011. god., dok se broj izdavatelja smanjio sa 16 u 2011. na svega 6 izdavatelja u 2014. god. Ukupno je 16 izdavatelja emitiralo komercijalne zapise, ukupne nominalne vrijednosti 1,24 mlrd. kn, pri čemu je 19 tranši bilo denominirano u eurima, a 44 tranše u kunama.

Kom. zapisi	2011.		2012.		2013.		2014.		Ukupno	
Broj izdavatelja	16		11		7		6		16	
Br. tranši (€/kn)	12	17	4	12	2	9	1	6	19	44
Nominalna vrijed. (€/kn)	46,95	297,85	14,10	234,87	3,29	156,97	0,89	66,26	65,24	755,94
Nom. vrijednost – uk. u kunama	646,18		341,32		182,01		73,03		1.242,54	

Tablica 5. Struktura tržišta komercijalnih zapisa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 01.04.2011. do 31.12.2014. (u mil. kn)

## 5. Zaključak

Financiranje poslovanja zahtijeva mobilizaciju odgovarajućih izvora financiranja čija optimalna struktura čini preduvjet nesmetanog poslovanja te rasta i razvoja poduzeća. Struktura izvora financiranja utječe na mogućnost održanja likvidnosti i ostvarenje profitabilnog poslovanja koje pak generira unutarne izvore financiranja u obliku godišnje neto-dobiti. Reinvestiranje što većeg dijela ostvarene neto-dobiti poduzeća smanjuje potrebne iznose sredstava iz vanjskih izvora. Poduzeće prikuplja vanjske izvore iz okruženja u obliku vlasničkog kapitala, dugoročnih i kratkoročnih kredita, različitih vrijednosnih papira i drugih financijskih instrumenata. Struktura vanjskih izvora financiranja ukazuje na ograničen značaj vrijednosnih papira te dominaciju kreditnih zaduženja prema bankama i drugim financijskim institucijama, zajmova i depozita, trgovačkih kredita i obveza prema povezanim poduzetnicima kao izvora financiranja poduzeća u Republici Hrvatskoj.

## 6. Literatura

- [1] Vidučić, Lj. (2008). *Financijski management*, Računovodstvo, revizija i financije, ISBN 978-953-6121-85-4, Zagreb
- [2] Ivanović, Z. (1997). *Financijski menedžment*, 2. izdanje, Hotelijerski fakultet Opatija, Sveučilište u Rijeci, ISBN 953-6198-10-X, Opatija
- [3] Van Horne, J. C. (1993). *Financijsko upravljanje i politika*, Mate d.o.o., ISBN 953-6070-00-6, Zagreb
- [4] Orsag, S. (2003). *Vrijednosni papiri*, Revicon, ISBN 995875715X, Sarajevo
- [5] Brnić, M. (2007). Trgovanje dionicama. *Računovodstvo, revizija i financije*, br. 5/2007, str. 92-100, ISSN 0353-8087
- [6] Zakon o tržištu kapitala, NN 88/08, 146/08, 74/09, 54/13, 159/13, 18/15, 110/15.
- [7] Zagrebačka burza – ZSE (2016). Inicijalne javne ponude, *Dostupno na: <http://zse.hr/default.aspx?id=56607>*, Pristup: 10-04-2016
- [8] Uskoković, O. (2002). Pravni okvir izdavanja korporacijskih obveznica, U: *Vrijednosni papiri u gospodarskoj i pravnoj praksi*, Kuzmić, M. & Lončar-Galek, D. (ur.), str. 60-69., Inženjerski biro d.d., ISBN953-6447-49-5, Zagreb
- [9] FINA (2015). GFI poduzetnika: Kumulativni obrazac za 2014. *Dostupno na: <http://www.istra-istria.hr/fileadmin/dokumenti/gospodarstvo/2015/Kumulativ-RH-2014.xls>*, Pristup: 25-03-2016
- [10] FINA (2013). GFI poduzetnika: Kumulativni obrazac za 2012. *Dostupno na: <http://www.fina.hr/Default.aspx?sec=1571>*, Pristup: 27-03-2016
- [11] Stojanović, S. (2014). Kratkoročni izvori financiranja poslovanja poduzeća, *Proceedings of 4th International conference „Vallis Aurea”*, Katalinic, B. (ed.), str. 673-680, ISBN 978-3-902734-02-0, Požega, September 2014, Polytechnic in Požega, Croatia & DAAAM International Vienna, Austria
- [12] Ehrhardt, M. & Brigham, E. (2013). *Corporate Finance: A Focused Approach*, 5/e, South-Western Cengage Learning, ISBN 1133947530, Mason (OH), USA
- [13] PBZ (2015). Komercijalni zapisi. *Dostupno na: [https://www.pbz.hr/sites/default/files/doc/tvrtke/komercijalni\\_zapisi\\_2014\\_final.pdf](https://www.pbz.hr/sites/default/files/doc/tvrtke/komercijalni_zapisi_2014_final.pdf)*, Pristup: 05-03-2016



Photo 062. Corn / Kukuruz



## URBAN GARDENING IN THE CITY OF ZAGREB – A MACROMARKETING PERSPECTIVE

### URBANO VRTLARSTVO U GRADU ZAGREBU – MAKROMARKETINŠKI PRISTUP

TOMASEVIC LISANIN, Marija; RAZUM, Andrea & JELOVECKI, Nikola

**Abstract:** *Urbani vrtovi predstavljaju izrazito interesantan i rastući gradski trend i pokret koji pozitivno utječe na kvalitetu života grada. Cilj rada je istražiti značaj urbanih vrtova za gradski razvoj i društvo u sredini kao što je Grad Zagreb. Provedeno je kvalitativno istraživanje na uzorku stručnjaka te kvantitativno na prigodnom uzorku građana Grada Zagreba s ciljem višedimenzionalnog uvida u makromarketingški fenomen urbanog vrtlarstva. Rezultati pokazuju kako su stručnjaci uvjereni u mnogostruke koristi takve pojave, a šira javnost je upoznata sa pojmom urbanog vrtlarstva, te ga percipira kao učinkovit alat socijalne politike. Građani koji ne koriste vrtove primarno prepoznaju ekonomske koristi takvih aktivnosti, dok vrtlari primarno ističu ekološke i društvene elemente koristi.*

**Key words:** *urbano vrtlarstvo, gradski vrtovi, markomarketing, Zagreb*

**Sažetak:** *Urban gardening is extremely interesting and uprising trend in metropolitan areas that has numerous positive influences on the quality of life. The aim of this paper is to explore the importance of urban gardens for urban development and society in the City of Zagreb. In order to reach a multidimensional insight into this macromarketing trend we conducted qualitative reserch on the expert sample and quantitative on the sample of citizens of Zagreb. Results indicate that experts are coninced of its multiple benefits and broader public is well aware of the notion of urban gardening and perceives it as an effective tool of social policy. Citizens that do not use urban gardens primarily recognize its economic benefits, while gardeners primarily emphasize its environmental and social benefits.*

**Ključne riječi:** *Urban gardening, Community gardens, Macromarketing, Zagreb*



**Authors' data:** Marija, **Tomašević Lišanin**, prof.dr.sc., Ekonomski fakultet Zagreb, Trg J.F.Kennedy 6, mtomsevic@efzg.hr; Andrea, **Razum**, dr.sc., Ekonomski fakultet Zagreb, Trg J.F.Kennedy 6, arazum@efzg.hr; Nikola, **Jelovečki**, univ.bacc.ing.agr., jelovecki@yahoo.com

## 1. Uvod

Od kada postoje gradovi, u okviru tih gradova postoje također i zapuštene i neobrađene površine koje čekaju na odluku o njihovoj namjeni. Takvima mogu ostati mjesecima ali i godinama. Sudbina tih zemljišta ovisi uglavnom o zalaganju lokalne uprave. Kada govorimo općenito o gradskim zemljištima, činjenica je da se radi o izuzetno plodnim površinama. Povijest nam govori da su prvi gradovi nicali na, za poljoprivrednu proizvodnju, povoljnim lokacijama. Tako je nastao i grad Zagreb. Zagreb je lociran na poziciji koja je perspektivna za razvoj poljoprivrede. Često se govori, što je i činjenica, da sela hrane gradove i takva situacija vlada u današnje vrijeme. Ogromne količine hrane se transportiraju sa sela u gradove. Kako bi se postigla određena neovisnost i sloboda od klasičnog konzumerizma i smanjila ovisnost o selu, u današnje vrijeme ponovno je zaživio koncept modernog urbanog ili komunalnog vrtlarenja koji se prvi put pojavio 60-ih godina dvadesetog stoljeća. Stanovnicima grada se dodjeljuje zapuštene i neiskorištene gradske zemljište na kojem oni sami uzgajaju organsku hranu. Zapuštene zemljište se na taj način kultivira a korisnici zemljišta proizvode hranu za svoje potrebe. Na taj način gradovi postaju održiviji.

## 2. Čimbenici razvoja i koristi urbanih vrtova

Prednosti urbanih vrtova su višestruke i očituju se na sljedećim razinama: ekonomskoj, socijalnoj i ekološkoj[1]. Ekonomski gledano, proizvodnjom vlastite hrane korisnici urbanih vrtova stvaraju znatne uštede za kućni budžet, što je posebno bitno u današnje vrijeme zbog teške gospodarske situacije u državi [2]. Socijalna razina obuhvaća druženje sa prijateljima i susjedima u vrtovima pri čemu dolazi do razmjene iskustava i kontakata te jačeg povezivanja lokalne zajednice [3]. Ekološka razina uključuje prakticiranje organske proizvodnje čime se proizvodi zdrava i svježa hrana te se na taj način, osim promocije ovakvog oblika proizvodnje, promoviraju zdrava prehrana te zdrav život[4]. Neke od mnogobrojnih društvenih koristi urbanih vrtova su: doprinos lokalnoj samoodrživosti, očuvanje bioraznolikosti, doprinos zdravijoj okolini, smanjenje ukupnog i individualnog ekološkog otiska, dostupnost zdrave hrane i tradicionalnog načina uzgoja hrane, promocija zdrave prehrane, poboljšanje psihofizičkog stanja, poticanje fizičke aktivnosti, inkluzija marginaliziranih i ranjivih skupina građana, razvoj i osnaživanje zajednice i građanske solidarnosti, terapijska i rehabilitacijska dimenzija, doprinos ljepšoj i bogatijoj slici grada, itd.

Najveće koristi ovakvog oblika proizvodnje hrane su:

1. korelacija između iskustva proizvodnje i konzumacije hrane; čovjek će više povjerenja imati u zdravstvenu ispravnost hrane koju je sam proizveo
2. Urbano vrtlarenje potiče aktivan rad i rekreaciju
3. Urbana poljoprivreda generira zdrave, sigurne i zelene oaze koje predstavljaju nešto korisno (primjerice, privode se proizvodnji površine koje su zapuštene što pridonosi i ljepoti grada o kojem se radi)

Namirnice se mogu proizvoditi na više lokacija u urbanim sredinama a koje uključuju: parkove, zidove i ograde, balkone i dvorišta. Hrana se može proizvoditi u količinama u kojima se inače proizvodi na farmama koje su specijalizirane za taj vid proizvodnje jer se radi o organskom uzgoju koji iziskuje puno rada (za razliku od proizvodnje na farmama gdje se ne radi previše fizičkog posla jer se koriste i kemijska sredstva za zaštitu bilja kao i gnojiva). Proizvedena hrana je svježa i bez raznih kemijskih supstanci koje se inače u konvencionalnoj proizvodnji unose u tlo. Zahvaljujući iskustvu u proizvodnji koje raste iz godine u godinu stvaraju se prehrambene navike kojima se promovira zdrava prehrana kao i zdraviji način života koji nije karakterističan za urbana područja. Dakako, na ovaj način se u kućanstvu mogu stvoriti i određene uštede. Sljedivost je pojam koji se koristi u agronomskoj terminologiji a podrazumijeva praćenje promatranog proizvoda na njegovom putu od "polja do stola". Dakle, kada potrošač ima potrebne informacije o tome kako je proizvod nastao, tada ima i više povjerenja u taj proizvod.

Vrtlarenje općenito podrazumijeva fizičku aktivnost te mentalnu relaksaciju a kada je u pitanju urbano vrtlarenje ono također implicira i onu socijalnu komponentu jer se ljudi dok rade u vrtu međusobno družu i dijele iskustva. Što se tiče zdravstvenih konotacija urbanog vrtlarenja stručnjaci tvrde (a vrtlari potvrđuju) da se na ovaj način pojačavaju svekoliko mentalno zdravlje, samopouzdanje, osobno zadovoljstvo te efikasnost.

Urbani vrtovi čine određenu opoziciju "betonu" u gradovima i zadovoljavaju potrebu stanovnika da egzistiraju u okolišu u kojem postoji balans između izgrađenog i otvorenog prostora. Kultivacijom površina poboljšavaju se kvaliteta zraka, biodiverzitet i kvaliteta tla. Sve dosad navedeno stvara pozitivno socijalno okruženje u okviru kojega se razvija međusobno povjerenje te se jača socijalna kohezija. Primjerice u New Yorku je u takvim područjima smanjena stopa kriminaliteta. Vrtovi povezuju ljude različite rase, vjere i etničke pripadnosti. Organiziraju se različiti edukativni programi u školama kojima se djecu uči radnim navikama, zdravoj prehrani te važnosti socijalne interakcije.[5]

Prednosti urbanih vrtova su mnogobrojne.[6] Općenito gledano, urbani vrtovi predstavljaju oblik socijalne politike grada za društvenu koheziju, potporu ekonomski ugroženim i isključenim skupinama društva i drugima, te su vrijedan doprinos sadržaju i kvaliteti života u gradu.

### **3. Razvoj urbanih vrtova i projekt Gradski vrtovi u Gradu Zagrebu**

Povijest urbanog vrtlarenja započinje u Leipzigu u Njemačkoj, 1865. godine, kada su doktor Moritz Schreber i njegov kolega Ernst Innozene Hauschild uredili jednu neiskorištenu parcelu u blizini jedne tvornice. Parcela je bila namijenjena djeci radnika u tvornici. Ondje bi djeca provodila vrijeme dok bi njihovi roditelji radili u tvornici. Nešto kasnije, učitelj Heinrich Karl Gesell je na toj parceli zasadio neke

biljke kako bi djecu mogao poučavati biljnoj proizvodnji. Ubrzo je parcela bila podijeljena roditeljima te djece i oni su ondje mogli saditi razno bilje i stvarati vlastite zelene oaze te se družiti sa obitelji i prijateljima. Ti vrtovi su dobili naziv Schreberovi vrtovi i imali su određenu socijalnu dimenziju.[7] U Zagrebu se urbani vrtovi javljaju za vrijeme Drugoga svjetskog rata. Tada je, naime, postojala službena odredba prema kojoj je svatko tko je posjedovao komadić tla morao uzgajati povrće ili čak držati kokoši. Bilo je to doba gladi, pa je uzgoj povrća na svim raspoloživim površinama bio jedan od načina da ljudi prežive oskudicu i nedostatak hrane na tržištu. Sedamdesetih i osamdesetih godina dvadesetog stoljeća stanovnici Zagreba su samoinicijativno podizali vrtove na parcelama u gradu koje su bile u njihovom vlasništvu. U vrtovima su uzgajali hranu za osobnu potrošnju a primarna svrha ovakvog oblika vrtlarenja je bila rekreacija te druženje s prijateljima i susjedima.[8] Gradonačelnik Grada Zagreba Milan Bandić, 4. travnja 2013. donio je Zaključak o provođenju projekta „Gradski vrtovi“ i to s ciljem da se građanima omogući korištenje obradivog zemljišta u gradu u svrhu proizvodnje hrane (povrća i jagodičastog voća), začinskog bilja i cvijeća za vlastite potrebe.[9] Grad Zagreb je imao spreman projekt te se krenulo u realizaciju Gradskih vrtova u svibnju 2013. kada je otvoren prvi vrt u Sv. Klari. Nakon toga su otvorene i brojne druge lokacije - Sopot, Borovje, Sesvete, Savica, Stenjevec, Prečko. Pevec, Samoborka i Zagrebačka pivovara omogućili su da projekt ugleda svjetlo dana. Parcele koje se dodjeljuju na temelju Javnog poziva, površine su veličine 50 četvornih metra, imaju dovod tehnološke vode i opremljene su popratnim sadržajima kao što su sanduci za spremanje alata, komposter, kante za otpad i spremnici za vodu. Na svakoj lokaciji, osim dijela na kojem su vrtno gređice predviđene za proizvodnju hrane, organiziran je i zajednički dio predviđen za edukaciju i radionice, za druženje i odmor, a koji je opremljen stolovima i urbanom opremom. Također, parcele se dodjeljuju na dvije godine, uz mogućnost produljenja, a prednost imaju socijalno ugroženi građani. Tako se pri dodjeli obradivog zemljišta uzima u obzir broj članova kućanstva, prebivalište i njihova primanja. Prednost imaju oni koji se nalaze na burzi rada, primatelji socijalne pomoći te hrvatski branitelji, a da istodobno nemaju u svom vlasništvu, suvlasništvu ili zakupu neko drugo obradivo zemljište.[10] Riječ je o pozitivnom primjeru održivog korištenja gradskog zemljišta, ali Gradski vrtovi su i više od toga u socijalnom, ekonomskom i ekološkom smislu. Jer, osim što omogućuju dostupnost zdrave hrane i poboljšavanje kućnog proračuna građana, doprinose i očuvanju zdravije okoline, bioraznolikosti, povezivanju s prirodom i među ostalim, zdravom načinu korištenja slobodnog vremena i promoviranju zdravog stila života, te razvijanju partnerstva Grada i građana.[11]

#### **4. Metodologija istraživanja i opis uzorka**

Cilj rada je istražiti značaj urbanih vrtova za razvoj društva i dinamike urbanih sredina. Cilj rada je također utvrditi koristi razvoja urbanih vrtova, jednako kao i moguće nedostatke, zapreke te utvrditi budući razvoj trenda takvog pokreta u Gradu Zagrebu, ali i u ostalim urbanim područja Republike Hrvatske. Sa svrhom ostvarivanja predstavljenih ciljeva provedena su dva istraživanja: kvalitativno i

kvantitativno. Kvalitativno istraživanje provedeno je metodom dubinskog intervjua četiri stručnjaka u području urbanih vrtova s ciljem prikupljanja ključnih informacija o širem kontekstu razvoja ovakvih projekata. Za potrebe istraživanja napravljen je vodič za dubinski intervju od 20 pitanja te su ispitanici intervjuirani osobno. Od stručnjaka koji su intervjuirani, tri su s Agronomskog fakulteta u Zagrebu, dok je četvrta ispitana osoba bila voditeljica prodajnog tima Radija Kaj, u suradnji s kojim je zapravo projekt i započet. Kvantitativno istraživanje je provedeno s ciljem istraživanja stavova i osviještenosti potencijalnih korisnika urbanih vrtova. Istraživanje je provedeno anketnim upitnikom postavljenim na online sučelju, a koji se sastojao od 10 pitanja. Prigodni uzorak kvantitativnog istraživanja obuhvaća građane, studente te korisnike vrtova. U uzorku sudjeluju 130 osoba, od čega 4 stručnjaka, 56 studenata, 51 građanin i 23 izravna korisnika vrtova. Oba istraživanja su provedena u 2014 godini.

## 5. Rezultati istraživanja

### 5.1. Rezultati kvalitativnog istraživanja

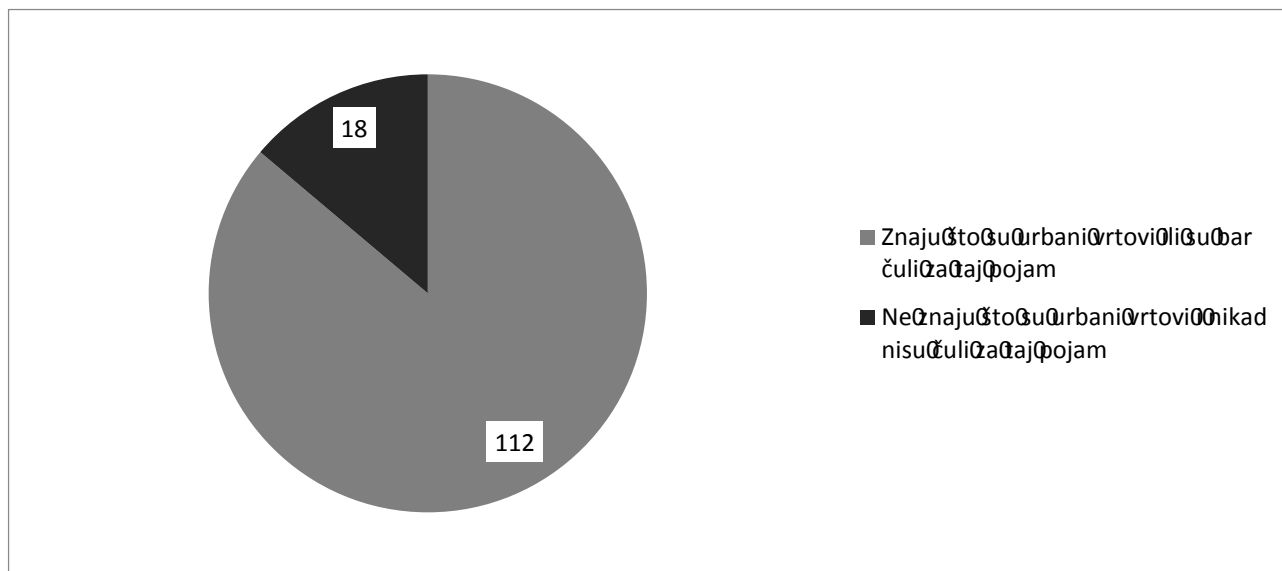
Rezultati kvalitativnog istraživanja upućuju kako su građani zainteresirani jer im na neki način pojeftinjuje svakodnevni život, a isto tako znaju na koji način su to proizveli (da nije tretirano, pridržavaju se određenih pravila proizvodnje ili određenih smjernica Agronomskog fakulteta ili Savjetodavne službe). Po mišljenju intervjuiranih stručnjaka projekt se do sada izrazito uspješno razvija i iznimno je važan za ekonomsko stanje građana u trenutcima financijske krize jer pripomaže smanjenju troškova i osiguravanju većeg kućnog budžeta.

Glavni cilj projekta je bio da se stanovnicima zagrebačkih naselja omogući uzgoj povrća, cvijeća i začinskog bilja za svoje potrebe na ekološkim principima. Ostale koristi koji proizlaze nisu manje bitni: unapređenje društvenog života lokalne zajednice kroz druženje svih dobnih skupina. Postignuto je da vrtlarenje postane dostupno većem broju građana jer sad postoji procedura za dobivanje vrta, dok se do sada vrtlarenje događalo na privatnim površinama ili kroz "gerilu" na zemljištu koje su si građani sami zauzeli. Najveće postignuće ovog projekta jest činjenica da je urbano vrtlarenje zaživjelo kao trend u HR. Dokaz tome je da je sve veća potražnja za vrtovima u Zagrebu dok u cijeloj Hrvatskoj sve više gradova otvara svoje vrtove. Najznačajniji učinak projekta je vlastita proizvodnja dijela hrane, rekreacija i pojeftinjenje života. Posebno je veliki značaj za građane treće životne dobi, jer je za njih iznimno bitna fizička aktivnost što utječe i na njihovo cjelokupno zdravlje te posredno na smanjenje potreba za zdravstvenim uslugama što ima pozitivan efekt na državni proračun. Siromašnijim korisnicima je najbitnija proizvodnja hrane budući da im olakšava pritisak na kućni budžet. Određene skupine korisnika žele poboljšati svoju ishranu s onim što sami proizvedu budući da znaju kakav put je, primjerice povrće, prošlo od postupka same sadnje do pojavljivanja na njihovom tanjuru. Također, Primjetan je broj korisnika urbanih vrtova koji su mlađe dobi (nezaposleni, mlađe obitelji i sl.). Najveća prepreka je organizacija i to posebno osiguravanje

infrastrukture; u svaki od tih vrtova potrebno je dovesti vodu, napraviti spremište za alat, prostor za druženje (vjerojatno će se građani družiti uz samu obradu vrta).

### 5.2. Rezultati kvantitativnog istraživanja

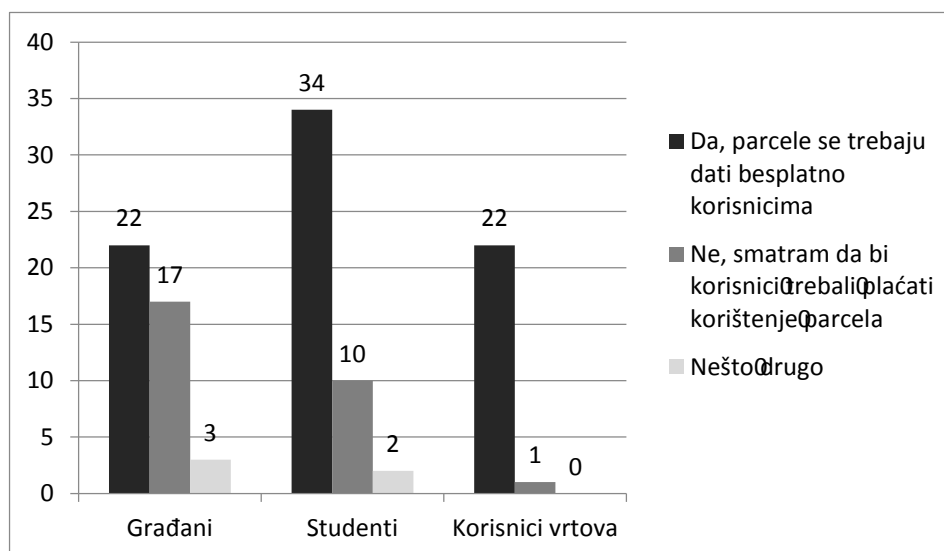
Od ukupno 130 ispitanika njih 112 zna za pojam „urbani vrt“, što čini vrlo visok postotak od čak 86,15%.



Slika 1. Koliko je ispitanika upoznato s pojmom „urbani vrt“?

Jasno je da je ovako visok postotak ispitanika potvrdno odgovorio na pitanje iz razloga što je sam projekt medijski vrlo dobro popraćen, a s obzirom da su jedni od inicijatora projekta radio i dnevne novine bilo je i za očekivati da će se glas o projektu brzo prenositi. Od 112 ispitanika koji znaju što su to urbani vrtovi 74,11% (83 ispitanika) njih u potpunosti podržava to da građani grada Zagreba sami proizvode svoju hranu, dok je njih 20,54%, tj. 23 ispitanika dosta skeptično na to da građani sami proizvode svoje povrće iz razloga što nisu sigurni da li su ti „vrtlari“ bez prethodnog iskustva u proizvodnji hrane dovoljno sposobni da proizvedu povrće i ono što smatraju potrebnim na ispravan način, te da ta hrana bude jednako kvalitetna kao na primjer ona s gradskih tržnica. Jako mali broj ispitanika se nikako ne slaže s time da građani krenu u proizvodnju vlastite hrane (6 ispitanika).

Najviše ispitanika smatra da bi se parcele trebale dodjeljivati osobama slabijeg socijalnog statusa (40,18%). Od 112 ispitanika koji znaju što su to urbani vrtovi njih 77 smatra da Grad ne bi trebao naplaćivati korištenje vrtnih parcela svojim korisnicima. 28 ljudi ipak smatra da bi se korištenje gradskih vrtova trebalo plaćati.



Slika 2. Trebaju li se se vrtovi dati na korištenje besplatno ili to treba naplatiti korisnicima parcela?

Većina ispitanika saznala je za urbane vrtove putem medija, njih čak 61,61%, dok je ostalih 43 ispitanika saznalo za urbane vrtove preko drugih izvora. Što se tiče medija najviše su spominjane dnevne novine, internet i televizija, te radio i časopisi, dok su ostali izvori najčešće prijatelji, kolege s posla, fakulteti, drugi vrtlari i seminari.

