

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

# OECONOMICA JADERTINA

No. 1 / Vol. 2

Zadar 2012.

ISSN 1848-1035

UDK: 005: 33 (05)

IZDAVAČ / *Publisher*

Sveučilište u Zadru / *University of Zadar*  
Mihovila Pavlinovića bb, 23000 Zadar, Hrvatska

POVJERENSTVO ZA IZDAVAČKU DJELATNOST / *Publishing Committee*

Srećko Jelusić (predsjednik), Robert Bacalja, Nedjeljka Balić-Nižić, Valerija Barada,  
Vera Čubela Adorić, Stjepan Jagić, Marija Jakovljević, Mira Klarin, Anamarija Kurilić,  
Milenko Lončar, Goran Lovrić, Marko Lukić, Brunislav Marijanović, Zdenka Matek Šmit,  
Jozo Rogošić, Vani Roščić, Vladimir Skračić, Maša Surić, Nikica Uglešić,  
Pavuša Vežić, Nada Zgrabljic Rotar, Snježana Zorić Hofman

GLAVNA I ODGOVORNA UREDNICA / *Editor in Chief*

Marija Jakovljević

TAJNICA / *Secretary*

Dijana Čičin-Šain

UREDNIŠTVO / *Editorial Board*

Vinko Belak (Sveučilište u Zagrebu), Janko Belak (Univerza v Mariboru),  
Mejra Festić (Univerza v Mariboru), Šime Ivanjko (Univerza v Mariboru),  
Josipa Mrša (Sveučilište u Rijeci), Vesna Vrtiprah (Sveučilište u Dubrovniku),  
Vidoje Vujić (Sveučilište u Rijeci)

Grafička i tehnička urednica / *Grafic and technical editor*

Dijana Čičin-Šain

ADRESA UREDNIŠTVA / *Adress*

Oeconomica Jadertina  
Sveučilište u Zadru, Odjel za ekonomiju  
Trg kneza Višeslava 9  
23000 Zadar, Hrvatska / *Croatia*  
Tel. +385 23 200843, +385 23 200839

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

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

UDK / *UDC*

Sveučilišna knjižnica Sveučilišta u Zadru

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

## Sadržaj / Table of Contents

<b>Trajanje mandata guvernera središnje banke kao jamac održavanja monetarne stabilnosti u Hrvatskoj</b>	<b>4</b>
Damir Piplica Izvorni znanstveni članak / <i>Original scientific paper</i>	
<b>Distance Learning - concepts and contributions</b>	<b>23</b>
Marija Bušelić Prethodno priopćenje / <i>Preliminary communication</i>	
<b>The impact of private accommodation on economic development of tourist destination-the case of Dubrovnik-Neretva County</b>	<b>35</b>
Ana Portolan Prethodno priopćenje / <i>Preliminary communication</i>	
<b>Procjena funkcije potražnje za novcem u Republici Hrvatskoj</b>	<b>46</b>
Kristina Devčić Prethodno priopćenje / <i>Preliminary communication</i>	
<b>Prikaz modela implementacije LMS - Moodle (Learning Management System) sustava u visokom obrazovanju pomoraca</b>	<b>59</b>
Andrija Nenadić, Aleksandra Krajnović, Dražen Jašić Pregledni rad / <i>Review</i>	
<b>Strateški menadžment i korištenje instrumenata strateškog kontrolinga u malim i srednjim poduzećima</b>	<b>72</b>
Aleksandra Krajnović, Sandra Lordanić - Lukavac, Ivona Jović Pregledni rad / <i>Review</i>	
<b>Upute autorima</b>	<b>81</b>

## Trajanje mandata guvernera središnje banke kao jamac održavanja monetarne stabilnosti u Hrvatskoj

DAMIR PIPLICA

Ministry of Interior, PNUSKOK Department Split  
Trg HBZ 9, 21000 Split  
Croatia

[damir.piplica@gmail.com](mailto:damir.piplica@gmail.com)

**Sažetak:** Rezultati većeg broja istraživanja pokazali su da manja stvarna neovisnost središnje banke može rezultirati velikim štetnim posljedicama za provođenje monetarne politike. Kraće prosječno trajanje mandata guvernera neke središnje banke može biti smetnja za dugoročnije provođenje monetarne politike pri čemu bi središnja banka bila manje zainteresirana za postizanje svojeg primarnog cilja – održavanja monetarne stabilnosti. Upravo stoga se veća učestalost promjene guvernera središnje banke smatra bitnim pokazateljem njezine manje stvarne neovisnosti. Provedeno istraživanje u Hrvatskoj i tranzicijskim zemljama članicama EU-a je pokazalo da u tim zemljama postoji relativno viši stupanj stvarne neovisnosti središnje banke i niža stopa inflacije za vremensko razdoblje od 1998. - 2010. godine. No, isto tako je razvidno da viši stupanj stvarne neovisnosti središnje banke nije više u korelaciji s nižom stopom inflacije kada je monetarna stabilnost već postignuta. Naime, nakon što je monetarna stabilnost jednom postignuta, veća duljina trajanja mandata guvernera središnje banke nije više garant da će stopa inflacije biti niža u odnosu na neku drugu tranzicijsku zemlju koja je također ostvarila monetarnu stabilnost. To naravno nikako ne znači da veća stvarna neovisnost središnje banke nije poželjna. Dapače, može se kazati da promatrane tranzicijske zemlje svoju monetarnu stabilnost dobrim dijelom upravo mogu zahvaliti višim stupnjem stvarne neovisnosti svojih središnjih banaka, ali isto tako da ona sama po sebi nije dovoljna kako bi stopa inflacije bila na potpuno željenoj razini kao što je ona koju primjerice zahtijevaju Maastrichtski kriteriji. Na takvoj razini monetarne stabilnosti niža stopa inflacije može ovisiti o nekim drugim čimbenicima kao što su političko-interesne skupine, usklađenje fiskalne s monetarnom politikom, nesavršenost tržišta rada, nacionalna kultura inflacije i dr.

**Ključne riječi:** inflacija, monetarna politika, monetarna stabilnost, stvarna neovisnost središnje banke, TOR, održavanje neovisnosti središnje banke

### 1 Uvod

Stvarna neovisnost središnje banke postala je predmetom istraživanja sve većeg broja autora s obzirom da se primjenom mjera legalne neovisnosti središnje banke nisu mogli dobiti odgovarajući rezultati. Naime, brojna istraživanja u svijetu pokazala su da se stvarna neovisnost središnjih banaka nerijetko razlikuje od njene legalne neovisnosti pri čemu uglavnom iskazuje njezinu nižu vrijednost.

Stvarna neovisnost središnje banke proizlazi iz samog njenog djelovanja. Pokazatelji legalne neovisnosti središnje banke imaju određenih prednosti u svom mjerenju, ali često doista ne iskazuju stvarno stanje njene neovisnosti. Uvijek postoje određene posebnosti koje nije moguće mjeriti istraživanjem legalnih pokazatelja kao što su čimbenici koji proizlaze iz tradicije, osobnosti guvernera središnje banke ili drugih čelnih osoba i sl., a što nije uvijek lako iskazati brojkama. Naravno, svaki zakon se u praksi može drugačije provoditi, imati različita tumačenja, gledišta najeminentnijih stručnjaka mogu biti sukobljena i sl. „Even when the law is quite explicit, reality may be very different.“<sup>1</sup> U svakom slučaju kao rezultat svih tih različitih stvarnih silnica imamo rezultat da nerijetko mandat guvernera središnje banke traje kraće od isteka njegovog roka.

Istraživanje utjecaja stvarne neovisnosti središnje banke na monetarnu stabilnost u Hrvatskoj i drugim tranzicijskim zemljama sve donedavno nije niti moglo biti kvalitetno obavljeno iz razloga što nije bilo dovoljnog vremenskog odmaka od početka tranzicijskog procesa kako bi uopće mogao biti primijenjen određeni model za mjerenje stvarne neovisnosti. U tom smislu vremensko razdoblje od 20-tak godina pruža nam mogućnost pravilnog sagledavanja međusobnog uzročno-posljedičnog djelovanja promatranih fenomena, a shodno tome i mogućnost donošenja odgovarajućih zaključaka.

## 2 Zašto je neovisnost središnje banke uopće potrebna?

Nadasve široki društveni konsenzus postignut u samoj javnosti, ali i između političara te ekonomista rezultirao je da se u stvarnosti monetarna politika može usmjeriti prema dugoročnom cilju očuvanja monetarne stabilnosti, a bez nametanja ostvarivanja nekih drugih makroekonomskih ciljeva. No, tako baš nije bilo oduvijek. Svega nekoliko desetljeća unatrag velika većina središnjih banaka u svijetu bila je pod različitim oblicima političkog utjecaja izvršne vlasti koja je određivala bitne smjernice provođenja monetarne politike, a što je u konačnici imalo negativne posljedice na stabilnost cijena pojedinih zemalja. Teoretska promišljanja na kojoj počiva koncept neovisnosti središnje banke temelje se ponajviše na vremenskoj nekonzistentnosti monetarne politike koju su objasnili Kydland i Prescott (1977). Oni su u cijelosti drugačije razriješili problem izbora između implementiranja ekonomske politike na osnovu diskrecijskog prava u odnosu na implementiranje politike na osnovu postavljenih pravila. Spomenuti nobelovci se zauzimaju za čvrsta pravila nasuprot diskreciji. Naime, ukoliko kreatori ekonomske politike postupaju po zadanim pravilima tada će se učinkovito riješiti problem inflacije. Na taj način će se onemogućiti inflacijska iznenađenja, a svi ekonomski sudionici će takvu politiku smatrati vjerodostojnom. Naravno, suvremeni problem vremenske nekonzistentnosti monetarne politike jest upravo problem središnjih banaka.

Naslanjajući se na teoretske osnove prethodno navedenih, kao i nekih drugih autora, Neumann (1991) je u svojim istraživanjima utvrdio vrlo konkretne razloge za davanje povjerenja središnjoj banci za postizanje njene potpune neovisnosti. Lohmann (1992) je istraživala optimalni design institucije središnjeg bankarstva koja bi imala vjerodostojnost u provođenju mjera monetarne politike, a za svoj bi cilj imala stabilnost cijena, te bi bila ovlaštena u svojem postupanju koristiti fleksibilne mjere za pojavu neočekivanih slučajeva. Walsh (1995) promatra središnju banku kao vladinog posrednika koji pokušava maksimalizirati funkciju cilja, a koja ovisi opet dijelom i o „vladinom transferu.“ On pretpostavlja u svojem modelu da vlada može ponuditi središnjem bankaru dogovor o primanjima koje ovise o stanju okolnosti pa je stoga i on ovisan o uspješnosti državne ekonomije.

Radovi navedenih autora su potom bili osnova za niz drugih radova kao što je bilo istraživanje koje su obavili Bade i Parkin (1982) koji su izračunali nivo neovisnosti središnjih banaka zemalja OECD-a. Buchanan i Wagner (1977) su ustvrdili da je samo neovisna središnja banka otporna na politički

<sup>1</sup> Cukierman, A., Webb, S.B. & B. Neyapti, Measuring the Independence of Central Banks and Its Effect on Policy Outcomes, The Bank Economic Review, Vol. 6, No. 3, pp. 353-398, 1992

pritisak koji bi doveo do inflacijske sklonosti. Rogof (1985) je smatrao da nije dovoljno imati samo neovisnu središnju banku već da je poželjno na njezinom čelu imati konzervativnog guvernera koji će veće značenje u provođenju monetarne politike staviti na stabilnost cijena u odnosu na druge ciljeve ekonomske politike kao što su gospodarski rast, povećanje zaposlenosti i dr. Veći broj autora kao što su Alesina (1988), Burdekin i Willet (1991), Cukierman (1992), Cukierman, Webb i Neyapti (1991), Eijffinger i Schaling (1993) složili su se sa stajalištem da je neovisnost središnje banke upravo institucionalno neophodna za održavanje monetarne stabilnosti.

Naslanjajući se na navedena teoretska promišljanja neki autori su sačinjavali modele za mjerenje neovisnosti središnjih banaka te su istraživali njezin utjecaj na monetarnu stabilnost pojedinih zemalja. Tako je Alesina (1993) nadopunio model kojeg su sačinili Bade i Parkin te utvrdio negativnu korelaciju između stope inflacije i neovisnosti središnje banke za grupu razvijenih zapadnih zemalja. Grilli, Masciandaro i Tabellini (1991) su sačinili vlastiti model koji je mjerio političku i ekonomsku neovisnost središnje banke čijom primjenom su također zaključili negativnu vezu između neovisnosti središnje banke i inflacije u razvijenim zapadnim zemljama. Capie, Mills i Wood (1993) su u svojim istraživanjima došli do zaključka da je neovisnost središnje banke potrebna za održavanje stabilnosti cijena, ali da postoje i neki drugi nužni uvjeti.

Tranzicija gospodarstva istočnoeuropskih i nekih drugih zemalja je pružila priliku za istraživanje neovisnosti središnjih banaka u drugačijim okolnostima u odnosu na one koje su imale središnje banke u razvijenim zemljama što su iskoristili Radzyner i Riesinger (1997) na primjeru nekoliko srednjoeuropskih zemalja. Loungani i Sheets (1997) su došli do rezultata da neovisnost središnje banke i u tranzicijskim uvjetima negativno utječe na stopu inflacije. Do sličnih rezultata je došao i Cukierman (1998), ali jedino u slučajevima dovoljnog stupnja ekonomske liberalizacije. Naravno, postoje i drugi autori koji su se bavili istraživanjem neovisnosti središnje banke i njezinog utjecaja na monetarnu stabilnost, ali smo ovdje naznačili samo one koji su bitni u kontekstu ovog provedenog istraživanja.

### 3 Primijenjeni model i mjerenje stvarne neovisnosti središnje banke

Mjerenje stvarne neovisnosti središnje banke moguće je obaviti primjenom više različitih modela. Najviše primjenjivani modeli mjerenja su stopa učestalosti promjene guvernera središnje banke koju ćemo primijeniti u našem istraživanju, te model odnosno indeks čija je osnova upitnik (questionnaire based index). Indeks čija je osnova upitnik sačinjen je temeljem odgovora monetarnih stručnjaka određenih zemalja za koju se obavlja istraživanje. Ipak, takvi upitnici su različiti te mogu biti podložni određenom subjektivnom osjećaju anketiranih osoba. Monetarni stručnjaci su ipak samo ljudi koji mogu pozitivno ili negativno iskazivati svoju percepciju što za posljedicu može imati iskrivljenu sliku stvarnosti.

U načelu, stvarnu neovisnost središnje banke je teže mjeriti nego legalnu neovisnost. Zbog svoje jednostavnosti, a vjerojatno i zbog toga što je manje podložna subjektivnom pristupu, stopa učestalosti promjene guvernera središnje banke je vjerojatno najprikladnija mjera. Naime, nedvojbeno je da su uloga i ovlaštenja guvernera središnje banke iznimno važni, a njegova pozicija monetarnog autoriteta vrlo respektabilna. Upravo stoga dužina trajanja mandata guvernera središnje banke se smatra jamcem stabilnosti provođenja monetarne politike čiji će primarni cilj biti stabilnost cijena u odnosu na neke druge ciljeve kao što su povećanje stope gospodarskog rasta, zaposlenosti i dr. Stvarnu neovisnost središnje banke možemo ukratko definirati kao prosječno trajanje mandata guvernera središnje banke. Izračun je vrlo jednostavan, a dobije se kao odnos broja guvernera središnje banke u nekom vremenskom razdoblju i dužine promatranog vremenskog razdoblja:

$$\text{stopa promjene guvernera središnje banke (TOR)} = \frac{\text{broj guvernera središnje banke}}{\text{dužina trajanja mandata}}$$

Cukierman, Webb i Neyapti smatraju da gornja granica za stopu učestalosti promjene guvernera središnje banke ne smije biti iznad 0,2 odnosno 0,25. To bi ujedno značilo da bi indeks bio u skladu s istekom trajanja njegovog mandata od četiri ili pet godina, a što je ujedno demokratska tradicija izbornih ciklusa u mnogim zemljama. Ipak, Cukierman zaključuje da niti previše niska stopa TOR vrijednosti ne znači odmah veći stupanj neovisnosti središnje banke. Autor to objašnjava postojanjem mogućnosti da bi guverner bio podložan vladinim pritiscima, a sve u svrhu produžavanja vlastitog mandata na čelu središnje banke. Zanimljivo je da Mاستrihtski sporazum određuje trajanje mandata članova Izvršnog odbora europske središnje banke (ECB) od osam godina bez mogućnosti reizbora. Ukoliko je veća učestalost promjene guvernera središnje banke onda je pokazatelj njezine stvarne neovisnosti manji. Autonomni čelnik središnje banke neće biti podložan vladinim željama za promjenom monetarne politike, a koja bi u konačnici imala negativne posljedice na stabilnost cijena. U tom smislu je prihvaćeno stajalište da monetarna politika na dugi rok ima neutralni karakter te da se ne smije dozvoliti jednom ekonomskom sudioniku (vladi) da se kratkoročno okoristi diskrecijskim mjerama monetarne politike, a koje će dugoročno imati neželjeni učinak. Zato kraći mandat guvernera središnje banke može imati negativne posljedice za provođenje monetarne politike jer postaje smetnja za njeno kredibilno dugoročnije provođenje.

#### 4 Utjecaj stvarne neovisnosti središnje banke na monetarnu stabilnost u Hrvatskoj i tranzicijskim zemljama članicama EU-a

##### 4.1. Stvarna neovisnost hrvatske središnje banke – primjena TOR analize

Stopa prosječnog trajanja mandata guvernera hrvatske središnje banke iskazane u TOR vrijednosti je u neprestanom opadanju od početka neovisnosti Hrvatske, a što ujedno znači da je stvarna neovisnost hrvatske središnje banke u neprestanom porastu. Ipak, razvidno je da je u početnom razdoblju hrvatske tranzicije u kojem je stopa inflacije bila visoka, bio iskazan i vrlo visoki nivo TOR vrijednosti. Jačanje stvarne neovisnosti hrvatske središnje banke vidljivo je i u drugom desetljeću tranzicijskog razdoblja što je naravno značilo povećanje prosječnog trajanja mandata guvernera središnje banke i daljnjeg padanja TOR vrijednosti. Sve navedeno je ujedno pregledno iz tablice br. 1.

**Tablica br. 1** Trajanje mandata guvernera hrvatske središnje banke (HNB)

Guverner	Nadnevak imenovanja	Nadnevak prestanka	Ukupno trajanje mandata	TOR
Ante Čičin-Šain	24.08.1990.	31.05.1992.	1,77 god.	0,56
Pero Jurković	01.06.1992.	28.02.1996.	3,75 god.	0,36
Marko Škreb	01.03.1996.	11.07.2000.	4,36 god.	0,30
Željko Rohatinski	12.07.2000.	11.07.2006.	6,00 god.	0,25
Željko Rohatinski	12.07.2006.	11.07.2012.	u trajanju	0,18 (?)

Ukoliko sagledamo pojedinačno trajanje mandata hrvatskih guvernera središnje banke, vidjet ćemo da su razlozi prijevremenog prekida trajanja njihovog mandata različiti. Naime, guverner Ante Čičin-Šain je svoj mandat odrađivao neposredno pred početak kao i za vrijeme Domovinskog rata te je bio pod izravnim pritiskom vlade za osiguravanje financijskih sredstava za obranu zemlje i neposredno kreditiranje. Njegovo smjenjivanje nije promijenilo specifične okolnosti okruženja pa stoga ni slijedeći guverner Pero Jurković nije odradio svoj mandat do kraja. Ipak, formalni razlozi njegovog odlaska su zdravstvene naravi, ali zasigurno je bilo i onih koji su bili istovjetni razlozima prijevremenog prekida mandata kao kod guvernera Čičin-Šaina.