Kada se govori o prednostima urbanih vrtova misli se na značaj koji urbani vrt pruža korisnicima, pa se tako htjelo dobiti mišljenje sa tri različita stajališta o tome što zapravo znači imati vrt u gradu. Najviše se ispitanika izjasnilo kako je urbani vrt jako dobar način za iskorištenje zapuštenih gradskih parcela te za promjenu njihove namjene (koja je do upotrebe za vrtove nikakva). Dakle, 38,40% ispitanika vjeruje da je upravo to glavna značajka vrta u gradu, a to mišljenje je najzastupljenije među studentima sa 28 odgovora (57,57% studenata), slijede građani sa 10 odgovora vezanim uz to mišljenje (23,81% građana), dok se tako izjasnilo 5 izravnih korisnika vrtova (21,74% vrtlara). Zanimljivo je mišljenje običnih građana koji nisu imali doticaj s urbanim vrtom jer oni većinom gledaju aspekt novca kao bitan faktor u korištenju gradskog vrta (18 građana smatra upravo financijske uštede korisnika najbitnijim), dok izravni korisnici najviše vide terapijsku dimenziju (fizička, antistresna aktivnost, aktivno starenje) kao najvažniji razlog zašto uopće provode svoje slobodno vrijeme na taj način. Kada se to pretvori u brojeve, 15 vrtlara odnosno 65,22% smatra upravo to najvažnijim, dok se samo jedan od te grupe ispitanika opredijelio za financijske uštede korisnika. Čudno je zapravo kako ni jedan od 23 ispitana korisnika vrta nije odgovorio da mu je bitno druženje sa sugrađanima, što sugerira da im vrtovi zapravo služe za bijeg od svakodnevice pa na ovaj način nalaze svoj mir i vlastitu satisfakciju. Od 42 građana koji znaju što su to urbani vrtovi 61,90% njih smatra da se hrana proizvedena na ovaj način može smatrati organskom, odnosno zdravom hranom, dok njih 14 (33,33%) smatra da se ne može smatrati organskom. Dvoje ih je imalo drugačije odgovore: „Bitno da se ne koriste pesticidi i

druge kemikalije pri proizvodnji.“, „Upitna je kvaliteta s obzirom na smog i zagađenost tla u gradu.“ Studenti su se većinom složili s time da se takva hrana, proizvedena vlastitim rukama može smatrati zdravom, pa je njih 39 (82,98%), od 47 upoznatih s urbanim vrtovima, odgovorilo pozitivno, a samo 8,51% njih misli suprotno. Također smo dobili i 3 drugačija odgovora od ponuđenog: „Ovisno o količini teških metala.“, „Nema pesticida, ali ti teški metali mogu također uzrokovati oštećenja, ali opet je sigurno bolje nego GMO.“, „Ne može se smatrati organskim, ali može poslužiti.“ Korisnici vrtova ne misle uopće da se takva hrana ne može smatrati zdravom, pa tako nismo dobili ni jedan negativan odgovor među 23 ispitanih, dok ih se 18 (78,26%) izjasnilo kako smatra da jedu zdravo iz svog vrta bez obzira što je to gradski vrt. Oni koji misle malo drugačije (njih 5) dalo je ovakve odgovore: „Ne može, ali je sigurno zdravije od onog kupljenog u dućanu.“, „Danas je teško naći potpuno čisto tlo, ili obrađivati veće količine zemlje bez traktora koji isto zagađuju. Mislim da su pesticidi puno opasniji.“, „Smatram da utjecaj štetnih tvari nije velik.“, „Ne može se smatrati ekološkom, ali je dovoljno zdravo za jelo.“, „Ta hrana je zdravija od hrane uzgojene klasičnom poljoprivredom.“

## 6. Zaključak

Urbani vrtovi se na području grada Zagreba pojavljuju za vrijeme Drugoga svjetskog rata zbog oskudice hrane uzrokovane ratnim stanjem. Osamdesetih godina dvadesetog stoljeća građani Zagreba samoinicijativno podižu vrtove na parcelama u njihovom vlasništvu a u današnje vrijeme u tome značajno participira Grad dodjeljujući gradsko neiskorišteno zemljište korisnicima. U Zagrebu, Gradski vrtovi su uređeni i opremljeni na šest lokacija površine cca 9,3290 ha sa 663 parcele. Prednosti urbanih vrtova su višestruke i očituju se na sljedećim razinama: ekonomskoj, socijalnoj i ekološkoj. Ekonomski gledano, proizvodnjom vlastite hrane korisnici urbanih vrtova stvaraju znatne uštede za kućni budžet. Socijalna razina uključuje razmjenu iskustava i kontakata te jače povezivanje lokalne zajednice a ekološka razina uključuje organsku proizvodnju hrane i promociju zdravog načina života. U Zagrebu je ekspanzija urbanih vrtova započela kroz projekt „Gradski vrtovi“ 2013. godine a nastavila se kroz projekt 2014. i 2015. godine. Generalno gledano, urbani vrtovi predstavljaju oblik socijalne politike grada za društvenu koheziju, potporu ekonomski ugroženim i isključenim skupinama društva i drugima, te su vrijedan doprinos sadržaju i kvaliteti života u gradu. Rezultati rada jasno indiciraju da se projekti urbanih vrtova u Zagrebu ali i u drugim urbanim sredinama pozitivno percipiraju i da, ukoliko uzmemo u obzir i jasno iskazane interese javnih uprava, imaju budućnost.

## 7. Literatura

[1] Galhena, D. H., Freed, R., & Maredia, K. M. (2013). Home gardens: a promising approach to enhance household food security and wellbeing. *Agriculture & Food Security*, 2(1), 1.



- [2] Armstrong, D., 2000. A survey of community gardens in upstate New York: implications for health promotion and community development. *Health & Place*, 6, 319–327
- [3] Beilin, R., & Hunter, A. (2011). Co-constructing the sustainable city: how indicators help us “grow” more than just food in community gardens. *Local Environment*, 16(6), 523-538.
- [4] Schupp, J. L., & Sharp, J. S. (2012). Exploring the social bases of home gardening. *Agriculture and Human Values*, 29(1), 93-105.
- [5] Anne C. Bellows, Katherine Brown, Jac Smit. (2004.). Health Benefits of Urban Agriculture, Community Food Security Coalition's North American Initiative on Urban Agriculture, The State University of New Jersey, USA
- [6] Bratić, Antina. (2012). Uzgoj hrane u gradovima, Dostupno na: <http://www.agroklub.com/poljoprivredne-vijesti/uzgoj-hrane-u-gradovima/8226/> Pristup: 22-5-2015
- [7] Barukčić, Jelena. (2013). Vrt za svakoga, Dostupno na: <http://www.hrt.hr/220406/jelena-barukcic/vrt-za-svakoga> Pristup: 19-5-2015
- [8] Mijat, Vesna. (2013). Društveni vrtovi, i to je poljoprivreda, Dostupno na: <http://www.agroklub.com/povrcarstvo/drustveni-vrtovi-i-to-je-poljoprivreda/9557/> Pristup: 19-5-2015
- [9] Bratić, Antina. (2012). Uzgoj hrane u gradovima, Dostupno na: <http://www.agroklub.com/poljoprivredne-vijesti/uzgoj-hrane-u-gradovima/8226/> Pristup: 22-5-2015
- [10] Grad Zagreb. (2013). Informacije o Projektu, Dostupno na: <http://www.zagreb.hr/default.aspx?id=57036> Pristup: 26-5-2015
- [11] Grad Zagreb. (2013). Informacije o Projektu, Dostupno na: <http://www.zagreb.hr/default.aspx?id=57036> Pristup: 26-5-2015



Photo 063. Bikers / Biciklisti

# ATTRIBUTES OF AUDIT COMMITTEE EFFECTIVENESS

## OBILJEŽJA UČINKOVITOSTI REVIZIJSKOG ODBORA

TUSEK, Boris & BARISIC, Ivana

**Abstract:** *This paper analyses the role and responsibilities of the audit committee in the corporate governance as well as attributes of audit committee effectiveness. Audit committees are integral part of internal mechanisms of corporate governance and the seriousness of that role imposes its effectiveness. According to extant research, certain attributes like independency and financial expertise set foundations for establishing audit committee effectiveness.*

**Key words:** *corporate governance, audit committee, audit committee effectiveness*

**Sažetak:** *U radu se analizira uloga i odgovornosti revizijskog odbora u korporativnom upravljanju te obilježja revizijskog odbora koja upućuju na njegovu učinkovitost. Revizijski odbori su sastavni dio internih kontrolnih mehanizama korporativnog upravljanja, a ozbiljnost uloge koju revizijski odbor ima u sustavu korporativnog upravljanja nameće nužnost njegovog učinkovitog djelovanja. Prema postojećim istraživanjima, određena obilježja, poput neovisnosti i stručnosti članova revizijskog odbora, predstavljaju temelje za ostvarivanje njegove učinkovitosti.*

**Ključne riječi:** *korporativno upravljanje, revizijski odbor, učinkovitost revizijskog odbora*



**Authors' data:** Boris, Tušek, prof. dr. sc., Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Trg J.F.Kennedyja 6, Zagreb, btusek@efzg.hr; Ivana, Barišić, doc.dr.sc., Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Trg J.F.Kennedyja 6, Zagreb, ibarisic@efzg.hr

## 1. Uvod

Revizijski odbori su sastavni dio internih kontrolnih mehanizama korporativnog upravljanja čije se odgovornosti primarno odnose na osiguravanje kvalitete financijskog izvještavanja i nadzora revizijskih procesa. U kontekstu mehanizama korporativnog upravljanja, revizijski odbor ima „nadzornu funkciju“ [15]. Iako postoji nekoliko teorija vezanih uz revizijski odbor i njegovu ulogu u korporativnom upravljanju [5], dominantna perspektiva razmatranja ovog odnosa u akademskoj literaturi iz područja računovodstva je ona koju objašnjava teorija agenata. Naime, prema teoriji agenata, odbori direktora i revizijski odbor imaju funkciju nadzora menadžmenta, kako bi onemogućili njegovo oportunističko djelovanje, odnosno djelovanje na način koji nije u najboljem interesu principala (dioničara).

Zahtjevi za boljim korporativnim upravljanjem i posljedično zaštitom dioničara i ostalih interesno-utjecajnih skupina, u posljednja dva desetljeća istakli su važnost revizijskog odbora u kontekstu osiguranja učinkovitosti korporativnog upravljanja i njegova nadzora pa je tu tom razdoblju njegovo osnivanje postalo međunarodno prihvaćeno.

Nove inicijative utjecale su na razvoj revizijskih odbora koji su se iz „neformalnih odbora s nevelikim područjem odgovornosti razvili u ključne odbore s rastućim odgovornostima“ [15]. Odgovornosti revizijskog odbora se proširuju, u odnosu na tradicionalne temeljem zahtjeva institucionalnih okvira, a ozbiljnost uloge koju revizijski odbor ima u sustavu korporativnog upravljanja nameće nužnost njegovog učinkovitog djelovanja.

Važna pretpostavka učinkovitosti, odnosno učinkovitog djelovanja revizijskog odbora su određena njegova obilježja, koja će se razmatrati u nastavku rada.

## 2. Revizijski odbori u modelima korporativnog upravljanja

Iako je njegova uloga u korporativnom upravljanju jedinstvena neovisno o modelu korporativnog upravljanja koji se primjenjuje, način njegove organizacije ipak se razlikuje, a ta razlika prvenstveno proizlazi iz specifičnosti načina organiziranja upravljačkih i nadzornih struktura unutar pojedinog modela. Naime, teorija razlikuje dva temeljna sustava korporativnog upravljanja, ”otvoreni” i ”zatvoreni” [21]. U otvorenom ili angloameričkom modelu postoji jedinstveni odbor direktora (*eng. Board of Directors*), sastavljen od izvršnih i neizvršnih direktora, koji imaju upravljačku (izvršni direktori) i nadzornu (neizvršni direktori) funkciju. U takvom modelu revizijski odbor je organiziran kao specijalizirani pododbor (komisija) odbora direktora i trebao bi biti sastavljen od njegovih neovisnih članova. Pod neovisnim članovima podrazumijevaju se oni koji nisu zaposlenici poduzeća, ne obavljaju nikakve aktivnosti ili poslove za poduzeće te nisu obiteljski povezani s njegovim ključnim menadžmentom [20]. Uspostavljen je s ciljem lakšeg obavljanja dužnosti odbora te se smatra njegovim najvažnijim odborom [20]. Nasuprot tome, u zatvorenom ili kontinentalnom modelu korporativnog upravljanja, koji se zasniva na uspostavi dvije vrste odbora u upravljačkoj strukturi, upravnog i nadzornog odbora, revizijski odbor je imenovan od strane nadzornog odbora te preuzima određene odgovornosti u vidu

nadziranja i praćenja poslovanja poduzeća [23]. Neovisno o modelu korporativnog upravljanja, „ključni zahtjev je upravo postojanje odgovarajuće uključenost neovisnih, odnosno neizvršnih direktora u procese financijskog izvještavanja, internih kontrola i upravljanja rizicima“ [25].

U našim uvjetima, osnivanje revizijskog odbora regulirano je Zakonom o reviziji iz 2005. godine [27], a prema odredbama tog Zakona revizijski odbor sastoji se od „članova nadzornog odbora i članova imenovanih od nadzornog odbora“. Obveznost njegova osnivanja Zakonom je propisana za „trgovačka društva od javnog interesa, pod kojim se podrazumijevaju: trgovačka društva čiji vrijednosni papiri kotiraju u prvoj kotaciji ili kotaciji javnih dioničkih društava, banke i druge financijske institucije – osiguravajuća društva, investicijski fondovi, mirovinski fondovi, mirovinska osiguravajuća društva i druga društva po posebnim propisima kao i trgovačka društva od posebnog državnog interesa čiji temeljni kapital prelazi 300.000.000,00 kuna prema Odluci Vlade Republike Hrvatske o popisu trgovačkih društava od posebnog državnog interesa“.

### 3. Odgovornosti i struktura revizijskog odbora

Kao razloge rastuće globalne prihvaćenosti revizijskog odbora kao relevantnog mehanizma korporativnog upravljanja [22] ističu potencijalne koristi u različitim aspektima korporativnog upravljanja. Naime, neki autori smatraju kako postojanje revizijskih odbora doprinosi odnosima između upravljačkih struktura, investitora i revizora te pomaže u obavljanju odgovornosti odbora direktora, odnosno nadzornog odbora. Drugi aspekt je njihov utjecaj na eksternu reviziju te internu kontrolu i reviziju, a posljednih godina se ističe i njihov značaj u kontekstu ostvarenja kvalitete financijskog izvještavanja te poboljšanja uspješnosti poduzeća. Revizijske odbore je generirala potreba za jačanjem kredibiliteta financijskog izvještavanja, pogotovo u odnosu na neovisnost eksternih revizora, ali se njihova svrha i ciljevi ne mogu jednoznačno odrediti [16].

Tradicionalno, revizijski odbor je imao primarne odgovornost u vidu nadzora na financijskim informacijama sadržanim u financijskim izvještajima poduzeća [15]. Nadzor nad integritetom financijskih izvještaja poduzeća, preko kojih se komuniciraju rezultati poduzeća dioničarima, ali i drugim zainteresiranim stranama, i dalje se izdvaja kao njegova temeljna odgovornost [6], međutim, njegova uloga i važnost u korporativnom upravljanju se povećala te je suvremeno poimanje djelokruga nadzora revizijskog odbora znatno šire. U tom smislu, moguće je identificirati „promjenu paradigme revizijskog odbora“ s obzirom da su se revizijski odbori preusmjerili s prošlosti, odnosno „povijesnih elemenata korporativnog izvještavanja“, na budućnost „kroz usklađenost s organizacijskim promjenama koje mogu utjecati na cjelokupnu kontrolu i proces upravljanja rizicima“ [15].

Revizijski odbori nemaju ovlasti vezane uz donošenje odluka te nisu direktno odgovorni vlasnicima (dioničarima) poduzeća. Konačan ishod njihovog rada rezultira izvještajima i preporukama glavnom odboru (nadzornom odboru), a njegove aktivnosti

se uglavnom opisuju kroz pojmove „nadziranje“, „procjenjivanje“ te „uvažavanje“, dok je njihova funkcija savjetodavnog i reaktivnog karaktera [17].

Općenito gledano, kao temeljna područja nadzora revizijskog odbora navode se financijsko izvještavanje, korporativno upravljanje te korporativna (interna) kontrola [19]. Njegove primarne funkcije najčešće povezuju s područjem internih kontrola i upravljanja rizicima, financijskog izvještavanja, primjene zakonskih propisa i regulative te s relevantnim područjima i pitanjima u svezi procesa eksterne i interne revizije [23]. Prema [26] odgovornosti revizijskog odbora vezane su za internu kontrolu, financijsko izvještavanje, zakonsku regulativu i kodeks ponašanja. Iako je primarna aktivnost revizijskog odbora pomoć odboru direktora u obavljanju njihovih odgovornosti vezanih za nadziranje financijskog izvještavanja poduzeća i interakciju s internom i eksternom revizijom, njihove odgovornosti se također protežu na još nekoliko područja koja obuhvaćaju interne kontrole i upravljanje rizicima te primjene zakonskih propisa i regulative [12] (o prednostima osnivanja revizijskog odbora vidjeti [16]).

Klasifikacija odgovornosti revizijskog odbora moguća je na sljedeći način (Spencer Pickett, 1997., citirano u [24]):

- „revizijski odbor mora razmatrati financijske aktivnosti organizacije, naročito troškove,
- revizijski odbor mora istraživati proces revizije financijskih izvještaja i proces interne revizije,
- revizijski odbor mora razmatrati godišnje izvješće i revizorovo izvješće o financijskim izvještajima koji su sastavni dio godišnjeg izvješća,
- revizijski odbor također mora razmatrati adekvatnost sustava internih kontrola,
- revizijski odbor mora biti uključen u sastanke i rasprave eksternog i internog revizora.“

Prema Zakonu o reviziji [27, članak 28.], u Republici Hrvatskoj revizijski odbor zadužen je za:

- „praćenje postupka financijskog izvještavanja,
- praćenje učinkovitosti sustava interne kontrole, interne revizije, te sustava upravljanja rizicima,
- nadgledanje provođenja revizije godišnjih financijskih i konsolidiranih izvještaja,
- praćenje neovisnosti samostalnih revizora ili revizorskog društva koje obavlja reviziju, a posebno ugovore o dodatnim uslugama,
- davanje preporuke skupštini o odabiru samostalnog revizora ili revizorskog društva,
- raspravljanje o planovima i godišnjem izvještaju interne revizije te o značajnim pitanjima koja se odnose na ovo područje.“

Kako je uvodno spomenuto, tradicionalna uloga revizijskog odbora bila je vezana uz nadziranje, praćenje i savjetovanje menadžmenta te eksternih revizora pri provođenju revizije financijskih izvještaja, uključujući i praćenje procesa pripreme financijskih izvještaja. Međutim, promijenjenim institucionalnim okvirima i pravilima na tržištu kapitala, posebno su istaknute nove uloge i zadaci revizijskog odbora, i to ponajviše u angloameričkom sustavu korporativnog upravljanja, izglasavanjem Sarbanes-

Oxleyevog zakona. Uz Sarbanes-Oxleyev zakon, u SAD-u postoje i još neki dodatni zahtjevi koji se odnose na novu ulogu i zadatke revizijskih odbora. Neka od tih pravila proširuju obveze i odgovornosti revizijskog odbora na upravljanje rizicima, te potiču upravu poduzeća na uspostavljanje nadzora nad postupcima procesa upravljanja rizicima poduzeća kroz dodjeljivanje konkretnih nadzornih obveza i odgovornosti revizijskim odborima [4].

Kao nužan uvjet učinkovitog obavljanja nadzornih odgovornosti revizijskog odbora ističu se određena obilježja koja moraju karakterizirati njegove članove. U načelu, obilježja su definirana od strane regulatornih tijela i tijela tržišta kapitala (*SOX, SEC, NYSE, NASDAQ...*) s ciljem povećanja profesionalnosti revizijskih odbora.

Kao jedno od najznačajnijih obilježja revizijskih odbora ističe se neovisnost njegovih članova. Neovisnost se uobičajeno definira kao nepostojanje bilo kakvog materijalnog sukoba interesa [34]. To obilježje je izrazito važno u kontekstu razmatranja odgovornosti vezanih uz temeljnu ulogu revizijskog odbora, nadziranja procesa financijskog izvještavanja, pri čemu može doći do oprečnih stavova u odnosu na one koje ima menadžment. Neovisnost u odnosu na menadžment tu se pokazuje kao nužan preduvjet kvalitete revizijskog odbora [13]. Američka Komisija za vrijednosne papire (SEC) od samih začetaka osnivanja revizijskih odbora podupire njegovu neovisnost. Stav je Komisije da je revizijski odbor sastavljen od neovisnih članova u boljoj poziciji za objektivno procjenjivanje financijskog izvještavanja i adekvatnosti internih kontrola, nego odbor koji je povezan s menadžmentom. Utemeljenost takvog stava potvrđuju i rezultati nekih istraživanja, pa su tako Abbott et al. (2001, citirano u [10]) utvrdili povezanost između smanjenog pojavljivanja financijske prijevare te aktivnijeg i neovisnijeg revizijskog odbora. Beasley et al. [10] su ustanovili da poduzeća uključena u prijevare općenito imaju manje aktivne revizijske odbore koje su u većoj mjeri zavisni o menadžmentu. [15] neovisnost revizijskog odbora vidi kao „temelj njegove učinkovitosti“, a kao podlogu za podupiranje tog zahtjeva ističe neophodnost postojanja obilježja neovisnost za ostvarenje njegovih ciljeva vezanih uz nadgledanje. Također, kao glavni uvjet ističe neovisnost članova revizijskog odbora od svakodnevnog poslovanja poduzeća. Međutim, u kontekstu ostvarenje neovisnosti, [6] ističu kako poštivanje kriterija vezanih uz neovisnost, ne znači nužno i njezino ostvarenje, pri čemu kao ultimativni cilj navode ostvarenje neovisnosti i objektivnosti članova revizijskog odbora u razmišljanju i djelima. Neovisnost članova revizijskog odbora smatra se općeprihvaćenom praksom, a u mnogim zemljama taj zahtjev je inkorporiran u zakonske i regulatorne odredbe [6].

Učinkovitost revizijskog odbora u velikoj mjeri ovisi i o kvalifikacijskoj strukturi i interakciji njegovih članova. Kao nužan uvjet vezan uz kvalifikaciju članova uobičajeno se ističe njihova „financijska pismenost“, što se definira kao sposobnost čitanja i razumijevanja financijskih izvještaja. Naime, zbog svojih zadaća nadzora financijskog izvještavanja i revizijskog procesa, članovi revizijskog odbora bi trebali imati odgovarajuća znanja za razumijevanje pitanja iz ovih područja. Američka komisija za vrijednosne papire i *Auditing Standards Board* su tako usvojili prijedlog *Blue Ribbon Committeea (BRC)* da bi svi članovi revizijskog odbora trebali biti financijski pismeni, dok bi najmanje jedan član trebao imati visoku razinu financijske

stručnosti. Financijska stručnost podrazumijeva postojanje prethodnog radnog iskustva iz područja računovodstva/financija ili posjedovanje profesionalnih certifikata iz navedenih područja. Mnoga empirijska istraživanja (Defond et. al., 2005; Felo et.al., 2003, De Zoort & Salterio, 2001; McMullen & Raghunandan, 1996, citirano u [12]) su ustanovila povezanost između financijsko-računovodstvenih znanja članova i učinkovitosti revizijskih odbora, pogotovo u kontekstu njihovih potencijala za osiguranje kvalitete financijskog izvještavanja te usklađenosti s primjenjivim pravilima i odnosnim zakonima.

Sastanci koje održavaju revizijski odbori također su jedan od čimbenika njihova kvalitetnog djelovanja. Naime, regulatorna tijela (Public Oversight Board, 1993; Blue Ribbon Committee, 1999 citirano u [3]), ali i ostali naglašavaju kako učestali sastanci revizijskog odbora omogućavaju bolju komunikaciju između članova revizijskog odbora i revizora, internih i eksternih te poboljšavaju njegovu učinkovitost. Većina studija kao mjeru marljivosti revizijskog odbora uzima upravo broj sastanaka, a njihovi rezultati ukazuju na povezanost između aktivnijeg revizijskog odbora u smislu održavanja većeg broja sastanaka i smanjene vjerojatnosti pojavljivanja problema kod financijskog izvještavanja ili prijevara (vidjeti u [3]).

U kontekstu rasprave o strukturi revizijskog odbora, neophodno je analiziranje zahtjeva vezanih uz broj njegovih članova. Optimalnu veličinu revizijskog odjela je teško definirati jer je ona podložna utjecaju prilika unutar svakog poduzeća. Uobičajeno se ističe da taj odbor treba biti dovoljno velik da se može osigurati odgovarajuća ravnoteža gledišta i iskustava, a dovoljno mali da može biti učinkovit. Neka istraživanja pokazuju da u vodećim europskim korporacijama 70% revizijskih odbora ima tri i četiri člana. U posljednje vrijeme, u SAD-u i Velikoj Britaniji se zahtjeva da broj članova revizijskog odbora ne bude manji od tri i da svi budu neovisni, neizršni direktori. Također, istraživanja pokazuju da je optimalan broj članova revizijskog odbora od tri do šest članova. Ipak, broj članova nekog revizijskog odbora treba biti određen na temelju potreba samog poduzeća te opsega odgovornosti odbora.

#### **4. Istraživanja o faktorima učinkovitosti revizijskog odbora**

Prethodna istraživanja potvrđuju kako su koristi od učinkovitog revizijskog odbora višestruke, poput boljeg financijskog izvještavanja i manje učestalih korporativnih prijevara (Abbott et al., 2000; Beasley et al., 2000, citirano u [14]). Učinkoviti revizijski odbor minimizira agencijski problem kroz reduciranje informacijske asimetrije između vlasnika i menadžmenta [2], te ima funkciju zaštite interesa interesno-utjecajnih skupina. Rezultanta njegovog učinkovitog djelovanja očituje se u pouzdanijim financijskim informacijama, preveniranju neautoriziranog upravljanja zaradama poduzeća te, posljedično, povećanju povrata i profita poduzeća [12].

U svom pregledu istraživanja o učinkovitosti revizijskog odbora [12] navode kako se najčešće, u analiziranoj literaturi, učinkovitost revizijskog odbora razmatrala kroz prizmu njegove sposobnosti ispunjavanja njegove nadzorne uloge i odgovornosti. Primjerice De Zoort (1998, citirano u [12]) učinkovitost revizijskog odbora definira kao kolektivnu sposobnost odbora da ostvari svoje nadzorne ciljeve. Zaključci akademskih rasprava u ovom kontekstu sugeriraju kako obilježja revizijskog odbora



imaju ključnu važnost u ostvarivanju njegove učinkovitosti (Abbott et. al. 2003., citirano u [14]). Pri tome se naglašava važnost postojanja neovisnosti, financijske stručnosti te učestalosti sastajanja revizijskog odbora kao nasušno potrebnih karakteristika za ostvarenje njegove učinkovitosti.

Prema konceptualnom modelu kojeg su razvili [7], a koji se temeljio na pregledu faktora korištenih u dotadašnjim postojećim istraživanjima, učinkovitost revizijskog odbora je funkcija četiri osnovna faktora: strukture njegovih članova, ovlasti, resursa i marljivosti (aktivnog djelovanja). Faktor „struktura“ obuhvaća obilježja stručnosti, neovisnosti, poštenja i objektivnosti, pod faktorom „ovlasti“ podrazumijevaju se odgovornosti te utjecaj koji je deriviran iz zahtjeva regulatornih tijela, zakona i ovlasti dodijeljenih od strane odbora direktora. Faktor „resursi“ podrazumijeva postojanje odgovarajućeg broja članova kao i mogućnost pristupa menadžmentu te eksternim i internim revizorima, dok faktor „marljivost“ uključuje postojanje motivacije, inicijative te upornosti. Definiiraju učinkoviti revizijski odbor kao onaj koji ima kvalificirane članove s dovoljno ovlasti i resursa koji im omogućavaju zaštitu interesa dioničara kroz osiguranje pozdanog financijskog izvještavanja, internih kontrola i upravljanja rizicima koje postižu svojim aktivnim izvršavanjem odgovornosti. Autori iznose stav prema kojem su struktura, ovlasti i resursi osnovni ulazni faktori potrebni za ostvarenje učinkovitosti. Stav argumentiraju pretpostavkom da revizijski odbori koji imaju neovisne i poštene članova, koji uz to posjeduju odgovarajuća financijska znanja koja im daju obilježje stručnosti te dovoljno ovlasti i mogućnost pravovremenog pristupa potrebnim informacijama, imaju teorijsko uporište za ostvarenje učinkovitog djelovanja (str. 41).

Slično tome, [12] također razvijaju eksploratorni model prema kojem učinkovitost revizijskog odbora u najvećoj mjeri ovisi o sposobnosti i djelokrugu izvođenja nadzornih odgovornosti. Prema autorima, ključna područja doprinosa revizijskog odbora su financijsko izvještavanje, interna i eksterna revizija, upravljanje rizicima poduzeća te pitanja vezana uz usklađenost poslovanja sa zakonima i primjenjivim regulatornim okvirom. Temeljem pregleda relevantne literature sintetiziraju obilježja revizijskog odbora koja imaju očiti utjecaj na uspješno ispunjavanje njegovih odgovornosti, a uključuju: sastav članova, njihove karakteristike, strukturu, procese te neovisnost.

Usprkos kritici nekih autora kako takvo poimanje učinkovitosti podrazumijeva razmatranje revizijskog odbora kao izoliranog mehanizma [18], takav pristup se zadržao u većini relevantne literature iz područja. Također, navedeni faktori su u najvećoj mjeri zastupljeni i korišteni za istraživanje obilježja učinkovitog revizijskog odbora ([1]; [8]; [11]; [28]; [14]; [2] i dr).

## 5. Zaključak

Zahtjevi za boljim korporativnim upravljanjem i istaknuli su važnost revizijskog odbora koji su se razvili u ključne odbore s rastućim odgovornostima. Temeljem pregleda relevantne literature analizirana su obilježja revizijskog odbora koja se najčešće s povezuju s temeljima za ostvarenje njegove učinkovitosti, a to su

neovisnost, stručnost članova, ali i mogućnost pristupa informacijama koje im omogućavaju sagledavanje situacije i ispunjavanje odgovornosti. Naravno da se učinkovitost revizijskog odbora ne može svesti samo na postojanje i ocjenjivanje određenih obilježja pa se kao nedostatak ovakvog poimanja učinkovitosti ističe zanemarivanje utjecaja revizijskog odbora na poduzeće u okviru svojih odgovornosti. Međutim, ovaj pristup omogućava sagledavanje osnova za ostvarenje učinkovitosti revizijskog odbora, što je važna spoznaja za njegovo djelovanje

## 6. Literatura

- [1]Abbott, L., Parker, S., Peters, G. & Rama, D. (2007). Corporate governance, audit quality and the Sarbanes Oxley Act: evidence from the internal audit outsourcing. *The Accounting Review*, 82(4), 803-835. Online ISSN: 1558-7967
- [2]Akeel, L. M. & Dennis, T. W. (2012). Governance characteristics and role effectiveness of audit committees. *Managerial Auditing Journal*, 27(4), 336 - 354. ISSN: 0268-6902
- [3]Barua, A., Rama, D. V. & Sharma, V. (2010). Audit committee characteristics and investment in internal auditing. *The Journal of Accounting and Public Policy*, 2010(29), 503-513.
- [4]Beasley, M. (2008). Audit Committee Involvement in Risk Management Oversight. *CPA2BIZ* [Online]Dostupno na: <http://www.cpa2biz.com> [Pristup: 3. 04. 2016.].
- [5]Beasley, M., Carcello, J., Hermanson, D. & Neal, T. (2009). The Audit Committee Oversight Process. *Contemporary Accounting Research*, 26(1), 65-122. Online ISSN: 1911-3846
- [6]Bromilow, C. L. & Keller, D. P. (2011). *Audit Committee Effectiveness: What works best*. 4th edition. The IIA Research Foundation. ISBN : 978-0-89413-792-1. Altamonte Springs, Florida.
- [7]DeZoort, F. T., Hermanson, D. R., Archambeault, D. S. & Reed, S. A. (2002). Audit Committee Effectiveness: A synthesis of the Empirical Audit Committee Literature. *Journal of Accounting Literature*, (21), 38-75. ISSN: 0737-4607
- [8]He, L., Labelle, R., Piot, C. & Thornton, D. B. (2009). Board Monitoring, Audit Committee Effectiveness, and Financial Reporting Quality: Review and Synthesis of Empirical Evidence. *Journal of Forensic & Investigative Accounting*, 1(2). ISSN: 2165-3755
- [9]Horak, H. & Dumančić, K. (2011). Neovisnost i nagrađivanje članova nadzornih odbora i neizvršnih direktora. *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu*, 48(1), 33-56. ISSN 1847-0459.
- [10]Krishnamoorthy, G., Wright, Arnie & Cohen, J. (2002). Audit Committee Effectiveness and Financial Reporting Quality: Implications for audit independence. *Australian Accounting Review*. Dostupno na: <https://www2.bc.edu/~cohen/Research/Research2.pdf> [Pristup: 01. 02. 2016.].
- [11]Magrane, J. & Malthus, S. (2010). Audit committee effectiveness: a public sector case study. *Managerial Auditing Journal*, 25(5), 427-443. ISSN: 0268-6902
- [12]Mohiuddin, M. & Karbhari, Y. (2010). Audit Committee Effectiveness: A Critical Literature Review. *AIUB Journal of Business and Economics*, 9(1), 97-125. ISSN 1683-8742

- [13]PWC (2003). *Audit Committees: Good practices for meeting market expectations, 2nd Edition*. Dostupno na: [http://www.pwc.com/en\\_GX/gx/ifrs-reporting/pdf/audit\\_committees\\_2nd\\_ed.pdf](http://www.pwc.com/en_GX/gx/ifrs-reporting/pdf/audit_committees_2nd_ed.pdf) [Pristup: 21. 3. 2016.].
- [14]Rupley, K., Almer, E. & Philbrick, D. (2011). Audit committee effectiveness: Perceptions of public company audit committee members post-SOX. *Research in Accounting Regulation*, 23(2), 138-144. ISSN: 1052-0457
- [15]Soltani, B. (2009). *Revizija- Međunarodni pristup*. MATE. ISBN: 978-953-246-078-0. Zagreb.
- [16]Spira, L. (1998). An Evolutionary Perspective on Audit Committee Effectiveness. *Corporate Governance: An International Review*, 6(1), 29-38. Online ISSN: 1467-8683
- [17]Spira, L. F. (2003). Audit Committees: Begging the Question?. *Corporate Governance: An International Review*, (11)180-188. Online ISSN: 1467-8683
- [18]Spira, L. F. (2006). Black boxes, red herrings and white powder: UK audit committees in the 21st century. *Journal of Banking Regulation*, 7(1-2), 180-188. ISSN: 1745-6452.
- [19]The Institute of Internal Auditors (2002). *Internal Auditing and the Audit Committee: Working together toward common goals*. The Institute of Internal Auditors. ISBN 0-89413-498-1. Altamonte Springs, Florida.
- [20]Tipurić, D. (2007). *Nadzorni odbor i korporativno upravljanje*. 2. izdanje. Sinergija nakladništvo d.o.o. ISBN 978-953-6895-30-4. Zagreb.
- [21]Tipurić, D. (ur.). (2008). *Korporativno upravljanje*. Sinergija nakladništvo d.o.o. ISBN 978-953-6895-36-6. Zagreb.
- [22]Turley, S. & Zaman, M. (2004). The Corporate Governance Effects of Audit Committees. *Journal of Management and Governance*, 2004(8), 305-332. Online ISSN: 1572-963X
- [23]Tušek, B. & Žager, L. (2007). *Revizija*. Drugo izmijenjeno i dopunjeno izdanje. Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika. ISBN: 978-953-277-019-3. Zagreb
- [24]Tušek, B. (2007). Revizijski odbor u sustavu korporativnog upravljanja. *Ekonomski istraživanja*, 20(2), 86-103. Online ISSN: 1848-9664.
- [25]Tušek, B., Žager, L. & Barišić I. (2014) *Interna revizija*. Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika. ISBN: 978-953-277-093-3. Zagreb.
- [26]Vitezić, N. (2001). Uloga i zadaci odbora za reviziju u poduzeću. Savjetovanje "Interna revizija i kontrola". Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika. ISBN: 978-953-277-084-1. Zagreb-Poreč.
- [27]Zakon o reviziji, NN 146/05, 139/08, 144/12.
- [28]Zaman, M., Hudaib, M. & Haniffa, R. (2011). Corporate governance quality, audit fees and non-audit services fees. *Journal of Business Finance & Accounting*, 38 (1 and 2), 165-197. Online ISSN: 1468-5957.



Photo 064. Punch / Punč

## ACCRUAL ACCOUNTING IN NON-PROFIT ORGANIZATIONS - THE CHALLENGES AND BENEFITS

### OBRAČUNSKO RAČUNOVODSTVENO NAČELO U NEPROFITNIM ORGANIZACIJAMA – IZAZOVI I PREDNOSTI

VASICEK, Davor & SIKIRIC, Ana Marija

**Abstract:** *This paper analyzes the effects of accrual accounting on informations of financial position of non-profit organizations (hereinafter: NGOs) and gives recommendations for improving current accounting system. In order to increase transparency, the foundations of financial operations and accounting of NGOs based on accrual accounting, which is closer to the application of IAS, are set in Croatia. Today Accounting and Information System of NGOs meets demands of transparency because it provides insight of public funds spending and allows comparability according to EUROSTAT standards. In the application of accrual accounting concept controversy appear in recognizing the individual elements of financial statements.*

**Key words:** *NGO, accrual, accounting*

**Sažetak:** *U radu se analiziraju informacijske posljedice koje obračunski koncept ima na financijski položaj neprofitnih organizacija (dalje: NVO) i iznose preporuke za unaprjeđenje računovodstvenog sustava. Radi povećanja transparentnosti, u Hrvatskoj su postavljeni temelji financijskog poslovanja i računovodstva NVO koje se temelji na primjeni obračunske osnove čime se približilo primjeni MRS-a. Računovodstveno-informacijski sustav NVO danas odgovara zahtjevima transparentnosti jer osigurava uvid u trošenje sredstava iz javnih izvora te omogućava komparabilnost sukladno standardima EUROSTAT-a. U primjeni obračunskog koncepta pojavljuju se kontroverze prilikom priznavanja pojedinih elemenata financijskih izvještaja.*

**Ključne riječi:** *NVO, obračunsko načelo, računovodstvo*



**Authors' data:** Davor, Vašiček, izv.prof.dr.sc., Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Ivana Filipovića 4, Rijeka, dvasicek@efri.hr; Ana Marija, Sikirić, mag.oec., Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Ivana Filipovića 4, Rijeka, sikiric@efri.hr

## 1. Uvod

Sustavno uređenje računovodstva NVO u Republici Hrvatskoj (dalje: RH) datira od 01. siječnja 2008. godine kada je implementirano obračunsko računovodstveno načelo i međunarodno usporediva ekonomska klasifikacija elemenata financijskih izvještaja. Daljnji iskorak unaprjeđenju računovodstvenog-informacijskog sustava i uspostavljanju institucionalnog okvira za uvođenje financijske upravljačke kontrole učinjen je početkom 2015. godine donošenjem Zakona o financijskom poslovanju i računovodstvu neprofitnih organizacija [1]. Hrvatska je tako danas među vodećim državama, koje su sustavno, na liniji suvremenih međunarodnih strukovnih trendova normativno uredile ključne financijsko-računovodstvene aspekte djelovanja neprofitnog sektora. Stanovite teškoće u ispunjavanju formalnih obveza financijskog izvještavanja brojnih nevladinih organizacija pojavljuju se zbog činjenice da se radi o prvoj godini primjene novog zakonskog okvira. To rezultira izostankom javnog prezentiranja financijskih izvještaja kroz Registar neprofitnih organizacija od strane značajnog broja obveznika izvještavanja. Stanoviti problemi u primijenjenom obračunskom konceptu pojavljuju se i kod obveznika provođenja revizije financijskih izvještaja. Naime, izravna primjena Međunarodnih računovodstvenih standarda kao osnove za revizijsku ocjenu realnosti i objektivnosti temeljnih financijskih izvještaja neprofitnih organizacija nailazi na ograničenja koja su postavljena zakonodavnim okvirom. Pritom, zakonodavni okvir sužava punu primjenu obračunskog koncepta priznavanja temeljnih elemenata financijskih izvještaja. To je posebice izraženo u postupcima naknadnog mjerenja dugotrajne nefinancijske i financijske imovine i primjeni koncepta fer vrijednosti.

## 2. Pojam i obuhvat neprofitnih organizacija u RH

Civilno društvo i neprofitni sektor nerijetko se poistovjećuju kao rezultat nedovoljnog poznavanja obaju pojmova i njihova obuhvata. Civilno društvo podrazumijeva društvo oblikovano novom civilnom kulturom samo-odgovornosti, dobrovoljne zauzetosti i političke participacije dok se neprofitni sektor odnosi na organizacije koje posluju u posebnom području razvoja s ciljem različitim od ostvarivanja profita, a ako ga i ostvaruju onda ga reinvestiraju. Pojam neprofitna organizacija u pravilu nema eksplicitnu pravnu definiciju u zakonodavstvu RH. Pojam „neprofitni“ kao temeljno obilježje neprofitnih organizacija upućuje da je temeljna karakteristika tih organizacija odsustvo profita i njegove preraspodjele u svrhu osobnih interesa. Stoga se neprofitna organizacija definira kao organizacija čiji cilj je nešto drugo negoli stjecanje profita za njenog vlasnika [2]. Ciljevi poslovanja neprofitnih organizacija su usmjereni prema zadovoljenju općih interesa i zajedničkih potreba šire zajednice isporukom dobara i usluga bez neposredne tržišne veze [3].

Prema načinu financiranja, neprofitne organizacije u RH podijeljene na državne i privatne (nevladine) neprofitne organizacije. Vladine neprofitne organizacije su osnovane od strane države te kao proračunski korisnici izvršavaju funkcije države, financiraju se iz proračuna te primjenjuju proračunsko računovodstvo [4]. Nevladine neprofitne organizacije su najčešće organizirane na dobrotvornoj bazi te se

financiraju putem donacija, dotacija, članarina i drugih sličnih izvora i obveznici su neprofitnog računovodstva.

Obuhvat hrvatskog neprofitnog sektora temelji se na podacima iz Registra neprofitnih organizacija kojeg vodi Ministarstvo financija [5]. U Registar je danas upisano 34.227 neprofitnih organizacija, dok je primjerice početkom 2014.godine bilo je upisano svega 26.362 NVO. Od toga najveći broj, točnije 31.456 čine domaće udruge građana. U Registar neprofitnih organizacija je također upisano i 620 saveza udruga, 150 udruga poslodavaca, 32 strane udruge, 258 ustanova, 287 turističkih zajednica, 319 sindikata, 274 umjetničke organizacije, 160 zaklada, 195 vjerskih zajednica i pravnih osoba osnovanih od strane vjerskih zajednica, 133 političke stranke, 6 fondacija, 28 zadruga i 64 komore. Tu je i 128 pojedinaca koji kao predstavnici nacionalnih manjina i sl. participiraju u javnim sredstvima te djeluju na neprofitnim osnovama. Važno je napomenuti da od ukupnog broja navedenih organizacija upisanih u Registar tek njih 19.313, odnosno 56% svoje računovodstvo temelji na obračunskom konceptu te je obvezno podnositi cjelovite financijske izvještaje dok ostali, njih 16.914, vodi jednostavno knjigovodstvo temeljeno na novčanom načelu i na kraju godine podnosi godišnji financijski izvještaj o primicima i izdacima tijekom obračunskog razdoblja. Podaci o dostavljenim financijskim izvještajima za 2015.godinu pokazuju da je svoju zakonsku obvezu dostave izvještaja u Registar ispunilo tek 14.556 obveznika dvojnog knjigovodstva (oko 75%) i samo 8461 (oko 50%) obveznika jednostavnog knjigovodstva [6]. Visoki stupanj neispunjenja ove obveze smatra se posljedicom prve primjene novih zakonskih odredbi no to ne umanjuje vjerojatnost sankcioniranja propusta.

### **3. Ekonomsko financijski potencijal neprofitnog sektora u RH**

Neprofitne organizacije obveznice cjelovitog financijskog izvještavanja i primjene obračunskog koncepta, iskazale su u bilancama na dan 31.12.2015. ukupnu imovinu od 39,9 milijardi kuna, od čega 23,3 milijardi kuna nefinancijske imovine, a 16,6 milijardi kuna financijske imovine. Od ukupno iskazane financijske imovine, 4,13 milijarde kuna nalazi se na računu kod banaka, a 4,1 milijarda kuna je u depozitu. Neprofitne organizacije iskazale su i 11,8 milijardi kuna obveza, od čega 6,2 milijardi kuna obveza po kreditima i zajmovima, a 1 milijarda kuna obveza za materijalne rashode. Neprofitne organizacije prenijele su u 2016. godinu ukupan višak iz 2015. godine i prethodnih godina u iznosu od 8,7 milijardi kuna. U zbrojnom Izvještaju o prihodima i rashodima obuhvaćenih neprofitnih organizacija za 2015. godinu, iskazan je godišnji prihod od oko 12,9 milijardi kuna, od čega su najznačajniji: prihodi po posebnim propisima iz proračuna (državnog i proračuna jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave) i donacije iz proračuna (državnog i proračuna jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave) u iznosu od 3 milijarde kuna, prihodi po posebnim propisima iz ostalih izvora 4 milijarde kuna, 1,8 milijardi kuna ostvareno je prihoda od prodaje roba i pružanja usluga na tržištu, 1,3 milijarde od članarina i članskih doprinosa, prihodi od imovine ostvareni su u iznosu od 504,1 milijuna kuna. U istom Izvještaju o prihodima i rashodima obuhvaćenih neprofitnih

organizacija iskazani su ukupni rashodi od 11,7 milijardi kuna, od čega su najznačajniji materijalni rashodi u iznosu od 5,5 milijardi kuna, rashodi za radnike od 2,3 milijarde kuna i donacije od 1,8 milijardi kuna. Također, stanje novčanih sredstava na početku 2015. godine iznosi od 2,4 milijardi kuna, a ukupni novčani priljevi i odljevi tijekom 2015. godine iznosili su preko 56,5 milijardi kuna. Prosječan broj radnika temeljem sati rada na kraju 2015. godine iznosio je 21.234 što je za 1.070 radnika više nego prethodne godine. Izrazito povećanje bilježi broj volontera kojih je u 2015. godini bilo angažirano 25.890 za razliku od prethodne godine kada ih je bilo angažirano 7.276 [7]. Zbrojni izvještaj za 2015. pokazuje da su agregirani podaci o elementima financijskog položaja, zaposlenosti i elementima uspješnosti hrvatskog neprofitnog sektora u konstantnom porastu što upućuje na zaključak da je u ekonomskom smislu neprofitni sektor, uslijed svoje netržišne orijentacije, gotovo neelastičan na recesijske uvjete koji su još uvijek znatno prisutni u gospodarskom sektoru.

#### **4. Razvoj i obilježja računovodstvenog sustava**

Zbog postojanja značajnih razlika u ciljevima i aktivnostima neprofitnih subjekata u odnosu na profitno orijentirane jedinice nužno je bilo razviti specifične računovodstvene sustave. Zaseban računovodstveni sustav neprofitnih organizacija u RH ustrojen je 1994. godine [8]. Prepoznatljivo obilježje računovodstva neprofitnih organizacija u razdoblju 1994-2008. bilo je fondovsko računovodstvo i modificirano obračunsko načelo. Zbog neusklađenosti računovodstva i potreba za određenom vrstom informacija početkom 2008. godine pristupilo se korjenitoj reformi računovodstvenog sustava kojom je uvedeno obračunsko računovodstveno načelo i računski plan utemeljen na međunarodnoj ekonomskoj klasifikaciji [9]. Također, uspostavljen je novi sustav financijskog izvještavanja te je ustrojen Registar neprofitnih organizacija kao cjelovita baza obveznika financijskog izvještavanja [10]. Osnove računovodstva utemeljenog na obračunskom načelu zadržao je i novi Zakon o financijskom poslovanju i računovodstvu neprofitnih organizacija [11] koji je na snazi od početka 2015. godine. Detaljna razrada zakonskih odredbi učinjena je Pravilnikom o neprofitnom računovodstvu i računskom planu [12].

Navedenim propisima postavljena su temeljna računovodstvena pravila. Tako se priznavanje imovine početno temelji na trošku nabave (nabavnoj vrijednosti) imovine ili procijenjenoj vrijednosti. Naknadno vrednovanje nefinancijske dugotrajne imovine vezano je za obračun amortizacije linearnom metodom kroz korisni vijek upotrebe. Obveza revalorizacije nastaje u slučaju da stopa inflacije u uzastopne tri godine premaši 30% [13].

Prihod se definira kao povećanje ekonomskih koristi ili uslužnog potencijala tijekom izvještajnog razdoblja u obliku pritjecanja imovine bez istodobnog povećanja obveza ili smanjenja obveza bez istodobnog odljeva imovine. Analogno tome, rashod je umanjenje ekonomskih koristi ili uslužnog potencijala u obliku smanjenja imovine ili povećanja obveza bez istodobnog povećanja financijske imovine. Pritom u računovodstvenom evidentiranju valja razlikovati prihode temeljem isporuka dobara i usluga (recipročne) i prihode po posebnim propisima, donacije, članarine, pomoći,



doprinosi i ostale slične prihode (nerecipročne) koji ne uključuju izravnu protučinidbu uplatitelju odnosno razmjenu i sučeljavanje s povezanim rashodima.

Posebnost primjene obračunskog načela izražena je što se [14]:

- recipročni prihodi priznaju u izvještajnom razdoblju na koje se odnose pod uvjetom da se mogu izmjeriti neovisno o naplati,
- nerecipročni prihodi priznaju u izvještajnom razdoblju na koje se odnose pod uvjetom da su raspoloživi (naplaćeni) do trenutka predočavanja financijskih izvještaja za isto razdoblje,
- donacije povezane s nefinancijskom imovinom koja se amortizira te izvršenjem ugovorenih programa priznaju u bilanci kao odgođeni prihod uz priznavanje u prihode izvještajnog razdoblja razmjerno troškovima amortizacije imovine i provedbe ugovorenih programa (projekata i aktivnosti),

## 5. Financijsko izvještavanje i revizija

Prema Zakonu o financijskom poslovanju i računovodstvu neprofitnih organizacija (čl.29), financijski izvještaji neprofitne organizacije jesu izvještaji o stanju i strukturi, te promjenama u vrijednosti i obujmu imovine, obveza, vlastitih izvora, prihoda i rashoda [15]. Pravilnik o izvještavanju u neprofitnom računovodstvu i registru neprofitnih organizacija definira detaljnije te izvještaje kao bilancu na obrascu BIL-NPF i Izvještaj o prihodima i rashodima na obrascu PR-RAS-NPF [16].

Istim je Zakonom (čl.32) propisana nova obveza prema kojoj financijski izvještaji neprofitne organizacije koja je u prethodnoj godini imala ukupan prihod od tri do uključivo deset milijuna kuna podliježu revizijskom uvidu, dok financijski izvještaji neprofitne organizacije koja je u prethodnoj godini imala ukupan prihod iznad deset milijuna kuna podliježu reviziji. Neprofitne organizacije dužne su do 30. lipnja tekuće godine objaviti, na svojim mrežnim stranicama, revizorsko izvješće o obavljenoj reviziji financijskih izvještaja, odnosno o uvidu u financijske izvještaje za prethodnu godinu. Javna objava na mrežnim stranicama ne odnosi se na sindikate i udruge poslodavaca koji dužni su do 30. lipnja tekuće godine dostaviti Ministarstvu financija revizorsko izvješće o obavljenoj reviziji, odnosno o uvidu u financijske izvještaje. Revizija financijskih izvještaja obavlja se sukladno Zakonu o reviziji [17] i prema Zakonu ona se obavlja neovisno, samostalno i objektivno te u skladu sa Međunarodnim revizijskim standardima [18], pravilima revizijske struke te drugim pravilima i propisima poštujući Kodeks profesionalne etike revizora.

Obavljanje uvida uređuje Međunarodni standard za angažmane uvida u financijske izvještaje 2400 (MSU). To znači da se na angažmane uvida najprije odnosi standard MSU 2400 (izmijenjeni) Angažmani uvida u povijesne financijske izvještaje [19].

U praktičnoj provedbi revizije financijskih izvještaja sukladno navedenom okviru pojavljuju se određene dileme i kontroverze koje proizlaze iz normativno postavljenog računovodstvenog okvira. Jedna od ključnih kontroverzi je realni iskaz fer vrijednosti dugotrajne imovine. Nerijetko je dugotrajna imovina (nekretnine) podcijenjena gledajući njezinu tržišnu vrijednost. Iz aktualnih propisa ne proizlazi da je neprofitna organizacija obvezna iskazati fer vrijednost nekretnina koristeći metodu

revalorizacije već revalorizacija obvezno provodi samo u slučaju da se indeks cijena industrijskih proizvoda povećao za 30% kumulativno u zadnjih tri godine. Implicitno, javlja se i pitanje računovodstvenog priznavanja promjena vrijednosti imovine kroz promjene financijskog rezultata ili kapitala. Ovdje možemo konstatirati da je obveza neprofitne organizacije pripremiti financijske izvještaje sukladno propisanom okviru koji je "usporediviji" s modelom revalorizacije iz MRS-a 29 u uvjetima hiperinflacije, a ne revalorizacije kao modela naknadnog mjerenja nekretnina, postrojenja i opreme iz MRS 16. Vrlo sličan zaključak može se donijeti u svezi iskazivanja fer vrijednosti financijske imovine (dionica, udjela u fondovima i trgovačkim društvima) za koju također ne postoji izričita zakonska odredba usklađivanja sa tržišnim vrijednostima. Proizlazi stoga da se do trenutka realizacije ove imovine u poslovnim knjigama mogu zadržati povijesne vrijednosti što istodobno može značiti nerealan iskaz financijskog položaja. U priznavanju prihoda i rashoda, dosljedna primjena obračunskog koncepta relativizirana je u priznavanju nerekipročnih prihoda koji se priznaju u ukupan prihod i nakon isteka izvještajne godine. Posebna kontroverza prisutna je nadalje kod priznavanja tečajnih razlika. Naime, neprofitne organizacije u prihode i rashode priznaju samo realizirane tečajne razlike dok nerealizirane tečajne razlike mogu priznati samo kao vremenski razgraničene (odgođene) prihode ili rashode. U navedenim okolnostima izražavanje revizorskog mišljenja o realnosti financijskih izvještaja odnosno njihovoj fer prezentaciji nije moguće već se može govoriti samo o izražavanju uvjerenja o sukladnosti sa zakonskim okvirom, konkretno Zakonom o financijskom poslovanju i računovodstvu neprofitnih organizacija.

## 6. Zaključak

U RH značaj i ekonomsko financijski potencijal neprofitnih organizacija kao organizacija civilnog društva je sve izraženiji što iziskuje pomake ka transparentnosti djelovanja neprofitnog sektora u vidu računovodstva utemeljenog na suvremenim stručnim okvirima na tragu primjene MRS-ova. Prvotno fondovsko računovodstvo i primjena modificiranog obračunskog načela u RH nije pružala fer i realnu sliku financijskog položaja NVO, niti potrebu za određenom vrstom informacija, koje su osobito bile vidljive u strukturi kontnog plana i sadržaju određenih pozicija financijskih izvještaja. Stoga se početkom 2008. godine pristupilo korjenitoj reformi ovog računovodstvenog sustava kojom je uvedeno obračunsko računovodstveno načelo te uspostavljen konzistentan i moderan računovodstveni sustav neprofitnog sektora. Uspostavom temelja financijskog poslovanja i računovodstva NVO i primjenom obračunske osnove približilo se primjeni MRS-a, povećala međunarodna komparativnost financijskih izvještaja, osigurao uvid u trošenje sredstava iz javnih izvora te omogućila komparabilnost sukladno standardima EUROSTAT. Ipak još uvijek se u primjeni obračunskog koncepta pojavljuju kontroverze prilikom priznavanja pojedinih elemenata financijskih izvještaja, točnije iskaza fer vrijednosti dugotrajne i financijske imovine, priznavanja nerekipročnih prihoda i tečajnih razlika. Zbog navedenog nije moguće izražavanje revizorskog mišljenja o realnosti financijskih izvještaja odnosno njihovoj fer prezentaciji, već se samo može govoriti samo o izražavanju uvjerenja o sukladnosti sa zakonskim okvirom.