Za vrijeme mandata trećeg guvernera hrvatske središnje banke Marka Škreba došlo je do velike bankarske krize u domaćem financijskom sustavu. U tom smislu potrebno je znati da je Hrvatska narodna banka zadužena za „prudential control“ domaćih poslovnih banaka te da je time i guverner neizravno snosio određeni dio odgovornosti za nastalo stanje. Današnji guverner hrvatske središnje banke Željko Rohatinski je ujedno i jedini guverner koji je svoj mandat odradio do kraja te je štoviše ponovno imenovan na istu funkciju, a što je dakako povećalo nivo stvarne neovisnosti središnje banke iskazane u TOR vrijednosti.

#### **4.2. Stvarna neovisnost središnjih banaka tranzicijskih zemalja članica EU-a – primjena TOR analize**

Istraživanje prosječnog trajanja mandata guvernera središnjih banaka tranzicijskih zemalja članica EU-a započeli smo s razdobljem od 01. siječnja 1991. zaključno s 31. prosinca 2011. godine. Trajanje njihovog mandata je pregledno iz tablice br. 2.

S obzirom na sve okolnosti obavljenog istraživanja vremensko razdoblje od 01.01.1991-31.12.2011. omogućilo nam je da TOR vrijednosti sagledamo u drugom dijelu tranzicijskog razdoblja kada postoji određeni vremenski odmak od samih početaka tranzicije te kada je uopće moguće računati nekakvo prosječno trajanje mandata guvernera središnje banke. Iz tablice br. 2 očigledne su razlike u trajanju pojedinih mandata između samih promatranih zemalja, ali također i unutar tranzicijskih zemalja. To naravno utječe i na stopu promjene guvernera središnjih banaka koja će stoga biti različita. Nadalje, podaci iz tablice jasno ukazuju da je trajanje mandata guvernera pojedinih središnjih banaka često kraće od roka isteka mandata. Razlozi koji su doveli do kraćeg trajanja mandata su jako bitni jer nije isto ukoliko je do njegovog prekida došlo zbog zrakoplovne nesreće, kao u slučaju poljskog guvernera Skrzypeka, ili je to uslijedilo zbog političkog pritiska vlade.

Indeks učestalosti promjene guvernera središnje banke kao mjera njene stvarne neovisnosti ne može sagledati sve okolnosti u trajanju mandata pojedinih guvernera. U tom smislu postoje brojne zanimljive pojedinosti. Primjerice, formalno trajanje mandata rumunjskog guvernera središnje banke Mugura Isaescua je po svojoj duljini bez presedana. No, to ipak ne znači da je stopa inflacije u Rumunjskoj bila i najniža od promatranih tranzicijskih zemalja. Nadalje, zanimljiva su dva gotovo istovjetna slučaja koja su se dogodila u Rumunjskoj i Češkoj. Naime, rumunjski guverner Isarescu je u prosincu 1999. postao predsjednik rumunjske vlade, a da nije razriješen dužnosti guvernera središnje banke već su njegove ovlasti samo privremeno prenesene na njegovog zamjenika. Štoviše, Isarescu je ponovno preuzeo upravljanje središnjom bankom krajem 2000. god.

Potpuno sličan primjer se dogodio i u Češkoj 1997. godine kada je guverner njihove središnje banke Josef Tosovsky postao predsjednikom češke vlade, a da nije formalno razriješen ovlasti guvernera središnje banke. Ponovno istovjetno kao i u rumunjskom primjeru, Tosovsky nije zadržao poziciju premijera predugo nego se već slijedeće godine vratio na čelno mjesto češke središnje banke.

Politički pritisci na mađarsku središnju banku bili su vidljivi još dok je guverner bio Gyorgy Suranyi koji je morao prekinuti svoj mandat zbog inicijative za reafirmaciju demokratskih vrijednosti kojom je kritizirao mađarsku vladu. No, niti Suranyiev nasljednik na poziciji guvernera Peter Akos Bod nije ostao na čelu središnje banke do kraja svog mandata, a zbog neslaganja s vladajućim koalicijskim strankama izabranih u svibnju 1994. Tijekom 2011-te i 2012-te godine također smo bili svjedoci pritiska mađarske vlade na ograničavanje neovisnosti mađarske središnje banke od strane premijera Viktora Orbana, a zbog promjena pojedinih odrednica mađarskog zakona o središnjoj banci.

Nekoliko guvernera poljske središnje banke je bilo prethodno politički angažirano što svakako uskraćuje stvarnu neovisnost njihove središnje banke. Tako je Wladyslaw Baka već bio guverner Poljske narodne banke u vremenskom razdoblju 1985. – 1988. god. pri čemu je bio i član Politburoa komunističke partije.



**Tablica br. 2** Trajanje mandata guvernera središnjih banaka tranzicijskih zemalja članica EU-a (Središnje banke tranzicijskih zemalja)

Zemlja	Guverner	Nadnevak imenovanja	Nadnevak prestanka	Trajanje mandata	TOR 01.01.1991- 31.12.2011.
Estonija	Rein Otsason	28.12.1989.	22.09.1991.	1,82	0,19048
	Siim Kallas	23.09.1991.	26.04.1995.	3,59	
	Vahur Kraft	27.04.1995.	06.06.2005.	10,11	
	Andres Lipstok	07.06.2005.	07.06.2012	u trajanju	
Letonija	Einars Repše	03.09.1991.	19.12.2001.	10,29	0,14286
	Ilmars Rimsevics	20.12.2001.	20.12.2007.	u trajanju	
Litva	Bronius Povilaitis	13.03.1990.	28.07.1990.	0,37	0,23810
	Vilius Baldisis	31.07.1990.	10.03.1993.	2,61	
	Romualdas Visokavicius	23.03.1993.	21.10.1993.	0,58	
	Kazys Ratkevicius	17.11.1993.	23.01.1996.	2,19	
	Reinoldijus Sarkinas	15.02.1996.	27.04.2011.	15,27	
	Vitas Vasiliauskas	28.04.2011.	u trajanju	u trajanju	
Poljska	Wladyslaw Baka	21.09.1989.	24.01.1991.	1,34	0,33333 (0,28571)
	Grzegorz Wojtowicz	25.01.1991.	09.08.1991.	0,54	
	(Andrzej Topinski) <sup>1</sup>	10.08.1991.	04.03.1992.	0,57	
	Hanna Gronkiewicz-Waltz	05.03.1992.	21.12.2000.	8,07	
	Leszek Balcerowicz	22.12.2000.	10.01.2007.	6,05	
	Slawomir Skrzypek <sup>2</sup>	11.01.2007.	10.04.2010.	3,25	
	Marek Belka	11.06.2010.	u trajanju	u trajanju	
Češka	Josef Tošovský	20.01.1993.	17.12.1997.	4,91	0,19048 (0,14286)
	(Pavel Kysilka) <sup>1</sup>	18.12.1997.	23.07.1998.	0,60	
	Josef Tošovský	24.07.1998.	30.11.2000.	2,35	
	Zdenek Tuma	01.12.2000.	30.06.2010.	9,57	
	Miroslav Singer	01.07.2010.	u trajanju	u trajanju	
Slovačka	(Marian Tkac) <sup>1</sup>	01.01.1993.	30.07.1993.	0,58	0,23810 (0,19048)
	Vladimir Masar	01.08.1993.	29.07.1999.	6,00	
	Marian Jusko	30.07.1999.	31.12.2004.	5,42	
	Ivan Sramko	01.01.2005.	11.01.2010.	5,02	
	Jozef Makúch	12.01.2010.	u trajanju	u trajanju	
Mađarska	Ferenc Bartha	15.06.1988.	30.06.1990.	2,04	0,23810
	Gyorgy Suranyi	01.07.1990.	09.12.1991.	1,44	
	Peter Akos Bod	15.12.1991.	28.02.1995.	3,21	
	Gyorgy Suranyi	01.03.1995.	28.02.2001.	6,00	
	Zsigmond Jarai	01.03.2001.	02.03.2007.	6,00	
	Andras Simor	03.03.2007.	u trajanju	u trajanju	
Slovenija	France Arhar	25.06.1991.	31.03.2001.	9,76	0,19048
	Mitja Gaspari	01.04.2001.	31.03.2007.	6,00	
	Marko Kranjec	01.04.2007.	u trajanju	u trajanju	
Bugarska	Ivan Dragnevski	20.12.1989.	08.01.1991.	1,05	0,23810
	Todor Valchev	09.01.1991.	23.01.1996.	5,04	
	Lyubomir Filipov	24.01.1996.	10.06.1997.	1,38	
	Svetoslav Gavriiski	11.06.1997.	08.10.2003.	6,33	
	Ivan Iskrov	09.10.2003.	u trajanju	u trajanju	
Rumunjska	Mugur Isarescu	04.09.1990..	28.12.2000.	10,32	0,09523 (0,04762)
	Eugen Iota Ghizari <sup>1</sup>	29.12.2000.	09.2004.		
	Mugur Isarescu	09.2004.	u trajanju		

1) zamjenik guvernera

2) Slawomir Skrzypek je poginuo tragično 10-tog travnja 2010. u zrakoplovnoj nesreći kod Smolenska prilikom komemoracije 70-te obljetnice Katynskog masakra

S druge strane guverner Leszek Balcerowicz je od rujna 1989. god. do prosinca 1991. god. bio član vlade kao ministar financija, a što je nekad radio i litavski guverner Reinoldijus Sarkinas. Nadalje, nisu najjasniji kriteriji izbora Hanne Gronkiewicz-Waltz na mjesto guvernera poljske središnje banke jer nije imala uopće potrebno praktično bankarsko iskustvo. Također je i slovenskom guverneru središnje banke Francu Arharu nuđena politička pozicija nakon proteka trajanja njegovog mandata. Bugarski guverner središnje banke Lyubomir Filipov je u provođenju monetarne politike bio ograničen valutnim odborom, ali također i političkim pritiskom nakon negativnog revizorskog izvješća kojim je obuhvaćen nadzor prihodovanja i trošenja sredstava središnje banke.

U nekim slučajevima su guvernerske ovlasti imale osobe koje nisu formalno izabrane za guvernera središnje banke kao što je to bio slučaj u Slovačkoj ili Poljskoj. Naime, u Slovačkoj je prvi guverner Vladimir Masar imenovan tek sedam mjeseci nakon što je osnovana slovačka središnja banka. U tom vremenskom razdoblju slovačku središnju banku je vodio viceguverner Marian Tkac. Tijekom kolovoza 1991. god. u Poljskoj je viceguverner Topinski je obavljao poslove guvernera središnje banke jer je Grzegorz Wojtowicz napustio svoju poziciju zbog izbijanja financijske afere.

Stvarna neovisnost središnje banke mjerena indeksom učestalosti promjene guvernera središnje banke morala bi u svoj izračun uzeti sve osobe koje su obavljale poslove guvernera središnje banke i imale njegove ovlasti premda se to često u pojedinim izračunima nekih autora ne čini. Naime, bez obzira što takva osoba nije imala formalni izbor, ona je u stvarnosti bila čelna osoba banke prvog ranga i odgovorna za provođenje monetarne politike, a što se naprosto ne može zanemariti. Ukoliko bi pojedini guverner bio ponovno izabran na čelno mjesto središnje banke, tada smo cijelo vremensko razdoblje obavljanja poslova guvernera izračunali kao jedan dobiveni mandat.

Izračun stvarne neovisnosti središnje banke za baltičke zemlje opet ima svoje posebnosti jer navedene zemlje nakon svog osamostaljenja nisu odmah ostvarile i svoju monetarnu suverenost. U Litvi je nacionalna valuta litas postala jedino sredstvo prometa i plaćanja tek u 1993. god. dok je njezina prethodnica talonas bio u prometu tek jedan dio 1992. god. Sličnu situaciju smo imali i u Latviji gdje je latvijska rublja postala jedino sredstvo prometa i plaćanja također u 1993. god., kao i u Estoniji gdje je navedene godine estonska kruna također prometovala u cijelosti. Nadalje i monetarnu suverenost Češke i Slovačke imamo tek od 1993. godine. Također treba naznačiti da je Slovenija uvela euro u svoj platni promet 2007. godine, Slovačka od 01. siječnja 2009., a Estonija od 01. siječnja 2011. što znači da su u velikoj mjeri svoj monetarni suverenitet prenijeli na Europsku središnju banku.

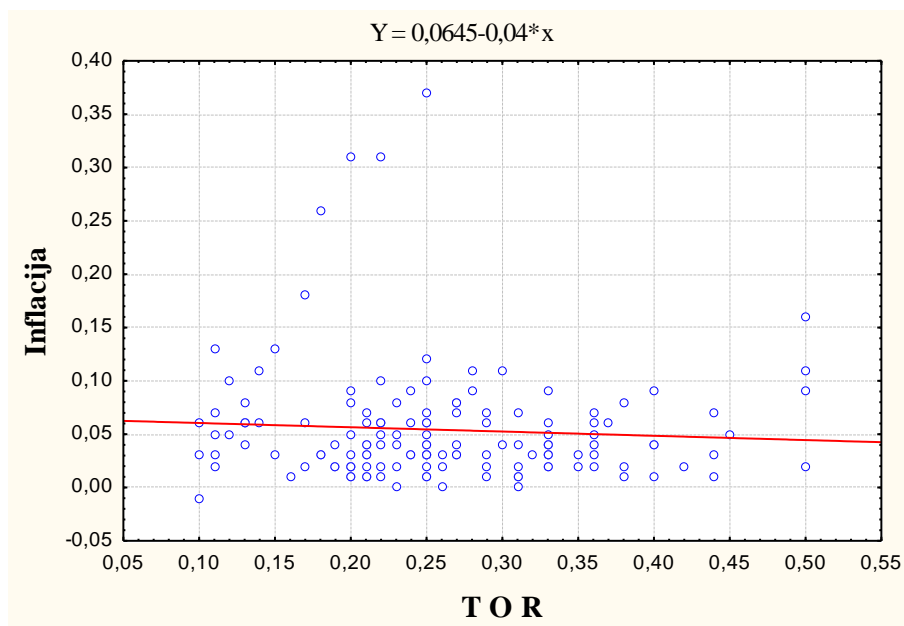
#### **4.3 Utjecaj stvarne neovisnosti središnje banke na monetarnu stabilnost Hrvatske i tranzicijskih zemalja članica EU-a**

Neovisnost središnjih banaka tranzicijskih zemalja iskazanu u TOR vrijednosti postaviti ćemo u odnos s inflacijom iskazanom u pokazatelju deprecijacije stvarne vrijednosti novca

$$\frac{\pi}{1 + \pi}$$

gdje  $\pi$  predstavlja stopu inflacije. Inflaciju ćemo promatrati za godine u kojima su iskazane TOR vrijednosti neovisnosti središnjih banaka. Stopa inflacije  $\pi$  iskazana je indeksom potrošačkih cijena. U naše istraživanje obuhvatili smo vremensko razdoblje od 01. siječnja 1998 – 31. prosinca 2010. god. (vidi dodatak na kraju rada). Navedeno je jasno razvidno iz slijedećeg grafikona:

Graf br. 1 TOR i inflacija u tranzicijskim zemljama



Grafikon vizualno pokazuje da nema gotovo nikakve međusobne uzročno-posljedične sveze između učestalosti promjene guvernera središnjih banaka promatranih tranzicijskih zemalja (TOR) i inflacije mjerene pokazateljem deprecijacije stvarne vrijednosti novca. Bez obzira na različite TOR vrijednosti razvidno je da se one grupiraju oko iznosa od 0,05 pokazatelja deprecijacije stvarne vrijednosti novca. To možemo iskazati i na drugi način te ustvrditi da u vremenskom razdoblju od 01. siječnja 1998. – 31. prosinca 2010. za kada je istraživanje obavljeno, imamo relativno niske stope inflacije bez obzira na više ili manje učestalu promjenu guvernera središnjih banaka promatranih tranzicijskih zemalja. Nadalje razvidno je da u ovoj kasnijoj fazi tranzicije stopa učestalosti promjene guvernera središnjih banaka nije u nikakvoj korelaciji s iskazanim „finijim nijansama“ stope inflacije. Štoviše, u ovoj fazi tranzicije postoje dakle sličnosti između dobivenih rezultata s onim rezultatima koji su iskazani u razvijenim zemljama. Rezultate multiple regresije pogledajmo i u slijedećoj Tablici:

Tablica br. 3 Rezultati multiple regresije (vlastiti izračun)

Ovisna var.: inflacija	Multipli R = 0,06653089	F = 0,6268915
R2= 0,00442636	df = 1,141	Broj slučajeva: 143
Prilag. R2= -0,00263445	p = 0,429828	Stand. pogr. procjene: 0,055220650
Intercept: 0,064489039	Stand. greška: 0,0138794	t( 141) = 4,6464
Var1 beta= -0,07		p = 0,0000

U naše istraživanje smo uzeli ukupno 143 slučaja, a za trinaestogodišnje razdoblje počevši od 1998. godine te zaključno s 2010. godinom do kada smo raspolagali podacima. Već za početno razdoblje našeg istraživanja su bile razvidne različite TOR vrijednosti kao i stopa inflacije za promatrane zemlje. Standardna pogreška procjene je 0,056, koeficijent determinacije je nizak i iznosi 0,0044 dok je stupanj korelacije negativan i iznosi svega -0,066531 te takvu međuovisnost možemo smatrati gotovo beznačajnom.

## **5 Može li se stvarna neovisnost HNB-a održati na visokoj razini i što ugrožava monetarnu stabilnost Hrvatske?**

Hrvatska središnja banka ima slične probleme u održavanju svoje stvarne neovisnosti kao i ostvarenja svog primarnog cilja - monetarne stabilnosti zemlje, kao i druge promatrane tranzicijske zemlje. Međutim, postoje naravno i neke specifičnosti.

### **5.1. Politički utjecaji i interesne grupacije**

Bivše društveno-ekonomsko uređenje nije omogućavalo svim ekonomskim sudionicima da svoje aktivnosti ostvaruju u stabilnim makroekonomskim uvjetima, a posebno ne u uvjetima monetarne stabilnosti. Promjenom takvih okolnosti ekonomski sudionici koji su imali određeni povlašteni gospodarski položaj te koji su se koristili kontinuiranom deprecijacijom domaće u odnosu na strane valute, izgubili su stečenu poziciju te su pružali otpor ravnopravnoj gospodarskoj utakmici. To se ponajprije odnosi na izvozni dio hrvatskog gospodarstva koji je bio nepovoljno strukturiran i nekonkurentan za međunarodno tržište kao što su brodogradnja, tekstilna industrija i dr. Također postoje pritisci sindikalnih tijela za „omekšavanje“ domaće valute. Takve interesne grupacije kontinuirano žele promjenom monetarne politike omogućiti pojeftinjenje njihovih proizvoda i usluga na međunarodnom tržištu. Zahtjevi za neracionalnu sanaciju pojedinih „gubitaša“, premda nije bilo proračunskih sredstava za takvu namjenu, predstavljaju golem pritisak na izvršnu vlast za njihovo deficitno financiranje, a sve u cilju održavanja socijalnog mira građana.

No kakav je zapravo utjecaj vladajućih političkih stranaka na monetarnu stabilnost tijekom 20-tak godina hrvatske neovisnosti. Hrvatska je do sada imala formirane uglavnom vlade desnog centra osim koalicijske vlade u kojoj je dominirao lijevi centar u razdoblju 2000. god. do 2003. god. te koalicijske vlade lijevog centra koja je započela svoj mandat 2012. godine. Prosječna stopa inflacije za vlade desnog centra za razdoblje od 1996. – 1999. te od 2004. – 2010. godine je iznosila 3,41% dok je prosječna stopa inflacije za vladu lijevog centra u njezinom četverogodišnjem mandatu od 2000. – 2003. godine iznosila 2,95% što je zanimljivo. Naime, vlade lijevog centra se uglavnom smatraju socijalno više osjetljivima te veći ponder stavljaju na rješavanje problema zaposlenosti u odnosu na inflaciju, a što obrnuto vrijedi za vlade desnog centra u zapadnoeuropskim zemljama. Može se ustvrditi da hrvatske političke stranke još uvijek imaju nedovoljno profilirane gospodarske programe. Jedan od najsnažnijih čimbenika koji podupiru monetarnu stabilnost u Hrvatskoj jest financijski sektor i to iz više razloga. Značajan dio izvora sredstava banke dobivaju kratkoročno dok zajmove odobravaju dugoročno te im stoga ne odgovara nikakvo nestabilno monetarno okruženje. Isto tako gotovo sve financijske institucije u Hrvatskoj se nalaze u stranom vlasništvu pri čemu interes stranih vlasnika ne može biti ugrožavanje uloženog kapitala u „monetarno nestabilnoj“ ekonomiji. No, s druge strane iste te financijske institucije potiču „pumpanje“ domaće potrošnje pri čemu su motivirani još uvijek značajno većim maržama na hrvatskom tržištu u odnosu na međunarodno. Upravo stoga je HNB u više navrata pokušavao ograničiti kreditnu ekspanziju financijskog sektora u cilju sprječavanja mogućih štetnih posljedica.

### **5.2 Neusklađenost fiskalne i monetarne politike**

Svi ekonomski sudionici u Hrvatskoj su prihvatili stajalište da je monetarna stabilnost dugoročni cilj implementiranja monetarne politike te da inflacija rezultira brojnim štetnim posljedicama za hrvatsko gospodarstvo. Istovremeno ostali ciljevi gospodarske politike kao što su povećanje zaposlenosti, gospodarski rast i dr. se moraju postići drugim mjerama ekonomske politike. Hrvatska središnja banka

mora pravilno procijeniti buduća očekivanja ekonomskih sudionika u Hrvatskoj, ali i inozemnih silnica kako bi provodila odgovarajuću strategiju mjera monetarne politike.

Nakon donošenja stabilizacijskog programa iz 1993. godine Hrvatska je devizni tečaj formirala vezivanjem domaće valute za njemačku marku. U tom vremenskom razdoblju je u provođenju mjera monetarne strategije korišteno targetiranje deviznog tečaja hrvatske kune. Takva strategija ujedno je dovela do veće volatilnosti kamatne stope na novčanom tržištu kao nužnu posljedicu održavanja stabilnosti deviznog tečaja pri čemu je kamatna stopa bila subordinirana jednom drugom cilju, održavanju stabilnog deviznog tečaja. Volatilitet deviznog tečaja mogla je imati za posljedicu veliki ulazak kao i izlazak kapitala iz zemlje u cilju obrane njegove stabilnosti.

U slučajevima pritiska na aprecijaciju deviznog tečaja hrvatska središnja banka je povećavala likvidnost na domaćem novčanom tržištu, a što bi rezultiralo snižavanjem kamatne stope i destimuliranjem ulaska kapitala kao i poticanjem njegovog bijega iz Hrvatske. To je ujedno za posljedicu imalo jeftinije kredite i povećanje novčane potražnje. U slučaju deprecijacije deviznog tečaja, hrvatska središnja banka je naravno provodila suprotne mjere.

No, upotreba deviznog tečaja kao nominalnog sidra, i neki drugi razlozi, rezultirali su posljedicom da su mnoge cijene bile indeksirane u stranoj valuti i to najprije u njemačkoj marci, a potom u euru. Isto tako je i veliki dio depozita hrvatskih poduzeća kao i depozita njenih građana bio izražen u stranoj valuti dok su banke odobravale kredite koji su u također bili indeksirani u stranoj valuti. Ovakva implementacija strategije monetarne politike imala je za posljedicu stabilizaciju cjelokupnog domaćeg financijskog sektora. Tijekom svog tranzicijskog razdoblja Hrvatska ipak nije primijenila fiksni devizni tečaj već je on imao određenu fleksibilnost u zadanim granicama. Neki autori zaključuju da je Hrvatska imala monetarni režim koji bi se mogao smatrati „quasi valutnim odborom.“<sup>2</sup>

Tranzicijsko razdoblje do primanja Hrvatske u članstvo EMU-a predstavlja nove izazove za primjenu strategije monetarne politike kao što je mogućnost targetiranja inflacije, a u cilju jačanja kredibiliteta hrvatske središnje banke prema domaćoj javnosti. Ovakav pristup bi omogućio svim ekonomskim sudionicima transparentniji način dobivanja informacija u cilju prilagodbe svojih aktivnosti prema najavljenim inflacijskim očekivanjima. Istovremeno takva aktivnost predstavlja veći teret odgovornosti na pleća kreatora monetarne politike jer je inflacijsko targetiranje po svojoj prirodi složenije u odnosu na monetarno targetiranje.

Usklađenje u provođenju mjera monetarne i porezne politike se odnosi ponajprije na rad HNB-a i Ministarstva financija odnosno Porezne uprave. Prihvaćeno stajalište o neutralnosti monetarne politike u dužem vremenskom razdoblju zahtijeva takve mjera porezne politike koje moraju biti podrška održavanju monetarne stabilnosti. Neučinkovita porezna politika, a kakva se u jednom dijelu provodi u Hrvatskoj, imala je za rezultat veći proračunski deficit od željenog, manjkove na računima izvanproračunskih fondova, nelikvidnost i sl., a što opet sve za posljedicu ima ugrožavanje monetarne stabilnosti. Nažalost niti provođenje monetarne politike u Hrvatskoj koja ima za cilj održavanje postignute monetarne stabilnosti, nije uvijek bilo potpora onim gospodarskim mjerama koje za cilj imaju gospodarski rast i razvoj, povećanje zaposlenosti i dr. Ujedno, jačanje sive ekonomije rezultiralo je značajnom poreznom evazijom pa i nemogućnosti financiranja proračunskih izdataka. Opisana situacija imala je negativan utjecaj na održavanje monetarne stabilnosti u Hrvatskoj te dugoročno nije bila održiva. Stoga je u narednom vremenu Porezna uprava morala postići kvalitetnije podmirenje obaveza poreznih obveznika.

Suradnja hrvatskog monetarnog i fiskalnog autoriteta nameće se odmah prilikom utvrđivanja makroekonomskih ciljeva u postupku parlamentarnog usvajanja što određuje zajedničke smjernice

---

<sup>2</sup> Vujčić, B. (1999), Monetarna politika i gospodarski rast, Privredna kretanja i ekonomska politika, str. 226-240.

budućeg rada. Važno je istaknuti da je međusobna koordinacija rada HNB-a i Ministarstva financija nedvosmisleno zakonski utvrđena.<sup>3</sup>

### 5.3. Očuvanje kredibiliteta HNB-a u provođenju mjera monetarne politike

Inflacija je u značajnoj mjeri obilježila povijest bivše državne zajednice, ali isto tako i početke stvaranja samostalne hrvatske države. Upravo stoga je stvaranje kredibiliteta hrvatske središnje banke da će uspješno provoditi mjere na održavanju monetarne stabilnosti bila teška zadaća jer su ekonomski sudionici u svojoj podsvijesti uvijek imali strahove da je monetarna stabilnost kratkotrajne naravi, a inflacija neizbježna sudbina. Jačanje kredibiliteta hrvatske središnje banke usko je povezano sa značenjem samog ljudskog čimbenika kao i jačanjem odgovornosti i transparentnosti hrvatske središnje banke u provođenju mjera monetarne politike.

Tranzicijske zemlje članice EU-a su u svojoj regulativi različito ugrađivale odrednice koje se tiču posebnih zahtjeva koje trebaju ispunjavati čelne osobe njihovih središnjih banaka. Hrvatska legislativa koja regulira rad središnje banke ništa nije konkretno naznačila glede formalne naobrazbe, odgovarajućeg znanja i iskustva za izbor guvernera hrvatske središnje banke te članove Savjeta banke već je to rješavano na podzakonskom nivou. Takva situacija nije bila u skladu s prevladavajućim teoretskim promišljanjima glede neovisnosti središnje banke, ali niti u skladu s odrednicama zakona nekih nama usporedivih tranzicijskih zemalja.

Ipak, hrvatska legislativa je bila više određena što se tiče reguliranja profesionalnog statusa čelnih osoba hrvatske središnje banke. Naime, prilikom imenovanja članova Savjeta zahtijeva se da njegovi članovi moraju biti osobe s priznatim osobnim ugledom i profesionalnim iskustvom na monetarnom, financijskom, bankarskom i pravnom području. Nadalje, utvrđuje se i koje osobe ne mogu biti članovi Savjeta kao što su saborski zastupnici ili osobe koje obavljaju drugu dužnost na koju ih je imenovao Hrvatski Sabor ili Vlada Republike Hrvatske, članovi Vlade Republike Hrvatske, osobe u tijelima lokalne uprave i samouprave te u tijelima političkih stranaka i sindikalnih organizacija, i dr.

Tijekom svog tranzicijskog razdoblja hrvatska središnja banka znatno je podigla nivo transparentnosti u provođenju mjera monetarne politike te jasno utvrdila svoju odgovornost prema Hrvatskom Saboru. No, prva Uredba sa zakonskom snagom neposredno nakon hrvatskog osamostaljenja, samo se dijelom dotakla pitanja odgovornosti rada središnje banke dok su odrednice vezane za transparentnost njezinog rada bile dosta ograničene ili ih pak uopće nije bilo. U tom smislu Zakon o HNB-u iz 2001. god. znatno je unaprijedio značaj odgovornosti guvernera središnje banke i članova Savjeta u provođenju povjerenih im poslova. Navedenim zakonskim odrednicama točno se utvrđuju razlozi njihovog prijevremenog razrješenja kao što su slučajevi kada je čelna osoba u kaznenom postupku pravomoćno osuđena na kaznu zatvora, ozbiljnih propusta u obnašanju dužnosti kada dolazi do trajnog i bitnog odstupanja od ostvarenja osnovnog cilja Hrvatske narodne banke, bolesti, i dr. Dakle, mandat čelnih osoba banke odgovornih za provođenje monetarne politike uvjetuje se ostvarenjem zadanih ciljeva, posebice u onom dijelu koji se odnosi na održavanje monetarne stabilnosti premda se konkretno ne navodi u kojim okvirima bi se trebala kretati stopa inflacije.

Zakon o HNB-u iz 2001. godine ujedno je unaprijedio i transparentnost rada hrvatske središnje banke prema svim ekonomskim sudionicima: Saboru, hrvatskoj vladi, ali i prema javnosti. Nakon završetka svake financijske godine, Hrvatska narodna banka u roku od pet mjeseci dužna je informirati Hrvatski Sabor o financijskom stanju, stupnju ostvarenja stabilnosti cijena i monetarne politike i dr. Nadalje, Hrvatska narodna banka može godišnje objaviti podatke o ostvarivanju monetarne politike koja obuhvaća: pregled i njezinu ocjenu monetarne politike u prethodnoj godini, opis i obrazloženje monetarne politike koju će Hrvatska narodna banka provoditi tijekom iduće godine, analize makroekonomskog stanja i dr.

<sup>3</sup> Vidi Zakon o Hrvatskoj narodnoj banci

#### 5.4. Nerazvijenost tržišta rada

Raspad bivše državne zajednice i gubitak značajnog dijela starih tržišta veliki broj hrvatskih poduzeća nije mogao podnijeti, a što je rezultiralo brojnim otpuštanjem radnika. Rat je također prouzročio ogromne štete hrvatskom tržištu rada uništenjem materijalnih dobara, ali i onemogućavanjem normalnog tijeka poslovanja hrvatskih poduzeća čiji su zaposlenici bili angažirani u obrani zemlje. Značajan broj hrvatskih poduzeća svojim zaposlenicima uopće nije podmirivao nastale obaveze za plaće, mirovinsko i zdravstveno osiguranje i sl. što je poticalo razvijanje sive ekonomije u cilju očuvanja socijalne egzistencije velikog broja takvih pojedinaca. Nužno restrukturiranje hrvatskog gospodarstva je oslobodilo višak zaposlenika što je sve opet dovodilo do znatnog porasta stope nezaposlenosti u Hrvatskoj. Ipak štetne posljedice inflacije najprije su osjećali sami radnici. Naime, ona bi obezvrijedila ionako male plaće hrvatskih zaposlenika pa je monetarna stabilnost u tom pogledu bila ponajprije u njihovom interesu.

#### 5.5. Postizanje nacionalne kulture inflacije u Hrvatskoj

U ne tako davnoj prošlosti hrvatski građani su bili samo dio ukupne javnosti bivše jugoslavenske zajednice koja je imala visoku sklonost prema inflaciji, a što je negativno utjecalo i na njezinu vlastitu percepciju. Unatoč tome značajan dio hrvatske javnosti je smatrao da je inflacija prisilno nametnuti fenomen u cilju zadovoljavanja nečijih tuđih potreba. Nakon osamostaljenja Hrvatske i promjene društveno-ekonomskih odnosa stvorene su pretpostavke da se takva slika javnosti promijeni i prihvati spoznaja da je stabilnost cijena *conditio sine qua non* makroekonomske stabilnosti. No, do sada ipak nije bilo značajnijih istraživanja o nacionalnoj kulturi inflacije Hrvatske i njezinom utjecaju na visinu domaće stope inflacije.

Veliki broj naših građana na radu u inozemstvu bili su jedna od silnica koja je vršila pritisak na političke strukture u Hrvatskoj u cilju postizanja razina onih vrijednosti kakvi postoje u zemljama u kojima rade. Njihova prisutnost je bila najveća u zemljama koje su bile najviše inflacijski averzivne kao što je Njemačka, što je samo jačalo takav utjecaj. Naravno, jačanje domaćeg poduzetništva u Hrvatskoj je nužno zahtijevalo stabilne makroekonomske prilike u kojima izvršna i monetarna vlast neće svojim diskrecijskim odlukama varati javnost kako bi sebi pribavila kratkoročne koristi.

Nažalost u početnom razdoblju tranzicije obrana zemlje je imala veći prioritet od monetarne stabilnosti, ali je unatoč tome uz sve nastale teškoće kraj ratnog razdoblja značio ujedno i početak dugog razdoblja monetarne stabilnosti Hrvatske. Ukoliko svim ratnim posljedicama pridodamo veliku stopu nezaposlenosti, pad životnog standarda i druge probleme, ipak je ukupna potpora javnosti postizanju i održavanju monetarne stabilnosti bila na visokom nivou. Štoviše, nacionalna kultura inflacije se u daljnjem tijeku tranzicije približila nivou kojeg imaju članice Europske unije.

### 6 Europska unija kao novi izazov za stvarnu neovisnost hrvatske središnje banke i monetarnu stabilnost Hrvatske

Povijest suvremene Hrvatske obilježilo je kontinuirano jačanje demokratskih procesa, a što je ujedno i pretpostavka jačanja stvarne neovisnosti hrvatske središnje banke jer je ona upravo nastala i mogla se održati samo u okružju demokratskog, a ne autoritarnog društva. U svojoj neposrednoj budućnosti Hrvatska će postati članicom EU-a, ali također i i EMU-a što će ujedno značiti da će HNB prenijeti gotovo u cijelosti svoj monetarni suverenitet na zajedničku Europsku središnju banku. Ovakve značajne promjene označit će i drugačiju ulogu hrvatske središnje banke, ali će i nadalje postojati određeni dio njezinih aktivnosti koje se mogu dovesti u svezu s očuvanjem monetarne stabilnosti (eura). U tom smislu će porasti značenje profesionalne edukacije bankarskog osoblja i javnosti, istraživačke djelatnosti, prikupljanja informacija, promocije domaćeg gospodarstva i dr. Nadalje,

guverner hrvatske središnje banke učestvuje u upravnim tijelima Europske središnje banke, a također postoji i određena participacija dijela stručnog osoblja HNB-a u radu ECB-a. Hrvatska središnja banka će biti jedan od dijelova ukupnog većeg institucijskog sustava koji će imati zadaću provođenja mjera monetarne politike kojima je za cilj monetarna stabilnost zemalja članica EMU-a.

Bez obzira na jasni smjer pridruživanja Hrvatske prema EU-u i EMU-u postoje određena važna pitanja na koje bi Hrvatska trebala znati odgovoriti u budućnosti. Unatoč procesu jake euroizacije europskog gospodarstva pri čemu nacionalne valute gube svoje značenje, treba imati u vidu da ipak živimo u nepredvidivom svijetu prirodnih zakonitosti u kojima su moguće velike prirodne katastrofe koje bi mogle prouzročiti bitne poremećaje u svjetskoj ekonomiji. Da li bi takva situacija narušila kredibilitet Europske središnje banke pri čemu bi određene političke strukture tražile povrat nacionalnih monetarnih suvereniteta kao što danas ima takvih zahtjeva u Grčkoj, Portugalu i drugdje, ali u znatno oslabljenom obliku? Kakve bi sve posljedice ostavili možebitni izraženi politički sukobi u međunarodnoj zajednici? Da li bi došlo do određene pristranosti u provođenju monetarne politike od strane Europske središnje banke prema jačim članicama EMU-a? Hrvatska bi trebala imati predviđene scenarije za takve situacije unatoč minimalnoj vjerojatnosti takvih događaja, kakao ne bi podnijela prevelik teret nastale štete i očuvala monetarnu stabilnost kao preduvjet normalnog funkcioniranja svojeg gospodarstva.

## 7 Zaključak

Hrvatska središnja banka već na početku tranzicijskog razdoblja Hrvatske dobiva jasno definirani mandat – održavanje monetarne stabilnosti kao i adekvatnu instrumentalnu neovisnost u svrhu postizanja zadanog cilja. Provedeno istraživanje je pokazalo da je stvarna neovisnost hrvatske središnje banke u neprestanom je porastu pri čemu je kasnije razdoblje tranzicije u Hrvatskoj obilježeno višim stupnjem stvarne neovisnosti HNB-a mjerenoj stopom promjene guvernera središnje banke kao i niskom stopom inflacije.

Isto tako pokazalo se da viši stupanj stvarne neovisnosti središnje banke nije više u korelaciji s nižom stopom inflacije kada je već jednom postignuta monetarna stabilnost. Naime, ukoliko je monetarna stabilnost postignuta, veća duljina trajanja mandata guvernera središnje banke nije više garant da će stopa inflacije biti niža u odnosu na neku drugu tranzicijsku zemlju članicu EU-a. To naravno nikako ne znači da veća stvarna neovisnost središnje banke nije poželjna.

Postoji veći broj silnica koje mogu rezultirati štetnim posljedicama na održavanje visokog stupnja neovisnosti hrvatske središnje banke i monetarne stabilnosti u Hrvatskoj. U tom smislu postoje kontinuirani pritisci za deprecijacijom domaće u odnosu na strane valute od strane dijelova hrvatskog gospodarstva koji su izvozno orijentirani. Postavljanjem zahtjeva za sprječavanje otpuštanja viška zaposlenih od strane sindikalnih tijela stvarao je pritisak na rashodnu stranu državnog proračuna i deficitno financiranje takvih potreba. Nadalje, naslijeđenu nacionalnu kulturu inflacije iz bivšeg društveno-ekonomskog uređenja je trebalo mijenjati kod svih ekonomskih sudionika podizanjem svijesti o njezinim štetnim posljedicama. Nedovoljno razvijeno tržište rada također ima štetne posljedice na održavanje monetarne stabilnosti, provođenje monetarne politike je nedovoljno usklađeno s fiskalnom politikom i sl. Jedan od najjačih zagovaratelja održavanja postignute monetarne stabilnosti u Hrvatskoj je financijski sektor. No, banke su imale i negativno djelovanje na održavanja stabilnosti cijena neosnovanim pumpanjem domaće potrošnje motivirano još uvijek značajno većim maržama na hrvatskom tržištu u odnosu na međunarodno. Bitno je kazati da su novije zakonske odrednice napravile i značajan korak u smislu veće odgovornosti središnje banke u provođenju mjera monetarne politike kao i transparentnosti njezinog rada prema svim ekonomskim sudionicima, a što ima pozitivan učinak na održavanje monetarne stabilnosti.