## 7. Literatura

- [1] Zakona o financijskom poslovanju i računovodstvu neprofitnih organizacija, NN 121/2014
- [2] Antony, R. & Young, D. (1988). *Management Control in Nonprofit Organizations*, McGraw-Hill Higher Education; Fourth edition, ISBN: 978-0256061833, Homewood, Illinois
- [3] Vašiček, V. & Vašiček, D. (2009). Računovodstvo u funkciji upravljanja organizacijama civilnog društva, *XII. Međ. Simpozij "Financijska i računovodstvena profesija u funkciji prevazilaženja ekonomske krize"*, str. 521-545, Neum, rujan 2009., Udruženje-udruga računovođa i revizora FBiH, Sarajevo
- [4] Pravilnik o utvrđivanju proračunskih i izvanproračunskih korisnika državnog proračuna i proračunskih i izvanproračunskih korisnika proračuna jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave te o načinu vođenja registra proračunskih i izvanproračunskih korisnika, NN 128/09, 142/14
- [5] Ministarstvo financija RH, *Dostupno na: <http://www.mfin.hr/hr/registar-npf>*, *Pristup: 11-04-2016*
- [6] Ministarstvo financija RH, travanj 2016.
- [7] Ministarstvo financija RH, travanj 2016.
- [8] Uredbna o računovodstvu neprofitnih organizacija, NN 112/1993.
- [9] Uredbna o računovodstvu neprofitnih organizacija, NN 10/2008.
- [10] Vašiček, D., Maletić, I. & Jakir-Bajo, I. (2009.). *Računski plan za neprofitne organizacije 2009.*, HZRIF, Zagreb
- [11] Zakon o financijskom poslovanju i računovodstvu neprofitnih organizacija, NN 121/14
- [12] Pravilnik o neprofitnom računovodstvu i računskom planu, NN 1/2015
- [13] Jakir-Bajo, I. (2014.). Osvrt na Zakon o financijskom poslovanju i računovodstvu neprofitnih organizacija, *TIM4PIN Magazin*, Vol. 2014., No.11, (studeni 2014.), str.91-95, ISSN – 1848-7610
- [14] Zakon o financijskom poslovanju i računovodstvu neprofitnih organizacija, NN 121/14
- [15] Zakon o financijskom poslovanju i računovodstvu neprofitnih organizacija, NN 121/14
- [16] Pravilnik o izvještavanju u neprofitnom računovodstvu i registru neprofitnih organizacija, NN31/15
- [17] Zakonu o reviziji, NN 146/05, 139/08 i 144/12
- [18] Međunarodni revizijski standard 220 Kontrola kvalitete za reviziju financijskih izvještaja, *Dostupno na: [http://www.revizorska-komora.hr/pdf/MRevS/1\\_KB-za-CIP-124.pdf](http://www.revizorska-komora.hr/pdf/MRevS/1_KB-za-CIP-124.pdf)*, *Pristup: 01-04-2016*
- [19] Međunarodni standard za angažmane uvida 2400 Angažmani uvida u financijske izvještaje, *Dostupno na: [http://www.revizorska-komora.hr/pdf/MRevS/5\\_2010-msu-2400-ur.pdf](http://www.revizorska-komora.hr/pdf/MRevS/5_2010-msu-2400-ur.pdf)*, *Pristup: 01-04-2016*



Photo 065. Ladies at the restaurant / Dame u restoranu

## ADVANTAGES OF E-INVOICING

### PREDNOSTI IZDAVANJA RAČUNA U ELEKTRONIČKOM OBLIKU

VIDOVIC, Jelena

**Abstract:** *Advantages of issuing invoices in e-form are reflected not only in cost savings related to the issuing and postage of paper invoices but also in improvement of collections. Promoters of issuing invoices in electronic form are primarily state institutions and large companies. E-invoicing is supported also by SEPA – Single Euro Payments Area in EU. There are many obstacles in realization of this goal by 2020 until it should be implemented. First of all there are technological barriers while the obstacles related to unequal treatment of e-invoices due to different VAT regulations are removed under EU Directive from 2013.*

**Key words:** *e-invoice, European Union, SEPA*

**Sažetak:** *Prednosti izdavanja računa u e-obliku ne očituju se samo u uštedama vezanim uz izdavanje i pošiljanje papirnog računa već u ubrzavanju same naplate. Promotri izdavanja računa u elektroničkom obliku su prije svega državne institucije i velika poduzeća. Izdavanje računa promiče i SEPA- jedinstveno područje platnog prometa za Euro u EU. Brojne su zapreke u realizaciji ovog cilja do 2020. godine do kada ga EU planira provesti. Prije svega tu su tehnološke zapreke dok su zapreke vezane za nejednako uređenje e-računa različitim propisima o PDV-u uklonjene Direktivom EU iz 2013. godine.*

**Ključne riječi:** *e-račun, EU, SEPA*



**Author's data:** Jelena, Vidović, dr.sc., Odjel za stručne studije Sveučilišta u Splitu, Kopilica 5, Split, jvidovic@oss.unist.hr

## 1. Uvod

U svojoj Strategiji Europska unija je zacrtala da do 2020. godine izdavanje računa u elektroničkom obliku postane dominantna metoda izdavanja računa. Glavne koristi koje proizlaze iz primjene e-računa jesu uštede od 240 milijuna EUR-a koje se procjenjuju u okviru od 6 godina. Usporedno, sve zemlje G20 razmatraju primjenu e-računa. Ključni pokretač primjene e-računa u Latinskoj Americi i SAD-u je štednja u javnom sektoru. Za ostale zemlje je pokretač suzbijanje sive ekonomije pri čemu su strogi vladini programi kontrole e-računa dizajnirani da se poveća naplata poreza. Primjenom e-računa u javnom sektoru se postiže učinkovitost u segmentu plaćanja jer se postiže plaćanje računa dobavljačima na vrijeme ali je moguće i ponuditi popuste za prijevremeno plaćanje. U Velikoj Britaniji vlada plaćanjem dobavljačima u javnom sektoru na vrijeme ili ranije poboljšava njihovu likvidnost i time potiče rast malih i srednjih poduzeća.

Rad se sastoji od sedam dijelova. U drugom dijelu rada se definira pojam e-računa, u trećem dijelu rada se ističu prednosti primjene e-računa. Mjesto e-računa u platnom sustavu EU se razmatra u četvrtom dijelu rada, dok se status e –računa s aspekta poreznih propisa u EU i Hrvatskoj donosi u petom i šestom dijelu rada. U posljednjem dijelu rada se iznose glavni zaključci.

## 2. Pojam e-računa

Kako bi se račun smatrao računom u elektroničkom obliku treba biti izdan, ali i zaprimljen u bilo kojem elektroničkom formatu (kao što je to elektronička pošta s PDF dokumentom u prilogu). Računi u elektroničkom obliku mogu biti poslani i primljeni u jednom formatu, a zatim se konvertirati u neki drugi format. Važno je pritom da se sadržaj računa ne može promijeniti. Računi izrađeni na papiru, skenirani, poslani i zaprimljeni elektroničkom poštom mogu se smatrati računima u elektroničkom obliku ako udovoljavaju i uvjetima da su čitljivi, cjeloviti i imaju vjerodostojno podrijetlo.

Razlikuju se dva glavna oblika e-računa:

- Račun u nestrukturiranoj formi (Text, PDF, JPEG, TIFF, HTML ili e-mail dokument). Ova vrsta računa je izrađena automatski ili ručno, a umjesto njegovog tiskanja ili slanja u omotnici on je izrađen u obliku elektroničkog dokumenta. Tradicionalni račun u papirnatom obliku može postati elektronički račun skeniranjem pri čemu on postaje elektronički dokument.
- Račun u strukturiranoj formi – (npr. EDIFACT ili XML). Ova vrsta ima poznatu strukturu, oblik i sadržaj. Kod računa u papirnatom obliku primatelj ne mora biti upoznat s oblikom računa, dok kod poruke koja sadrži strukturirani račun, oblik računa je unaprijed poznat objema stranama.[1]

Računi u strukturiranoj formi predstavljaju e-račun u pravom smislu te riječi jer omogućuju potpunu automatizaciju procesa te se njegovom primjenom postiže maksimalna efikasnost u smislu pouzdanosti, brzine obrade i smanjenja troškova poslovanja. Prednosti elektroničkog izdavanja računa najveće su kada su izrada,

slanje, prijenos i primitak te obrada računa u cijelosti automatizirani. *Direktiva o elektroničkom izdavanju računa u javnoj nabavi* zbog toga samo strojno čitljive račune, koje primatelj može obraditi automatski i digitalno, smatra usklađenim s europskom normom o elektroničkom izdavanju računa što se ne odnosi na datoteke u obliku slike. [2]

Da bi uopće bilo moguće kupcima slati račune u elektroničkom obliku, potrebno je imati suglasnost primatelja da prima račune u e-obliku. Direktiva koja uređuje primjenu računa u javnoj nabavi bi trebala obvezati javne naručitelje da prihvate i obrade elektroničke račune ali ne bi trebala dovoditi u pitanje pravo pošiljatelja računa na izbor između izdavanja računa u elektroničkom ili papirnatom obliku.

### **3. Prednosti e-računa**

Za razliku od računa u papirnatom obliku e-računi sadrže sve podatke u digitalnom obliku. Izdavanje računa u e-obliku nudi brojne prednosti u odnosu na račune u papirnatom obliku; smanjuje kašnjenje u plaćanjima, manje je grešaka, manji su troškovi tiskanja i poštarine i što je najvažnije omogućavaju u potpunosti zaokruženu obradu. Glavna razlikovna osobina e-računa je potencijal za automatizacijom, posebno ako je račun poslan u strukturiranom obliku: e-računi mogu biti generirani i preneseni automatski i direktno od financijskog sustava izdavatelja do sustava primatelja. Većina ekonomskih koristi zbog toga ne proizlazi iz ušteda u troškovima tiskanja i poštarine već točnije iz automatizacije cijelog procesa i integracije procesa od narudžbe preko fakturiranja do plaćanja između trgovaca.

Prednosti e-računa se očituju i u upravljanju gotovinom. Primjenom e-računa se zblizavaju procesi fizičkog izdavanja robe i proces izdavanja računa. Time se skraćuje vrijeme naplate potraživanja od kupaca ali i omogućava poduzećima da iskoriste popuste dobavljača jer će upotreba e-računa omogućiti brže plaćanje, a samim time se izbjegavaju zatezne kamate.

### **4. E-račun i SEPA**

Račun predstavlja samo jedan korak u cjelokupnom financijskom lancu od kupnje do plaćanja. S obzirom na blisku vezu između računa i plaćanja, važno je smjestiti izdavanje e-račun u širi kontekst integriranog tržišta elektronskih plaćanja. Stvaranje jedinstvenog integriranog područja plaćanja u Eurima (Single Euro Payments Area - SEPA) olakšava povezivanje fakturiranja i procesa plaćanja.

Projekt SEPA i e-račun su različiti ali obostrano korisni. SEPA ima za cilj direktnu obradu platnih transakcija od izdavatelja do platitelja što eliminira potrebu za ručnom intervencijom čime se stvaraju znatne ekonomske koristi.

### **5. Direktive u odnosu na e-račun**

Od 1. siječnja 2013. godine primjenjuje se *Direktiva o zajedničkom sustavu poreza na dodanu vrijednost u vezi s pravilima o izdavanju računa* prema kojoj sve članice EU moraju dati isti pravni status elektroničkim računima kao i računima na papiru

[3]. Namjera EU je stvoriti okruženje gdje je omogućeno poduzećima neovisno o njihovoj veličini izdavati e-račune u poslovima s trgovačkim partnerima kako na nacionalnoj razini tako i unutar EU. Direktiva promovira učinkovitu prekograničnu izradu, provjeru valjanosti, prijenos, prihvaćanje, pohranu i dohvat računa.

Države članice od početka 2013. godine ne mogu više pojedinačno nametati uvjete za izdavanje elektroničkih računa. Umjesto toga pojedino poduzeće samo odlučuje, a jedini uvjet koji se nameće jest da kupac mora pristati na primitak elektroničkog računa. U tom smislu račun na papiru i elektronički račun se tretiraju jednako, a to se odnosi i na postupanje poreznih tijela s ovim računima.

Uvodi se pojam poslovne kontrole u stvaranju pouzdanog revizijskog traga između računara i dobavljača kako bi se osigurala autentičnost podrijetla, cjelovitost sadržaja i čitljivost za sve račune neovisno o tome da li su računi izdani na papiru ili elektronički. Pojam poslovne kontrole je širok pojam za koji su odgovorni menadžeri, osoblje i vlasnici a osmišljen je kako bi pružio jamstvo za pouzdano financijsko izvještavanje i usklađenost s odgovarajućim zakonima i pravilnicima.

Osim poslovnih kontrola, napredni elektronički potpisi koji se temelje na kvalificiranom certifikatu ili elektronička razmjena podataka (electronic data interchange - EDI) su primjeri kako autentičnost podrijetla i cjelovitost sadržaja elektroničkih računa može biti osigurana kroz specifične tehnologije. No, dok su pravila i postupci oko digitalnih potpisa i EDI-a jasni, poslovnim kontrolama nedostaje sigurnost. Kao primjer, mnogo je rasprava oko slanja e-računa (PDF) putem e-maila kao podudaran proces poslovne kontrole, ali kako su točno autentičnost i integritet postignuti nije jasno.

"Vjerodostojnost podrijetla" znači osiguranje identiteta dobavljača ili izdavatelja računa i "integritet sadržaja" znači da je sadržaj računa nije mijenjan. Osim putem neke vrste poslovne kontrole, Europska komisija daje dva primjera tehnologija koje osiguravaju autentičnost podrijetla i cjelovitosti sadržaja elektroničkog računa:

- napredni elektronički potpis na temelju kvalificiranog certifikata i izrađen na temelju korištenja naprave za sigurnu izradu potpisa,
- elektronička razmjena podataka (EDI) gdje sporazum koji se odnosi na razmjenu omogućuje korištenje postupaka koji jamče autentičnost podrijetla i cjelovitost podataka.

Međutim, budući da postoje druge tehnologije, od poreznih obveznika se ne traži da koriste ijednu posebnu tehnologiju za elektroničko izdavanje računa [4].

## 6. E-račun u Hrvatskoj

Izdavanje računa u Hrvatskoj je uređeno *Zakonom o PDV-u* [5] i *Pravilnikom o PDV-u* [6] pri čemu izdavatelj e-računa mora osigurati:

- vjerodostojnost podrijetla,
- cjelovitost sadržaja i
- čitljivost računa.

Osiguranje vjerodostojnosti podrijetla i cjelovitosti sadržaja može se ostvariti na primjer s pomoću naprednog elektroničkog potpisa ili elektroničke razmjene



podataka (EDI) ili bilo koje metode poslovne kontrole koja omogućuje povezivanje računa s isporukama dobara i usluga.

Čitljivost računa znači da je račun takav da mu se može pristupiti na računalu, otvoriti ga odgovarajućim programom i pročitati. Račun mora biti izrađen tako da su svi podaci na računu jasno čitljivi, na papiru ili na ekranu.

Vjerodostojnost podrijetla znači osiguranje identiteta isporučitelja ili izdavatelja računa. Isporučitelj mora moći potvrditi da je stvarno izdao račune ili da su oni izdani u njegovo ime, a porezni obveznik koji prima isporuku mora potvrditi da je primljeni račun od isporučitelja ili izdavatelja.

Cjelovitost sadržaja znači da sadržaj utvrđen računom nije izmijenjen. Ako sadržaj računa nije izmijenjen, format sadržaja može se konvertirati u druge oblike.

## 7. Zaključak

Direktivom koja je stupila na snagu 2013. godine su uklonjene prepreke izdavanju računa u e-obliku za potrebe PDV-a te su izjednačeni s računima u papirnatom obliku. E-račun osim uštede na troškovima tiskanja i slanja računa omogućuje i uštede u upravljanju gotovinom u smislu brže naplate računa i ostvarivanja popusta za prijevremeno plaćanje. Javni sektor je taj koji posebno promiče izdavanje e-računa. Direktiva EU iz 2014. godine uređuje da javni naručitelji u okviru EU zaprimaju račune u elektroničkom obliku. Ovom Direktivom promiče se primjena elektroničkog izdavanja računa u javnoj nabavi, pritom omogućujući državama članicama, javnim naručiteljima, naručiteljima i gospodarskim subjektima ostvarivanje značajnih prednosti u pogledu ušteda, utjecaja na okoliš i smanjenja administrativnog opterećenja. E-račun je od posebne važnosti za unapređenje jedinstvenog područja platnog prometa u eurima (SEPA) gdje bi široka primjena e-računa omogućila automatizaciju procesa plaćanja računa bez potrebe za njihovom ručnom manipulacijom.

## 8. Literatura

- [1] E-invoicing 2010 European marketguide EBA andInnopay, <http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/knowledge-bank/other-sepa-information/e-invoicing-2010-european-market-guide/e-invoicing-2010-european-market-guidepdf/>. *Pristup*:2016-04-25
- [2] Direktiva 2014/55/EU o elektroničkom izdavanju računa u javnoj nabavi.
- [3] DIREKTIVA VIJEĆA 2010/45/EU od 13. srpnja 2010.o izmjeni Direktive 2006/112/EZ o zajedničkom sustavu poreza na dodanu vrijednost u vezi s pravilima o izdavanju računa
- [4] Direktiva 2006/112/EZ o zajedničkom sustavu poreza na dodanu vrijednost u vezi s pravilima o izdavanju računa.
- [5] Zakon o porezu na dodanu vrijednost NN 73/13, 99/13, 148/13, 153/13, 143/14
- [6] Pravilnik o porezu na dodanu vrijednost, NN, 79/13, 85/13-ispravak, 160/13, 35/14, 157/14, 130/15)



Photo 066. Necklace / Ogrlica

## SEPARATE REGULATORY ASPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

### IZDVOJENI REGULATORNI ASPEKTI ODRŽIVOG RAZVOJA

VITEZ PANDZIC, Marijeta; BJELIC, Dragana & PANDZIC, Marijan

**Abstract:** *This paper analyses the activities of the United Nations undertaken to preserve the non-renewable energy sources, in the context of sustainable development idea. Those activities are implemented through the forms of regulatory mechanisms that are available to them (adoption of documents, establishment of the World Commission on Environment and Development, adoption of declarations and of the Millennium Development Goals). The paper will also present the all general normative acts adopted by the Republic of Croatia in the field of energy efficiency of buildings.*

**Key words:** *sustainable development, the United Nations, energy efficiency*

**Sažetak:** *U radu se analiziraju aktivnosti organizacije Ujedinjenih naroda koje poduzimaju za očuvanje neobnovljivih izvora energije, a u okviru ideje o održivom razvoju. Ove aktivnosti ostvaruju se kroz oblike regulacijski mehanizama koji im stoje na raspolaganju (donošenje dokumenata, utemeljenje Svjetske komisije za okoliš i razvoj, donošenje deklaracija, usvajanjem Milenijskih razvojnih ciljeva). U radu će se također navesti koje je sve općenormativne akte donijela Republika Hrvatska iz područja energetske učinkovitosti u zgradarstvu.*

**Ključne riječi:** *održivi razvoj, Ujedinjeni narodi, energetska učinkovitost*



**Authors' data:** Marijeta, Vitez Pandžić, univ.spec.admin.publ., v.pred., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, 34000 Požega, mvitez@vup.hr; Dragana, Bjelić, dipl.iur., v.pred., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, 34000 Požega, dbjelic@vup.hr; Marijan, Pandžić, dipl.inž.arh., Puni krug d.o.o., Vjekoslava Babukića 28, 34000 Požega, marijan@punikrug.hr

## 1. Uvod

Razvoj u svom temeljnom značenju znači bolji život za svakoga. U današnjem vremenu, u neujednačeno razvijenom svijetu, bolji život za svakoga podrazumijeva: zadovoljenje osnovnih životnih potreba, dovoljno hrane za održavanje zdravog života, sigurnost, zdravo mjesto za život, javne službe dostupne svima te biti tretiran dostojanstveno i s poštovanjem [1, str.1]. Danas, jedan od najznačajnijih pojava oblika razvoja, jest koncept održivog razvoja. Određene aktivnosti i pojavnosti kao što su; nekontrolirani rast stanovništva u posljednjih stotinu godina (1900. godine u svijetu je živjelo 1 567 000 000 stanovnika, 2000. godine bilo je 6 064 000 000 stanovnika, a prema procjenama Ujedinjenih naroda (dalje UN) smatra se da će 2050. godine na zemlji živjeti 9,3 milijarde ljudi), napredak gospodarskih aktivnosti, razvoj međunarodne trgovine te sve veće potrebe za različitim oblicima energije i materijalnih dobara, uzrokuju štetne ekološko-gospodarske posljedice za okoliš. Sam problem neravnoteže između materijalnog rasta i prirode pojavio se u 18. stoljeću s industrijskom revolucijom kada su masovna industrijska proizvodnja, parni stroj, upotreba fosilnih goriva te povećanje potrošnje promijenili dotadašnju situaciju. U skladu s navedenim, u radu će se izložiti regulacijske intencije UN-a u promicanju ideje održivog razvoja te kako su se iste odrazile na reguliranje područja energetske učinkovitosti u Republici Hrvatskoj.

## 2. Problematika održivog razvoja kroz regulacijska nastojanja i aktivnosti Ujedinjenih naroda

Uzimajući u obzir da postoje granice ekonomskog rasta koji se temelji na iskorištavanju neobnovljivih izvora energije, javila se ideja o održivom razvoju koja je prvi put iznesena na Prvoj konferenciji UN-a o zaštiti okoliša u Stockholmu 1972. godine u okviru dokumenta World Conservation Strategy. Dokument su donijele tri međunarodne nevladine organizacije (NVO). Isti se bavio ekološkom održivošću, očuvanjem resursa, a manje političkim, ekonomskim i društvenim pitanjima. [2]

1980-tih godina u okviru UN utemeljena je Svjetska komisija za okoliš i razvoj (World Commission on Environment and Development (WCED) ili poznata kao i Brundtlandina komisija prema predsjednici norveške vlade Gro Harlem Brundtland koja je bila na čelu WCED-a) koja je za cilj imala uspostavu dugoročne strategije razvoja i zaštite okoliša. Ova Komisija održivi razvoj određuje kao razvoj koji zadovoljava potrebe sadašnje generacije, ne ugrožavajući pri tome budućnost sljedećih generacija. Proširena definicija održivog razvoja obuhvaća i socijalnu jednakost i pravičnost. [2] 1987. godine Komisija donosi izvješće „Naša zajednička budućnost“ gdje se opetovano upozorava na velike razlike između bogatih i siromašnih te kako je potrebno pribjeći globalnoj usklađenosti među zemljama i partnerskom razvoju te uspostaviti takav univerzalni način razvoja koji će odgovarati sadašnjim potrebama, a da se pri tome ne dovede u pitanje sposobnost budućih naraštaja da oni udovolje svojim budućim naraštajima. Takav oblik razvoja udovoljit će određenoj socijalno-kulturnoj dimenziji, prirodnoj okolini, ali i viziji budućnosti. [3] Također cilj održivog razvoja počiva na gospodarskoj učinkovitosti, socijalnom

napretku te odgovornosti prema okolišu. Ovakvo određenje održivog razvoja upotunjeno je 1991. godine određenjem da je održivi razvoj proces unapređenja kvalitete ljudskog života koji se odvija u okvirima tzv. nosivog kapaciteta održivih eko sustava. Osvrćući se na navedeno može se konstatirati da je održivi razvoj zamišljeni globalni način razvoja što ga osviješteni socijalni akteri temelje na reprodukciji ljudskih potreba i sredstava za zadovoljenje tih potreba, a čije posljedice nisu uništavanje i smanjivanje kvalitete prirodnih osnova života. Razmišljajući dalje, održivi razvoj može se shvatiti kao proces širenja i stvaranja novih vrednota i znanja u funkciji mijenjanja mišljenja i ponašanja suvremenih socijalnih aktera prema višem stupnju održivosti i uravnoteženosti. U tome smislu temeljne pretpostavke održivog razvoja su učenje za održivost i vođenje u smjeru održivosti. [4] Na Drugoj konferenciji UN-a o okolišu i razvoju (United Nation Conference of Environment and Development - UNCED) koja je održana u lipnju 1992. godine u Rio de Janeiru, svjetske vođe prihvatili su preporuke Komisije (WCED), a sami rezultati Konferencije bili su Deklaracija o okolišu i razvoju (Rio deklaracija) te Agenda 21 (Aktijski plan održivog razvoja za 21. stoljeće, a također su doneseni i: Konvencija o promjeni klime, Konvencija o biološkoj raznovrsnosti te Principi o upravljanju, zaštiti i održivom razvoju svih tipova šuma). Agenda 21 ne ograničava se samo na očuvanje okoliša, već veliku pozornost pridaje rješavanju siromaštva, nezaposlenosti i dugova, otvaranju međunarodnog tržišta, utvrđivanju odgovornosti za stanje okoliša te obvezu razvijenim zemljama da financijski pomažu nerazvijenim državama u radnjama zaštite okoliša. U Rio deklaraciji definiran je pojam održivog razvoja, utemeljena je Komisija za održivi razvoj kao tijelo UN-a koje je zaduženo za praćenje provedbenih aktivnosti, a isto tako određeno je i 27 načela za ostvarivanje održivog razvoja. Kako bi se približilo težnji globalne usklađenosti, na 55. zasjedanju Opće skupštine Ujedinjenih naroda, a koje je održano u rujnu 2000. godine, 189 članica Ujedinjenih naroda jednoglasno je usvojilo Milenijsku deklaraciju koja donosi osam Milenijskih razvojnih ciljeva. Članice su se obvezale učiniti znatan napredak u ostvarenju tih ciljeva do 2015. godine. Ciljeve je iznio tadašnji generalni tajnik Ujedinjenih naroda Kofi Annan, a ciljevi su se temeljili na prethodnom radu i potpisanim deklaracijama na dotadašnjim konferencijama, prethodno navedenim. Navedeni ciljevi odnose se na: reduciranje i suzbijanje siromaštva, osiguranje univerzalnog osnovnog obrazovanja, ravnopravnost među spolovima, smanjivanje stope smrtnosti djece, poboljšanje zdravlja majki, borba protiv AIDS-a i drugih zaraznih bolesti, osiguranje održivosti okoliša te globalna suradnja. [5] Ovi ciljevi odražavaju se u razvojnim nastojanjima zemalja potpisnica, međunarodnih razvojnih agencija te nevladinih organizacija i što je zapravo najvažnije, omogućuju jedinstveno usmjerenje razvoja. Oni su kompletirani uz međusobne konzultacije zemalja u razvoju, Ujedinjenih naroda, Svjetske banke, Međunarodnog monetarnog fonda, Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj te Svjetske trgovinske organizacije. Bogatim zemljama dana je odgovornost za povećanje pomoći, uklanjanje trgovinskih i investicijskih barijera te uklanjanje neodrživih dugova siromašnih zemalja. Deset godina nakon Rio-samita, 2002. godine u Johannesburgu, održan je Sastanak na vrhu o održivom razvoju (World Summit on Sustainable

Development – WSSD) poznat kao Rio +10 gdje su analizirani dotadašnji pomaci, a isti je rezultirao dvama ključnim dokumentima:

- Političkom deklaracijom odnosno deklaracijom iz Johannesburga – koja sadržava pregled dotada učinjenog te
- Lokalnim planom za 21. stoljeće (Local Agenda 21 ili LA 21) – koji sadržava nastavak ciljeva i zadataka iz Rio de Janeira, u kojem se lokalne vlasti pozivaju na uključivanje svih društvenih skupina u postizanje suglasnosti oko zajedničke vizije planiranja održivog razvoja svojih zajednica. Ovdje se teži usklađivanju lokalnog, gospodarskog i društvenog razvitka s trajnim očuvanjem zdravog životnog okoliša na lokalnoj, regionalnoj i globalnoj razini. [2]

2012. godine u Rio de Janeiru održana je Konferencija UN-a Rio Earth Summit on Sustainable Development 2012. odnosno Rio +20 čiji je zaključni dokument „The Future We Want“ (Budućnost kakvu želimo) sadržavao potvrde dotadašnjih aktivnosti, procjenu napretka te mogućnost rješavanja novih izazova, a glavni ciljevi Konferencije odnosili su se na a) zelena gospodarstva u kontekstu održivog razvoja i iskorjenjivanja siromaštva, i b) institucionalni okvir za održivi razvoj. Ova Konferencija također je istaknula i slijedeće važne činjenice:

- broj stanovnika ubrzano raste te se smatra da će 2050. godine na svijetu biti 9,3 milijarde ljudi,
- 1,4 milijarde ljudi živi s 1,25 dolara na dan ili manje,
- 1,5 milijardi ljudi u svijetu nema pristup električnoj energiji,
- 2,5 milijardi ljudi nemaju toalet,
- svaki dan gotovo milijardu ljudi gladuje,
- emisije stakleničkih plinova i dalje rastu te
- više od trećine poznatih vrsta moglo bi izumrijeti ne budu li se pratile klimatske promjene. [6]

Ujedinjeni narodi u svome radu te kroz regulacijske aktivnosti koje im stoje na raspolaganju, kako je prethodno i prikazano, nastojali su osvijestiti važnost očuvanja okoliša i sprječavanja siromaštva. Za realizaciju istaknutih činjenica nužno je također i obrazovanje za održivi razvoj kako bi se ovakav aspekt obrazovanja uveo u formalne obrazovane sustave pa je i desetljeće od 2005. do 2014. godine proglašeno Desetljećem obrazovanja za održivi razvoj. U okviru navedenog željelo se istaknuti da je naglasak održivog razvoja na vođenju razvojne politike uz maksimalnu primjenu znanstvenih dostignuća i novih tehnologija u cilju zaštite prirode i očuvanja okoliša. Prema tome se baza koncepta održivog razvoja temelji na:

- Načelu okolišne održivosti – gdje se osigurava razvoj usklađen sa zahtjevom održavanja vitalnih okolišnih procesa, biološke raznovrsnosti i bioloških resursa;
- Načelu socijalne i kulturne održivosti – gdje se osigurava razvoj usklađen s kulturnim i tradicionalnim vrijednostima ljudskih zajednica i pridonosi jačanju njihovog identiteta;
- Načelu gospodarske održivosti – gdje se osigurava gospodarski djelotvoran razvoj koji resursima upravlja na način koji jamči njihovo jednako korištenje u narednim pokoljenjima. [2]

Imajući u vidu sva nastojanja UN-a od 1972. godine do današnjih dana u cilju promicanja koncepta održivog razvoja, u daljnjem tekstu rada vidjet će se na koji način su ovakva nastojanja (posebice koja se odnose na očuvanje energije) primijenjena i usvojena u Republici Hrvatskoj i to konkretno na području energetske učinkovitosti u zgradarstvu putem normativnog okvira.