Pridruživanjem Hrvatske EU-u, a potom i EMU-u imat će za posljedicu značajno prenošenje hrvatskog monetarnog suvereniteta na zajedničku Europsku središnju banku. No, i u tako izmijenjenoj ulozi HNB će imati važnu ulogu u očuvanju monetarne stabilnosti Hrvatske, ali sada kao dio većeg europskog financijskog sustava.

**Reference:**

Alesina, A., (1988), Macroeconomic and politics, *NBER Macroeconomic Annual 1988*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 17 - 52.

Alesina, A. & Summers, L., (1993), Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence, *Journal of Money Credit and Banking*, 25, pp. 151-162.

Bade, R., and M. Parkin, (1982), Central Bank Laws and Monetary Policy, *University of Western Ontario, unpublished manuscript*

Bade, R and Parkin, M., (1988), Central Bank Laws and Monetary Policy, *Working Paper, Department of Economics, University of Western Ontario*.

Barro, R. (1983), Inflationary Finance under Discretion and Rules, *Canadian Journal of Economics*, 16, pp. 1-16.

Buchanan, J.M. and Wagner, R.E., (1977), Democracy in Deficit: The Political Legacy of Lord Keynes, *Liberty Fund, Vol. 8*

Burdekin, R. and T. Willett, (1991), Central Bank Reform: The Federal Reserve in International Perspective, *Public Budgeting and Financial Management* 3(3):531-51.

Capie F, Mills, T. and Wood, G. (1993), Central Bank Independence: What Is It and What Will It Do For Us?, *Institute of Economic Affairs*

Cargill, T., (1995), The Statistical Association Between Central Bank Independence and Inflation, *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, XLVIII (193), pp. 159-172,

Cukierman, A. (1992), Central Bank Strategy, Credibility and Independence: Theory and Evidence, Cambridge, MA: *The MIT Press*.

Cukierman, A., (1998), The Economics of Central Banking. In: Wolf, H. (Ed.), Contemporary Economic Issues: *Macroeconomics and Finance (IEA Series)*. The Macmillan Press, Houndmills, Basingstoke, UK.

Cukierman, A., Webb, S. B. and Neyapti, B. (1992), Measuring the Independence of Central Banks and Its Effect on Policy Outcomes, *The World Bank Economic Review* 6(3), pp. 353-98.

Debelle, G. & S. Fischer, (1995), How Independent Should a Central Bank Be?, in: J.C. Fuhrer (ed.), *Goals, Guidelines and Constraints Facing Monetary Policymakers, Federal Reserve Bank of Boston, Conference Series No. 38*, Boston, 195-221.

De Haan, J. & Kooi, W.J., (2000), Does Central Bank Independence really matter? New Evidence for Developing Countries using a New Indicator, *Journal of Banking & Finance*, p. 663-664,

Eijffinger, S.C.W. & E. Schaling,(1993), Central Bank Independence: Theory and Evidence, *Center for Economic Research, Tilburg University*, Discussion Paper 9325

Grilli, V., Masciandaro, D. & G. Tabellini, (1991), Political and Monetary Institutions and Public Financial Policies in the Industrial Countries, *Economic Policy*, 13, pp. 341-392

Hochreiter, E. (1994), Central Banking in Economies in Transition, in Willett, T., Burdekin, R., Sweeney, R. and Wihlborg, C. (eds.) *Establishing Monetary Stability in Emerging Market Economies*, Boulder, CO: Westview Press.

Issing, O., (1993), Central Bank Independence and Monetary Stability, *Occasional paper 89*, Institute of Economic Affairs

Kydland, F.E. & E.C. Prescott, (1977), Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans, *Journal of Political Economy*, pp. 473-491

Lohmann, S., (1992), Optimal Commitment in Monetary Policy: Credibility versus Flexibility, *The American Economic Review*,

Loungani, P. and N. Sheets (1997), Central Bank Independence, Inflation and Growth in Transition Economies, *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(3), pp. 381-99.

Maliszewski, W. S., (2000), Central Bank Independence in Transition Economies, *Economies of Transition*, Vol. 8, pp. 749-789

Mangano, G.,(1998), Measuring central bank independence: a tale of subjectivity and of its consequences, *Oxford Economic Papers* 50, p. 468 -492

Neumann, J.M.M. (1991), Precommitment by Central Bank Independence, *Open Economies Review* 2, pp. 95-112

Oatley, T., (1999), Central Bank Independence and Inflation: Corporatism, Partisanship, An Alternative Indices of Central Bank Independence, *Public Choice*, 98, 399-413.

Piplica, D. (2005), Central Bank Independence and Political Influence in Transition Countries, 6<sup>th</sup> *International Conference, Enterprise in Transition, Faculty of Economics Split*

Piplica, D. (2006), Central Bank Independence and Price Stabilisation in Croatia, 3<sup>rd</sup> *International Conference, An Enterprise Odyssey: Integration or Disintegration, Faculty of Economics and Business Zagreb*

Piplica, D. (2009), Nezavisnost središnje banke u tranzicijskim zemljama i monetarna stabilnost, *doktorska disertacija, Ekonomski fakultet u Splitu*

Posen, A.S., (1993), Why Central Bank Independence Does Not Cause Low Inflation: There is no Institutional Fix for Politics, in Richard O'Brien (ed.), *Finance and the International Economy 7: The Amex Bank Review Prize Essays*, Chapter 3, Oxford University Press, pp.41-65

Radzyner, O. and Riesinger, S. (1997), Central Bank Independence in Transition: Legislation and Reality in Central and Eastern Europe, *Focus on Transition*, 2(1), pp. 55-90.

Rogoff, K. (1985), The Optimal Degree of Commitment to a Monetary Target, *Quarterly Journal of Economics*, 10, pp. 1160-90.

Temple, J. (1998), Central Bank Independence and Inflation: Good News and Bad News, *Economics Letters* 61, 215-219.

Ustinovich, A. (2002), Central Bank Independence as a Mean of Reducing Inflation, *The Banking Bulletin*, Vol. 10, pp. 18-24.

Vujčić, B. (1999), Monetarna politika i gospodarski rast, *Privredna kretanja i ekonomska politika*, str. 226-240.

Walsh, C.E., (1995), Optimal Contracts for Central Bankers, *The American Economic Review*

Zakon o HNB-u 2001, 2008

### Dodatak

**Tablica br. 5** TOR i inflacija u tranzicijskim zemljama (vlastiti izračun, nacionalne središnje banke, IMF World Economic Outlook)

Zemlje	TOR	Inflacija ( $\pi / 1 + \pi$ )	Pred. vrij.	Ostatak	Stand. pred. vrij.	Stand. - Ostatak	Stand. greška – Pred. vrij.	Mahalano bisova udaljenost	Izbrisani - Ostatak	Cookova udaljenost
Slovenija 10	0,2	0,02	0,056492	-0,036492	0,64477	-0,66083	0,005500	0,415727	-0,036857	0,002210
Estonija 10	0,25	0,03	0,054492	-0,024492	0,09984	-0,44353	0,004641	0,009968	-0,024666	0,000705
Češka 10	0,2	0,01	0,056492	-0,046492	0,64477	-0,84192	0,005500	0,415727	-0,046957	0,003587
Mađarska 10	0,2	0,05	0,056492	-0,006492	0,64477	-0,11756	0,005500	0,415727	-0,006557	0,000070
Latvija 10	0,1	-0,01	0,060490	-0,070490	1,73463	-1,27652	0,009270	3,008926	-0,072535	0,024313
Slovačka 10	0,25	0,01	0,054492	-0,044492	0,09984	-0,80572	0,004641	0,009968	-0,044809	0,002325
Litva 10	0,25	0,01	0,054492	-0,044492	0,09984	-0,80572	0,004641	0,009968	-0,044809	0,002325
Poljska 10	0,35	0,03	0,050493	-0,020493	-0,99002	-0,37112	0,006509	0,980133	-0,020782	0,000984
Hrvatska 10	0,2	0,01	0,056492	-0,046492	0,64477	-0,84192	0,005500	0,415727	-0,046957	0,003587
Rumunjska 10	0,1	0,06	0,060490	-0,000490	1,73463	-0,00888	0,009270	3,008926	-0,000505	0,000001
Bugarska 10	0,25	0,03	0,054492	-0,024492	0,09984	-0,44353	0,004641	0,009968	-0,024666	0,000705
Slovenija 09	0,21	0,01	0,056092	-0,046092	0,53578	-0,83468	0,005243	0,287063	-0,046511	0,003198
Estonija 09	0,26	0,00	0,054092	-0,054092	-0,00915	-0,97957	0,004618	0,000084	-0,054473	0,003403
Češka 09	0,16	0,01	0,058091	-0,048091	1,08071	-0,87089	0,006812	1,167937	-0,048834	0,005951
Mađarska 09	0,21	0,04	0,056092	-0,016092	0,53578	-0,29141	0,005243	0,287063	-0,016238	0,000390
Latvija 09	0,11	0,03	0,060090	-0,030090	1,62564	-0,54491	0,008836	2,642705	-0,030881	0,004004
Slovačka 09	0,21	0,01	0,056092	-0,046092	0,53578	-0,83468	0,005243	0,287063	-0,046511	0,003198
Litva 09	0,21	0,04	0,056092	-0,016092	0,53578	-0,29141	0,005243	0,287063	-0,016238	0,000390
Poljska 09	0,32	0,03	0,051693	-0,021693	-0,66306	-0,39284	0,005547	0,439648	-0,021914	0,000794
Hrvatska 09	0,21	0,02	0,056092	-0,036092	0,53578	-0,65359	0,005243	0,287063	-0,036420	0,001961
Rumunjska 09	0,11	0,05	0,060090	-0,010090	1,62564	-0,18273	0,008836	2,642705	-0,010356	0,000450
Bugarska 09	0,26	0,02	0,054092	-0,034092	-0,00915	-0,61738	0,004618	0,000084	-0,034332	0,001352
Slovenija 08	0,22	0,05	0,055692	-0,005692	0,42680	-0,10307	0,005023	0,182156	-0,005739	0,000045
Estonija 08	0,28	0,09	0,053293	0,036707	-0,22712	0,66474	0,004736	0,051582	0,036979	0,001649
Češka 08	0,17	0,06	0,057691	0,002309	0,97173	0,04181	0,006450	0,944251	0,002341	0,000012

Mađarska 08	0,22	0,06	0,055692	0,004308	0,42680	0,07802	0,005023	0,182156	0,004344	0,000026
Latvija 08	0,11	0,13	0,060090	0,069910	1,62564	1,26600	0,008836	2,642705	0,071747	0,021611
Slovačka 08	0,22	0,04	0,055692	-0,015692	0,42680	-0,28417	0,005023	0,182156	-0,015823	0,000340
Litva 08	0,22	0,10	0,055692	0,044308	0,42680	0,80238	0,005023	0,182156	0,044678	0,002709
Poljska 08	0,33	0,04	0,051293	-0,011293	-0,77205	-0,20451	0,005842	0,596054	-0,011421	0,000239
Hrvatska 08	0,22	0,06	0,055692	0,004308	0,42680	0,07802	0,005023	0,182156	0,004344	0,000026
Rumunjska 08	0,11	0,07	0,060090	0,009910	1,62564	0,17945	0,008836	2,642705	0,010170	0,000434
Bugarska 08	0,28	0,11	0,053293	0,056707	-0,22712	1,02692	0,004736	0,051582	0,057128	0,003937
Slovenija 07	0,24	0,03	0,054892	-0,024892	0,20883	-0,45077	0,004718	0,043608	-0,025075	0,000753
Estonija 07	0,29	0,06	0,052893	0,007107	-0,33610	0,12871	0,004873	0,112965	0,007163	0,000066
Mađarska 07	0,24	0,09	0,054892	0,035108	0,20883	0,63578	0,004718	0,043608	0,035366	0,001497
Češka 07	0,18	0,03	0,057291	-0,027291	0,86274	-0,49422	0,006108	0,744320	-0,027629	0,001531
Slovačka 07	0,23	0,02	0,055292	-0,035292	0,31781	-0,63911	0,004847	0,101004	-0,035566	0,001598
Latvija 07	0,12	0,10	0,059691	0,040309	1,51665	0,72997	0,008409	2,300240	0,041266	0,006476
Litva 07	0,24	0,06	0,054892	0,005108	0,20883	0,09250	0,004718	0,043608	0,005145	0,000032
Poljska 07	0,35	0,02	0,050493	-0,030493	-0,99002	-0,55221	0,006509	0,980133	-0,030923	0,002179
Bugarska 07	0,29	0,07	0,052893	0,017107	-0,33610	0,30980	0,004873	0,112965	0,017242	0,000380
Hrvatska 07	0,24	0,03	0,054892	-0,024892	0,20883	-0,45077	0,004718	0,043608	-0,025075	0,000753
Rumunjska 07	0,12	0,05	0,059691	-0,009691	1,51665	-0,17549	0,008409	2,300240	-0,009921	0,000374
Slovenija 06	0,19	0,02	0,056891	-0,036891	0,75375	-0,66807	0,005790	0,568145	-0,037302	0,002508
Estonija 06	0,31	0,04	0,052093	-0,012093	-0,55407	-0,21899	0,005284	0,306998	-0,012205	0,000224
Mađarska 06	0,19	0,04	0,056891	-0,016891	0,75375	-0,30589	0,005790	0,568145	-0,017079	0,000526
Češka 06	0,19	0,02	0,056891	-0,036891	0,75375	-0,66807	0,005790	0,568145	-0,037302	0,002508
Slovačka 06	0,25	0,04	0,054492	-0,014492	0,09984	-0,26244	0,004641	0,009968	-0,014595	0,000247
Latvija 06	0,13	0,06	0,059291	0,000709	1,40767	0,01285	0,007992	1,981530	0,000724	0,000002
Litva 06	0,25	0,04	0,054492	-0,014492	0,09984	-0,26244	0,004641	0,009968	-0,014595	0,000247
Poljska 06	0,31	0,01	0,052093	-0,042093	-0,55407	-0,76227	0,005284	0,306998	-0,042482	0,002709
Bugarska 06	0,31	0,07	0,052093	0,017907	-0,55407	0,32428	0,005284	0,306998	0,018073	0,000490
Hrvatska 06	0,25	0,03	0,054492	-0,024492	0,09984	-0,44353	0,004641	0,009968	-0,024666	0,000705
Romania 06	0,13	0,06	0,059291	0,000709	1,40767	0,01285	0,007992	1,981530	0,000724	0,000002
Slovenija 05	0,2	0,02	0,056492	-0,036492	0,64477	-0,66083	0,005500	0,415727	-0,036857	0,002210
Estonija 05	0,33	0,04	0,051293	-0,011293	-0,77205	-0,20451	0,005842	0,596054	-0,011421	0,000239
Mađarska 05	0,2	0,03	0,056492	-0,026492	0,64477	-0,47974	0,005500	0,415727	-0,026757	0,001165
Češka 05	0,2	0,02	0,056492	-0,036492	0,64477	-0,66083	0,005500	0,415727	-0,036857	0,002210
Slovačka 05	0,27	0,03	0,053692	-0,023692	-0,11813	-0,42905	0,004650	0,013955	-0,023862	0,000662
Latvija 05	0,13	0,06	0,059291	0,000709	1,40767	0,01285	0,007992	1,981530	0,000724	0,000002
Litva 05	0,26	0,03	0,054092	-0,024092	-0,00915	-0,43629	0,004618	0,000084	-0,024262	0,000675
Poljska 05	0,33	0,02	0,051293	-0,031293	-0,77205	-0,56669	0,005842	0,596054	-0,031647	0,001838
Bugarska 05	0,33	0,06	0,051293	0,008707	-0,77205	0,15767	0,005842	0,596054	0,008805	0,000142
Hrvatska 05	0,27	0,03	0,053692	-0,023692	-0,11813	-0,42905	0,004650	0,013955	-0,023862	0,000662
Rumunjska 05	0,13	0,08	0,059291	0,020709	1,40767	0,37503	0,007992	1,981530	0,021152	0,001537
Slovenija 04	0,21	0,03	0,056092	-0,026092	0,53578	-0,47250	0,005243	0,287063	-0,026329	0,001025

Estonija 04	0,29	0,03	0,052893	-0,022893	-0,33610	-0,41457	0,004873	0,112965	-0,023072	0,000680
Mađarska 04	0,21	0,06	0,056092	0,003908	0,53578	0,07078	0,005243	0,287063	0,003944	0,000023
Češka 04	0,21	0,03	0,056092	-0,026092	0,53578	-0,47250	0,005243	0,287063	-0,026329	0,001025
Slovačka 04	0,21	0,07	0,056092	0,013908	0,53578	0,25187	0,005243	0,287063	0,014035	0,000291
Latvija 04	0,14	0,06	0,058891	0,001109	1,29868	0,02009	0,007586	1,686577	0,001131	0,000004
Litva 04	0,29	0,01	0,052893	-0,042893	-0,33610	-0,77675	0,004873	0,112965	-0,043229	0,002387
Poljska 04	0,36	0,03	0,050094	-0,020094	-1,09900	-0,36388	0,006875	1,207807	-0,020410	0,001059
Bugarska 04	0,36	0,06	0,050094	0,009906	-1,09900	0,17940	0,006875	1,207807	0,010062	0,000257
Hrvatska 04	0,29	0,02	0,052893	-0,032893	-0,33610	-0,59566	0,004873	0,112965	-0,033151	0,001404
Rumunjska 04	0,14	0,11	0,058891	0,051109	1,29868	0,92554	0,007586	1,686577	0,052092	0,008396
Slovenija 03	0,23	0,05	0,055292	-0,005292	0,31781	-0,09583	0,004847	0,101004	-0,005333	0,000036
Estonija 03	0,31	0,01	0,052093	-0,042093	-0,55407	-0,76227	0,005284	0,306998	-0,042482	0,002709
Mađarska 03	0,23	0,04	0,055292	-0,015292	0,31781	-0,27692	0,004847	0,101004	-0,015411	0,000300
Češka .03	0,23	0,00	0,055292	-0,055292	0,31781	-1,00129	0,004847	0,101004	-0,055721	0,003922
Slovačka 03	0,23	0,08	0,055292	0,024708	0,31781	0,44744	0,004847	0,101004	0,024900	0,000783
Latvija 03	0,15	0,03	0,058491	-0,028491	1,18970	-0,51595	0,007192	1,415379	-0,028982	0,002336
Litva 03	0,31	-0,01	0,052093	-0,052093	-0,55407	-0,94336	0,005284	0,306998	-0,052574	0,004149
Poljska 03	0,38	0,01	0,049294	-0,039294	-1,31697	-0,71158	0,007653	1,734421	-0,040063	0,005055
Bugarska 03	0,38	0,02	0,049294	-0,029294	-1,31697	-0,53049	0,007653	1,734421	-0,029868	0,002810
Hrvatska 03	0,31	0,02	0,052093	-0,032093	-0,55407	-0,58118	0,005284	0,306998	-0,032389	0,001575
Rumunjska 03	0,15	0,13	0,058491	0,071509	1,18970	1,29497	0,007192	1,415379	0,072743	0,014716
Slovenija 02	0,25	0,07	0,054492	0,015508	0,09984	0,28083	0,004641	0,009968	0,015618	0,000283
Estonija 02	0,33	0,03	0,051293	-0,021293	-0,77205	-0,38560	0,005842	0,596054	-0,021534	0,000851
Mađarska 02	0,25	0,05	0,054492	-0,004492	0,09984	-0,08135	0,004641	0,009968	-0,004524	0,000024
Češka 02	0,25	0,02	0,054492	-0,034492	0,09984	-0,62462	0,004641	0,009968	-0,034738	0,001398
Slovačka 02	0,25	0,03	0,054492	-0,024492	0,09984	-0,44353	0,004641	0,009968	-0,024666	0,000705
Latvija 02	0,17	0,02	0,057691	-0,037691	0,97173	-0,68256	0,006450	0,944251	-0,038213	0,003266
Litva 02	0,33	0,03	0,051293	-0,021293	-0,77205	-0,38560	0,005842	0,596054	-0,021534	0,000851
Poljska 02	0,42	0,02	0,047694	-0,027694	-1,75292	-0,50152	0,009344	3,072717	-0,028511	0,003816
Bugarska 02	0,33	0,05	0,051293	-0,001293	-0,77205	-0,02342	0,005842	0,596054	-0,001308	0,000003
Hrvatska 02	0,33	0,02	0,051293	-0,031293	-0,77205	-0,56669	0,005842	0,596054	-0,031647	0,001838
Rumunjska 02	0,17	0,18	0,057691	0,122309	0,97173	2,21491	0,006450	0,944251	0,124001	0,034396
Slovenija 01	0,27	0,08	0,053692	0,026308	-0,11813	0,47641	0,004650	0,013955	0,026495	0,000816
Estonija 01	0,36	0,05	0,050094	-0,000094	-1,09900	-0,00169	0,006875	1,207807	-0,000095	0,000000
Mađarska 01	0,27	0,08	0,053692	0,026308	-0,11813	0,47641	0,004650	0,013955	0,026495	0,000816
Češka 01	0,27	0,04	0,053692	-0,013692	-0,11813	-0,24796	0,004650	0,013955	-0,013790	0,000221
Slovačka 01	0,27	0,07	0,053692	0,016308	-0,11813	0,29532	0,004650	0,013955	0,016424	0,000314
Latvija 01	0,18	0,03	0,057291	-0,027291	0,86274	-0,49422	0,006108	0,744320	-0,027629	0,001531
Litva 01	0,36	0,02	0,050094	-0,030094	-1,09900	-0,54497	0,006875	1,207807	-0,030567	0,002375
Poljska 01	0,45	0,05	0,046495	0,003505	-2,07987	0,06348	0,010687	4,325875	0,003642	0,000081
Bugarska 01	0,36	0,07	0,050094	0,019906	-1,09900	0,36049	0,006875	1,207807	0,020220	0,001039
Hrvatska 01	0,36	0,04	0,050094	-0,010094	-1,09900	-0,18279	0,006875	1,207807	-0,010252	0,000267

Rumunjska 01	0,18	0.26	0,057291	0,202709	0,86274	3,67089	0,006108	0,744320	0,205220	0,084488
Slovenija 00	0,2	0.08	0,056492	0,023508	0,64477	0,42572	0,005500	0,415727	0,023744	0,000917
Estonija 00	0,4	0.04	0,048494	-0,008494	-1,53495	-0,15382	0,008480	2,356057	-0,008699	0,000293
Mađarska 00	0,2	0.09	0,056492	0,033508	0,64477	0,60681	0,005500	0,415727	0,033844	0,001863
Češka 00	0,3	0.04	0,052493	-0,012493	-0,44509	-0,22623	0,005057	0,198104	-0,012599	0,000218
Slovačka 00	0,3	0.11	0,052493	0,057507	-0,44509	1,04141	0,005057	0,198104	0,057994	0,004626
Latvija 00	0,1	0.03	0,060490	-0,030490	1,73463	-0,55215	0,009270	3,008926	-0,031375	0,004549
Litva 00	0,4	0.01	0,048494	-0,038494	-1,53495	-0,69710	0,008480	2,356057	-0,039424	0,006011
Poljska 00	0,5	0.09	0,044495	0,045505	-2,62480	0,82405	0,013010	6,889587	0,048179	0,021128
Bugarska 00	0,4	0.09	0,048494	0,041506	-1,53495	0,75164	0,008480	2,356057	0,042508	0,006988
Hrvatska 00	0,4	0.04	0,048494	-0,008494	-1,53495	-0,15382	0,008480	2,356057	-0,008699	0,000293
Rumunjska 00	0,2	0.31	0,056492	0,253508	0,64477	4,59083	0,005500	0,415727	0,256049	0,106648
Slovenija 99	0,22	0.06	0,055692	0,004308	0,42680	0,07802	0,005023	0,182156	0,004344	0,000026
Estonija 99	0,33	0.03	0,051293	-0,021293	-0,77205	-0,38560	0,005842	0,596054	-0,021534	0,000851
Mađarska 99	0,22	0.01	0,055692	-0,045692	0,42680	-0,82744	0,005023	0,182156	-0,046073	0,002881
Češka 99	0,22	0.02	0,055692	-0,035692	0,42680	-0,64635	0,005023	0,182156	-0,035990	0,001758
Slovačka 99	0,33	0.09	0,051293	0,038707	-0,77205	0,70095	0,005842	0,596054	0,039145	0,002812
Latvija 99	0,11	0.02	0,060090	-0,040090	1,62564	-0,72600	0,008836	2,642705	-0,041144	0,007107
Litva 99	0,44	0.01	0,046895	-0,036895	-1,97089	-0,66813	0,010234	3,884400	-0,038207	0,008222
Poljska 99	0,44	0.07	0,046895	0,023105	-1,97089	0,41842	0,010234	3,884400	0,023927	0,003224
Bugarska 99	0,44	0.03	0,046895	-0,016895	-1,97089	-0,30595	0,010234	3,884400	-0,017496	0,001724
Hrvatska 99	0,33	0.04	0,051293	-0,011293	-0,77205	-0,20451	0,005842	0,596054	-0,011421	0,000239
Rumunjska 99	0,22	0.31	0,055692	0,254308	0,42680	4,60531	0,005023	0,182156	0,256430	0,089231
Slovenija 98	0,25	0.06	0,054492	0,005508	0,09984	0,09974	0,004641	0,009968	0,005547	0,000036
Estonija 98	0,38	0.08	0,049294	0,030706	-1,31697	0,55606	0,007653	1,734421	0,031308	0,003087
Mađarska 98	0,25	0.12	0,054492	0,065508	0,09984	1,18629	0,004641	0,009968	0,065974	0,005041
Češka 98	0,25	0.10	0,054492	0,045508	0,09984	0,82411	0,004641	0,009968	0,045832	0,002433
Slovačka 98	0,25	0.06	0,054492	0,005508	0,09984	0,09974	0,004641	0,009968	0,005547	0,000036
Latvija 98	0,13	0.04	0,059291	-0,019291	1,40767	-0,34934	0,007992	1,981530	-0,019703	0,001333
Litva 98	0,5	0.02	0,044495	-0,024495	-2,62480	-0,44359	0,013010	6,889587	-0,025935	0,006122
Poljska 98	0,5	0.11	0,044495	0,065505	-2,62480	1,18623	0,013010	6,889587	0,069355	0,043782
Bugarska 98	0,5	0.16	0,044495	0,115505	-2,62480	2,09169	0,013010	6,889587	0,122293	0,136130
Hrvatska 98	0,37	0.06	0,049694	0,010306	-1,20799	0,18664	0,007257	1,459236	0,010487	0,000311
Rumunjska 98	0,25	0.37	0,054492	0,315508	0,09984	5,71358	0,004641	0,009968	0,317752	0,116935
Minimum		-0,01000	0,044495	-0,070490	-2,62480	-1,27652	0,004618	0,000084	-0,072535	0,000000
Maximum		0,37000	0,060490	0,315508	1,73463	5,71358	0,013010	6,889587	0,317752	0,136130
Mean		0,054126	0,054126	0,000000	-0,00000	-0,00000	0,006247	0,993007	0,000049	0,006400
Median		0,040000	0,054492	-0,014492	0,09984	-0,26244	0,005500	0,415727	-0,014595	0,001165

## Distance Learning – concepts and contributions

MARIJA BUŠELIĆ

redovna profesorica, Odjel za ekonomiju i turizam "Dr. Mijo Mirković"  
Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Preradovićeve 1/1, 52000 Pula  
Tel +385 52 377 032  
Hrvatska

[mbusel@efpu.hr](mailto:mbusel@efpu.hr)

**Abstract:** The present paper aims to review distance learning in the context of present definitions, technologies, opportunities, challenges, concepts and contributions as it is fast becoming an essential part of educational systems in both developed and developing countries. By virtue of new technologies the ways of teaching and acquiring new knowledge aren't confined by space and time any more. New technologies offer great flexibility in when, where and how to distribute teaching and acquiring knowledge offering flexible learning opportunities to individuals and group learners. Distance learning is one of the most rapidly growing fields of education and its potential impact on all education delivery systems has been greatly accentuated through the development of Internet-based information technologies and in particular the World Wide Web. In order to meet the needs of the changing world future distance learning must be time flexible, lacking geographical barriers, competitive cost/value, and learner centred. The chapter is intended for all educational institutions and their academic personnel.

**Keywords:** distance learning, education, literacy, flexibility, equity, information technology

### 1 Introduction

Modern economic and social achievements at the end of the 20<sup>th</sup> century initiate the transition of global economy from old into a new virtual economy. Virtual economy is highly related to globalization and economy networking. This fact emphasises the importance of knowledge. Today it has become the fundamental economic resource. For this reason knowledge enriched workers are the most wanted input and output. Education is necessary to achieve and supplement new knowledge. Because of geographical distance and level of development, education, in classical sense, is not available to a large number of world's population. Worldwide 796 million of people reported not being able to read and write; 64% of them were women. Adult literacy rates were lowest in Southern Asia - 62%, Saharan Africa - 63%, Oceania – 66% and Northern Africa – 67% (UNESCO, 2010). Education has to be considered in its relation to global, economic, social and cultural development. By increasing the number of educated population global economy can achieve: sustainable GDP growth, decreasing of global unemployment, better quality of living and increase the social cohesion. Also, world's poverty and inequity can be reduced.

Because of the significant changes in demographic structure of developed regions and globalization characteristics it is necessary to make education available to everybody and to motivate people to join this process. Especially, distance learning can be a significant help to education spread out. It is

recommended a significant representation of formal education at every degree level by verified institutions.

As in every other aspect of modern life, the answer to the challenge of education for development will include the use of information and communication technologies, provided the necessary organizational and policy changes that can be implemented to make the technologies effective. Rapid development of information technology contributed to the creation of new methods in education i.e. teaching and learning. Based on this claim, the ways of teaching and acquiring new knowledge aren't confined by space and time any more. There are many technologies that can offer great flexibility in when, where and how to distribute teaching and acquiring knowledge. In particular, technology-mediated distance learning is more and more in use. Roughly the used technologies for this purpose can be divided into four categories including: print, audio (voice), computer (data) and video. Particularly, the expansion of the World Wide Web, coupled with constant fall in the cost of processing, storing and transmitting information contributed significant shifts in how distance learning is perceived by educators and how it is designed, delivered and managed. Distance learning can be summarized as teaching and learning involving implementation of various technological applications. This term also reflects both the fact that all or most of the teaching is conducted by someone removed in time and space from the learner. As a force of contributing to social and economic development distance learning is today one of the most rapidly growing fields of education and training. The mission of distance learning includes greater dimensions of openness and flexibility, whether in terms of access, curriculum or other elements of structure. Therefore this chapter aims to explain the terms and definitions of distance learning making reference also to its advantages and disadvantages, its accompanying technologies, methods and implementation. The chapter will also give recommendation and future research directions, and is intended for all educational institutions delivering distance learning, institutions who will deliver distance learning in the future, and their academic personnel.

## 2 The concept and historical development of Distance Learning

Distance learning is a field of education that focuses on teaching methods and technology with the aim of delivering teaching, often on an individual basis, to students who are not physically present in a traditional educational setting such as a classroom. It has been described as "a process to create and provide access to learning when the source of information and the learners are separated by time and distance, or both" (Honeyman & Miller, 1993, p. 68).

Modern distance learning initially relied on the development of postal services in the 19<sup>th</sup> century and has been practiced at least since Isaac Pitman taught shorthand in Great Britain via correspondence in the 1840s (Moore & Kearsley, 2005, p. 235). The University of London claims to be the first university to offer distance learning degrees, establishing its External Program in 1858. This program is now known as the University of London International Programs and includes Postgraduate, Undergraduate and Diploma degrees created by colleges such as the London School of Economics, Royal Holloway and Goldsmiths. In the United States William Rainey Harper, first president of the University of Chicago developed the concept of extended education, whereby the research university had satellite colleges of education in the wider community, and in 1892 he also encouraged the concept of correspondence school courses to further promote education, an idea that was put into practice by Columbia University (Levinson, 2005, p. 69). In Australia, the University of Queensland established its Department of Correspondence Studies in 1911 (White, 1982, p. 262). More recently, Charles Wedemeyer of the University of Wisconsin–Madison is considered significant in promoting methods other than the postal service to deliver distance education in America. From 1964 to 1968, the Carnegie Foundation funded Wedemeyer's Articulated Instructional Media Project (AIM) which brought in a variety of communications technologies aimed at providing learning to an off-campus population. According to Moore's recounting, AIM impressed the UK which imported these ideas when establishing in 1969 The Open University, which initially relied on radio and television broadcasts for much of its delivery. Germany's Fern Universität in Hagen followed in 1974 and there



are now many similar institutions around the world, often with the name Open University (in English or in the local language). All "open universities" use distance education technologies as delivery methodologies and some have grown to become "mega-universities" (Daniel, 1998, p. 15) a term coined to denote institutions with more than 100,000 students.

Distance learning is used for a wide range of purposes. Today, by virtue of new technologies fast development and constant cost fall in processing, storing and transmitting data, many private and public, non-profit and for-profit institutions worldwide offer distance learning from the most basic instruction through the highest level of degree.

### **3 Distance Learning and its significance**

The term distance learning represents approaches that focus on opening access to education and training, freeing learners from the constraints of time and place. It offers flexible learning opportunities to individual and group learners. This is the most rapidly growing segment of education. The potential impact of distance learning on all education has been emphasised by the development of Internet-based technologies, particularly the World Wide Web. It can be described as learning involving implementation of information, computing and communications technology applications in more than one location (Webster & Hackley, 1997, p. 1284).

The basic definition of distance learning considers that the teacher and the students are separate in the spatial dimension and that this distance is filled by using technological resources (Casarotti, Filliponi, Pieti & Sartori, 2002, p. 37).

Distance learning is a contributing force to social and economic development. It is fast becoming an essential part of the mainstream of educational systems in both developed and developing countries. The globalization of distance learning provides many opportunities for countries for the realization of their education system-wide goals. The growing needs for continual skills upgrading and retraining and the technological advances have led to an explosion of interest in distance learning.

The literatures and studies related to distance learning expanded considerably in the last years. Studies researched different aspects of distance learning from its technologies, methods, and pedagogy to perceptions, opinions and attitudes of students and academicians toward distance learning. Permalla et al. (2011) did a case study on the effectiveness of an online course and integration of web applications in order to improve the distance learning environment. Cinar and Torenli (2010) focused on redesigning the online courses in order to meet the expectations of enrolled students. Isik et al. (2010) examined postgraduate students' attitudes toward web based distance learning and revealed general positive attitude toward distance learning. Also, Karakoyum and Kavak (2009) defined the opinion of academicians regarding distance learning. In 2004 Song et al. published a study on students' perception of useful and challenging characteristics of distance learning. Beyth-Marom et al. (2003) analyzed factors related to students' selection of Internet-assisted versus traditional distance learning. They discussed theoretical, methodological and practical implications.

#### **3.1 Advantages and disadvantages of distance learning**

Distance learning offers a myriad of advantages which can be evaluated by technical, social and economic criteria. Also, distance learning methods have their own pedagogical merit, leading to different ways of conceiving knowledge generation and acquisition (UNESCO, 2002, p. 65).

Distance learning increases access to learning and training opportunity, provides increased opportunities for updating, retraining and personal enrichment, improves cost effectiveness of educational resources, supports the quality and variety of existing educational structures, enhances and

consolidates capacity. Another advantage of distance learning is its convenience because many of the technologies are easily accessible from home. Many forms of distance learning provide students the opportunity to participate whenever they wish, on an individual basis, because of distance learning flexibility. This kind of education is quite affordable, as many forms of distance learning involve little or no cost. Distance learning is also multi-sensory. There is a wide variety of materials that can meet everyone's learning preference. In fact some students learn from visual stimuli and others learn best by listening or interacting with a computer program. Also, distance learning can offer increased interactions with students. In particular, introverted students who are too shy to ask questions in class will often "open up" when provided an opportunity to interact via e-mail or other individualized means (Franklin, Yoakam & Warren, 1996, p. 126).

There are some other related benefits of distance learning such as: balancing inequalities between age groups, geographical expansion of education access, delivering education for large audiences, offering the combination of education with work or family life, etc.

While there are countless distance education advantages, there are also various disadvantages of distance learning, that students and institutions should be aware of before starting any distance learning program.

Distance learning requires advance planning. Both the instructors and students involved in distance learning will need to make sacrifices, at times, in order to get things done on time. Distance learning, although affordable, may come with hidden costs (for example extra shipping and handling costs). Distance learning does not offer immediate feedback. In a traditional classroom setting, a student's performance can be immediately assessed through questions and informal testing. With distance learning, a student has to wait for feedback until the instructor has reviewed his or her work and responded to it. Compared with traditional course delivery method, distance learning demands a disproportionate amount of effort on the part of instructors. Namely, teaching distance courses includes not only the time required for actual delivery of course materials, but it must also involve a great deal of time dedicated to student support and preparation. Also, time spent on e-mail correspondence is very significant. Distance learning does not always offer all the required coursework online for every degree program. In fact, physical classroom attendance is mandatory for the completion of some degree programs. Distance learning degrees may not be acknowledged by all employers although most employers do. Students who want to work for a specific employer upon graduation should be sure of that employer's perspective about online education. Distance learning does not give students the opportunity to work on oral communication skills. Students in distance learning courses do not get the experience of practicing verbal interaction with professors and other students. Another disadvantage of distance learning is social isolation. Distance learners may feel isolated or miss the social-physical interaction that comes with attending a traditional classroom. However, many distance learning participants have reported that this sense of isolation has been decreasing with the use of communication technologies such as bulletin boards, threaded discussions, chats, email, and video conferencing.

The most important issue regarding distance learning is instructors' preparedness and students' attitude. If students do not perceive the technology as useful, they will be not receptive to distance education (Christensen, E. W., Anakwe U. P. & Kessler, E. H., 2001, p. 267). Also, the inability of teachers to develop the necessary skills, to adopt a positive attitude, and to develop the needed pedagogy are other important problems affecting the creation of distance learning community. There is connection with pedagogy, personal experience, and distance learning. When a teacher is somewhat reluctant to use technology or views it in a negative way, pedagogy may suffer. Many researches proved that many educational initiatives failed because they had little impact on teacher's beliefs or practices (Niederhauser, D. S. & Stoddart, T., 2001, p. 25). The method of introducing computers to faculty is another factor in the personal development of technological pedagogy. Faculties may also experience other barriers such as time needed to learn the technology, frustration with malfunctioning

technology, much lead time to prepare the distance learning materials, less time for research, and added monetary costs to work with technology at home and at the office.