### 3. Regulacija energetske učinkovitosti u zgradarstvu u Republici Hrvatskoj

U skladu s naprijed izloženim, možemo zaključiti da stalna, pretjerana potrošnja tradicionalnih izvora energije uzrokuje ekološku, zemljopisnu, društvenu, financijsku i gospodarsku neuravnoteženost. U cijelom svijetu se povećava opasnost od klimatskih učinaka što znači da bi radikalne promjene trebale postati imperativ. [7]

Energija je ključ održivog razvoja pa je važno osigurati energetske efikasnosti koja se očituje kroz niz provedenih mjera čiji je cilj minimalno korištenje energije, a da udobnost života u životnom prostoru i proizvodnja ostanu sačuvane. Time se manjom količinom energije može obaviti isti posao. Veliki se potencijal uštede može primijeniti u izgradnji zgrada, odnosno u procesu projektiranja građevine te načinu uporabe istih. Ovime se cilja na smanjenje potrošnje svih vrsta energije koje se koriste u pojedinom objektu, a da se pri tome ne umanjuje kvaliteta objekta (čak ista i povećava). Danas su zgrade najveći pojedinačni potrošači energije na koje otpada čak 41% potrošnje energije pa u skladu s navedenim, povećanjem energetske efikasnosti u zgradama doći će do najučinkovitijeg načina smanjenja štetnih emisija u okoliš što će se odraziti na smanjenje troškova energije. Prema tome, energetske efikasne kuće raspodjeljuju se na: niskoenergetske kuće, pasivne kuće, kuće nulte energije, autonomne kuće te kuće s viškom energije. [8] U skladu s članstvom Republike Hrvatske u Ujedinjenim narodima te kao sudionica navedenih konferencija i potpisnica proizašlih akata inih konferencija, ali i posebice u skladu s Europskom pravnom stečevinom i činjenicom članstva u EU, naša zemlja poduzela je niz mjera koje se odnose na povećanje energetske efikasnosti. Iste mjere mogu se podijeliti na slijedeće skupine: tehničke (građevinske i strojarske), institucionalne (pravna i tehnička regulativa) i organizacijske (mjere održavanja i korištenja) mjere. [2] Uzimajući u obzir te osvrćući se na pravnu i tehničku regulativu koja je bitna za kontekst ovoga rada, navest će se akti koji se primjenjuju u Republici Hrvatskoj, a koji se odnose na područje energetske učinkovitosti:

- Zakoni: Zakon o energetske učinkovitosti, Narodne novine, 127/14, Zakon o gradnji, Narodne novine, 153/13
- Uredbe: Uredba o ugovaranju i provedbi energetske usluge u javnom sektoru, Narodne novine, 11/15
- Pravilnici: Pravilnik o energetske pregledima građevina i energetske certificiranju zgrada, Narodne novine, 81/12, 29/13, 78/13 (Propis je prestao važiti, ali se primjenjuju odredbe u dijelu koji se odnosi na provođenje energetske pregleda građevina i javne rasvjete do donošenja posebnog propisa kojim će se urediti to područje), Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora

energije - fotonaponskih sustava, Narodne novine, 56/15, Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije - solarnih toplinskih sustava, Narodne novine, 33/15, 56/15, Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije - manjih kotlova i peći na biomasu, Narodne novine, 39/15, 56/15, Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije - plitkih geotermalnih sustava i dizalica topline, Narodne novine, 56/15, Pravilnik o uvjetima i načinu izdavanja potvrde hrvatskim državljanima i pravnim osobama za ostvarivanje prava pružanja usluga regulirane profesije energetskeg certificiranja i energetskeg pregleda zgrade u državama ugovornicama Ugovora o Europskom ekonomskom prostoru, Narodne novine, 47/14, Pravilnik o energetskeg pregledu zgrade i energetskeg certificiranju, Narodne novine, 48/14, 150/14, Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru, Narodne novine, 18/15, Pravilnik o kontroli energetskeg certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi, Narodne novine, 73/15, Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetskeg certificiranje, energetskeg pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi, Narodne novine, 73/15, Pravilnik o uvjetima i načinu izdavanja potvrde osobama iz država ugovornica Ugovora o europskom gospodarskom prostoru za pružanje usluge energetskeg certificiranja i energetskeg pregleda zgrade u Republici Hrvatskoj te priznavanju inozemnih stručnih kvalifikacija za pružanje usluga energetskeg certificiranja i energetskeg pregleda zgrade, Narodne novine, 77/15

- Tehnički propisi: Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, Narodne novine, 97/14, 130/14
- Zakonodavstvo Europske unije: Direktiva 2010/31/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 19. svibnja 2010. o energetskeg učinkovitosti zgrada (preinaka), Ispravak Direktive 2010/31/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 19. svibnja 2010. o energetskeg učinkovitosti zgrada, Delegirana uredba Komisije (EU) br. 244/2012 od 16. siječnja 2012. o dopuni Direktive 2010/31/EU Europskog parlamenta i Vijeća o energetskeg svojstvima zgrada utvrđivanjem usporednog metodološkog okvira za izračunavanje troškovno optimalnih razina za minimalne zahtjeve energetskeg svojstava zgrada i dijelova zgrada, Direktiva 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o energetskeg učinkovitosti, izmjeni direktiva 2009/125/EZ i 2010/30/EU i stavljanju izvan snage direktiva 2004/8/EZ i 2006/32/EZ

#### 4. Zaključak

Premda ova tematika ima neiscrpni karakter, ovdje zaključujemo da se održivi razvoj ogleda u štednji i ulaganjima, organizaciji formalnog i neformalnog doživotnog učenja i stalnog obrazovanja, odgovornom upravljanju proizvodnjom, širenju i



primjeni znanja, poticanju i primjeni kreativnih tehnoloških i socijalnih inovacija, rješavanju i identifikaciji problema te formiranju informacijske i telekomunikacijske infrastrukture. [9] Potrebno je shvatiti fizičke granice prirodne okoline i ograničenost prirodnih bogatstava te shvatiti da je čovjek dio prirode, a ne njen gospodar i odgovoran *je za* živi i neživi svijet u političkom, znanstvenom, tehnološkom, gospodarskom te moralnom smislu. Stara židovska izreka glasi: „Kada ako ne sada, gdje, ako ne ovdje, tko ako ne mi?“ Upravo tragom ovih razmišljanja, vodili su se i Ujedinjeni narodi u svojim nastojanjima brige za okoliša te za očuvanjem prirodne sredine za buduće naraštaje. Okupljajući svoje članice na različitim skupovima i konferencijama gdje su donesene agende, deklaracije i ciljevi, UN je zapravo utemeljio i vlastiti regulatorni okvir područja održivog razvoja koji je dakako utjecao i na regulacijske okvire koji su formirani u područjima očuvanja okoliša zemalja članica. Time je postignuto, na određeni način, i jedinstveno usmjerenje održivog razvoja na globalnoj razini. Kako je vidljivo u posljednjem dijelu ovoga rada, izložen je regulatorni pregled akata iz područje energetske učinkovitosti u zgradarstvu na području Republike Hrvatske, prema kojima je vidljivo da je u našoj zemlji sustavno i detaljno regulirano područje energetske učinkovitosti ovoga područja gdje kroz primjenu navedenih općih akata posredno dolazi i do unaprjeđenja koncepta održivog razvoja. Premda je u radu izloženo zalaganje i reguliranje UN te RH, nesporno je i da je svaki pojedinac u granicama svojih mogućnosti, dužan voditi računa o očuvanju prirodnih resursa i granicama njihove održivosti čuvajući time naslijeđe koje je ostavljeno nama, a sve da bi isto naslijeđe sačuvali i prosljedili za sve buduće generacije.

## 5. Literatura

- [1] Peet, R. & Hartwick, E (2009). *Theories of Development: Contentions, Arguments, Alternatives*, The Guilford Press, 978-1-4625-1957-6, New York
- [2] Herceg, N. (2013)., *Okoliš i održivi razvoj*, Synopsis d.o.o., 978-953-7035-81-5, Zagreb
- [3] Kalanj, R. (1994). *Moderno društvo i izazovi razvoja*, Hrvatsko sociološko društvo i Zavod za sociologiju, 953-96034-1-2, Zagreb
- [4] Lay, Vladimir (2007). Održivi razvoj i vođenje, *Društvena istraživanja*, god.16, br.6. (92), str. 1031.-1053., 1013-1330
- [5] Todaro, M. P., Smith, S. C. (2006). *Ekonomski razvoj, deveto izdanje*, TKD Šahinpašić, 9958-41-171-7, Sarajevo
- [6]<http://www.uncsd2012.org/content/documents/727The%20Future%20We%20Want%2019%20June%201230pm.pdf>. (15-03-2016)
- [7] Britvić Vetma, B. (2015). Upravno pravo i europski energetske izazovi, *Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci*, (1991), v. 36, br.1, str. 271.-304., 1330-349X
- [8] [http://zeelena.com.hr/wp-content/uploads/2015/01/zeelena\\_info1.pdf](http://zeelena.com.hr/wp-content/uploads/2015/01/zeelena_info1.pdf) (15-03-2016)
- [9] Novalić, F. (2007). Razvoj u uvjetima rasipanja i siromaštva – Razvoj nerazvijenosti, *Nova prisutnost*, Vol. V., No. 3, str. 325.-360., 1334-2312



Photo 067. Worlds in a glass / Svijetovi u čaši

## WOMEN CHARACTERS IN JAGODA TRUHELKA'S NOVELS

### ŽENSKI LIKOVI U ROMANIMA JAGODE TRUHELKE

VLASIC, Vesna

**Abstract:** *In Croatian literature there is no overall insight into the various and wide repertoire of characters and types of women throughout the history of literature. Research and studies conducted are mostly partial and limited to interpretation of individual characters in certain novels and aimed to determine the functioning of types of women in a certain time span of literature. There are different theories on categorizing women fiction characters. In the chosen works of Jagoda Truhelka, novels *Vojača* and *Plein air*, a characterization of female characters in consideration to realized personality will be noticed, and with a preference to two basic female types: mythical type – woman – mother, lover, widow and the individual type. This thesis is a contribution to researching Slavonian female writing and its continuity and omnipresence in Croatian literary tradition.*

**Key words:** *women characters, novel's *Vojača* and *Plein air**

**Sažetak:** *U hrvatskoj književnosti nema cjelovitog uvida u raznolik i opsežan repertoar likova i tipova žena kroz književnu povijest. Istraživanja su uglavnom parcijalna i ograničavala su se na interpretaciju pojedinih likova u određenim djelima te se pokušalo odrediti funkcioniranje ženskih tipova u određenoj književnoj epohi. Postoje različite teorije o kategoriziranju ženskih likova u književnim tekstovima. U izabranom korpusu Jagode Truhelke, u romanima *Vojača* i *Plein air* primijenit će se karakterizacija ženskih likova s obzirom na realiziranu osobnost i to referiranjem na dva osnovna tipa mitski tip- žena-majka, ljubavnica, udovica te individualni tip. Ovaj rad doprinos je proučavanju slavonskog ženskog pisma i njegovoj kontinuiranosti i sveprisutnosti u hrvatskoj književnoj tradiciji.*

**Ključne riječi:** *ženski likovi, romani *Vojača* i *Plein air**



**Author's data:** Vesna, Vlašić, dr.sc., Požeško-slavonska županija, Požega, Hrvatska,  
e-mail: vesna.vlasic@pszupanija.hr

## 1. Uvod

Lik u književnom djelu je višeznačan, složen pojam te vrlo važan za književnu analizu. U hrvatskoj književnosti nema cjelovitog uvida u raznolik i opsežan repertoar likova i tipova žena kroz književnu povijest. Istraživanja su uglavnom parcijalna i ograničavala su se na interpretaciju pojedinih likova u određenim djelima te se pokušalo odrediti funkcioniranje ženskih tipova u određenoj književnoj epohi. Zanimljiva je rasprava Dragutina Prohaske „Ženska lica u hrvatskoj književnosti“ 1916.god. u kojoj je autor književnopovijesno osjetljiv na načine realiziranja ženske osobnosti u tekstovima muških pisaca. Tragom Prohaske ide i Božidar Petrač u raspravi „Lik žene u hrvatskoj književnosti“. Petrač daje pregled odabranih ženskih likova od 14. do 20.st određujući njihovo oblikovanje književnim razdobljima u kojima su nastajali. Ženske likove u tekstovima slavonskih književnica moguće je kategorizirati obzirom na njihovu realiziranu osobnost. Pitanje koje je moguće postaviti glasi: Je li ženska individualnost potisnuta u skladu s društvenim normama ili je osviještena kao prostor samorealiziranja? Prema odgovoru na to pitanje, možemo izdvojiti dva osnovna tipa ženskih likova:

1. mitski tip- žena-majka, ljubavnica, udovica
2. individualni tip

„Žena je mitski simbol prirode, obnavljanja, cikličnosti, majčinstva. Ona je također simbol slabosti, nagona i žudnje koja podliježe vlastitim „slabostima“ iako je dugoročno sklona kompromisima s društvenim normama“.[7] Mitski tip žene predstavlja ženu u ulozi majke, udovice i ljubavnice iako je upravo ta binarna opozicija majka-ljubavnica čest motiv tematiziranja žene u novelama pa pojedine likove nalazimo kao rubne- prepoznajemo ih i u tipu majke i ljubavnice. „Majka je vrhunac realizacije ženskog principa u djelu. Žena može biti neuka, može voditi posve isprazan život, može biti moralno zaprljana, ali ako je mati to sve opravdava. Njezin je smisao ostvaren“.[7] Ovoj skupini žena pripada Vojača iz povijesnog romana „Vojača“ Jagode Truhelke. Taj tip žene čine one žene koje izdržavaju disciplinu koju im nameće društvena zajednica. Kod njih se ne dovodi u pitanje postojanje njihovih stavova i mišljenja, a ako su već imale nekakve želje, one ih ne realiziraju. One potiskuju svoju tjelesnost, ali i duhovnost zbog socijalne pripadnosti i svjesno se odlučuju žrtvovati u korist obiteljskog života. „Potpun smisao egzistencije one iscrpljuju u obavljanju majčinskih i kućanskih poslova ne žudeći za promjenama. Žena- majka je čuvarica domaćeg ognjišta, moralno i duhovno određena kršćanskim svjetonazorom“ [7] pa joj je mjesto i uloga koju vrši u obitelji tradicijski uvjetovana. Njihova je pozicija prema muževima inferiorna. Takve žene najčešće nemaju naobrazbe, rade „samo“ kućanske poslove i brinu o djeci ( dakle, muškarac donosi novac u kuću) pa prema tome nemaju ni pravo glasa pri donošenju odluka, koje se najčešće tiču domaćinstva i djece te se nerijetko nad njima vrši psihičko i fizičko nasilje. Vojaču prepoznajemo kao arhetip majke i supruge.

## 2. Analiza lika Vojače

Vojaču upoznajemo u prvom dijelu istoimenog romana kao bezbrižnu seosku djevojku koja u prekrasnim pejzažima Ramske doline na čedan način zavodi također bezazlenog Tomu:

„Vojačo –prihvati je on naglo za ruku –Vojačo, ti si malo prvo pjevala da nemaš komu dati cvijet, da ti je dragi daleko, preko tri gore zelene i preko tri vode studene- reci mi, tko je? Kakav je?Gdje je?

Gdje je tvoj dragi?-prionu Toma sve jače.

-Nije daleko-ispenta djevojka i problijedi.

-Nije daleko? Tko je onaj komu si namijenila svoj cvijet- pitaše Toma sve strastvenije. Vojača lagano dignu plahi pogled i ustavi ga na njegovu licu. Onda skide cvijet iza uha i pruži mu ga bez riječi, kušajući da oslobodi svoju ruku njegove. A mladić je samo burno zagrlj i snažno privine k sebi.“ [8] U toj idiličnoj slici prvi nagovještaj problema koji će proizaći iz Vojačinog patarenskog porijekla sluti se u riječima starca Milovana nakon što mu Toma priopći da želi Vojaču za ženu:

„Dakle, Vojaču! Ja ti svoga blagoslova ne kratim. Vrijeme kušnje učvrstilo ti volju i vraćaš se vjeran svojoj djevici. To je pravo, a ona je i zaslužila. No ipak valja da te još jedanput upozorim. Jesi li pomislio da bi mogao doći čas, da bi mogao požaliti što si je uza se privezao, čas kad ti se bude činila preniska, kad ti njeno koljeno bude smetalo i ti je osjećao teretom koji će te priječiti u tvojim željama? Što onda?“ [8]

Vojaču karakterizira njezino siromašno podrijetlo koje u njoj apriori stvara osjećaj manje vrijednosti te je dovodi do pozicije inferiornoga. Ona ne pripada slavonskom ruralnom, hrvatskom prostoru već bosanskom. Postavši bosanska kraljica, kruna joj teško pada, postaje osjetljive naravi i dovoljna joj je tek samo loša primisao da se rasplače. Opterećena je nerazumljivom sudbinom, nesigurna je i smanjene je životne energije. Neprestano je „podvojena između blaženstva i straha, ljubavi i osjećaja nedostojnosti, sreće i plača...“ [2] Raspad Vojačine osobnosti Truhelka gradi sporo, u drugom dijelu on je samo u naznakama, a u trećem dijelu, on je potpun. Toma i Vojača postaju žrtve spletke koju gradi hvarski biskup Toma ( njegova zadaća bila je pokatoličenje patarenske Bosne) uz pomoć bana Radivoja i done Elvire. Spletkarenje je imalo za cilj da kralj Toma otpusti voljenu ženu Vojaču i oženi plemkinju Katarinu, kćerku hercega Stjepana Vukčića Kosače, kako bi se spasilo Bosansko Kraljevstvo. Stvarna povijest intervenira kao sudbinska kategorija u životima dva glavna lika: Tome i Vojače. Roman je prepun povijesnih, faktografskih, etnografskih elemenata, ali i fikcije. Suradnja između povijesnog i fikcijskog najuspješnija je upravo u Vojačinu liku. „Vojača je obilježena sindromom pojačane osjetljivosti, kontemplativnošću, opterećena je podrijetlom, neshvatljivom sudbinom, a najviše unutrašnjom nesigurnošću. Tako se pri obradi Vojače Truhelka poslužila impresionističkim postupcima: zamislila ju je kao skup osjećaja, slutnja, sjećanja i dilema u kojima se ipak zrcali duh vremena s lokalno-etnografskim pojedinostima“.[1] Vojače se zapravo ostvaruje samo u djetetu jer je kralj Toma, njezin muž, većinu vremena provodio u ratovima. Što je bliže kraljevskoj kruni, Vojačina zbunjenost i izgubljenost sve je izraženija. Ona se sve češće guši u suzama i

pada u nesvijest. Iako se u jednom trenutku u Vojači javlja želja za znanjem i književnošću (uči talijanski i čita Petrarca) pa čak i otvara utočište za žene te se odlučuje promijeniti vjeru, ne možemo je prepoznati kao individualan tip jer ona to čini, ne iz samoinicijative već iz dokolice te kako bi se osjećala što dostojnijom svoga muža, novopečenog kralja i kako bi u njemu pobudila divljenje. Istovremeno Vojačinu iznenadnu želju za književnošću koristi spletkarica dona Elvira koja čitajući naglas Petrarkin „Kanonjer“ i erotske odlomke iz „Dekameron“ potiče Ivaniševu ljubav prema Vojači. Vojačinu nesigurnost Truhelka pokazuje uvodeći san kao motivacijsko sredstvo. Sanjajući Vojača anticipira vlastitu stvarnost, Toma koji ju je postavši kralj napustio i knez Ivaniš koji je ljubi zamjenjuju uloge: „Učini joj se da je proljeće, a ona se našla u rascvalom vrtu. Njoj do nogu sjedio njen Toma i gledao je pogledom kao onaj Ivanišev od sinoć. U taj čas nije to više bio Toma, već njegov pobratim Ivaniš. Prestrašena htjela se dići da pobjegne, ali on je uto primio za obje ruke i počeo joj govoriti tako strastvene riječi ljubavi da je ostala kao omamljena i obajana. Nejasan glas iznutra šaptao joj da je po nju veoma opasno slušati te izjave nedopuštene strasti, i ona je htjela da zove u pomoć Tomu, ali koliko se god naprezala, nije mogla da izusti ni glaska. Napokon se probudi sva uznojena, a srce joj silno kuckalo“. [8] U Badnjoj noći učinila je Vojača nešto što se smatralo nedoličnim. Ušla je u Ivanišev stan tražeći da joj kaže kakva je vijest stigla od Tome. Pismo je poslao ban Radivoj s viješću da će gospoda tražiti od kralja da se zbog spasa države veže brakom s uglednom porodicom, zato mora raskinuti brak s Vojačom. Ako ne pristane prijete mu bunom i svrgnućem. U takvom stanju, u Ivaniševoj sobi ugledala ju je Elvira i bila je uvjeren da je njezina kreposna gospodarica popustila pred Ivaniševim trubadurskim osjećajima i lažna vijest je krenula. Kraj romana donosi prikaz rastanka Vojače i Tome gdje Truhelka gradacijama ostvaruje dramsku napetost. U maniri grčkih tragičnih junakinja Vojača prihvaća sudbinu i žrtvuje se za domovinu i vjeru. Vojača pobuđuje samilost prihvaćanjem svoje sudbine i njenih strašnih posljedica. Iako joj autorica daje mogućnost da vrati Tomu, ona to ne čini nego žrtvujući se za neke više ciljeve postaje heroina. U završnom dijelu imamo također naznake Vojače kao samovoljne žene koja odbacuje ljubav zbog jedne krive optužbe te postaje osoba čija je individualnost potisnuta društvenim normama koje su glasile kako žena kralja mora biti dostojna svoga podrijetla tj. ne smije biti seljačkih korijena. Sudbinu Vojače Truhelka je zamislila kao neizostavno potrebnu, ali i beznadnu žrtvu u teškom povijesnom razdoblju. Jedna od neprikrivenih teza u ovom romanu je: ljubav između muškarca i žene nemoćna je u mijenjanju sudbine, a vjera je iznad svega. Sve ovo potvrđuje još jednom klasifikaciju lika Vojače kao mitskog tipa, žene-majke.

### 3. Analiza ženskog lika iz romana *Plein air*

Individualne tipove ženskih likova promatramo kao one koje samostalno odlučuju o svojoj egzistenciji bez obzira na vladajuće društvene norme. Individualnom tipu žene pripada Zdenka Podravec iz romana „Plein air“, „Jagode Truhelke“. Te žene za razliku od mitskih ne pripadaju određenoj kategoriji žena, tj. nemaju ono primarno, tradicijsko mjesto u društvu te potpuno samostalno odlučuju o svojoj egzistenciji.

Takvi ženski likovi sami su gospodari svojih postupaka bez obzira na norme zbog čijeg kršenja se uglavnom nalaze u autsajderskoj poziciji. Hans Mayer navodi kako je njihov izbor bez obzira na prihvaćanje šire zajednice, potreba za ovjerenošću pred samim sobom. Dakle, osnovna razlika između mitskih i individualnih tipova je u tome da se likovi prve skupine primarno ostvaruju u sociološkom prostoru. Likovi druge skupine ne pristaju niti na jedan kompromis „nego se samorealiziraju u dubinskoj strukturi koja punim intimnim zgusnućem projicira izrazitu intimnu razliku preko koje One, žene s prijeloma devetnaestog u dvadeseto stoljeće, pronalaze jako mjesto i u poetičkoj paradigmi moderne“. [7] 1897. god. izlazi u nastavcima u „Nadi“ roman Jagode Truhelke, „Plein air“. On je prethodio svim važnijim zbivanjima u hrvatskoj moderni. Iste godine se javlja i programski određuje praški časopis „Hrvatska misao“ te „Novo doba“. Godinu dana kasnije izlazi bečka „Mladost“ i zagrebački „Hrvatski salon“. Roman „Plein air“ pripada počecima hrvatske moderne. To je psihološki roman naglašene feminističke ideje. Roman je građen dvjema paralelnim ljubavnim pričama ispričanim tehnikom tradicionalnog sveznajućeg pripovjedača. Zanimljivo je da se radi o upotrebi muške i ženske forme uz potpunu subjektivizaciju iskaza. Truhelka piše roman u prvom licu, ali u prvom licu progovara muškarac pokazujući svoj odnos prema emancipiranoj ženi. Prema Gaji Pelešu ovdje se radi o homodijetskom pripovjedaču koji je ujedno i lik priče. Isto tako prema Pelešovoj podjeli fabule, u Truhelkinim romanima nalazimo linearnu fabulu. Glavni ženski lik je slikarica Zenka Podravec. Već sam prvi susret sa Zdenkinim likom nosi feminističke natruhe. Zdenka je (što je za ono vrijeme bilo neobično i hrabro) sama gledala operu. Vlatko ju je primjetio na izlasku iz kazališta. Zdenka i Vlatko se upoznaju kad je on obrani od grupe nasrtljivih mladića. Već tada prvi njihov razgovor otkriva Zdenku kao intelektualno superiornu ženu. Zdenka je slikarica koja primjenjuje tehniku plein aira, slika neposredno u krajoliku, nastoji ga zaustaviti kao neku vrstu sadašnjosti, napraviti kopiju prirode, boje i oblika. Zdenka je samostalna žena, intelektualka koja živi s ocem i bratom, zarađuje dajući satove slikanja, štedi i pomaže ocu da namiri dugove. Nije (za ono doba) više u cvijetu mladosti. Njen brat je ovako opisuje:

„Nije više mlada, reče, ali se već odavna svojom snagom pouzdaje u se. Bavi se slikarstvom, i ljudi, koji se u to razumiju, vele da je u nje mnogo dara. Samo ona sama u sebe nema pouzdanja. Veli, da je prekasno počela, kad je nestalo prvoga mladenačkoga još neslomljena žara. A sad drži neku vrst škole. Podučava u slikanju nekolicke djevojčice iz susjedstva. Ali u nje je odvažna volja, šteta što nije muško, od nje je moglo nešto biti. Ona uvijek radi, što je nju volja. I sve je pravo i valjano, što ona radi. A štogod zasluži, toj joj izmegju prsta nestane“. [9] Sa Zdenkom se moglo o svemu razgovarati, zanimala se za talijanske muzeje, crkve, kipove i slike. Obilježila ju je nesretna epizoda iz mladosti, na dan vjenčanje saznaje kako nije jedina žena u životu svog zaručnika. Bila je toliko jaka i ponosna da nije pristala na udaju i nakon što joj je otac rekao da je u dugovima i da mu treba bogati zet. Nakon ovog nesretnog događaja Zdenka je odbijala sve prosce. Vlatku se Zdenka počinje sviđati, no kada je izbjegao javno je upoznati sa svojim prijateljima, strahovito ju je povrijedio. Zdenka Podravec tada jasno iznosi svoje emancipirane stavove: „Mislite li vi, da to čestita

žena ne osjeća uvredom, ako muškarac, pokazavši joj svoj i primivši dokaze njezina interesa, zataji, zaniječe taj interes ne samo pred svijetom nego i pred njom, a zašto? Da sačuva zavratak, i da se kroza nj u zgodan čas može natrag povući, jer što se otvoreno riječima priznalo nije, ono ne važi. No ja vam kažem, da ja nijesam žena, koja strpljivo čeka, da ju muž udostoji, da joj ponudi ruku i srce. I ja u sebi osjećam slobodu, da pokažem svoja čuvstva: osjećam svojim pravom zahtijevati od muža, da mi riječima nedvoumno potvrdi, što je pogledima i vladanjem svojim pokazao, i ne dopuštam nikomu, da se sa mnom i mojim srcem poigra i našali“. [9] Gospođica Podravec je imala i vrlo napredna razmišljanja o braku i iznosi ih u razgovoru s Cvijetom, Vlatkovom sestrom i budućom ženom njenog brata: „Ta ko zna što drijema u djevojci? Još nije ni potpun čovjek sa sedamnaest godina, a hoće već da ragja, da odgaja djecu, sama još neuzgojena. Za tu tešku službu treba gotov čovjek, a to su obično muškarci, kad stupe u brak. Pa onda mjesto da nastoje oko uzgoja mlade žene- mjesto da im um izobrazuju, rugaju se svakom njenom nastojanju oko umovanja. Ženu, mater, domaćicu, to od nje traže, ali ne pitaju, je li k tomu donijela dovoljnih sposobnosti. A kad se onda bračna lagja razbije, svaljuju svu krivnju na ženu.“ [9], „Ne boj se srce moje –tješila ju Zdenka dobrodušno, brišući kist krpom- muževi i ne ljube takozvane učene žene, jer se boje, da bi ih one suviše pronikle i u njima ne vidjele ono savršeno i uzvišeno biće, kakovim muž želi da pred ženom izlazi“. [9] I kad je nakon nezgode s kočijom u kojoj je Zdenka nastradala, Vlatko zaprosi, ona pristaje i objašnjava mu svoje ponašanje: „A znaš li ti sada, zašto sam bila onako-ovako ne ženska? Samo je ono krivo; nijesam htjela, da se sa mnom muž poigra, da mi pokaže ljubav, pa da me onda po svojoj pustoj volji- ili udostoji učiniti svojom ženom- ili da me ostavi, ako mu se ne učinim pristala za tu čast. Razumiješ li? I ja imam svoju slobodnu volju da uzmem ili da ostavim“. [9] Zdenka Podravec se razlikuje od likova žena iz prozних tekstova kraja 19.st. Za razliku od likova koje je karakterizirala svetačka aureola dobrote ili likova zlih, fatalnih žena ili slijepo poslušnih, ovdje se radi o intelektualno superiornoj ženi, a s druge strane ženi koja se suvereno kreće bečkom umjetničkom scenom. Kroz njezin lik „autorica prikazuje pobunu zrele žene protiv patrijahalnog poretka i nudi je u dvostrukoj narativnoj uvjerljivosti. Hrvatski feminizam nije se u ovom romanu oglasio plakatski nego se prikazao u visoko estetiziranom kozmopolitskom ambijentu i kroz pogled začuđenog muškarca“. [5] Jagoda Truhelka pokazala je u svojim djelima veliko umijeće pripovijedanja koje karakterizira, zanimljivost, jasnoća, blagi humor, živi dijalog i sklad kompozicije. Od pripovjednih tehnika Truhelka je naročito vješta u opisu te su je neki kritičari nazvali majstoricom trenutka.