### 3.2 Overview of distance learning technologies

The use of technology to aid in the processing and communication of information is not new; it is at least as old as writing. However, over the last 50 years, the development of a range of technologies has accelerated exponentially, mainly due to the invention of digital electronics.

The available methods of learning used in distance learning are divided into two basic groups: synchronous and asynchronous learning. The term synchronous learning is a mode of delivery where all participants are present at the same time. It resembles traditional classroom teaching methods despite the participants being located remotely. It requires a timetable to be organized. The asynchronous learning mode of delivery is where participants access course materials on their own schedule and so is more flexible. Students are not required to be together at the same time. The two methods can be combined in order to deliver one course.

The use of resources and technologies of the Internet is very important as it increases education accessibility. Taking the huge scale of the Internet into account, the creation of mechanisms designed for effective navigation of the Internet, and the collection, analysis, exchange and distribution of information for the specific use of education acquires great importance (UNESCO, 2002, p. 25). Various Internet technologies are used for the solution of various educational tasks, namely, teaching, learning and management of the educational process. The richness of modern Internet, Web and multimedia technologies allows for unlimited creativity when it comes to electronic courseware development. Such characteristic offers new opportunities to create very interesting course material while representing a substantial challenge for the educator for its requirement to rethink the course content in the light of new technologies.

Ellsworth (1994) proposes the classification of Internet tools in accordance with the types of interaction between the participants in the educational process as follows: interaction between the students and professors in the educational process, interaction between the students and professors while searching for information on the Net, joint activities of professors and the administration, students joint research projects (p. 47).

The various technologies used in distance learning can be roughly divided into four categories: print, audio (voice), computer (data) and video. For example, statistical research on the use of electronic communication in distance learning identified the following types of applied telecommunication media in such programmes: telephone, fax, audio-conference, electronic mail, access to databases (Euler, Von Berg, 1998, p. 68).

Print materials may serve as the primary source of instruction, or they may be supplemental. As a primary source, distance students might use a textbook and read various units on a specific timetable. Other technologies, such as e-mail, could then be used to ask questions and send assignments back to the teacher. As a supplement to instruction, text materials may take the form of worksheets or study guides that are used in conjunction with video or voice technologies. It is important to note that the supplemental print materials may be disseminated via regular mail or over the Internet. In addition, fax machines are often used to transmit the print materials back and forth between the students and the teachers. There are many advantages and disadvantages to incorporating print materials. Some advantages of print materials are: extremely portable (can be used in any location), high comfort level (most students are very comfortable using print materials to learn), cost effective (can be created and duplicated with little expense), readily available (many distance learning courses can take advantage of exiting textbooks, thus saving the time and expense of creating new materials). A disadvantage of print materials is the lack of interaction (print materials do not generally provide built-in interaction; additional technologies, such as e-mail, must be supplemented).

Audio or voice technologies offer cost-effective ways to enhance distance learning courses. The audio component of a distance learning course can be as simple as a telephone with voicemail, or it can be as complex as an audioconference with microphones, telephone bridges and speakers. Voicemail is becoming extremely common. It allows students to leave messages for instructors regardless the time and allows instructors to leave messages for individual groups. Voicemail can be used to administer quizzes (an option which requires programming) and it also serves as an alternative to e-mail for those students who do not have a computer. Audio files and CDs are inexpensive, easily duplicated and very versatile. They can be used to deliver lectures, panel discussions, or instructions for the distant learners. They are especially useful in courses that require nuances in inflection, such as foreign languages, or those that are designed for non-readers. Telephone conversations can be used to monitor individual students or to reach numerous students simultaneously via a conference call (audioconference). Podcast is a method for making digital audio and video files available on the Internet in such a way that others can set their computers to automatically download new episodes in a series as they are posted online.

With the increased popularity of the Internet, computer technologies are receiving more and more attention as a mean of delivering distance learning. The primary computer technologies used for distance learning include e-mail, online collaborations, and Web-based learning. For a long time electronic mail has remained the only Internet application in education. Electronic mail is still the most frequently used computer technology in distance learning. Sending e-mail messages is a common and inexpensive way for students to communicate with instructors. In some cases, an entire distance learning course may be structured using e-mail as the only method of communication. In other cases, e-mail may be used to supplement audio or video technologies. The advantages of e-mail communications include versatility and convenience, but it requires an Internet connection and includes the complexity of learning to use e-mail software and attachments. E-mail communications are asynchronous, meaning that they do not take place simultaneously. Synchronous communications are possible through online chat (a two-way, interactive exchange on the Internet), shared whiteboards (two or more people connected to the Internet can communicate through graphic images on a shared whiteboard) and videoconferences. The Web potentially offers a worldwide forum in which to teach courses. Course material can be dynamically updated. The Web-based learning model is basically free from limitations of space and time while it reaches students around the world very easily. The advantages of computer technologies are: they allow self-paced instruction, can incorporate text, graphics, audio and video, they allow high level of interactivity, provide written record of discussions and instruction, they are inexpensive and worldwide accessible. Its disadvantages are as follows: they require hardware and software, generally rely on written communications, they require substantial planning, can have computer viruses and its performance are notoriously unreliable.

Video techniques used in distance learning are often characterized by the transmission media (videotapes, satellites, television cables, computers and microwave). Videotapes and DVDs offer popular, easy-to-use formats for instructional materials and the hardware is easily accessible. In addition to easy hardware access the tapes and discs are quite inexpensive. Disadvantages of videotapes and DVDs include the fact that they are not interactive, and sending them via mail can be expensive. Satellite transmission is one of the oldest, most established techniques for videoconferencing. Two sets of equipment are needed for satellite systems. The uplink (a large satellite dish) transmits the video and audio signals to the satellite. The downlink (a small dish antenna) receives and displays the signals. When satellite videoconferences are used for distance learning, a studio classroom must be properly wired for the lighting, microphones and cameras needed to produce an acceptable lesson. Satellite videoconferencing may be very expensive.

Microwave transmissions provide a cost-effective method for videoconferencing in more localized areas. Mostly they transmit video signals to areas not more than 20 miles apart. Cable and public broadcast have been used to distribute instruction for years. Almost all public cable television systems allow schools to transmit television courses. This type of connection can be used to transmit one-way

video and one-way audio to the community at large or between specific schools. Desktop videoconferencing uses a computer along with the camera and microphone at one site to transmit video and audio to a computer at another site or sites. It results in a two-way video and a two-way audio communication. Internet videoconferencing requires a video camera and digitizing card / camera to transmit video signals as well as a microphone and speakers / handset. It results in a small image with a few frames per seconds, depending on the speed of the Internet connection.

### 3.3 Implementation of distance learning

The twentieth century saw the creation and evolution of technologies beyond imagination a century ago. The acceptance of these technologies has led to a new alternative for providing education and training i.e. distance learning.

Despite initial concerns that distance learning might lower the quality of instruction, studies shown that its benefits are clear and demonstrable and many forms of distance learning are quickly gaining acceptance (Belanger & Jordan, 2000, p. 17).

The implementation of distance learning and its supporting technologies requires careful planning. This process includes four basic steps: conduction of needs assessment, outlining instructional goals and producing instructional materials, providing training and practice for instructors and facilitators and implementing the program.

Conducting the needed assessment includes course, audience instructor and technology analysis. The course analysis is to identify content areas that could be enhanced, expanded or initiated through distance learning techniques. The assessment begins by examining the instructional needs that are not being met and determining if distance learning could contribute. Distance learning techniques are not appropriate for all students. In most cases, a great deal of motivation and the ability to work in a self-paced environment are essential. So it is important to analyse the potential course audience. Distance learning needs facilitators and technical support teams who will ensure that all equipment is functioning. Instructors, facilitators and technical support staff should be trained for such purpose. Distance learning can be delivered through different technologies. Selecting the most appropriate technology depends on the content area, student's learning styles and existing hardware and software. The technology solutions may be impacted by the geographic locations of the teachers and students. A well-structured distance learning course must place instructional objectives foremost. In this case the technology is just another tool that teachers can use to effectively transmit the course content and interact with students. After the goals and objectives are outlined, instructional materials can be designed and developed. Materials must be accurate, appropriate and structured to maximize the benefits for students and to minimize the limitations.

Teacher training programs are important to acquaint the teachers with the use of technology as well as to help with the re-design of the instructional strategies. Facilitators and support personnel, as mentioned, are also essential to successful distance learning delivery, they are likely to be the spot contacts for the students.

The program can be implemented after the training has been completed and after a pilot test of supporting technologies has been carried out satisfactory. It is important to include structured activities. Timelines, deadlines and feedbacks motivate students and provide the framework students need to function in a flexible environment. The implementation phase should also emphasize interactions. Through the development and implementation formative evaluation takes place; also it is important to make revisions often. Also, in selecting distance learning applications factors such as physical location, size and specialization are important for data system creation which supports distance learning. In addition universities have to provide service to students on and off campus, as well as to faculty, research facilities and libraries.

#### 4 Future research directions

Distance learning has become widespread in the past 15 years and it is not simply a contemporary trend that will fade away. It is often seen as an important new approach and strategy which could make a significant contribution towards resolving problems of access, quality and equity. When considering the future of distance learning, it is important to look at many of the trends related to learning that are already influencing current trends and planning. Memorizing facts will have a much lower value, while utilizing information for analysis and decision making will be a critical skill for educational and professional advancement.

Studies shown that introducing new forms of teaching make students spend more time in working on the subject, comparing to other subjects (Dvorak & Burchanan, 2002, p. 74). Also, Diaz and Carnal (1999) demonstrated that online students display widely differing learning styles profile and other characteristics (p. 132).

Student's characteristics are in constant flux. A model that continuously monitors student's characteristics and which facilitates a favourable outcome should be developed. Future studies should entertain new research questions that focus on student's success rather than distance modalities (Diaz, 2000). This should influence the educational practice by increasing the sensitivity of institutions delivering distance learning to the individual learner and prepare them to facilitate distance learning.

At the same time, in increasingly market-oriented educational systems, institutions are to a greater extent using some form of distance learning as a mean of extending their markets. Technological development allows for new access paradigms and delivery systems, linked to new types of demand. New opportunities are presented through the continuous miniaturization of equipment, decreased costs, greater user flexibility, portability and integration. These changes can support a more open networked society with greater variation and more equitable access to educational resources through a network infrastructures (UNESCO, 2002, p. 84).

Research direction should be oriented on increasing academic quality among high-grade management and observation, improving information feedbacks of students and external partners, composing quality culture in e-learning and addition of system of distance learning education quality, new developments and academic integration (Marsap, A. & Narin, M., 2009, p.2871).

Future researches should contain studies on student's technology and alleviation of communications problem. This means a standardized delivery system supplemented with a set of well defined tutorials instruction. The goal is to prepare students with a basic set of technical skills which can be used in all courses in order to minimize recurrent impact of technical issues. This standardization should reduce the time and effort of technical staff in supporting the system and hence reducing costs. Future research should also find new way of providing collaborative learning environments, access to database/libraries to all delivering locations. Also new research directions have to be oriented on providing wider security to the Internet as a communication medium, because the messages sent over the Internet run the risk of being intercepted.

There is a need for further researches for effective instructional design for online courses. The design should focus not only on the technological aspects of the course, but also on the goals, objectives, and expectations of the learners. Researches should be oriented on improving the structures, support, technologies, security, methodology, pedagogy, and promotion in order to achieve the appropriate delivery of quality distance learning.

## 5 Concluding remarks and recommendations

An effective online course is the integration of several different tools and resources for students to learn course material. Online courses provide more flexibility and the freedom of self-directed learning without compromising the students in anyway academically.

Distance learning, implementing information technologies, especially through mobile learning, is considered as the present and the future of learning and an integral part of any kind of educational process in the future. Two most promising areas should be involved more and more in developing distance learning: mobile computing and e-learning. It can be carried out in a mobile environment using different devices such as cellular phones, Personal Digital Assistant (PDA), smart phones, tablets, PCs etc.

Institutions delivering distance learning should introduce self-made, personalized, customized educational policies, development guidelines and educational management systems that should lead to a radical change of the whole information system of such institution. In such way institutions delivering distance learning could enormously amplify their possibility to interact with different actors including students, teachers, tutors, staff, etc.

Introductory lecture should inform students from the beginning that the course goes beyond memorisation and requires application of knowledge and their understanding of course material. For this purpose an increased lecturer participation in supporting students via email discussion is strongly encouraged.

Student's success can be improved by the voluntary discussion board and virtual tutorial. Frequent peer collaboration can be provided by the incorporation of a discussion board in the online course. This way students can peer discuss difficult concepts and confirm course information. With consistent monitoring by virtual tutors and lecturers, participants don't have to worry about the integrity of information posted on the discussion board. Lecturers should clarify any incorrect information posted. More topics unrelated to the course material can be also introduced on the discussion board. Also an introduction of more tutorial hours may help students who have noted the tutorial hours being incompatible with their schedule.

Flash video lectures as a learning tool allow students to take better notes, revisit certain lecture concept and increase course material retention. Though, the lecture videos should be offered only for a restricted time period (ex. three videos per week). This way the same level of discipline as in the in-class format is promoted.

Moreover, simple strategies like incorporating frequent online quizzes (which can be difficult to do in in-class courses) can be extremely effective in enhancing the learning experience.

It is recommended that students enrolled take separate anonymous surveys where they can express their opinion about the course and rate the lecturers. Also, faculty resources for the distance learning programs must be systematically monitored, and faculty recruitment, reward, and development must reflect the duties and responsibilities that faculty members perform in these programs.

Distance learning is not simply a contemporary trend that will fade away. In order to meet the needs of the changing world future distance learning must be: time flexible, lacking geographical barriers, competitive cost/value, learner-centred with less emphasis on lecture-style classes, high-technology, incorporating new media and computer applications as part of instructor presentations and course work, culturally diverse, adaptable to the needs of the global marketplace, growth oriented from the perspective of the individual and organization, using contemporary material that is relevant to the times.

**References:**

- Allen, T. & Morton M.S. (1994) *Information Technology and the Corporation of the 1990s*. New York, NY, USA: Oxford University Press
- Armstrong, M. (2006) *A Handbook of Human Resource Management Practice*. London, UK: Kogan Page
- Baruch, O., Barth, J., Lev, Y. & Shetinbok, A. (2003) Teacher – student interactions and learning outcomes in a distance learning environment, *Internet and Higher Education*, 6, p. 65 – 75.
- Bates A.W. (1995): *Technology, Open Learning and Distance Education*. London, UK: Routledge
- Belanger, F. & Jordan, D.H. (2000) *Evaluation and Implementation of Distance Learning: Technologies, Tools and Techniques*, London, UK: Idea Group Publishing
- Berg, G.A. (2002) *Why distance learning*. Westport, CO, USA: Greenwood Publishing Group
- Beyth-Marom, R., Chajut, E., Roccas, S. & Sagiv, L. (2003) Internet-assisted versus traditional distance learning environments: factors affecting students' preferences, *Computers & Education*, 41, p. 65 – 76.
- Blais, S. (2011). *Business Analysis: Best Practices for Success*. New York, NY, USA: John Wiley & Sons
- Bradley, J. & Yates, C. (2000): *Basic Education at a Distance - World Review of Distance Education and Learning*, London, UK: Routledge Falmer
- Casarotti, M., Filliponi, L., Pieti, L. & Sartori, R. (2002) Educational interaction in distance learning: Analysis of one-way video and two-way audio system. *PsychNology Journal*, 1(1), 28 – 38.
- Christensen, E. W., Anakwe, U. P. & Kessler E. H. (2001) Receptivity to distance learning: the effect of technology, reputation, constraints, and learning preferences. *Journal of Research on Computing in Education*, 33 (3), 263 – 279
- Cinar, M & Torenli, N. (2010) Redesign online courses with students' expectations: a case study with a new infrastructure, *Social and Behavioural Science*, 9, p. 2013 - 2016
- Daniel, J.S. (1998). *Mega-Universities and Knowledge Media: Technology Strategies for Higher Education*. London, UK: Kogan Page Limited
- Diaz, D.P. (2000) Carving a New Path for Distance Education Research. *The technology source*. Retrieved August, 02, 2011, from <http://horizon.unc.edu/TS/default.asp?show=article&id=648>
- Diaz, D.P. & Cartnal, R.B. (1999) Student's learning styles in two classes: Online distance learning and equivalent on-campus. *College Teaching* 47 (4), 130 – 135.
- Dvorak, J.D. & Burchanan, K. (2002) Using Technology to Create and Enhance Collaborative Learning, Paper presented at the 14<sup>th</sup> World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, Denver, CO.
- Ellsworth, J.H. (1994) *Education on the Internet*, Indianapolis, IND: Sams Publishing



Euler, M. & Von Berg, D. (1998) *The Use of Electronic Media in Open Learning and Distance Education*, Paris, FR: UNESCO

Fenton, C. & Ward Watkins, B. (2010) *Fluency in Distance Learning*, Charlotte, NC, USA: Information Age Publishing.

Franklin, N., Yoakam, M. & Warren, R. (1996). *Distance learning: a guidebook for system planning and implementation*. Indianapolis, IN: Indiana University.

Goldstein, J.L. & Ford, J.K. (2002) *Training in Organizations*. Belmont, Canada: Wadsworth Group.

Hanushek E.A. & Woessmann, L. (2008) "The role of cognitive skills in economic development." *Journal of Economic Literature* 46 (3), 607–608.

Harper, C. H., Chen, K. & Yen, D. C. (2004) Distance learning, virtual classrooms, and teaching pedagogy in the Internet environment, *Technology in Society*, 26, 585 – 598.

Honeyman, M. & Miller, G. (1993) Agriculture distance education: A valid alternative for higher education? *Proceedings of the 20<sup>th</sup> Annual National Agricultural Education Research Meeting* (67 – 73)

Isik, A. H., Karakis, R. & Guler, I. (2010) Postgraduate students' attitudes toward distance learning (the case study of Gazi University), *Social and Behavioural Science*, 9, p. 218 – 222.

Jacob M. (1970) "The distribution of labor incomes: a survey with special reference to the human capital approach." *Journal of Economic Literature* 8 (1), p. 1–26.

Karakoyun, F. & Karak, M. T. (2009) The opinions of academicians regarding distance learning: a sample of Dicle University, *Social and Behavioural Science*, 1, p. 1172 – 1176.

Lau, L.K. (2000) *Distance Learning Technologies: Issues, Trends and Opportunities*. London, UK: Idea Group Publishing.

Levinson, D.L. (2005). *Community colleges: a reference handbook*. Santa Barbara, CA: ABC-CLIO Inc.

Longley, D. & Shain, M. (1985), *Dictionary of Information Technology* (2 ed.), New York, NY, U.S.: Macmillan Press, p. 164

Marsap, A. & Narin, M. (2009) The integration of distance learning via internet: Why face to face learning is required in distance learning via internet? *Proceedings from the World Conference of Education Science 2009* (pp 2871 – 2878)

Mills, R. and Tait, A. (Eds.) (1996): *Supporting the Learner in Open and Distance Learning*, London, UK: Pitman

Moore, M.G. & Kearsley, G. (Ed.). (2005). *Distance Education: A Systems View*. Belmont, CA: Wadsworth

Niederhauser, D. S. & Stoddart, T. (2001) Teachers' instructional perspectives and use of technological software, *Teaching and Teacher Education*, 17, p 15 – 31.

Parsell, M. (2008). Pernicious virtual communities: Identity, polarization and the Web 2.0. *Ethics and Information Technology*, 10 (1), p. 41–56.

Pashler, H., McDonald, M., Rohrer, D. & Bjork, R. (2009), "Learning Styles: Concepts and Evidence", *Psychological Science in the Public Interest* 9 (3): 105–119

Pears, I. (1998) *An Instance of the Fingerpost*. London, UK: Jonathan Cape

Quan-Hasse, A., & Young, A. L. (2010). Uses and Gratifications of Social Media: A Comparison of Facebook and Instant Messaging. *Bulletin of Science Technology & Society*, 30, p. 350-361

Perumalla, C., Mak, J., Kee, N. & Maththews, S. (2011) Integrating web applications to provide an effective distance online learning environment for students, *Computer Science*, 3 (pp. 770 – 784)

Rheingold, H. (2000) *The virtual community: homesteading on the electronic frontier*, Cambridge, MA, USA: MIT Press

Rumble, G. (2001): The Costs and Costing of Networked Learning, *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5 (2)

Rumble, G. (1997): *The Costs and Economics of Open and Distance Learning*. London, UK: Kogan Page

Smith, M.A., & Kollock, P. (1999) *Communities in cyberspace*. New York, NY, USA: Routledge.

Shelly, G., Cashman, T., Vermaat, M., & Walker, T. (1999) *Discovering Computers 2000: Concepts for a Connected World*. Cambridge, Massachusetts: Course Technology.

Song, L., Singleton, E.S., Hill, J. R. & Koh, M. H (2004) Improving online learning: Student perception of useful and challenging characteristics, *Internet and Higher Education*, 7, p. 59 - 70

Tait, A. (2000): Planning Student Support in Open and Distance Learning, *Open Learning*, 15 (3), p. 287-300.

White, M. (1982). Distance education in Australian higher education - a history. *Distance Education* 3 (2), 255–278.

Webster, J & Hackley, P. (1997) Teaching effectiveness in technology-mediated distance learning. *Academy of Management Journal*, 40 (6), 1282 – 1309.

UNESCO (2010) Adult and Youth Literacy: Global Trends in Gender Parity. *UIS Fact Sheet No. 3*. Retrieved August 08, 2011 from [http://www.uis.unesco.org/FactSheets/Documents/Fact\\_Sheet\\_2010\\_Lit.EN.pdf](http://www.uis.unesco.org/FactSheets/Documents/Fact_Sheet_2010_Lit.EN.pdf)

UNESCO (2008) *Education for All - Monitoring Report 2008*. Oxford, UK: Oxford University Press.

UNESCO (2002) *Open and distance learning – Trends, policy and strategy considerations*, Paris, FR: UNESCO

Wellman, B. (1999) *Networks in the global village: life in contemporary communities*. Boulder, CO: Westview Press

World Economic Forum & INSEAD (2009) *The Global Information Technology Report 2008 – 2009*. Available on: <https://members.weforum.org/pdf/gitr/2009/gitr09fullreport.pdf>

## The impact of private accommodation on economic development of tourist destination-the case of Dubrovnik-Neretva County

ANA PORTOLAN, univ.spec.oec.  
Department of Economy and Business Economy  
University of Dubrovnik  
Lapadska obala 7  
20 000, Dubrovnik, Croatia  
Phone: + 385 (0) 20 445 936  
Fax: + 385 (0) 20 445 940

[ana.portolan@unidu.hr](mailto:ana.portolan@unidu.hr)

**Abstract:** Private accommodation capacities are a growing segment of the lodging industry in Croatia. In private accommodation capacities 2,684 million tourists were registered in 2010, there were 19,4 million overnight stays, which makes 25% of total arrivals and 34% of total overnights. Although studies have been made on economic impact of tourism on a destination (at the national level), the issues of the impact of private accommodation haven't been given due attention. Consequently, the aim of this paper is to estimate the importance of private accommodation in development of tourist destination on regional level through consumption of tourists accommodated in private capacities, as well as to confirm that tourism receipts realised in private capacities have a positive impact on regional economic development.

**Keywords:** private accommodation, economic development, tourist destination, Dubrovnik-Neretva County

### 1 Introduction

After a period of stagnation in tourism and downfall in international arrivals and revenue from tourism, caused by the global financial crisis and economic recession, the overall results for the year 2010 were positive. World tourism recovered faster and stronger than expected. International tourist arrivals in 2010 reached 940 million having grown by 6.6% percent over the previous year, whileas the revenue from tourism boosted and topped by 69 billion the revenue from the previous year which was 851 billion US dollars (UNWTO Tourism Highlights, 2011 Edition).

Worldwide tourism contributes to GDP some 5% and the contribution ranges from 2% in the countries where tourism does not represent a dominant development sector to over 10% in the countries where tourism plays the leading part in tourism development (UNWTO Tourism Highlights, 2011 Edition).

In Croatia tourism plays a vital role, both from the local and global perspective. It is one of the fastest growing sectors in economy and, having in mind it's impact on other economies, it is the vital instrument in development. Tourism is the invisible exporter and as such provides for foreign currency inflow into Croatian economy, influencing household revenues, employment rate and state revenues.

Total revenue from tourism in Croatia in 2010 reached € 6.236,8 million, representing 13.5% of the total GDP ([www.mint.hr](http://www.mint.hr) visited on 27.07.2011 according to data from Croatian National Bank and National Bureau of Statistics). Should we take into consideration the indirect multiplicative effect of tourism, the total revenue from tourism is significantly larger (Pavlić et al., 2010).

The impact of tourism in tourist countries at the national level and its share in the GDP have inspired many authors to write papers exploring the role of tourism in economic development. Narayan (2004) analysed the impact of tourism consumption on economic development of Fiji, and proved the positive contribution of tourism to GDP and the nation's prosperity and well-being. Most of the papers analyse the situation at the national level (Durbarry, 2004; Figini & Vici, 2010), and at the same time there are few papers considering regional aspects (Cortés-Jiménez, 2006), in particular from the differentiated accommodation capacities perspective (Valdés et al., 2007). Consequently, the aim of this paper is to indicate the importance of private accommodation (households – rooms, flats, apartments, holiday villas, camping units and rural households) continuously being neglected in the Republic of Croatia in favour of collective accommodation facilities, and to emphasise the significant role and importance of consumption realised by tourists in such accommodation forms. The reason for neglecting the private accommodation should be found in perceiving the same through an exclusively social aspect, i.e. as a source of extra income for households (Petrić & Mimica, 2011). In an analysis of competitiveness of Croatia in the Mediterranean Pavlić (2007) proved that according to the proportional share in accommodation capacities Croatia has a better competitiveness position in the area of complementary accommodation in relation to the basic accommodation capacities, indicating thus the significance of complementary accommodation facilities among which are the accommodation facilities in private ownership.

This paper further aims to establish that realisation of overnight stays and tourism consumption in private accommodation facilities have a positive impact on economic development of other participants in tourism supply.

## 2 Literature review

The term private accommodation originates from private ownership. Bronzan (2003) states that a much more acceptable term for private accommodation is private hospitality, for the simple reason since accommodation as a neutral word indicates roof over your head while hospitality has a significantly wider meaning and delivers the message that a much more personal approach is being offered. Users of the services and products cannot be offered a sole physical supply component such as autochthonous buildings and meals, but, to the contrary, the visitors must be conveyed the emotions, the intensive feeling of joy, as well as activities characteristic for the relevant area (Šostar et al., 2009). Private accommodation in Croatia refers to accommodation units such as room, studio apartment, apartment, holiday villa and camp in private ownership, in which only accommodation is provided with a possibility of additional services such as breakfast, supper etc. Recently, the term private accommodation is quite often replaced with the term "B&B", the international synonym for "bed & breakfast", regardless the fact that in private accommodation in Croatia breakfast is not necessarily included.

The elements adding to significance of private accommodation for tourists and bringing forward the advantages are: innovations and flexibility, better and higher quality bond with users of such type of accommodation and the society as a whole, maintenance of better competitiveness of larger business subjects, high quality investments in employees, self-employment. Due to their size the holders of private accommodation supply adjust to the market changes simply and promptly, and as such they are much more flexible in relation to larger business subjects in tourism. In a prevailing number of cases the accommodation facilities are owned by a family controlling all aspects of the business, consequently, the presumed vision and mission are focused on providing a long-term existence. They

are also the source of new ideas, materials, processes and services that large business subjects are unable to offer. They offer high quality service, authentic supply, and warm and friendly interaction with the client. The possibility of individual approach to guest results in better contact with users of their services, the so called marketing ‘one to one’, which has been attracting much more guests lately than the price reductions. Friendly atmosphere and more data about a guest open the possibility for the guest to become a client and one-time visit to turn into repetitive visits. Emerick & Emerick (1994) had carried out a research through a period of six years by submitting questionnaires and collecting information from owners of private accommodation facilities, attendees of conferences on private accommodation and private accommodation travel agents. The results showed the degree of private accommodation occupancy of 45%, and repeated visits of 25%. Monty & Skidmore (2003) used the hedonic pricing method to prove that tourists are prepared to pay more for private accommodation with special, additional characteristics. Ingram (1996) interprets the importance of private accommodation and the quality of service being offered by taking into consideration the opinions and standpoints of owners of private accommodation facilities in order to obtain highest quality standardisation of private accommodation capacities.

Advantages of private accommodation supply for development of tourism in a destination are multiple (Portolan, 2010):

- enables rather fast and simple valorisation of otherwise undeveloped regions
- extends the existing supply in already developed destinations
- assists in preservation of urban and rural centres
- increases the employment rate
- stops depopulation
- has a positive influence on economic development of other subjects in hospitality services, and
- forms a link among other subjects in tourism supply within a destination (restaurants, *rent-a-car* and *rent-a-boat* agencies, souvenir shops etc.).

The importance of private accommodation in exploitation of otherwise undeveloped rural regions was elaborated by Warnick & Klar (1991), who predicted that this form of accommodation will be expanded and turn into a serious business factor within the accommodation industry.

Kozak & Rimmington (1998) and Rogerson (2004) see the small entrepreneurs as the basis of economic ‘health’ of developed and undeveloped countries. Furthermore, they point out the importance of small entrepreneurs in tourism as creators of pleasure and positive image of a destination.

Smeral (1998) having realised the importance of small entrepreneurship considers the small and medium sized entrepreneurship in tourism will suffer the greatest consequences from globalisation and stresses the need to support small entrepreneurship in tourism as an important generator of employment and factor influencing the tourism demand.

Many theoreticians in tourism have been proving in their work the positive impact of tourism onto economic growth of the best-performing countries in tourism supply. Balaguer & Cantavell-Jorda (2000) analysed the situation in Spain and used statistical methods to prove that revenue from international tourism has a positive influence onto economic growth in Spain. They also ascertained the impact of tourism on the major part of tertiary sector and consumables sector.

Kim, Chen & Jang (2006) studied the case of Taiwan and proved that tourism and economic growth mutually support each other. Hazari & Ng (1993) analysed the impact of tourism consumption of product and services that are not traded to the benefit of local population.

Lee & Chang (2008) used the relation between revenue from international tourism and GDP *per capita* to analyse the connection between tourism development and economic growth in OECD and non-OECD countries, and used statistical methods to prove the existence of the same.

All the stated authors, and many more (Zhou et al., 1997; Brau et al, 2003; Eugenio-Martin et al, 2003; Padure & Turtureanu, 2005; Sequeira & Nunes, 2008) analysed the impact of tourism on the economic growth of a country with special emphasis on the national macro level.

The consequences and results of globalisation have influenced the transport links between countries worldwide narrowing the role of tourism from national macro level onto regional and micro level of business subjects. For example, the Republic of Croatia does not compete with Spain and Italy in cruising tourism, but it is Dubrovnik that competes with Barcelona and Venice. Consequently, it is necessary to monitor the role of all individual forms of tourism in economic development of regions and cities.

Since one of the main features of tourism is ‘on-the-spot export’ and since according to traditional national accounting the tourism consumption at destination in domestic economy is considered as export, this paper will consider it as such. In strategic planning of tourism supply (Mok & Iverson, 2000) it is of utmost importance to understand the model of consumption and tourist activities when visiting a destination. Divisekera (2009) analysed the economic perspective of consumer behaviour of foreign tourists and reached the conclusion that in future it would be necessary to carry out research of tourism consumption from a disaggregated level, such as accommodation and transportation.

Heterogeneity and elasticity of tourism demand have lead to creation of a large number of differentiated forms of tourism. Regional tourist destinations therefore cannot allow the existence of a unique positioning strategy for all market segments. Analysis of tourism consumption gives an insight into structure of the same, and possibilities are opened to form concrete, strictly targeted positioning strategies (according to Woodside & Dubelaar, 2002).

Consequently, by continuous monitoring consumption in private accommodation it is possible, by a strictly targeted positioning strategy, to realise an increase in the number of arrivals and overnight stays in this complementary form of accommodation and thus significantly influence the economic growth in a destination.

In the Republic of Croatia in 2009 55% of the total number of beds was in collective accommodation facilities, and 45% in private accommodation facilities (situation on 31 August, 2009 The National Bureau of Statistics [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr), 01.09.2011). During the same year in hotels and similar accommodation facilities 33% of the total number of overnight stays was realised, and in private accommodation 33.4% of total overnight stays. In 2009 in comparison with the previous year the number of overnights in hotels and similar accommodation facilities decreased while in private accommodation capacities (rooms, apartments, holiday villas, camps and rural households) a growth in the number of overnight stays was recorded.

The ratio between the number of beds in private and hotel accommodation in Dubrovnik-Neretva County is 49% to 36% in favour of private accommodation capacities (Dubrovnik Chamber of Commerce according to data from the Croatian Bureau of Statistics), but the hotels realised 58% (2.652.954 overnights) from the total number of overnight stays while the private accommodation realised only 32% (1.432.158 overnights) which indicates the extreme seasonality in private accommodation. The indicator of the number of arrivals and overnight stays in private accommodation

is not adequate due to a large number of unregistered private accommodation capacities and unregistered tourists staying in them, resulting in a higher percentage of grey economy as adequate efforts are being made to diminish or eliminate it, both on the national and regional level, by imposing flat-rate tax and sojourn tax.

Private accommodation was registered in Dubrovnik as early as the 14<sup>th</sup> century when private owners accommodated foreigners in their houses with ready beds for them. In the 16<sup>th</sup> century this form of accommodation absolutely prevailed and the authorities in Dubrovnik took special care to monitor these private accommodation premises making sure, under severe penalties, that nothing immoral was going on there (Šubić, 2008).

According to a research carried out by the Croatian Institute for Tourism (TOMAS – Summer Survey 2010) the average consumption of tourists staying in the Dubrovnik – Neretva County private accommodation facilities is € 56.37, which means that a revenue in the amount of € 8.730.746 is realised in private accommodation making 19.8% of total revenue. Every temporary visitor spending available funds earned outside the tourist receptive region on the tourism supply products and services instigates a series of inter-related economic activities and interactions (Kesar in Čavlek et al., 2011). Therefore, if an indirect multiplicative effect created by instigating economic activities is added to the revenue realised in private accommodation the amount will be significantly increased.

**Table 1** Average daily expenditure of tourists in Dubrovnik-Neretva County according to type of accommodation (TOMAS – Summer Survey 2010)

	Total	Hotels	Holiday dwellings	Camp-sites	Private accommodation
Average daily expenditure	100	100	100	100	100
Hospitality services	74,4	77,8	75,0	63,4	66,9
Accommodation	45,8	48,4	47,8	41,3	39,7
Food within accommodation services	11,7	15,1	7,3	0,0	4,9
Food outside accommodation services	10,8	8,5	13,3	15,3	15,8
Beverages	6,1	5,9	6,6	6,8	6,5
Shopping	12,8	10,5	14,7	18,5	17,9
Food	4,7	2,8	6,3	9,2	8,3
Beverages	2,4	1,7	4,7	3,6	3,6
Clothes and footwear	2,8	3,1	1,0	1,6	2,4
Other	3,0	2,9	2,7	4,1	3,0
Other services	12,8	11,7	10,3	18,1	15,3
Sport and recreation	1,9	1,7	1,4	2,9	2,3
Culture	2,0	1,8	2,1	1,9	2,3
Entertainment	5,0	4,1	2,6	7,8	7,4
Excursion	2,7	3,3	1,8	1,4	1,3
Other	1,2	0,8	2,5	4,2	1,9

The Table shows that tourists staying in private accommodation have larger expenditures outside accommodation facilities in comparison with hotel guests, influencing thus to a greater extent the economic growth of other subjects in tourism supply (restaurants, shops, museums, tourist agencies etc.).

### 3 Data and methodology

In order to determine the importance of private accommodation and positive impact of tourism receipts realised in it on regional economic development, primary data was collected and compiled alongside the collection of secondary data. Empirical research was carried out using a sample survey taken from among 550 randomly-chosen tourists (only foreign) that stayed in the Dubrovnik-Neretva County. The research was carried out from April 1<sup>st</sup> to October 1<sup>st</sup>, 2009 and from June 1<sup>st</sup> to September 1<sup>st</sup>, 2010. In total, 700 questionnaires were distributed out of which 551 were valid.

A semi-structured questionnaire, including 20 questions, was used. The first group of questions collected data on the socio-demographic profile of tourists. Second group of questions dealt with travel characteristics. The third group of questions was regarding the stay in the destination and motivation, while the fourth group of questions was about tourist expenditures (structure, average daily and trip expenditure and share of expenditures for different services). The data obtained from the survey were analysed using different analytical tools, including methods of analysis and synthesis, inductive and deductive methods, method of generalisation and specialisation, and different statistical methods. As dependent variable was measured on ordinal scale Kruskal-Wallis test was used. All statistical analyses were made using an SPSS package version 17.0.

The goals of the research aimed to prove or reject the following hypotheses:

H1: Tourists using private accommodation have a higher total consumption in destination than those staying in camps and in tourist settlements

H2: Tourists staying in private accommodation have a higher daily consumption than those using camps and tourist settlements

H3: Tourists using private accommodation in destination spend more money on food than those staying in other types of accommodation facilities.

### 4 Results

The results of the descriptive statistical analysis of the questionnaire indicate that 30% of the respondents used private accommodation as type of accommodation, equally male and female. 70% of respondents who used private tourist accommodation were in age group between 15 and 40. The education structure showed that 82.2% of respondents completed high school and higher education, which indicated that a large proportion of private accommodation users were well educated. There was an equal number of respondents using private accommodation who flew to the destination (36.8%). The respondents arriving to the destination by car attributed to a significant cash flow into the local cash office through purchased parking tickets, and those who flew to the destination used rent-a-car agency services and local transportation. Thus, the significant role of private accommodation in the economic growth of the destination is confirmed. 80% of users of private accommodation arrived in their own arrangement, and 20% of them used travel agency services. Tourists staying in private accommodation mostly stayed between one and seven days (45.4%) of respondents stayed in the destination between one and three days, 31.9% between four and seven days, but there was a high percentage of those who stayed in the destination between eight and 11 days (16%). Users of private accommodation when choosing destination and accommodation facilities most often use the information recommended by relatives and friends (43.6%) and by Internet (23.9%). In the accommodation facility in most cases they use only the overnight stay services (57.7%) and sometimes breakfast (30.7%). Taking into consideration that they only spend the night in the accommodation facility, they buy food and beverage in local shops and prepare and consume them in



the unit or use restaurant, coffee shop, fast-food, pizzeria or similar services. This additionally confirms the hypothesis on positive economic impact of private accommodation on other subjects in tourism supply at the destination.

Total consumption of the largest number of respondents using private accommodation were between € 601 and 1.500 (80%), and 59% of them spent between € 31 and 100.

The tables below show results obtained using the Kruskal-Wallis test.

H1: Tourists using private accommodation have a higher total consumption in destination than those staying in camps and in tourist settlements.