#### 4. Zaključak

U dosadašnjim istraživanjima o ženi u hrvatskoj književnosti nema cjelovita uvida jer su istraživanja rijetka i parcijalna te svedena na interpretacije pojedinačnih likova. U ovom istraživanju htjela se pokazati karakterizacija dva tipa ženskih likova: idealizirani tip žene majke, čuvarice obiteljskog ognjišta i nacionalnog bića, tip žene kao nositeljice i promicateljice čistoće i nevinosti te drugi tip samosvjesne žene no bez osobina fatalnosti. Upravo se Truhelkini likovi mogu uzeti kao obrasci



spomenutih tipova što je analizom i pokazano. Neprolazna zasluga Jagode Truhelke je svakako u tome što je u stvaralački prostor hrvatskog realizma koji je bio rezerviran gotovo samo za muške pisce unijela žensku vizuru. Truhelka je vrlo uspješno utjelovila tipove ženskih likova (prema podjeli koju je naznačila Helena Sablić Tomić), mitski tip te individualni tip. Vojača je tipična predstavica mitskog tipa, žena-majka koja se ostvaruje samo u djetetu. Vojača odbacuje ljubav zbog jedne krive optužbe te postaje osoba čija je individualnost potisnuta društvenim normama. Njezina pozicija je inferiorana i ona prihvaća bespogovorno sve što joj nameće zajednica. S druge strane Zdenka Podravac je individualni tip. Ona je intelektualno superiorna žena, žena koja se suvereno kreće bečkom umjetničkom scenom. Kroz njezin lik autorica prikazuje pobunu zrele žene protiv patrijahalnog poretka. Osnovna razlika između mitskih i individualnih tipova je u tome što se likovi prve skupine primarno ostvaruju u sociološkom prostoru. Likovi druge skupine ne pristaju niti na jedan kompromis nego pronalaze rješenja samorealizacije. Truhelka se pridružila genezi razvoja ženskih likova u književnim tekstovima pišući o ženi koja nije samo predodžba muškarčeva lika, o ženi koja postaje junakinja djela te pišući o tadašnjoj suvremenoj ženi istinski piše o sebi samoj.

## 5. Literatura

- [1] Detoni Dujmić, D. (1998). *Ljepša polovica književnosti*, Matica hrvatska, ISBN 953-150-166-1, Zagreb
- [2] Detoni Dujmić, D. (1995). Priče iz zbilje, U: *Vojača*, Jagoda Truhelka, 403-415, Školska knjiga, ISBN 953-0-60320-7, Zagreb
- [3] Klarić, S. (2004). Portret i djelo Mare Švel-Gamiršek. *Godišnjak za kulturu, umjetnost i društvena pitanja Ogranak MH Vinkovci*, 2004, br.22 (53-71)
- [4] Mayer, H. (1981). *Autsajderi*, Grafički zavod Hrvatske, Biblioteka Teka, SBN 953-151-233-7, Zagreb
- [5] Novak Prosperov, S. (2003) *Povijest hrvatske književnosti: od Bašćanske ploče do danas*, Golden marketing, ISBN 953-212-033-5, Zagreb
- [6] Peleš, G. (1999). *Tumačenje romana*, Ar Tresor naklada, ISBN 953-6522-17-9, Zagreb
- [7] Sablić Tomić, H. (2005). *Gola u snu, O ženskom književnom identitetu*, Znanje, ISBN 953-195-527-1, Zagreb
- [8] Truhelka, J. (1995). *Vojača*, Školska knjiga, ISBN 953-0-60320-7, Zagreb
- [9] Truhelka, J. (1970). *Plain air*, Pet stoljeća hrvatske književnosti; knj.107., MH, ISBN 100610086, Zagreb



Photo 068. Stonepit / Kamenolom

# ACADEMIC WRITING SKILLS OF STUDENTS AT THE POLYTECHNIC IN POZEGA

## VJEŠTINA AKADEMSKOG PISANJA STUDENATA VELEUČILIŠTA U POŽEGI

VULIC, Vesna & DEL VECHIO, Manuel

**Abstract:** *This paper reports on the results of an investigation into the nature of academic writing competences among first year Undergraduate Professional Students of Administrative Study at the Polytechnic in Pozega. The study examined the challenges students had to face in the process of academic writing from planning to evaluating their own writing. Document analysis and the questionnaire were used as data collecting instruments. An analysis of the students' essays revealed many weaknesses in academic writing. The paper aims to recommend interventions and techniques to improve student academic writing practises.*

**Key words:** *academic writing, competences, evaluate, assessment*

**Sažetak:** *Ovaj rad predstavlja rezultate analize vještine pisanja akademskih radova na engleskom jeziku studenata preddiplomskog stručnog Upravnog studija Veleučilišta u Požegi. Rad istražuje probleme s kojima se studenti susreću u procesu pisanja, od planiranja do vrednovanja vlastitog rada. Analiza eseja i upitnik korišteni su u svrhu prikupljanja podataka. Analiza eseja ukazala je na brojne pravopisne, gramatičke i strukturne slabosti. Rad ukazuje na potrebu dodatnog podučavanja i vježbanja vještine pisanja eseja unutar kolegija Engleski jezik.*

**Ključne riječi:** *pisanje akademskih radova, kompetencije, vrednovanje, ocjenjivanje*



**Authors' data:** Vesna, **Vulić**, BA, Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, vvulic@vup.hr; Manuel, **Del Vechio**, bacc. oec., student of Specialist Graduate Professional Study: Commerce, Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, delvechio@vup.hr

## 1. Introduction

A simple definition of academic writing is any writing done to fulfil a requirement of a college or university. A broad definition includes any writing assignment given in an academic setting. In Croatia students of English as a Foreign Language (EFL) are expected to write well academically at tertiary levels.

Students who wish to enroll for higher education in Croatia are required to pass State Matura which is the secondary school leaving exam. It consists of three compulsory and one optional exam. Compulsory exams (Mathematics, Croatian Language and a foreign language) can be undertaken on two levels: Higher/Extended Level (A) and Basic Level (B). The English Matura Exam A Level consists of three tests: the listening, reading and writing test. The writing test is a 75 minutes essay test at B2 level. Task example is given in Figure 1.

Write an essay of 200-250 words.  
Your essay must have an introduction, body and conclusion.  
Some people say that there should be limits to what students can wear at school.  
Others say there should not.  
Discuss both of these views and give your opinion.

Figure 1: Task example for The English Matura Exam A Level

During their secondary education students have developed certain writing skills which have to be improved in their English Language Course for specific Purposes. The teaching model of ESP (English for Specific Purposes) for students of the first year of Undergraduate Administrative Study is designed according to the Common European Framework of References for Languages (Council of Europe, 2001) [1] . It is based on the combination of a face-to-face environment and online learning within the e-learning system Merlin, which is an e-learning platform, based on an open-source system Moodle developed and administrated by the E-learning Centre. In planning the curriculum of the English language course lecturers pay attention to the language of law which is objective, incisive and certain.

Writing involves composing, developing and analysing ideas, implying the ability to rephrase information in the form of narratives, or transforming information into new texts as an argumentative writing [2]. After doing the academic writing component, students are expected to present their knowledge of a particular legal topic in the form of written assignments.

This paper gives an insight into the process of academic writing by observing critical gaps and identifying common syntactic, structural and grammatical errors made by students in writing tasks.

## 2. Background of the study

Twenty-nine European states signed the Bologna Declaration in 1999 and declared their aims of establishing a common European Higher Education Area (EHEA) by

the year 2010. A lot of attention has been paid to learning for the future, which meant that a deep modification of educational models was needed.

The English language curriculum has been changing throughout the years trying to cope with specific needs of learners. Among other skills academic writing is becoming a much desired skill. However, among ESP students, academic writing is considered to be difficult due to lack of specialized vocabulary and grammatical competency. In Croatia most students acquired some competences in writing essays during secondary school education as a preparation for State Matura exam in English language and academic writing at higher education level should not be too demanding task. Although many students have a general knowledge of grammar rules, not many are able to write academically at Level B and above. Therefore, improving and monitoring the development of academic writing skill levels of learners is becoming increasingly important. Effective writing has to go through a series of stages, until a final, meaningful product, is produced. Tyner [3] and Hedge [4] agree that writing should go through processes of pre-writing (such as brainstorming), drafting, revising and proofreading. In this study, the essential criteria for developing academic writing skills were examined, such as attitudes towards academic writing tasks, planning, developing paragraphs and three steps which apply to essay writing and critical self-evaluation of writing. Feedback on students' drafts was provided to help them identify areas of strengths and aspects for improvement. Coffin, Curry, Goodman, Hewings, Lillis & Swann [5] stated that providing feedback on learners' writing is a key pedagogical practice in higher education.

Our study was also interested in analysing students' essays with focus on graphical, grammatical and rhetorical skills. Many researches recommend that ESL learners must be taught to write effectively and not just correctly [6]. Therefore extensive, thorough and focused instruction of academic vocabulary accompanied by study of grammar and discourse is essential for developing ESP written proficiency in disciplines according to Hinkel [7].

### **3. Design of the study**

#### *3.1. Participants*

At present the situation of learning a foreign language at a tertiary level in Croatia is the continuation of language teaching from secondary school. The English language instruction program at the Social Department of Polytechnic in Pozega amounts to 90 hours, distributed in the first three semesters of the studies. The language groups differ not only in size but also in ability. English Language for students of the first year of Undergraduate Professional Administrative Study is taught in the form of contact teaching (once a week for 90 minutes) with the use of a course book.

The study took place over two semesters of the 2014-2015 academic year. The participants were 51 first-year students of Undergraduate Professional Administrative Study. Their level was either lower intermediate, B1 or intermediate B2 according to

CEFR. The profile of the participants was young adult students, 32 female and 19 male. Their average was 19, 50 were 19 and 4 were 20.

### *3.2. Data collection*

Data were collected through a questionnaire and a document analysis.

During the first two semesters each student had to write four essays as first, second, third and fourth assignment. Firstly, the lecturer identified critical gaps in students writing during the evaluation of each essay draft and discussed them with each student. Two hundred and four essays written by fifty one student were analyzed. In each essay the lecturer's focus was on grammatical, graphical, rhetorical and other skills such as referencing, tenses, parts of speech and clarity.

A questionnaire was personally delivered to each of fifty one students. All of them completed and returned the questionnaire. The obtained results were analyzed, presented and discussed with students at the end of second semester.

### *3.3. Design of the questionnaire*

The student questionnaire was administered in the last week of May 2015 at the end of second semester. The students completed the questionnaire which consisted of twelve questions in one of the English classes. The first three questions were about the length of time during which they studied English and which level of State Matura exam they took. The second part of the questionnaire consisted of statements dealing with attitudes towards academic writing, perceptions to peer work, writing one or more drafts, using various resources (law dictionaries, the Internet), planning and organizing writing, evaluating grammatical ability, editing and proofreading and evaluating their own work.

The questionnaire was based on a Likert scale aimed at determining the respondents' level of agreement to each statement in the questionnaire in order to get the feedback on their perceptions to academic writing. The Likert style form allowed students to select answers based on how much they agreed with the point of view given in the question. They could also indicate whether they strongly agreed, agreed, were neutral, disagreed or strongly disagreed with the items.

## **4. Results obtained from the survey**

### *4.1. Findings from questionnaire*

The 51 students involved in the questionnaire survey were from 18 to 21 year old. The median age of the group was 19.2. The majority of students (72 %) were female. The first section focused on the period of time they studied English and level of the Matura Exam in English. The results of the questionnaire are reported below.

## Questions and responses

RESPONSE	4	5	7	8	9	10	11	12
NO. OF SUBJECTS	1	1	1	9	25	12	3	1
PERCENTAGE	2 %	2 %	2 %	17 %	47 %	22 %	6 %	2 %

Table 1: "How many years have you been studying English?"

Students have been learning English from four to twelve years. The mean score is 9.00. Seventy-seven percent of students have been learning English for more than nine years.

RESPONSE	YES	NO
NO. OF SUBJECTS	39	12
PERCENTAGE	76 %	24 %

Table 2: "Did you take higher level (A) of State Matura exam in English Language.?"

Out of the total number of 51 students 76 percent took higher level (A) of State Matura exam in English language.

Academic writing is time-consuming for you and you draft you essays with a difficulty				
SA	A	N	D	SD
6	3	26	7	9

Table 3

Thirteen percent of the participants rated the task of academic writing time consuming. While 51% of the participants could not agree or disagree with the statement, 17% of the participants clearly did not consider academic writing as time-consuming.

Cooperating with peers helps to brainstorm ideas and viewpoints for assigned topics				
SA	A	N	D	SD
10	26	8	4	3

Table 4

Majority of participants agreed that cooperation with peers helped them develop ideas better.

Lecturer's evaluation of essay draft helps in shaping the final version of an assignment better

SA	A	N	D	SD
20	21	5	3	2

Table 5

Eighty percent of participants agreed that lecturer's suggestions are valuable in shaping the final version of an assignment. A minority of 3.9 % strongly disagreed and 9.8% were unclear about the question.

During the essay draft process you read the related resources and consult the Internet

SA	A	N	D	SD
13	18	17	3	1

Table 6

Sixty one percent of the participants agreed that they read related topics and consult the Internet, while four percent disagreed and thirty three percent preferred not to agree or disagree.

You need a good law dictionary to ensure that you are using legal terminology properly

SA	A	N	D	SD
15	20	13	3	-

Table 7

Sixty eight percent of the participants agreed that they consult a good law dictionary while only 5.9 percent disagreed and 25.5 % did not agree or disagree.

You communicate your arguments clearly and your sentences are structurally correct

SA	A	N	D	SD
5	11	22	10	3

Table 8

Only 31.4% felt that they can communicate arguments clearly within the correct structure, as opposed to 43.1% who were unsure of their abilities, and 25.5% who disagreed that they were able to communicate clearly in writing.



Most of your sentences are grammatically correct				
SA	A	N	D	SD
7	9	5	6	4

Table 9

Thirty one point three percent of the participants were confident about their grammatical abilities, while 49.1% were not sure about their skills, and 19.6% disagreed that they were skillful in their grammatical abilities.

Editing and proofreading your writing helps to determine what is unnecessary				
SA	A	N	D	SD
13	11	17	5	5

Table10

Responses showed that 47.1% of the participants agreed that editing and proofreading helped to determine what is unnecessary, while 33.3% were unsure, and 19.6% disagreed with the statement.

You are able to assess your writing very well				
SA	A	N	D	SD
6	12	26	5	2

Table 11

Only 35.3% of the participants thought that they were able to assess their writing very well, while 51% were unsure, and 13.7% disagreed.

Lecturer's assessment of your essays is often similar to your own evaluation				
SA	A	N	D	SD
10	4	32	3	2

Table 12

Only 27.5% of the participants agreed that the evaluation of their work matched lecturer's evaluation, while 62.7% were not sure that the evaluation of their writing was similar to lecturer's evaluation of their writing, and 9.8% disagreed that their evaluation matched that of the lecturer.

#### 4.2. Findings from document analysis

An analysis of the students' essays showed numerous problems in students' academic writing. The major categories of weaknesses observed in students' essays with the frequency of recurrence of each weakness are expressed in percentage. Students had

problems with spelling (18.5 %). Their essays also revealed misuse of parts of speech (16.7%). Incorrect punctuation, particularly that involving separation of ideas was noticeable (15.6%). Also, evident was lack of subject-verb agreement (12.4%). Further weaknesses were the use of wrong tenses (8.4 %), the use of wrong connectives/discourse markers (7.7%), wrong articles (7.5 %), weak paragraphing (7.1%), and pronouns misuse (6.1%).

The above percentages suggest the challenges students face in their academic writing tasks. Although 76% of participants took higher level (A) of State Matura Exam in English Language which included writing an essay it is obvious that they have not developed their writing skills well enough during their secondary education. The observed problems cannot be solved quickly. However, they are valuable piece of information not only for students but also for the lecturer who should devote more time during the course on consistent practice of academic writing.

## **5. Conclusion**

This study has identified weaknesses in academic writing of the first year Undergraduate Professional Students of Administrative study at the Polytechnic in Pozega. Students' academic writing capacity was evaluated based on grammatical, structural and language ability. Questionnaire analysis revealed the students' perceptions towards academic writing tasks looking at attitudes towards writing tasks, process of preparing, planning, organizing and evaluating their own writing.

Students should always be conscious of the fact that writing is different from speech, so it demands precision, clarity, conciseness, organization and punctuation.[8] Furthermore, they need to conceptualize writing as process [9] which should go through stages of prewriting, drafting, redrafting, revising and proof reading/editing.[8]

Document analysis indicated critical aspects of academic writing which should be carefully considered in preparing a course: grammar, spelling, and word choice, punctuation, paragraphing and linking devices. Correct grammar and good spelling impress the reader while the use of relevant vocabulary indicates the knowledge of the topic. Correct use of paragraphs and linking devices create cohesion and coherence.

In order to improve and develop better writing skills lecturers should introduce some new techniques and approaches for their students. Targeted activities aiming at improving grammar, sentence and paragraph structures should be incorporated into curriculum. Students must be constantly monitored in their progress and differences in their prior knowledge of the language should not be neglected.

Different methods can be used to improve academic writing of students, such as giving different examples of strategies for planning, organizing, drafting and proof

reading/editing. Promoting and encouraging the ability to evaluate student's work is also very important. Lecturer's feedback on draft essay is critical for composing better content and structure of an essay.

All the findings of the study may be used for the development of curriculum that would include the teaching methodologies in English for Specific Purposes academic writing as a separate course or as a part of the regular course of the English language which is compulsory for students of Polytechnic in Pozega.

## 6. References

- [1] Council of Europe (2001). Common European Framework of Reference for Languages. Available at: [http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/cadre\\_en.asp](http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/cadre_en.asp) (Accessed 20-1- 2016)
- [2] Myles, J. (2002). Second language writing and research: The writing process and error analysis in student texts. *Teaching English as a Second Foreign Language –EJ* Vol.6, No. 2, (Sept. 2002) pp (1-20) ISSN 1072-4303 Available at: <http://www.tesl.ej.org/wordpress/issues/volume6/ej22a/> (Accessed 20-1- 2016)
- [3] Tyner, T. E. (1985). *Writing Voyage: An Integrated, Process Approach to Basic Writing*, Wadsworth Publishers, ISBN 9780534039639, California
- [4] Hedge, T. (1988) *Writing*, Oxford University Press, ISBN 0194370984, Oxford
- [5] Coffin, C.; Curry, M. J.; Goodman, S.; Hewings, A.; Lillis, T. & Swann, J. (2003). *Teaching Academic Writing: A toolkit for higher education*, Routledge, ISBN 041526135, London
- [6] Pratt-Johnson, Y. (2008) *Promoting acquisition of academic vocabulary in English-medium secondary education in the USA*. ELIA, 8 Available at: <http://institucional.us.es/revistas/elia/8/11.Pratt-johnson.pdf> (Accessed 20-1- 2016)
- [7] Hinkel, E. (2004). *Teaching Academic ESL writing: Practical techniques in vocabulary and grammar*, Lawrence Erlbaum Associates, ISBN 0805838899, Mahwah, N J
- [8] Hilton, C.; Hyder, M. (1992). *Getting to Grips with Writing*, Letters Educational, ISBN 1857580923, London
- [9] Nunan, D. (1991). *Language Teaching Methodology: A Textbook for Teachers*, Prentice Hall, ISBN 0135214696, New York



Photo 069. Dew / Rosa

## PROTECTION OF THE TRADITIONAL SPECIALITIES GUARANTEED IN THE EUROPEAN LAW

### ZAŠTITA ZAJAMČENO TRADICIONALNIH SPECIJALITETA U EUROPSKOM PRAVU

ZLATOVIĆ, Dragan & JURIN BAKOTIĆ, Vesna

**Abstract:** *Traditional Specialities Guaranteed (TSG) is one of possible means of protection of a product in the market which enables the producers to make greater profit. The paper has shown legal background, the procedures of the protection of a product at European and shortly at national level. Regulations on protected geographical indications and food products establish a unified system of labeling of agricultural or food products at the national and European level. Protection of products contributes to the formation of identity and recognition of the region or the country by raising the level of competitiveness of domestic production, which is one of the priority objectives of the Croatian agricultural policy.*

**Key words:** *traditional specialities guaranteed, intellectual property, agricultural and food products*

**Sažetak:** *Zajamčeni tradicionalni specijalitet (ZTS) jedan od mogućih načina zaštite proizvoda na tržištu koji omogućuje proizvođačima veći profit i bolju tržišnu poziciju. U radu je prikazan pravni okvir, te postupak zaštite proizvoda na prvenstveno europskoj razini uz naznaku nacionalne regulative. Uredba EU o zaštićenim oznakama podrijetla uspostavlja jedinstveni sustav označavanja poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda na europskoj razini. Zaštita proizvoda pridonosi stvaranju identiteta i prepoznatljivosti regije ili zemlje kroz podizanje razine konkurentnosti domaće proizvodnje, što je jedan od prioritetnih ciljeva hrvatske poljoprivredne politike.*

**Ključne riječi:** *zajamčeni tradicionalni specijalitet, intelektualno vlasništvo, poljoprivredni i prehrambeni proizvodi*



**Authors' data:** Dragan, **Zlatović**, dr.sc., prof. v. š., pročelnik Upravnog odjela Veleučilišta u Šibeniku; Vesna, **Jurin Bakotić**, mag. iur., pred., Veleučilište u Šibeniku, polaznica Poslijediplomskog specijalističkog studija „Medicinsko pravo“ na Pravnom fakultetu Sveučilišta u Splitu

## 1. Uvod

Unaprjeđenje kvalitete hrane je neizostavni segment poljoprivredne politike Europske unije već više od tridesetak godina [10].

Republika Hrvatska zbog posebnosti zemljopisnog položaja, prirodnih i klimatskih uvjeta kao i bogate kulture te tradicije, posjeduje veliki broj autohtonih prehrambenih proizvoda koji zbog tehnoloških, prehrambenih i organoleptičkih specifičnosti, kvalitetom i posebnošću uspješno konkuriraju na hrvatskom tržištu i dio su naše gastronomske ponude, te su brojni proizvodi postali prepoznatljiviji kao i zemljopisna područja u kojima se proizvode.

U pogledu zaštite oznaka zemljopisnog podrijetla prehrambenih i poljoprivrednih proizvoda u Republici Hrvatskoj primjenjuju se europski i nacionalni propisi i to: Uredba (EU) br. 1151/2012 o sustavima kvalitete za poljoprivredne i prehrambene proizvode (SL L 343, 14. 12. 2012.) i Ispravak Uredbe (EU) br. 1151/2012 Europskog parlamenta i Vijeća od 21. studenog 2012. o sustavima kvalitete za poljoprivredne i prehrambene proizvode (Oj L191, 17.7.2015.); Delegirana Uredba Komisije (EU) br. 664/2014 od 18. prosinca 2013. o dopuni Uredbe (EU) br. 1151/2012 Europskog parlamenta i Vijeća s obzirom na utvrđivanje simbola Unije za zaštićene oznake izvornosti, zaštićene oznake zemljopisnog podrijetla i zajamčeno tradicionalne specijalitete i s obzirom na određena pravila o podrijetlu, određena pravila postupka i određena dodatna prijelazna pravila; Provedbena Uredba Komisije (EU) br. 668/2014 od 13. srpnja 2014. o utvrđivanju pravila za primjenu Uredbe (EU) br. 1151/2012 Europskog parlamenta i Vijeća o sustavima kvalitete za poljoprivredne i prehrambene proizvode, Ispravak Provedbene uredbe Komisije (EU) br. 668/2014 od 13. lipnja 2014. o utvrđivanju pravila za primjenu Uredbe (EU) br. 1151/2012 Europskog parlamenta i Vijeća o sustavima kvalitete za poljoprivredne i prehrambene proizvode (SL 219/2014), te Ispravak Provedbene uredbe Komisije (EU) br. 668/2014 od 13. lipnja 2014. o utvrđivanju pravila za primjenu Uredbe (EU) br. 1151/2012 Europskog parlamenta i Vijeća o sustavima kvalitete za poljoprivredne i prehrambene proizvode (OJ L 39/2015); Zakon o poljoprivredi („Narodne novine“, br. 30/15), te Pravilnik o zaštićenim oznakama izvornosti, zaštićenim oznakama zemljopisnog podrijetla i zajamčeno tradicionalnim specijalitetima poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda („Narodne novine“, br. 65/15). Uz ove pravne izvore nužno je konzultirati sudsku praksu Suda pravde Europske unije s obzirom na njegovu posebnu pravnostvaralačku ulogu [2].

## 2. Zaštita zajamčenog tradicionalnog specijaliteta prema europskom pravu

Sustav kvalitete „zajamčeno tradicionalni specijalitet“ osigurava pravnu zaštitu tradicionalnih prehrambenih proizvoda posebnih svojstava [9]. Europska unija je još 1992. godine uredila jedinstveni sustav za registraciju poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda s oznakom izvornosti, oznakom zemljopisnog podrijetla i oznakom zajamčenog tradicionalnog specijaliteta (ZTS, TSG) kako bi iste zaštitila od narušavanja njihova ugleda, kvalitete i sl. [4]. Ujedno zaštita tih proizvoda pridonosi stvaranju identiteta i prepoznatljivosti regije ili zemlje iz koje proizvod potječe.

Oznaka zajamčeno tradicionalnog specijaliteta bila je u početku posebno regulirana Uredbom (EZ) 2082/92 od 14.7.1992. o potvrdama o osobitim svojstvima poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda (OJ L 208, 24. 7. 1992), da bi bila zamijenjena Uredbom Vijeća (EZ) 509/2006 od 20.ožujka 2006. o poljoprivrednim i prehrambenim proizvodima kao zajamčeno tradicionalnim specijalitetima (OJ L 93/1, 31.3.2006.) odnosno Uredbom Komisije (EZ) 1216/2007 od 18.listopada 2007. koja predviđa detaljna pravila za provedbu Uredba Vijeća (EZ) 509/2006 od 20.ožujka 2006. o poljoprivrednim i prehrambenim proizvodima kao zajamčeno tradicionalnim specijalitetima (OJ L 275/3, 19.10.2007.). Uredba 506/2006 uspostavila je dvije razine sustava zaštite zajamčeno tradicionalnih specijaliteta sa značajnim razlikama u pristupu i opsegu. Tako po jednoj razini zaštite, neki nazivi kao zajamčeno tradicionalni specijaliteti mogu se koristiti isključivo za označavanje, reklamiranje te na drugim dokumentima koji se odnose na poljoprivredne ili prehrambene proizvode pod uvjetom da se ti proizvodi izrađuju sukladno specifikaciji. Kako bi to bio slučaj, mora biti zatražena rezervacija naziva uz registraciju zajamčeno tradicionalnog specijaliteta, te se takav naziv nije mogao koristiti za slične poljoprivredne ili prehrambene proizvode, s tim da je korištenje ovih naziva moralo biti popraćeno posebnim simboliom zajednice i riječima „traditional specialities guaranteed“.Po drugoj razini zaštite, drugi nazivi štice kao zajamčeno tradicionalni specijaliteti mogli su se koristiti čak i za proizvode koji nisu sukladni specifikacijama, međutim, oni se nisu smjeli koristiti s posebnim simbolom zajednice, skraćenicom „TSG“ i riječima „traditional specialities guaranteed“ [8].

Komisija je bila prema Uredbi 506/2006 dužna voditi registar za svaku do dviju anvedenih vrsta zajamčenih tradicionalnih specijaliteta, koje su, unatoč razlikama, imale isti standard zaštite: prevenciju prijevara i obmanjivanja potrošača [5].Cilj recentne Uredbe (EU) br. 1151/2012 Europskog parlamenta i Vijeća od 21.studenoga 2012. o sustavima kvalitete za poljoprivredne i prehrambene proizvode, kojom su se stavile izvan snage ranije Uredbe 509/06 i 510/06, je pružanje pomoći proizvođačima poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda prilikom obavješćivanja kupaca i potrošača o obilježjima i svojstvima proizvodnje i tih proizvoda, čime osiguravaju pošteno tržišno natjecanje za poljoprivrednike i proizvođače poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, koji imaju karakteristike i obilježja proizvoda s dodanom vrijednosti, kao i dostupnost pouzdanih informacija potrošačima vezanih uz takve proizvode, zatim poštovanje prava intelektualnog vlasništva, te cjelovitost unutarnjeg tržišta [3].

Mjere utvrđene u novoj Uredbi 1151/2012 namijenjene su pružanju podrške poljoprivrednim i proizvodnim djelatnostima i poljoprivrednim sustavima koji se povezuju s visoko kvalitetnim proizvodima, čime doprinose ostvarivanju ciljeva politike ruralnog razvoja. Ova Uredba obuhvaća poljoprivredne proizvode namijenjene prehrani ljudi, koji su navedeni u Prilogu I. Ugovora, te druge poljoprivredne proizvode navedene u Prilogu I. Uredbe 1151/2012, ali se ne primjenjuje na jaka alkoholna pića, aromatizirana vina i proizvode od vinove loze, kako su navedeni u Prilogu XI.b Uredbi Vijeća (EZ) br. 1234/2007 od 22. listopada 2007. o uspostavljanju zajedničke organizacije poljoprivrednih tržišta i o posebnim odredbama za određene poljoprivredne proizvode (Uredba o jedinstvenom ZOT-u) , s

izuzetkom vinskog octa [1]. Sustav za zajamčeno tradicionalnih specijaliteta uspostavljen je kako bi sačuvao tradicionalne metode proizvodnje i recepte pružajući pomoć proizvođačima tradicionalnog proizvoda prilikom stavljanja na tržište i obavješćivanja potrošača o svojstvima koja dodaju vrijednost njihovim tradicionalnim receptima i proizvodima, prema čl.17. Uredbe br.1151/2012. Uredbom (EU) br. 1151/2012 uspostavljaju se kriteriji temeljem kojih je naziv prihvatljiv za registraciju kao zajamčeno tradicionalni specijalitet kada opisuje specifičan proizvod ili prehrambeni proizvod koji je rezultat obzirom na način proizvodnje, prerade ili sastava odgovarajućeg tradicionalnog postupka za taj proizvod ili prehrambeni proizvod, odnosno ako se proizvodi od sirovina ili sastojaka koji se tradicionalno koriste. Ujedno se za registraciju naziva kao zajamčeno tradicionalni specijalitet traži da isti mora biti tradicionalno korišten za označivanje specifičnog proizvoda ili opisuje tradicionalne svojstva ili specifična svojstva proizvoda. Prema čl.3.st.1.toč. 3. Uredbe pojam “tradicionalan” znači dokazana uporaba na domaćem tržištu kroz vremensko razdoblje od najmanje 30 godina koje omogućava prijenos s generacije na generaciju.

Nadalje, prema čl.18. Uredbe br.1151/12 naziv se ne može registrirati ako se odnosi samo na tvrdnje općenite prirode koje se upotrebljavaju za određene proizvode, ili tvrdnje propisane posebnim zakonodavstvom Unije. Zahtjev za registraciju naziva kao zajamčeno tradicionalnog specijaliteta mogu podnijeti samo skupine koje rade s proizvodima čije nazive treba registrirati. U slučaju naziva „zajamčeno tradicionalnih specijaliteta”, nekoliko skupina iz različitih država članica ili trećih zemalja može podnijeti zajednički zahtjev za registraciju, koji obvezno mora sadržavati naziv i adresu skupine podnositelja, zahtjeva i specifikaciju proizvoda. Skupinom se može smatrati fizička ili pravna osoba kada se dokaže da su ispunjena oba sljedeća uvjeta i to da je jedini proizvođač koji je voljan podnijeti zahtjev, te da s obzirom na zaštićene oznaka izvornosti i zaštićene oznake zemljopisnog podrijetla, definirano zemljopisno područje posjeduje svojstva koja se znatno razlikuju od onih susjednih područja ili su svojstva proizvoda različita od onih proizvedenih u susjednim područjima. Dokumentacija zahtjeva obuhvaća sve gore navedene elemente te izjavu države članice kojom ova drži kako zahtjev koji je podnijela skupina i koji se uzima u razmatranje, udovoljava uvjetima Uredbe br. 1151/2012 i provedbenim odredbama koje su donesene u skladu s njom.

Oznaka zajamčeno tradicionalnog specijaliteta, za razliku od oznake izvornosti i oznake zemljopisnog podrijetla, nema poveznicu s određenim zemljopisnim područjem (*milieu géographique*), jer proizvodi registrirani kao ova oznaka mogu se proizvoditi bilo gdje, ali u skladu sa specifikacijom [6]. Uredbom br. 1151/12 u članku 19 st.1. je propisano kako zajamčeno tradicionalni specijalitet mora biti u skladu sa specifikacijom proizvoda koja uključuje najmanje naziv koji se predlaže za registraciju, u odgovarajućim jezičnim inačicama, zatim opis proizvoda uključujući njegova glavna fizikalna, kemijska, mikrobiološka i senzorska svojstva, koja dokazuju njegov specifičan karakter, nadalje i opis metode proizvodnje koju proizvođači mora slijediti, uključujući, tamo gdje je to prikladno, prirodu i svojstva upotrijebljenih sirovina ili sastojaka i metodu pripreme proizvoda, te ključne



elemente koji određuju tradicionalna svojstva proizvoda [1]. Naziv registriran kao zajamčeno tradicionalni specijalitet može upotrebljavati svaki gospodarski subjekt koji stavlja na tržište proizvod koji je u skladu s odgovarajućom specifikacijom. Na proizvode koji se stavljaju na tržište kao zajamčeno tradicionalni specijaliteti registrirani u skladu s Uredbom i pripadajući znak stavlja se na etiketu, a oznaka „zajamčeno tradicionalni specijalitet” ili odgovarajuća kratica „ZTS/TSG” također se mogu nalaziti na etiketi. Suviše, naziv proizvoda treba se nalaziti u istom vidnom polju. Nazivi koji su registrirani zaštićeni su od svake zlouporabe, oponašanja ili podsjećanja i svakog drugog postupka koji bi mogao dovesti potrošača u zabludu. U skladu s tim države članice moraju osigurati da prodajni opisi koji se koriste na nacionalnoj razini ne dovode u zabludu s registriranim nazivima. Korištenje europskog znaka zaštićene oznake tradicionalnog specijaliteta dozvoljeno je za proizvode za koje je kontrolno tijelo izdalo Potvrdu o sukladnosti sa specifikacijom proizvoda i čiji je naziv upisan u Registar zajamčeno tradicionalnih specijaliteta temeljem Provedbene Uredbe Komisije, što je obvezno od 4. siječnja 2016.

Prema dostupnim podacima, trenutno, na hrvatskoj nacionalnoj razini ne postoji niti jedan proizvod koji je zaštićen odnosno koji je u postupku zaštite naziva zajamčeno tradicionalnog specijaliteta, dok su ukupno registrirane 52 zaštićene oznake zajamčenog tradicionalnog specijaliteta na razini Europske unije sa stanjem na 25. studenoga 2015. (npr. *Mozzarella*, *Pizza Napoletana* (Italija), *Bouchot Mussels* (Francuska), *Bacalhau de Cura Tradicional Portuguesa* (Portugal), *Tortas de Aceite de Castilla de la Cuesta* (Španjolska) i sl.).

### 3. Zaključne napomene o implementaciji europske regulative u hrvatsko pravo

Zemljopisne oznake (zaštićena oznaka izvornosti, zaštićena oznaka zemljopisnog podrijetla i zajamčeno tradicionalni specijalitet) definirane su pravnim okvirom Europske unije s ciljem zaštite naziva regionalnih odnosno lokalnih poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, čime se nastoji eliminirati nelojalnu konkurenciju, spriječiti dovođenje potrošača u zabludu kupnjom proizvoda bez oznake a često i lošije kvalitete koji uopće ne moraju imati poveznicu sa zemljopisnim područjem izvornog proizvoda. Registracija naziva proizvoda oznakom zajamčeno tradicionalnog specijaliteta smatra se jednim od oblika prava intelektualnog vlasništva, jer se time ostvaruje zaštita od neovlaštenog korištenja odnosno narušavanja ugleda priznatog i poznatog tradicionalnog proizvoda.

Zaštita zajamčeno tradicionalnih specijaliteta u kontekstu Uredbe 1152/12 predstavlja jedinstveni regulatorni sustav, u središtu kojeg su tri elementa:

- a) zajamčeno tradicionalni specijalitet je registrirano pravo, dakle registracija je konstitutivni moment zaštite;
- b) ovaj sustav kvalitete uključuje kolektivno ekskluzivno pravo na korištenje određene trgovačke oznake, to pravo pripada svim proizvođačima koji su spremni da se prilagode relevantnoj specifikaciji proizvoda, te se ne može prenositi odnosno licencirati;

c) sustav zaštite zajamčeno tradicionalnih specijaliteta uključuje određeni dualizam između privatnog (pravila i načela koje reguliraju tko može dobiti i koristiti zajamčeno tradicionalni specijalitet, te pripadajuća isključiva prava) i javnog (kontrolni mehanizmi u koje su uključeni i države članice i institucije Europske unije) prava.

Sustav zaštićenih oznaka zemljopisnog podrijetla uspostavlja se za pružanje pomoći proizvođačima proizvoda vezanih sa zemljopisnim područjem tako da osigurava ostvarivanje pravednog povrata za kvalitetu njihovih proizvoda, ujednačenu zaštitu naziva kao prava intelektualnog vlasništva na području Europske unije, te osigurava potrošačima jasne informacije o svojstvima proizvoda s dodanom vrijednosti. U Republici Hrvatskoj, tragom europske stečevine iz Uredbe 1151/2012, donesen je 2015. novi Zakon o poljoprivredi, kojim je napuštena ranija legislativa u području zaštićenih oznaka podrijetla poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda. Uz ovaj Zakon donesen je i posebni provedbeni propis za ovo područje i to Pravilnik o zaštićenim oznakama izvornosti, zaštićenim oznakama zemljopisnog podrijetla i zajamčeno tradicionalnim specijalitetima poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda („Narodne novine“, broj 65/15). Prema čl.87. Zakona o poljoprivredi nadležno tijelo za provedbu Uredbe (EU) br. 1151/2012, citiranog Zakona i propisa donesenih na temelju njega je Ministarstvo poljoprivrede, koje za provedbu stručnih i znanstvenih poslova delegiranih od strane Europske komisije te provedbu savjetovanja može ovlastiti javne službe i druge pravne osobe. Proces zaštite ovih oznaka odvija se u dvije faze – prvo na nacionalnoj razini, a zatim na razini Europske unije [7].

Na ovaj način stvoren je odgovarajući, s pravnom stečevinom EU usklađeni pravni okvir, te će to, ufamo se, biti dodatni motiv zamaha zaštite autohtonih proizvoda u Republici Hrvatskoj, s obzirom na sadašnju indolentnost u pogledu zaštite zajamčeno tradicionalnih specijaliteta. Naime, među registriranim zajamčeno tradicionalnim specijalitetima na razini Europske unije nema ni jednog iz Republike Hrvatske, što govori o nedovoljnoj osviještenosti o vlastitim autohtonim proizvodima i njihovom potencijalu na domaćem i svjetskom tržištu.

#### 4. Literatura

- [1]Blakeney, M., *The Protection of Geographical Indications: Law and Practice*, Edward Elgar Publishing, 2014.
- [2]Ćapeta, T., *Sudska zaštita u Europskoj uniji nakon Lisabonskog ugovora*, u Rodin, S., Ćapeta, T., Goldner Lang, I. (ur.) i dr., *Reforma Europske unije – Lisabonski ugovor*, Narodne novine, Zagreb, 2009.
- [3]Evans, G.E., *The Simplifications and Codifications of European legislation for the Protection of Geographical Indications*, u Geiger, G., *Constructing European Intellectual property: Achievements and New perspectives*, Edward Elgar, 2013.
- [4]Gangjee, D., *Relocating the Law of Geographical Indications*, CUP, 2012.
- [5]O'Connor, B., *The Law of Geographical Indications*, Cameron May, 2007.

- [6]Olzsak, N., *Droit des appellation d'origine et indications de provenance*, Tec&Doc, 2001.
- [7] „Registracija i zaštita naziva hrvatskih autohtonih proizvoda – minivodič za poslovnu zajednicu“, MINPO, Zagreb, na [http://www.bizimpact.hr/download/documents/read/registracija-i-zastita-naziva-hrvatskih-autohtonih-proivoda\\_115](http://www.bizimpact.hr/download/documents/read/registracija-i-zastita-naziva-hrvatskih-autohtonih-proivoda_115)
- [8]Spence, M., *Intellectual property*, Oxford University Press, 2007.
- [9]Tosato, A., *The Protection of Traditional Foods in the EU: Traditional Specialities Guaranteed*, European Law Journal, vol.19., br.4., 2013.
- [10]Vincek, D., Ljubišić, B., *Institucionalni okvir za zaštitu prehrambenih i poljoprivrednih proizvoda posebnih svojstava u kontekstu pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji*, Pravni vjesnik, god.25., br.3-4., 2009.



Photo 070. Orljavska street in Pozega / Orljavska ulica u Požegi

# COMPARISON OF QUALITY PARAMETERS OF MILK ON TRADITIONAL AND MODERN FARMS IN POŽEŠKO-SLAVONSKA COUNTRY

## USPOREDBA PARAMETARA KVALITETE SVJEŽEG MLIJEKA PROIZVEDENOG NA TRADICIONALNIM I MODERNIM FARMAMA U POŽEŠKO-SLAVONSKOJ ŽUPANIJI

ZRINŠČAK, Stanko; IVANIŠEVIĆ, Ljerka & RAJNOVIĆ, Franjo

**Abstract:** *The aim is to make an analysis of buying milk from dairy farmers in Požeško-slavonska County. Based on the analysis will try to make conclusions about the advantages and disadvantages of traditional and modern production, as well as recommendations manufacturers how to organize and survive in almost impossible conditions in which they currently are.*

**Key words:** *milk, production, dairy, buying*

**Sažetak:** *Cilj rada je napraviti analizu otkupa mlijeka od proizvođača mlijeka u Požeško-slavonskoj županiji. Na osnovu analize pokušati će se donijeti zaključci o prednostima i nedostacima tradicionalne i moderne proizvodnje, kao i preporuke proizvođačima kako se organizirati i opstati u gotovo nemogućim uvjetima u kojima se trenutno nalaze.*

**Ključne riječi:** *mlijeko, proizvodnja, otkup*



**Authors' data:** Stanko, **Zrinščak**, mr.sc., Veleučilište u Požegi, Vukovarska 17, Požega, szrinscak@vup.hr; Ljerka, **Ivanišević**, dipl.inž., mljekara BIZ Pleternica; Franjo, **Rajnović**, student, Veleučilište u Požegi

## 1. Uvod

Kravljeg mlijeka po količini ima najviše, ono se koristi u proizvodnji svih mliječnih proizvoda, i pod pojmom „mlijeko“ uvijek se podrazumijeva „kravlje mlijeko“ [1]. U posljednjih deset godina broj proizvođača kravljeg mlijeka u Hrvatskoj smanjio se sa preko 50.000 što su uglavnom bila tradicionalna obiteljska gospodarstva, na ispod 10.000. Najnovije informacije iz medija govore o svega 8.000 i u tom broju prevladavaju moderne obiteljske farme. Najteža situacija dogodila se krajem 2015. i nastavlja se u 2016. godini zbog embarga prema Rusiji.

Nakon ukidanja kvota u Evropskoj uniji, nastaviti će se trend smanjivanja domaće proizvodnje i izloženost slobodnom evropskom tržištu znatno će utjecati na konkurentnost domaće proizvodnje. Predviđanja su da će se do 2025. godine smanjiti broj mliječnih krava za 33%, cijena sirovog mlijeka za 10%, i količina prikupljenog kravljeg mlijeka za 13% u odnosu na četverogodišnje razdoblje 2008/2012 [2]. Jedan dio proizvođača okrenuo se ekološkoj proizvodnji mlijeka [3].

Što se u takvoj situaciji događa sa samim proizvodom, dali je došlo do pada kvalitete proizvoda i kako se odražava kriza na male i velike proizvođače, zašto je više od 40.000 malih proizvođača prestalo proizvoditi mlijeko?

## 2. Materijal i metode

U radu su prikazani laboratorijski rezultati analize mlijeka u periodu od godinu dana prikupljeni na području Pleternice od dva moderna velika proizvođača i dva tradicionalna proizvođača koji sve rade ručno. Kontrola kvalitete svakodnevno se odvija u Središnjem laboratoriju za kontrolu mlijeka u Križevcima.

Kemijski sastav mlijeka određuje se infracrvenom spektrofotometrijom, mliječna mast, bjelančevine, laktoza, suha tvar, itd. [4]

Broj somatskih stanica u mlijeku određuje se fluoro-opto-elektonskom metodom HRN EN ISO 13366-3:1999. Fossomatic brojači somatskih stanica tvornički su umjereni i broje pojedinačni broj somatskih stanica u mililitru mlijeka [5]

Ukupni broj mikroorganizama određuje se epifluorescentnom protočnom citometrijom IDF Standard 161 A:1995. Umjeravanje se provodi pomoću BactoScan brojača mikroorganizama, koji su tvornički umjereni [6]

## 3. Rezultati i rasprava

Količina mliječne masti prikazana u tablici 1, u mlijeku na tradicionalnim gospodarstvima, a to su proizvođači 3 i 4, tokom godine puno više oscilira nego kod proizvođača mlijeka na modernim gospodarstvima, a to su proizvođači 1 i 2.

Ista je situacija i sa količinom proteina, rezultati su prikazani u tablici 2. Ishrana životinja na farmama je potpuno drugačija, i ona se mora odraziti na kemijski sastav mlijeka.

Ukupni broj mikroorganizama u mlijeku proizvedenom na tradicionalnim gospodarstvima je dosta velik i mlijeko često ne zadovoljava uvjete iz Pravilnika o

kvaliteti svježeg sirovog mlijeka NN 133/2007 [7]. U tablici 3 vidimo da tradicionalni proizvođači gotovo pola proizvedenog mlijeka, odnosno pola godine proizvedeno mlijeko ne mogu staviti u promet, predati ga mljekarama.

Iz ovih rezultata moguće je sagledavanje kvalitativnih i kvantitativnih pokazatelja proizvodnje, i nije moguća cjelovita ekonomska analiza. Takva analiza trebala bi obuhvatiti sve troškove proizvodnje i otkupne cijene sa poticajima.

	Proizvođač 1.	Proizvođač 2.	Proizvođač 3.	Proizvođač 4.
04.2013.	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%
05.2013.	4,3%	3,9%	4,3%	4,3%
06.2013.	4,3%	3,76%	4,3%	4,3%
07.2013.	4,28%	4,17%	4,3%	0%
08.2013.	4,3%	4,28%	4,3%	4,05%
09.2013.	4,3%	4,28%	3,7%	3,33%
10.2013.	4,3%	4,28%	3,8%	4,04%
11.2013.	4,3%	4,28%	4,3%	4,3%
12.2013.	4,3%	4,28%	4,3%	4,3%
01.2014.	4,3%	4,28%	4,28%	4,24%
02.2014.	4,19%	4,28%	4,3%	4,2%
03.2014.	4,3%	4,3%	3,57%	3,65%

Tablica 1. Prosječna vrijednost udjela mliječne masti ( % )

	Proizvođač 1.	Proizvođač 2.	Proizvođač 3.	Proizvođač 4.
04.2013.	3,49	3,48	3,69	3,39
05.2013.	3,21	3,31	3,66	3,56
06.2013.	3,42	3,34	3,51	3,56
07.2013.	3,46	3,59	3,51	0
08.2013.	3,55	3,87	3,27	3,12
09.2013.	3,81	3,87	3,17	2,61
10.2013.	3,87	3,87	3,2	2,77

11.2013.	3,48	3,87	3,55	3,56
12.2013.	3,66	3,87	3,74	3,43
01.2013.	3,69	3,87	3,64	3,42
02.2014.	3,61	3,87	3,71	3,48
03.2014.	3,43	3,59	3,72	3,43

Tablica 2. Prosječna vrijednost udjela bjelančevina ( % )

	Proizvođač 1.	Proizvođač 2.	Proizvođač 3.	Proizvođač 4.
04.2013.	3.000	3.873	1.596.325	147.686
05.2013.	3.323	3.224	1.582.541	692.260
06.2013.	5.165	3.224	1.453.211	5.117.120
07.2013.	10.992	6.198	1.283.681	0
08.2013.	10.713	12.130	3.369.163	2.177.401
09.2013.	5.102	6.982	275.239	232.755
10.2013.	5.026	9.487	20.154	532.426
11.2013.	6.106	11.052	27.287	626.996
12.2013.	8.231	3.357	113.968	155.051
01.2014.	7.894	3.409	213.538	66.483
02.2014.	5.305	5.244	119.266	69.826
03.2014.	4.162	5.958	113.395	123.619

Tablica 3. Izmjerena količina ukupnog broja mikroorganizama u jednom ml

	Proizvođač 1.	Proizvođač 2.	Proizvođač 3.	Proizvođač 4.
04.2013.	19927	18712	222969	37403
05.2013.	22003	12974	130189	30429
06.2013.	29726	14724	110931	53213
07.2013.	49432	31722	85008	0
08.2013.	52908	62871	111343	49693
09.2013.	47750	92240	105444	37065
10.2013.	41538	104402	102146	23158
11.2013.	35704	75364	71679	30221
12.2013.	49896	36825	91744	33737
01.2014.	40739	17601	84371	33358



02.2014.	39896	16580	72568	32785
03.2014.	40256	25204	81521	33985

Tablica 4. Izmjerena količina ukupnog broja somatskih stanica u jednom ml

#### 4. Zaključak

Oba proizvođača koji proizvode mlijeko na tradicionalan način, nisu ispunili zahtjeve iz Pravilnika o kakvoći mlijeka u prvih pet mjeseci u pogledu praćenja ukupnog broja mikroorganizama. Ključni je problem u nedostatku uređaja za hlađenje nakon mužnje i to naročito u ljetnim mjesecima. Strogi kriteriji i kontrole su jedan od razloga odustajanja malih proizvođača od proizvodnje.

Kod modernih gospodarstava oscilacije u kakvoći mlijeka kod svih promatranih parametara kroz godinu dana su minimalne, jer su ipak donekle proizvođači educirani na koji način se može utjecati na kakvoću, jer je ona glavni kriterij kod određivanja otkupne cijene mlijeka.

Tradicionalni proizvođači mlijeka proizvode mlijeko po kemijskom sastavu (udio masti i proteina), jednake kvalitete kao i proizvođači sa modernih gospodarstava, ali bi bilo nužno popraviti mikrobiološku sliku mlijeka.

Jedno od mogućih rješenja za opstanak malih proizvođača je pokretanje ekološke proizvodnje, uz nužni preduvjet smanjenja broja mikroorganizama nakon mužnje. Možda je za male proizvođače upravo to jedino moguće rješenje.

#### 5. Literatura

- [1]TratnikLj.(1998): *Mlijeko-tehnologija, biokemija i mikrobiologija*. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb,13-181.
- [2] Zrakić M. et. Al.: EU commonagriculturepolicyan Croatian dairysector, *Mljekarstvo* 65 (3), 195-202, (2015)
- [3] Faletar I. i sur : Odrednice stava i namjera kupnje ekološkog mlijeka, *Mljekarstvo* 66 (1), 59-65, (2016)
- [4] Sabadoš D. (1996): *Control and grading of milk products quality*, Zagreb 1996 (I. PART;item 3.9.2: only Milk and Electrometrics methods)
- [5] HRN EN ISO (2007): Mlijeko - Određivanje broja somatskih stanica - 3. dio: Fluoro-opto-elektronska metoda. Broj 13366-3. Hrvatski zavod za norme, Zagreb.
- [6] ISO (2004): Milk - Quantitative determination of bacteriological quality - Guidance for establishing and verifying a conversion relationship between routine method and anchor method results. No. 21187. International Standard Organization. Geneva, Switzerland.
- [7]Pravilnik o mlijeku i mliječnim proizvodima NN 20/2009



Photo 071. Bar / Bar

## THE IMPACT OF NATURAL PROTECTED AREAS ON ENTREPRENEURSHIP IN LIKA-SENJ COUNTY

### UTJECAJ ZAŠTIĆENIH PODRUČJA PRIRODE NA PODUZETNIŠTVO U LIČKO-SENJSKOJ ŽUPANIJI

ZUPAN, Željko & PEJNOVIC, Jadranka

**Abstract:** *The purpose of this paper is to explore how protected areas contribute to the regional entrepreneurship. We analyzed the legal framework that is relevant in natural protected areas management, with special reference to the possibility of business interaction of public institutions that manage protected areas and regional entrepreneurs. The existing relations between the three public institutions that manage protected areas in Lika-Senj County and regional entrepreneurs were explored through interviews with the managers of these institutions. A relatively weak business interaction of public institutions that manage protected areas and regional entrepreneurs in Lika-Senj County is determined. The general impact of the natural protected areas on the regional entrepreneurship in Lika-Senj County is weak and insufficient.*

**Key words:** *natural protected areas, entrepreneurship, regional development, Lika-Senj County*

**Sažetak:** *Cilj ovoga rada je istražiti kako zaštićena područja prirode doprinose regionalnom poduzetništvu. Analiziran je pravni okvir upravljanja i gospodarenja zaštićenim područjima prirode, s posebnim osvrtom na mogućnosti poslovne interakcije javnih ustanova koje upravljaju zaštićenim područjima prirode i regionalnih poduzetnika. Odnosi triju javnih ustanova u Ličko-senjskoj županiji s regionalnim poduzetnicima istraženi su metodom intervjua s menadžerima ovih institucija. Na temelju provedenog istraživanja je zaključeno da se radi o relativno slaboj poslovnoj interakciji javnih ustanova i regionalnih poduzetnika. Procijenjen je slab učinak zaštićenih područja prirode na stanje regionalnog poduzetništva u Ličko-senjskoj županiji.*

**Ključne riječi:** *zaštićena područja prirode, poduzetništvo, regionalni razvoj, Ličko-senjska županija*



**Authors' data:** Željko, Župan, mag.oec., Veleučilište "Nikola Tesla" u Gospiću, Bana Ivana Karlovića 16, Gospić, [zzupan@velegs-nikolatesla.hr](mailto:zzupan@velegs-nikolatesla.hr); Jadranka, Pejnović, prof., Veleučilište „Nikola Tesla“ u Gospiću, Bana Ivana Karlovića 16, 53000 Gospić, [jpejnovic@velegs-nikolatesla.hr](mailto:jpejnovic@velegs-nikolatesla.hr)

## 1. Uvod

Analiza korištena za izradu Programa poticanja razvoja malog gospodarstva Ličko-senjske županije 2014.-2020. godine ukazuje na dominaciju malih poduzetnika u strukturi gospodarstva Ličko-senjske županije, te trend porasta broja aktivnih trgovačkih društava. Kao slabosti identificirane su postojanje samo jednog velikog poduzetnika (op.a. NP „Plitvička jezera“), nedostatnost kapitala i investicija, te nezadovoljavajuća razvijenost poslovnih mreža i povezanosti [1]. Ista analiza ističe obilježja gospodarskog sektora u županiji koji je malen i nerazvijen s nepovoljnom granskom strukturom gospodarstva. S druge strane, Ličko-senjska županija je prostorno najveća županija u Republici Hrvatskoj (oko 10% nacionalnog teritorija) s izuzetno povoljnim geografskim položajem i dobrom prometnom povezanošću. Ličko-senjska županija je izrazito ruralni prostor kojem je temeljna prednost postojanje bogate prirodne baštine. Među vodećima je u Hrvatskoj prema bioraznolikosti i broju zaštićenih prirodnih lokaliteta i objekata, a apsolutno je vodeća u udjelu zaštićenih područja (2.368 km<sup>2</sup> ili 58% površine svih nacionalnih parkova i parkova prirode u Hrvatskoj nalazi se u Ličko-senjskoj županiji) [2]. Zaštićenim područjima prirode upravljaju javne ustanove, a korištenje prirodnih dobara i prostora temelji se na planovima upravljanja zaštićenim područjima [3]. Zbog navedenih socioekonomskih i prirodnih specifičnosti prostora Ličko-senjske županije, odnos lokalnih poduzetnika i ustanova koje upravljaju zaštićenim područjima prirode je neophodno razmatrati u kontekstu svekolikog gospodarskog razvoja ove županije. To je posebno važno stoga jer se zaštićena područja prirode u Ličko-senjskoj županiji smatraju temeljnim razvojnim potencijalom ove regije, i za potrebe svih budućih razvojnih planiranja je potrebno poznavati postojeće ekonomske učinke zaštićenih područja na lokano poduzetništvo. U skladu s tim, glavni cilj ovoga rada je identificirati postojeće gospodarske odnose između lokalnih poduzetnika i javnih ustanova koje upravljaju zaštićenim područjima u Ličko-senjskoj županiji. Predmet rada su učinci koje zaštićena područja prirode imaju na poduzetništvo u Ličko-senjskoj županiji. Analiziran je pravni okvir upravljanja i gospodarenja zaštićenim područjima prirode, s posebnim osvrtom na mogućnosti poslovne interakcije javnih ustanova koje upravljaju zaštićenim područjima i regionalnih poduzetnika. Postojeći odnosi triju javnih ustanova koje upravljaju zaštićenim područjima prirode u Ličko-senjskoj županiji (Nacionalni park „Sjeverni Velebit“, Nacionalni park „Plitvička jezera“ i Park prirode „Velebit“) s regionalnim poduzetnicima istraženi su metodom intervjua s menadžerima javnih ustanova. Svrha ovoga rada je identificirati mogućnosti i procijeniti utjecaj zaštićenih područja prirode kao potpore i zamašnjaka u razvoju poduzetništva u Ličko-senjskoj županiji.

## 2. Analiza regulacije suradnje javnih ustanova i regionalnih poduzetnika

Pitanja vezana uz upravljanje zaštićenim područjem osim Zakonom o zaštiti prirode („NN“ 80/13), uređena su i drugim zakonima, a osobito onima koji skrbe o prirodnim resursima zaštićenog područja, kao što su: Zakon o prostornom uređenju („NN“, br.153/13), Zakon o šumama („NN“, br.140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12,

68/12, 148/13, 94/14); Zakon o lovstvu („NN“, br. 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16), Zakon o vodama („NN“, br.153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), Zakon o poljoprivrednom zemljištu („NN“, br. 39/13, 48/15), te ostali zakonski i podzakonski akti i dokumenti. Uloga nacionalnih parkova i parkova prirode, kao zaštićenih područja od državnog značaja je, prije svega, očuvanje izvornih prirodnih i krajobraznih vrijednosti. Za oba oblika zaštićenog područja u Zakonu o zaštiti prirode definirano je da imaju znanstvenu, kulturnu, odgojno-obrazovnu te rekreativnu namjenu. U nacionalnom parku zakonom je zabranjena gospodarska uporaba prirodnih dobara dok su u parku prirode dopuštene gospodarske i druge djelatnosti i zahvati kojima se ne ugrožavaju njegova bitna obilježja i uloga. Iako je uloga zaštićenih područja prije svega zaštita i očuvanje prirodnih, krajobraznih i drugih vrijednosti, u područjima gdje je to kategorijom zaštićenog područja dopušteno, poželjno je poticati održivi gospodarski razvoj lokalnog stanovništva. Dapače, za održivost zaštićenog područja nužna je suradnja sa lokalnim stanovništvom pri čemu sudjelovanje lokalne zajednice mora započeti već sa planiranjem zaštićenog područja, uključivanjem u odlučivanja te upravljanje i nadzor, ali i doprinijeti financijskoj koristi lokalnog stanovništva od postojanja i funkcioniranja parka. Mogućnosti suradnje javnih ustanova i lokalnog stanovništva najbolje se očituju u turističkom sektoru. Moguće je ostvariti obostranu korist na način da se usklade aktivnosti lokalnog stanovništva sa mjerama očuvanja zaštićenog područja, dok se s druge strane širi ponuda prihvatljivog smještaja za posjetitelje, prijevoz, ponuda izvornih lokalnih proizvoda, tradicijskih suvenira i ostalo[4]. Svjesnost uprava javnih ustanova koje upravljaju zaštićenim područjima za nužnom suradnjom sa lokalnim stanovništvom vidljiva je iz njihovih strateških dokumenata, prije svega Planova upravljanja. Upravljanje zaštićenim područjem temelji se na Planu upravljanja kao strateškom dokumentu koji utvrđuje svrhu stanja zaštićenog područja te određuje ciljeve upravljanja, aktivnosti potrebne za ostvarenje ciljeva i pokazuje učinkovitost upravljanja. Planove upravljanja kao i godišnje programe zaštite održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja nacionalnog parka i parka prirode donosi Upravno vijeće institucije uz prvotnu suglasnost državnih stručnih institucija za zaštitu prirode (Ministarstvo i Državni zavod za zaštitu prirode). Upravo se u Planovima upravljanja u tri zaštićena područja na području Ličko-senjske županije (NP Plitvička jezera, NP Sjeverni Velebit te PP Velebit) u vizijama razvoja institucija navode, gotovo identična, tri temeljna cilja predviđena za dugoročno održivo upravljanje Parkom [5] [6] [7]:

- Očuvanje
- Obrazovanje i rekreacija
- Jačanje lokane zajednice - pojačati započetu suradnju sa lokalnom zajednicom s ciljem regionalnog gospodarskog rasta i razvoja, osiguravanje prihoda lokalnom stanovništvu te otvaranje novih radnih mjesta.

Kao mjere za provedbu cilja za jačanje lokalne zajednice navode se brojne aktivnosti, između ostaloga:

- Podržavanje tradicionalne poljoprivrede i očuvanja autohtonih sorti i pasmina,
- Podržavanje izravnog trženja lokalnih proizvoda,

- Izrada robne marke autohtonog, lokalnog proizvoda,
- Uspostava uske suradnje s turističkim sektorom, agencijama i turističkim zajednicama (lokalnim i regionalnim) i ponuđačima,
- Redoviti sastanci sa lokalnim stanovništvom.

### 3. Analiza odnosa javnih ustanova koje upravljaju zaštićenim područjima prirode i regionalnih poduzetnika u Ličko-senjskoj županiji

Odnos javnih ustanova NP „Sjeverni Velebit“, NP „Plitvička jezera“ i PP „Velebit“ i regionalnih poduzetnika analiziran je metodom standardiziranog intervjua. Metoda standardiziranog intervjua je odabrana kao pogodan alat za dobivanje iscrpnih odgovora na temelju kojih će biti moguće identificirati postojeće gospodarske odnose između lokalnih poduzetnika i ustanova koje upravljaju zaštićenim područjima prirode što je glavni cilj ovoga rada. Negativna strana ove metode je mogućnost visoke razine subjektivnosti u ponuđenim odgovorima ispitanika. Da bi se umanjili ovi negativni učinci, odgovori menadžera na postavljena pitanja su komparacijski analizirani. Menadžerima javnih institucija postavljena su slijedeća pitanja (tablica 1.):

1.	Izdvojite konkretnu djelatnost vaše institucije za koju smatrate da najviše doprinosi razvoju Ličko-senjske županije?
2.	Kako biste prema Vašem mišljenju ocijenili stanje poduzetništva u Ličko-senjskoj županiji?
3.	Za koje gospodarske sektore u Ličko-senjskoj županiji smatrate da imaju najveći razvojni potencijal?
4.	Ukratko objasnite odnos između vaše institucije i poduzetnika u Ličko-senjskoj županiji.
5.	Koji pristup dominira u odnosima vaše institucije prema poduzetnicima u Ličko-senjskoj županiji?
6.	Kako biste ocijenili intenzitet suradnje vaše institucije s poduzetnicima u Ličko-senjskoj županiji?
7.	Izdvojite dva poduzetnička sektora s kojima ste najčešće ostvarivali suradnju u proteklih godinu dana.
8.	Smatrate li da je suradnja s poduzetnicima u Ličko-senjskoj županiji, a sukladno osnovnoj djelatnosti vaše institucije zadovoljavajuća?
9.	Navedite razloge koji prema Vašem mišljenju otežavaju suradnju između Vaše institucije i poduzetnika u Ličko-senjskoj županiji.

Tablica 1. Pitanja za intervju postavljena menadžerima javnih ustanova koje upravljaju zaštićenim područjima prirode

Odgovori menadžera na postavljena pitanja tijekom intervjua su prikazani u tablici 2.

Rb. pitanja	NP „Sjeverni Velebit“	NP „Plitvička jezera“	PP „Velebit“
1.	„Razvoj turizma“	„Glavna djelatnost je zaštita i očuvanje te prezentacija prostora NP koji je jedini prirodni lokalitet U RH na listi UNESCO-ve prirodne baštine, dodatne djelatnosti, a u službi osnovne su ugostiteljstvo i trgovina. Smatram da bi se županija trebala razvijati na način kao i NP, prezentirajući prije svega prirodne posebnosti te razvijajući djelatnosti, uslužne i proizvodne, kao dodatne“	„JU PP „Velebit“ se primarno bavi zaštitom prirode, sukladno s tim naša svrha je edukacija, zaštita i promicanje prostora Velebita“
2.	„Slabo“	„Nemam dovoljno informacija za detaljan odgovor, zbog prirode posla upoznati smo tek s manjim dijelom djelatnosti“	„Stanje u poduzetništvu nije zadovoljavajuće iz razloga što je veliki nedostatak ljudi koji su nakon školovanja ostali u velikim središtima. Mi smo npr. imali problem zaposliti vodiče u Cerovačkim špiljama“
3.	„Turizam, poljoprivreda i drvna industrija“	„Turizam, ugostiteljstvo, proizvodnja hrane“	„Turizam, poljoprivreda i drvna industrija“
4.	„Poslovna suradnja – usluge“	„Suradnja s poduzetnicima postoji na način da se javljaju na natječaje za nabavu proizvoda ili usluga koje NP traži. Smatram da se poduzetnici do sada tek u manjem broju opredjeljuju za suradnju sa NP jer ista u prošlosti nije bila transparentna, prije svega se ovo odnosi na postupke nabave“	„JU PP „Velebit“ je od svog osnutka nastojala imati blizak odnos s lokalnim poduzetnicima, mi tu možda nismo niti prepoznati kao jedan od faktora koji „ostavljaju“ novac u zajednici...svaku uslugu ili posao koji ne može odraditi ustanova, a moguće je tu uslugu nabaviti u našoj županiji

			mi koristim o priliku da to i učinimo. Ponekad smo vezani javnom nabavom pa tu ne možemo imati direktnog utjecaja na izbor izvođača. Evo mene posebno veseli zadnji primjer gdje smo s lokalnim akademskim slikarom dogovorili izradu suvenira“
5.	„Inicijativan pristup“	„Reaktivan pristup“	„Inicijativan“
6.	„Slab intenzitet suradnje“	„Slab“	„Intenzivna“
7.	„Mliječno-prerađivačka djelatnost i turistička djelatnost“	„Proizvodnja hrane i pića (sirana Runolist i Eko-Gacka Otočac, proizvođač ličke šljivovice Eror Debelo Brdo, pivovara Ličanka i proizvođač krumpira Korun d.o.o. Lovinac), obrtnici (staklari, stolari, limari...)“	„To su trgovački sektor i građevinsko-servisni sektor“
8.	„Zadovoljavajuća“	„Zadovoljavajuća“	„Nezadovoljavajuća“
9.	„Administracija i propisi“	„Neprilagođena ponuda, nemogućnost isporuke traženih proizvoda i usluga za sezonski oblik poslovanja...“	„Naša temeljna zadaća je zaštita okoliša, u ovom segmentu često nas poduzetnici gledaju kao smetnju a ne kao servis koji se može kapitalizirati“

Tablica 2. Odgovori menadžera na postavljena pitanja

Komparacijska analiza odgovora ukazuje na slijedeće: razvoju Ličko-senjske županije javne ustanove najviše doprinose kroz zaštitu prirode i promociju prirodnih osobitosti u svrhu razvoja turizma (pitanje 1.), menadžeri dviju javnih ustanova smatraju da je stanje poduzetništva u županiji slabo i nezadovoljavajuće dok menadžer JU NP „Plitvička jezera“ ne može procijeniti zbog nedostatka informacija (pitanje 2.), svi menadžeri ističu turizam i poljoprivredu kao gospodarske sektore s najvećim razvojnim potencijalom (pitanje 3.), suradnja javnih ustanova i poduzetnika je prigodne naravi, uvjetovana i ograničena postojećim propisima (pitanje 4.), jedino menadžer JU NP „Plitvička jezera“ navodi da je odnos javne ustanove prema poduzetnicima dominantno reaktivan, tj. javna ustanova reagira na zahtjeve



poduzetnika, dok ostale dvije institucije navode da je njihov pristup poduzetnicima inicijativan (pitanje 5.), menadžeri javnih ustanova koje upravljaju nacionalnim parkovima odgovaraju da je intenzitet suradnje slab (prigodna suradnja) dok menadžer PP „Velebit“ odgovara da postoji intenzivna suradnja (učestala suradnja koja nije na dnevnoj razini) (pitanje 6.), sve ustanove navode da su u proteklih godinu dana najčešće surađivale s poduzetnicima iz sektora turizma i poljoprivrede (pitanje 7.), menadžeri javnih ustanova koje upravljaju nacionalnim parkovima procjenjuju da je suradnja s regionalnim poduzetnicima, a sukladno osnovnoj djelatnosti njihove institucije, zadovoljavajuća, dok menadžer PP „Velebit“ smatra da je suradnja nezadovoljavajuća (pitanje 8.), kao glavne prepreke suradnji s poduzetnicima ističu se propisi i administracija, neprilagođena ponuda i kriva percepcija o odnosu javne ustanove i poduzetništva (pitanje 9.).

#### 4. Zaključna rasprava

Temeljem provedenog istraživanja procijenjen je slab i nedovoljan utjecaj zaštićenih područja prirode na regionalno poduzetništvo u Ličko-senjskoj županiji. Iako je u postojećoj regulativi naglašena potreba kontinuirane suradnje ustanova koje upravljaju zaštićenim područjima prirode i lokalnih poduzetnika, u stvarnosti je ona slaba i prigodnog karaktera. To je nedovoljna razina suradnje da bi uloga zaštićenih područja za razvoj regionalnog poduzetništva bila značajna. Posljedica toga je da ogromni broj posjetitelja zaštićenih područja prirode u ruralnim područjima ne ostavlja značajan i izravan trag na gospodarski razvoj istoga područja. Ova se činjenica nameće kao imperativ za korekcije postojećih odnosa između ustanova koje upravljaju zaštićenim područjima prirode i lokalnih poduzetnika.

#### 5. Literatura

- [1] *Program poticanja razvoja malog gospodarstva Ličko-senjske županije 2014.-2020. godine* ([http://www.licko-senjska.hr/images/stories/dokumenti/gospodarstvo/program\\_razvoja\\_malog\\_gospodarstva.pdf](http://www.licko-senjska.hr/images/stories/dokumenti/gospodarstvo/program_razvoja_malog_gospodarstva.pdf)) *Pristup:* 22-02-2016.
- [2] [www.licko-senjska.hr](http://www.licko-senjska.hr), Dostupno na: [http://www.licko-senjska.hr/rec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=66&Itemid=209](http://www.licko-senjska.hr/rec/index.php?option=com_content&view=article&id=66&Itemid=209) *Pristup:* 12-3-2016
- [3] Zakon o zaštiti prirode, NN 80/13, Dostupno na: <http://narodne-novine.nn.hr/default.aspx> *Pristup:* 08-03-2016
- [4] Kosorić, M. (2000). Modeliranje upravljanja zaštićenim područjima na primjeru upravljanja „Park-šume Marjan“, magistarski rad, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split  
<http://www.marjan-parksuma.hr/userfiles/pdf/mrkosovic.pdf> *Pristup:* 02-04-2016
- [5] Plan upravljanja Nacionalnog parka Plitvička jezera (2007). Ministarstvo kulture RH, ISBN 978-953-6240-83-8, Plitvička jezera
- [6] Plan upravljanja Nacionalnim parkom Sjeverni Velebit (2007). Ministarstvo kulture RH, ISBN 978-953-6240-75-3, Krasno
- [7] Plan upravljanja Park prirode Velebit (2007). Ministarstvo kulture RH, ISBN 978-953-6240-77-7, Gospić



Photo 072. Ham / Šunka

# AUTHOR INDEX

## A

Ackar, D.	0323
Aljinovic Barac, Z.	0001
Andrejas, M.	0323
Andric, Z.	0011, 0417
Andrljic, B.	0017
Avdic, G.	0323

## B

Balicevic, P.	0027
Balicevic, V.	0027
Banozic, N.	0289
Barac, Z.	0027
Barisic, I.	0541
Bartolovic, V.	0355
Benic, Z.	0223
Bjelic, D.	0035, 0565
Bosanac, N.	0121
Budimir, V.	0163
Buric, M.	0043, 0201

## C

Cajlan, A.	0483
Candrlic-Dankos, I.	0121
Cerovic, Lj.	0053, 0063
Cerovic, M.	0071
Cerovic, Z.	0071
Cindric, K.	0397
Cita, M.	0081
Cobovic, M.	0089
Corak, D.	0097
Cvetko, S.	0107

## D

Delic, M.	0129
DelVechio, M.	0581
Devcic, A.	0121
Dokic, K.	0363
Drazic, T.	0153
Dukaric, T.	0153
Duran, N.	0129
Duspara, L.	0137, 0209

## E

Ergovic-Ravancic, M.	0363,0475
----------------------	-----------

## F

Feldvari, K.	0143
Fuduric, A.	0465

## G

Gaspar, D.	0263
Gotovac, N.	0011
Grgincic, I.	0391
Gros, J.	0153

## H

Hrmic, D.	0163
Hunjet, A.	0107

## I

Idlbek, R.	0163
Iskra, V.	0173
Ivanisevic, Lj.	0599

**J**

Jakobovic, M.	0255
Jelec Raguz, M.	0185
Jelovecki, N.	0531
Jerkovic, I.	0273
Jeromel, A.	0281
JurinBakotic, V.	0591

**K**

Kantar, S.	0195
Katana, B.	0043,0201
Knezevic, S.	0137,0209
Kornfein Gros, I.	0215
Kotarski, D.	0223
Kovacic, M.	0231
Kovacic, S.	0363
Kozic, M.	0483
Kozina, G.	0107
Krnic, B.	0237
Krznar, M.	0223

**L**

Lackovic, K.	0247
Ledina, D.	0011
Lovic, K.	0475
Lucovic, D.	0263
Lukacevic, Z.	0255

**M**

Mabic, M.	0263
Maradin, D.	0063
Marcetic, H.	0273
Marijanovic, K.	0027
Marinac, A.	0295,0505
Markota, F.	0281
Markota, Lj.	0001
Matijevic, I.	0441
Mecev, D.	0129
Medic, S.	0153
Mesic, J.	0289
Mesic, L.	0289
Mezak, M.	0295

Mikic, I.	0305
Milanovic Glavan, Lj.	0315
Milicevic, D.	0323
Milinic, M.	0331
Milohnic, I.	0339
Mladenovic, J.	0349
Mrgan, A.	0385
Mrsic, L. M.	0017
Mrvica Madarac, S.	0355

**N**

Novak, A.	0455
-----------	------

**O**

Oberdorfer, V.	0017
Obradovic, V.	0363,0475
Opacic, A.	0371
Oroz, M.	0385
Ostoic, M.	0089
Ozura, M.	0391

**P**

Pandzic, M.	0565
Pavic, A.	0505
Pavic, I.	0397
Pejnovic, J.	0605
Perica, I.	0407
Petkovic, D.	0011,0417
Pilcevic, A.	0371
Piljek, P.	0223
Podoljak, S.	0247
Pupavac, D.	0423
Pupavac, J.	0423
Puskadija, Z.	0231

**R**

Radic, I.	0255
Radman-Funaric, M.	0431
Radonic, T.	0441
Rajnovic, F.	0599
Raos, V.	0215

Razum, A.	0531
Rudan, E.	0515
Rukavina, T.	0315

**S**

Samardzija, L.	0447
Segota, A.	0063
Selimovic, A.	0323
Sever Malis, S.	0455
Sikiric, A. M.	0551
Simunic, I.	0465
Simunic, N.	0465
Sinovic, A.	0001
Skrabal, S.	0363,0475
Snajder, I.	0097,0441
Sostar, M.	0483
Stavlic, I.	0495
Stavlic, J.	0495
Stavlic, K.	0495
Stefanac, K.	0505
Stilin, A.	0173
Stipanovic, C.	0515
Stjepanovic, S.	0081
Stojanovic, S.	0523
Svitlica, B.	0289
Svrznjak, K.	0195

**T**

Tomasevic Lisanin, M.	0531
Tomljenovic, Lj..	0173
Trsinski, Z.	0081
Tusek, B.	0541

**V**

Vargovic, L.	0391
Vasicek, D.	0551
Vidovic, J.	0559
Vitez Pandzic, M.	0565
VitezPandzic, M.	0035
Vlasic, V.	0573
VretenarCobovic, M.	0089
Vukovic, B.	0417
Vulic, V.	0581

**Z**

Zlatovic, D.	0591
Zrinscak, S.	0599
Zupan, Z.	0605



Photo 073. Lady and horses / Gospa i konji

# SUBJECT INDEX

## A

abroad	0209
academic writing	0581
accounting	0551
actual	0551
Activity-Based Costing (ABC)	0305
agricultural and food products	0591
amebic lung abcess	0011
anaerobic fermentation	0027
Apis mellifera	0231
APIS-IT	0315
archival legacy	0441
assessment	0581
audit	0455
audit committee	0541
audit committee effectiveness	0541
autohtonous food products	0273

## B

Bank	0371
banking sector	0063
beet pulp	0323
BEX index	0001
biogas	0027
biological substrate	0027
brewers' grains	0323
Brod Posavina County	0137, 0209
Brodsko-posavska County	0273
business	0263
business excellence	0001
business finance	0523
business results	0431
bussines practice	0423
buying	0599

## C

CAD	0465
capital structure	0081
carrot	0363
champignon	0363
Chardonnay	0289
chocolate	0475
chronic hepatitis C	0417
city traffic safety	0255

Coaxial Quadrotor	0223
communication	0247
company	0263
competences	0581
competiveness	0137
consumer	0273
consumer behaviour	0017
corporate governance	0541
corporate performance	0331
corporate securities	0523
cost management	0305
cost management	0407
creativity	0483
credit Consumer	0371
Croatia	0001, 0397
Croatian companies	0081
Croatian cooperative home	0441
Croatian law	0035

## D

dairy	0599
DESI	0089
destination offer	0071
development	0339, 0515
Die casting	0153
Digital image correlation (DIC)	0043
digitization	0089
discrimination	0035
drying	0363

## E

economic growth and development	0495
economic indicators	0237
economic performance	0237
economic strength and structure of the Croatian entrepreneurs by counties	0505
education	0089
efficiency	0063, 0107
e-invoice	0559
emulsifier	0475
energy bar	0385
energy efficiency	0565
Entamoeba hystolitica	0011
entrepreneurship	0605
enterprise	0137
entrepreneurship	0495

entrepreneurship	0515
Erste Bank	0053
eSchools	0089
EU	0295
EU budget	0185
EU funds	0483
European law	0035
European Neighbourhood Policy	0215
European Union	0215, 0559
European union funds	0121
evaluate	0581
experimental setup	0043
external sources	0523
extruded maize semolina	0323

**F**

fault tolerance	0223
festival tourism	0129
financial aspects	0163
financial reporting	0397
financial results	0505
forest management	0391
fraud risk factors	0455
fraudulent financial reporting	0455
fraud	0455

**G**

gear	0465
general costs	0305
genetically modified organisms	0295
gradski vrtovi	0531
grafting	0231
Graševina	0281
Great Britain	0397

**H**

higher education	0349
Human Resource Management	0355

**I**

ICT	0089
implementation	0097

information system	0143
information technology	0315
innovations	0163
intellectual property	0591
international comparison	0237
Internet	0017
Internet of Things	0163
IoT	0163
Israel	0215

**K**

Klikun	0281
knowledge management systems	0315
knowledge management	0315
Končar	0315
Koprivničko – križevačka County	0195

**L**

leadership	0423
Lika-Senj County	0605
low cost	0043

**M**

marketing	0017
marketing models	0255
marketing strategies	0097
makro marketing	0531
member states	0185
metal casting simulation	0153
micro entities	0397
micro entrepreneurship	0339
migration	0209
milk	0599
modern methods	0407
motivating	0355
mycorrhizae	0289

**N**

natural protected areas	0605
Ncorr	0043
net transfers	0185
network	0431



new media	0247
NGO	0551
non-profit organizations	0173
NovaFlow	0153
novel's Vojača and Plein air	0573

**O**

obligatory relations	0349
----------------------	------

**P**

pasta	0323
parametric modeling	0465
PBZ	0053
pegylated interferon alpha-2a and ribavirin	0417
philosophy of business	0053
PI-D controller	0223
pneumonia	0011
polyamide	0201
polyethylene terephthalate	0201
Pozega	0441
Požeško-slavonska county	0447
production	0599
profitability	0081
protein	0385
PTFE	0043

**Q**

Quartet on the Middle East	0215
queen cell	0231

**R**

red beet	0363
regional development	0121, 0605
regional development	0483
regulatory framework	0397
reorganization	0107
retail	0081
rewarding	0355
rheology	0475
rural tourism	0195, 0339

**S**

safe destination	0255
sale	0447
sales staff	0355
segregation	0035
sensors	0163
sensory evaluation	0385
SEPA	0559
Serbia	0371
Šibenik	0129
small and medium enterprises	0097
Small businesses	0495
social capital	0431
social entrepreneurship	0173
social responsibility	0053, 0063
socio-cultural sustainability	0195
sports	0247
sports public	0247
stakeholders	0121
Starac	0281
storage	0475
strategy	0137
student service	0107
students	0107, 0423
suggestions and recommendations for development and design	0143
sustainable development	0391, 0565
Swiss Franc	0371

**T**

Terraneo festival	0129
the dependence of tourism	
promotion of security	0255
the development of entrepreneurship	0505
the European Union	0185
the principle of subsidiarity	0295
the role of public (participation)	0391
the United Nations	0565
tourism	0017, 0129
tourism product club	0515
tourist destination	0515
tourist offer	0071
traditional methods	0407
traditional specialities guaranteed	0591
transformational leadership	0423
trends	0071
tribology	0201
Triple Helix	0121
trust	0431
tuition fee	0349

**U**

Union for the Mediterranean	0215
urban gardening	0531
users information behaviour and needs	0143

**V**

value added	0331
value added statement	0331
vineyard sites	0281
viticulture	0447

**W**

wear	0201
wine production	0305
wine quality	0289
women entrepreneurs	0001
wine	0447
women characters	0573
web 2.0 technologies	0263
web 2.0	0263

**Y**

young people	0173
--------------	------

**Z**

Zaba	0053
Zagreb	0531
ZnAl <sub>4</sub> Cu <sub>3</sub>	0153

# PHOTO INDEX

Page	Photo by Mesic, Josip
10	Photo 001. Professor / Profesor
16	Photo 002. Rosa / Ruža
26	Photo 003. Plaque monument / Kužni pil - Požega
34	Photo 004. TU Wien / TU Beč
42	Photo 005. Danube / Dunav
52	Photo 006. The competition of students in the evaluation of wine in Paris / Natjecanje studenata u ocjenjivanju vina u Parizu
62	Photo 007. Wine cellar of Polytechnic in Požega / Vinski podrum Veleučilišta u Požegi
70	Photo 008. Yeast / Kvasci
80	Photo 009. Plant pathology lecture / Nastava iz fitopatologije
88	Photo 010. Microscopic analysis / Mikroskopska analiza
96	Photo 011. Kulen conquer Europe / Kulen osvaja Europu
106	Photo 012. Painting / Slika
120	Photo 013. Rainstorm / Pljusak
128	Photo 014. Forward sin / Prema grijehu
136	Photo 015. Master Duma / Maestro Duma
142	Photo 016. Wedding / Vjenčanje
152	Photo 017. Champagne / Šampanjac
162	Photo 018. Shoot / Mladica
172	Photo 019. Pinot noir / Pinot crni
182	Photo 020. To the right / Na desno
192	Photo 021. Girl on a horse / Djevojka na konju
198	Photo 022. Experiment / Pokus
206	Photo 023. Tractor / Traktor
212	Photo 024. Half marathon in Pozega / Polumaraton u Požegi
220	Photo 025. Three in the snow / Troje u snijegu
228	Photo 026. Rural Eno Gastro - Lisbon / Rural Eno Gastro - Lisabon
234	Photo 027. Agreement / Sporazum
244	Photo 028. Police / Policija
252	Photo 029. Evidence / Evidencija
260	Photo 030. Reflection - Požeška gora / Odraz - Požeška gora
270	Photo 031. Bonding / Vezanje
278	Photo 032. Citrus / Citrus
286	Photo 033. Symposium / Simpozij
292	Photo 034. In the church / U crkvi
302	Photo 035. The girl is waiting / Djevojka koja čeka
312	Photo 036. Sharpener / Brusač
320	Photo 037. Balcony / Balkon
328	Photo 038. Castle in Velika / Kula u Velikoj
336	Photo 039. The baptism of must / Martinje
346	Photo 040. Crushed grapes / Masulj
352	Photo 041. Cheese / Sir
360	Photo 042. Miracle / Čudo
368	Photo 043. Alps / Alpe

382	Photo 044. View from the airplane / Pogled iz aviona
388	Photo 045. Dog / Pas
394	Photo 046. The hedgehog / Jež
404	Photo 047. Frog / Žaba
414	Photo 048. Garden / Vrt
420	Photo 049. Traces / Tragovi
428	Photo 050. Gymnasium in Pozega / Gimnazija u Požegi
438	Photo 051. President's Bell No.1 / President's Bell No.1
444	Photo 052. Two / Dvojica
452	Photo 053. Snail / Puž
462	Photo 054. Požega / Požega
472	Photo 055. Cellar / Podrum
480	Photo 056. Payment / Naplata
492	Photo 057. Heart / Srce
502	Photo 058. Bear / Medvjed
512	Photo 059. Picture on sofa / Slika na komodi
520	Photo 060. Cattle / Govedo
528	Photo 061. Road / Cesta
538	Photo 062. Corn / Kukuruz
548	Photo 063. Bikers / Biciklisti
556	Photo 064. Punch / Punč
562	Photo 065. Ladies at the restaurant / Dame u restoranu
570	Photo 066. Necklace / Ogrlica
578	Photo 067. Worlds in a glass / Svijetovi u čaši
588	Photo 068. Stonepit / Kamenolom
596	Photo 069. Dew / Rosa
602	Photo 070. Orljavska street in Pozega / Orljavska ulica u Požegi
610	Photo 071. Bar / Bar
614	Photo 072. Ham / Šunka
621	Photo 073. Lady and horses / Gospa i konji