**Table 2** Correlation between total consumption in destination and type of accommodation

	Type of accommodation	N	Mean value
Total consumption	Hotel	365	297,44
	Tourist settlement	6	100,83
	Camp	17	54,65
	Private accommodation	163	257,53
	Total	551	

Results of the Kruskal-Wallis test are:

- Chi-Square = 51,835
- Df = 3
- Asymp. Sig. = ,000

$p=0,000$  which is lower than  $0,005$  and shows that there is statistically significant difference in total consumption between tourists who used different types of accommodation. Those tourists who stayed in hotels spent the most. The applied method shows that tourist who used private accommodation spent more than those who stayed in camps and tourist settlements, which indicated that H1 is accepted.

H2: Tourists staying in private accommodation have a higher daily consumption than those using camps and tourist settlements

**Table 3** Correlation between daily consumption in destination and type of accommodation

	Type of accommodation	N	Mean value
Daily consumption	Hotel	365	293,20
	Tourist settlement	6	158,67
	Camp	17	176,76
	Private accommodation	163	252,14
	Total	551	

Results of the Kruskal-Wallis test are:

- Chi-Square = 19,453
- Df = 3
- Asymp. Sig. = ,000

$p=0,000$  which is lower than  $0,005$  and shows that there is statistically significant difference in daily consumption between tourists who used different type of accommodation. Those tourists who stayed in hotels spent the most during the day. The applied method shows that tourist who used private accommodation spent more than those who stayed in camps and tourist settlements, which indicated that H2 is accepted.

H3: Tourist using private accommodation in destination spend more money on food than those staying in other type of accommodation facilities.

**Table 4** Correlation between expenditures on food (in %) in destination and type of accommodation

	Type of accommodation	N	Mean value
Percent of food consumption	Hotel	365	242,34
	Tourist settlement	6	189,17
	Camp	17	329,79
	Private accommodation	163	348,96
	Total	551	

$p=0,000$  which is lower than  $0,005$  and shows that there is statistically significant difference in percent of food consumption between tourists who used different type of accommodation. The applied method shows that those tourists who stayed in private accommodations spent more on food than those who used other type of accommodation, which indicated that H3 is accepted.

## 5 Conclusion

According to the research carried out, the conclusion can be reached that private accommodation as secondary type of accommodation can not be neglected. The amount of expenditures realised in private accommodation closely follows those in hotel accommodation. Taking into consideration that hotels in the Republic of Croatia are mostly in foreign ownership and the income realised in this form of accommodation is mostly withdrawn from Croatia, the importance of private accommodation is even bigger. Total consumption realised by users of private accommodation is regional, influencing through direct, indirect and induced effects the economic growth of a destination. The direct impact of consumption of users of private tourist accommodation is the income earned by owners of accommodation facilities. The indirect impact is covering of raw material supply costs, half-products, products and services, while the induced impact is increase of purchasing power of resident population.

This research proved the importance and large role of private tourist accommodation as complementary, secondary form of accommodation and the positive impact of consumption realised within it (accommodation, food and beverages, various tourist services) on the economic development of a destination as a whole. Consequently, further research work is necessary in the form of methodology of forming accommodation prices in private accommodation facilities.

## References:

Balaguer, J., Cantavella-Jorda, M., (2000), Tourism as long-run economic growth factor: The Spanish Case, Instituto Valenciano de Investigaciones Economicas, June 2000, V-2576-2000

Brau, R., et al., (2003), How fast are the tourism countries growing? The cross-country evidence, International Conference "Tourism and Sustainable Economic Development – Macro and Micro Economic Issues", Sardinia, Italy

Bronzan, L., (2003), Kako obogatiti turistički proizvod privatnog smještaja u Hrvatskoj, Turizam, br. 1, Institute for Tourism, Zagreb, pp. 81-90

Cortés-Jiménez, I., (2006), Tourism and economic growth at regional level: the case of Spain and Italy, 46<sup>th</sup> Congress of the European Regional Science Association, University of Thessaly (Volos, Greece), 30 August-3 September

Čavlek et al., (2011), Turizam, ekonomske osnove i organizacijski sustav, Školska knjiga, Zagreb, pp-262-266

Divisekera, S., (2009), Economics of tourist's consumption behaviour: Some evidence from Australia, Tourism Management, pp. 1-8

Durbarry, R., (2004), Tourism and economy growth: the case of Mauritius, Tourism Economics, Vol. 10, No. 4, pp. 389-403

Emerick, R.E., Emerick, C.A., (1994), Profiling American Bed and Breakfast Accommodation, Journal of Travel Research, Vol. 32, No. 4, pp. 20-26

Eugenio-Martin, J.L., (2003), Tourism and Economic Growth in Latin American Countries: A panel Data Approach, International Conference "Tourism and Sustainable Economic Development – Macro and micro Economic Issues", Sardinia, Italy

Figini, P., Vici, L., (2010), Tourism and growth in a cross section of countries, Tourism Economics, Vol. 16, No. 4, pp. 789-805

Hazari, B.R., Ng, A., (1993), An analysis of tourists' consumption of non-traded goods and services on the welfare of the domestic consumers, International Review of Economics and Finance, No.2, pp. 3-58

Ingram, H., (1996), Classification and grading of smaller hotels, guesthouses and bed and breakfast accommodation, International Journal of Contemporary Hospitality Management, 8/5, pp. 30-34

Kim, H.J. et al., (2006), Tourism expansion and economic development: The case of Taiwan, Tourism Management 27, pp. 925-933

Kozak, M., Rimmington, M., (1998), Benchmarking: destination attractiveness and small hospitality business performance, International Journal of Contemporary Hospitality Management, 10/5, pp. 184-188

Lee, C-C., Chang, C-P., (2008), Tourism development and economic growth: A closer look at panels, Tourism Management, Vol. 29, pp. 180-192

Monty, B., Skidmore, M., (2003), Hedonic Pricing and Willingness to Pay for Bed and Breakfast Amenities in Southeast Wisconsin, Journal of Travel Research, Vol. 42, No. 2, pp. 195-200

Mok, C., Iverson, T., J., (2000), Expenditure-based segmentation: Taiwanese tourists to Guam, Tourism Management, Vol. 21, Issue 3, pp. 299-305

Narayan, P.K., (2004), Economic impact of tourism on Fiji's economy: empirical evidence from the computable general equilibrium model, *Tourism Economics*, Vol. 10, No.4, pp. 419-433

Padure, G., Turtureanu, I.A., (2005), Economic Impact of Tourism, *Acta Universitatis Danubius*, Vol. 1, No.1, pp. 129-141

Pavlič, I. et al., (2010), Towards Reducing the Negative Effects of the Economic Crisis by Using Market Segmentation Based on Tourist Expenditure: The Case of Dubrovnik-Neretva County, *Proceedings of 5th International Conference: An Enterprise Odyssey: From Crisis to Prosperity - Challenges for Government and Business*, Opatija.

Pavlič, I., (2007), Pozicioniranje hrvatskog turističkog proizvoda na Sredozemlju u uvjetima globalizacije, *Doktorska disertacija*, Osijek

Petrić, L., Mimica, J., (2011), Guidelines for the development of private accommodation facilities as an important type of accommodation offered in the Republic of Croatia, *Acta Turistica Nova*, Vol. 5, No. 1, pp. 7-53

Portolan, A., (2010), Private accommodation in tourist destination offer - The case of Dubrovnik, *Tourism and Hospitality Management*, Volume 16, No. 2, pp. 243-265

Rogerson, C.M., (2004), Transforming the South African tourism industry: The emerging black-owned bed and breakfast economy, *GeoJournal* 60, pp. 273-281

Sequeira, T., Nunes, P., (2008), Does Tourism Influence Economic Growth? A Dynamic Panel data Approach, *Applied Economics*, pp. 1-29

Smeral, E.,(1998), The impact of globalization on small and medium enterprises: New challenges for tourism policies in European countries, *Tourism Management*, Vol.19, No.4, pp. 371-380.

Šostar, M. et al., (2009), Razvojna strategija obiteljskog gospodarstva, Turizam i agroturizam u funkciji održivog razvitka, Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, pp. 134-149.

Šubić, N., (2008), Dubrovački turizam od 1857. do 2005. godine, Dubrovnik, 2008., Znanstvena knjižnica Dubrovnik, pp. 43

TOMAS – Summer Survey 2010. Stavovi i potrošnja turista u Hrvatskoj

UNWTO Tourism Highlights, 2011 Edition

Valdés, L. et al, (2007), A model to study the economic impact of collective accommodation in a region, *Tourism Management*, Vol. 28, pp. 152-161

Warnick, R.B., Klar, R.L., (1991), The Bed and Breakfast and Small Industry of the Commonwealth of Massachusetts: An Exploratory Survey, *Journal of Travel Research*, Vol. 29, No.3, pp. 17-26

Woodside, A.G., Dubelaar, C.,( 2002), A General Theory of Tourism Consumption Systems: A Conceptual Framework and an Empirical Exploration, *Journal of Travel Research*, No. 41, pp. 120-133

Working material from 38. Sjednice strukovne grupe hotelijera i ugostitelja Županijske komore Dubrovnik, 2011, Hotel "Dubrovnik President", Dubrovnik

Zhou, D. et al, 1997, Estimating economic impacts from tourism, *Annals of Tourism Research*, Vol. 24, No. 1, pp. 76-89

[www.mint.hr](http://www.mint.hr) Ministarstvo turizma Republike Hrvatske

[www.dzs.hr](http://www.dzs.hr) Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske

## Procjena funkcije potražnje za novcem u Republici Hrvatskoj

KRISTINA DEVČIĆ, univ. spec. oec.  
Veleučilište Nikola Tesla  
Bana Ivana Karlovića 16, 53000 Gospić  
Republika Hrvatska  
Tel +385 53 652 305; Fax +385 53 573 076

[kdevcic@velegs-nikolatesla.hr](mailto:kdevcic@velegs-nikolatesla.hr)

**Sažetak:** U radu se istražuje uloga i utjecaj elektroničke trgovine u procesu kupnje, prodaje ili razmjene proizvoda, usluga ili informacija. Trgovina putem Interneta se smatra najprofitabilnijim oblikom trgovine zbog jednostavnosti i niskih troškova i kao takva će postajati sve značajnijom i unosnijom komponentom cjelokupne trgovine. Istraživački je rad u ovom članku fokusiran na sam pojam e-trgovine, njen pristup suvremenom marketingu, njezina obilježja i razvitak u svijetu, te na dosege primjene elektroničke trgovine u Hrvatskoj. Poseban osvrt u ovom radu daje se na razvoj e-trgovine u Hrvatskoj koji polako, ali sigurno, uzima maha, jer je prisutnost na Internetu imperativ u današnjem poslovanju. U Hrvatskoj se još uvijek na Internetu nudi tek mali dio proizvoda i usluga što može biti velika prednost i poslovna prilika za sve one koji žele proširiti svoje poslovanje i na on-line trgovinu. Rast hrvatskoga gospodarstva zasnivao se dosad u najvećoj mjeri na tradicionalnoj, "staroj" ekonomiji, dok nove tehnologije nisu dublje prodrle u državnu upravu i u realni sektor gospodarstva. Cilj rada je upozoriti na važnost trgovine putem Interneta, koja je na putu da postane primarni oblik poslovanja, kako u svijetu tako i u Hrvatskoj.

**Ključne riječi:** potražnja za novcem, kointegracija, Johansenova procedura, vektorski model korekcije pogreške, Republika Hrvatska

### 1 Uvod

Kao glavni ciljevi svake monetarne politike ističu se ekonomska likvidnost, monetarna ravnoteža te stabilnost domaćeg novca i njegovog deviznog tečaja. U tom smislu primarni zadatak monetarne vlasti je osiguravanje odgovarajuće količine novca u opticaju kako bi sustav zadržao stabilnost. Pojavi li se u određenom trenutku u sustavu veća količina novca nego što je potražnja za njim, on gubi na vrijednosti i dolazi do pada kamatnih stopa (ekspanzivna monetarna politika). S druge pak strane, kad je u sustavu veća potražnja od ponude novca vrijednost mu raste što uzrokuje i povećanje kamatnih stopa (restriktivna monetarna politika). Iz navedenog proizlazi da se procjena funkcije potražnje za novcem ubraja u najvažnije postupke makroekonomske analize.

Predmet istraživanja ovog rada je procjena funkcije potražnje za novcem u Republici Hrvatskoj na temelju mjesečnih podataka za razdoblje od siječnja 1998. godine do srpnja 2010. godine. Radom se želi procijeniti veza između količine novca u ekonomiji i različitih makroekonomskih varijabli. Nakon

uvodnog dijela dan je pregled rezultata dosadašnjih istraživanja na temu funkcije potražnje za novcem u Republici Hrvatskoj. U trećem dijelu su opisani podaci korišteni u istraživanju. U četvrtom poglavlju je opisan ekonometrijski model kojim se procjenjuje funkcija potražnje za novcem te su prikazani rezultati istraživanja. Procijenjeni su vektorski modeli korekcije pogreške potražnje za novcem na temelju dva monetarna agregata. Nakon petog, zaključnog poglavlja slijedi popis literature.

## 2 Dosadašnja istraživanja u Republici Hrvatskoj

Erjavec i Cota (2001) su procijenili stabilnu funkciju potražnje za novcem za monetarne agregate  $M1$  i  $M1a$  koristeći VEC model za period od 1994. do 2000. godine. Pokazali su da je u dugoročnoj jednadžbi koeficijent elastičnosti kamatne stope jednak nuli, a koeficijent elastičnosti ekonomske aktivnosti jednak jedan. Erjavec i Cota (2003) također su istraživali Grangerovu uzročnost između novca i ostalih makroekonomskih varijabli kao što su gospodarska aktivnost, tečaj, kamatne stope i cijene korištenjem VEC modela za period od 1994. do 2001. godine. Na temelju procijenjenog modela autori zaključuju da su u kratkom roku kamatna stopa i tečaj ekonometrijski egzogeni te su to receptori egzogenih šokova u dugoročnoj ravnoteži.

Payne (2000) je procijenio ulogu tečaja u funkciji potražnje za novcem za tri monetarna agregata  $M1$ ,  $M1a$  i  $M4$  za period od 1994. do 1999. godine. Realni dohodak je jedinično elastičan za potražnju s  $M1$  i  $M1a$ , no za monetarni agregat  $M4$  njegov se utjecaj pokazao nesigurnim. Nadalje, kamatna stopa i inflacija su nesigurne, a tečaj je sigurni i negativan za sva tri monetarna agregata. Procijenjene funkcije potražnje pokazale su se stabilnima. Payne (2002) je također procijenio stabilnu kratkoročnu funkciju potražnje za novcem za period od 1994. do 2002. godine. U funkciji potražnje za novcem indeks industrijske proizvodnje ima pozitivan, ali statistički neznačajan utjecaj na potražnju za novcem, dok su kamatna stopa, stopa inflacije i indeks efektivnog tečaja kune u negativnoj statistički značajnoj vezi s potražnjom za realnim novcem.

Vizek (2006) je mjerila utjecaj tečaja, kamatne stope i gotovog novca na ekonomsku aktivnost i pokazala je da monetarna politika značajno utječe na realnu gospodarsku aktivnost kroz monetarni kanal i kanal tečaja, a da je kanal kamatnih stopa još uvijek nedovoljno razvijen. Cziraky i Gillman (2006) su procijenili funkciju potražnje za novcem pomoću kamatne stope, dohotka i stope inflacije. Pokazali su postojanje dva kointegracijska vektora te brz povratak u ravnotežno stanje. Šimić (2007) je procijenio funkciju potražnje za novcem  $M1$  za period od 1994. do 2004. godine te nije mogao odbaciti nultu hipotezu o nepostojanju kointegracije pa tako ni pronaći stabilnu funkciju potražnje za novcem. Hsing (2007) je procijenio funkciju potražnje za novcem za period od 1994. do 2005. godine te pokazao da je potražnja za realnim novcem  $M1$  pozitivno povezana s realnim prihodom, a negativno s kamatnom stopom na depozite, tečajem kune prema euru, kamatnom stopom i očekivanom stopom inflacije. Rezultati analize potražnje za realnim novcem  $M2$  su slični osim što je tečaj kune prema euru nesigurni na razini od 10%. Nadalje, Hsing je pokazao da deprecijacija kune podiže prihode ako se promatra  $M1$ .

## 3 Podaci korišteni u istraživanju

Varijable korištene u analizi su novčana masa  $M1$ , novčana masa  $M1a$ , bruto domaći proizvod BDP, inflacija, kamate na novčanom tržištu i tečaj. Umjesto novčane mase  $M1$  korišten je realni novac  $rm1$ , koji je dobiven dijeljenjem vrijednosti novčane mase  $M1$  s vrijednosti indeksa potrošačkih cijena (2005=100). Analogno je dobiven i realni novac  $rm1a$ . Vremenski niz industrijske proizvodnje koristi se kao aproksimacija dinamike ukupne ekonomske aktivnosti u zemlji (Vizek, 2006). Erjavec, Cota i Bahovec (1999), Erjavec i Cota (2003) te Lang i Krznar (2004) također u svojim radovima koriste industrijsku proizvodnju kao adekvatnu aproksimaciju bruto domaćeg proizvoda. Indeks industrijske proizvodnje  $y_t$  dan je kao bazni indeks s baznom godinom 2005. Također, indeksi potrošačkih cijena  $p_t$

u radu su dani kao bazni indeksi s baznom godinom 2005., a zbog stabilizacije varijance vrijednosti su logaritmirane i označene s  $lp_t$ . Pomoću indeksa potrošačkih cijena definirana je inflacija

$$\pi_t = (lp_t - lp_{t-1}) \cdot 100\% , \quad (1)$$

gdje je  $lp_t$  logaritmirana vrijednost indeksa potrošačkih cijena u periodu  $t$ , a  $lp_{t-1}$  logaritmirana vrijednost indeksa potrošačkih cijena u periodu  $t-1$ . Zbog svojstva logaritama relacija (1) se može zapisati kao

$$\pi_t = (\ln p_t - \ln p_{t-1}) \cdot 100\% = \ln \frac{p_t}{p_{t-1}} \cdot 100\% . \quad (2)$$

U daljnjem istraživanju promatrat će se  $\pi_t$ , odnosno stopa promjene cijena.

Kao varijabla oportunitetnog troška u funkciji potražnje za novcem u radu je korištena kamatna stopa na novčanom tržištu Zagreb koja je označena s  $r_t$ , a koja je odabrana jer je vrlo fleksibilna, odražava stvarne tržišne odluke i nije pod ničijom kontrolom (Belullo, 1999).

Utjecaj tečaja na potražnju za novcem prvi je analizirao Mundell (1963). Također, Arango i Nadiri (1981) i Cuddington (1983) su uključivali tečaj u funkciju potražnje za novcem. Promjene u tečaju igraju posebnu ulogu zbog supstitucije valuta zajedno sa visokim stupnjem otvorenosti gospodarstva. Oba spomenuta elementa su prisutna u Republici Hrvatskoj i daju određenu relevantnost tečaju kao determinanti potražnje za novcem (Šimić, 2007). Prema ekonomskoj teoriji deprecijacija tečaja ima pozitivne (Arango i Nadiri, 1981) i negativne (Bahmani-Oskooee i Pourheydarian, 1990) posljedice na potražnju domaćeg novca. U analizi je korišten i indeks realnog efektivnog tečaja kune prema euru (2005=100) deflaciran indeksom potrošačkih cijena koji je zbog stabilizacije varijance logaritmiran, a dobivene vrijednosti označene su s  $lex_t$ . Svi podaci su na mjesečnoj razini i odnose se na period od siječnja 1998. godine do srpnja 2010. godine. Popis svih varijabli dan je u Tablici 1.

**Tablica 1** Popis varijabli, oznaka i izvora podataka korištenih u istraživanju (izračun autorice)

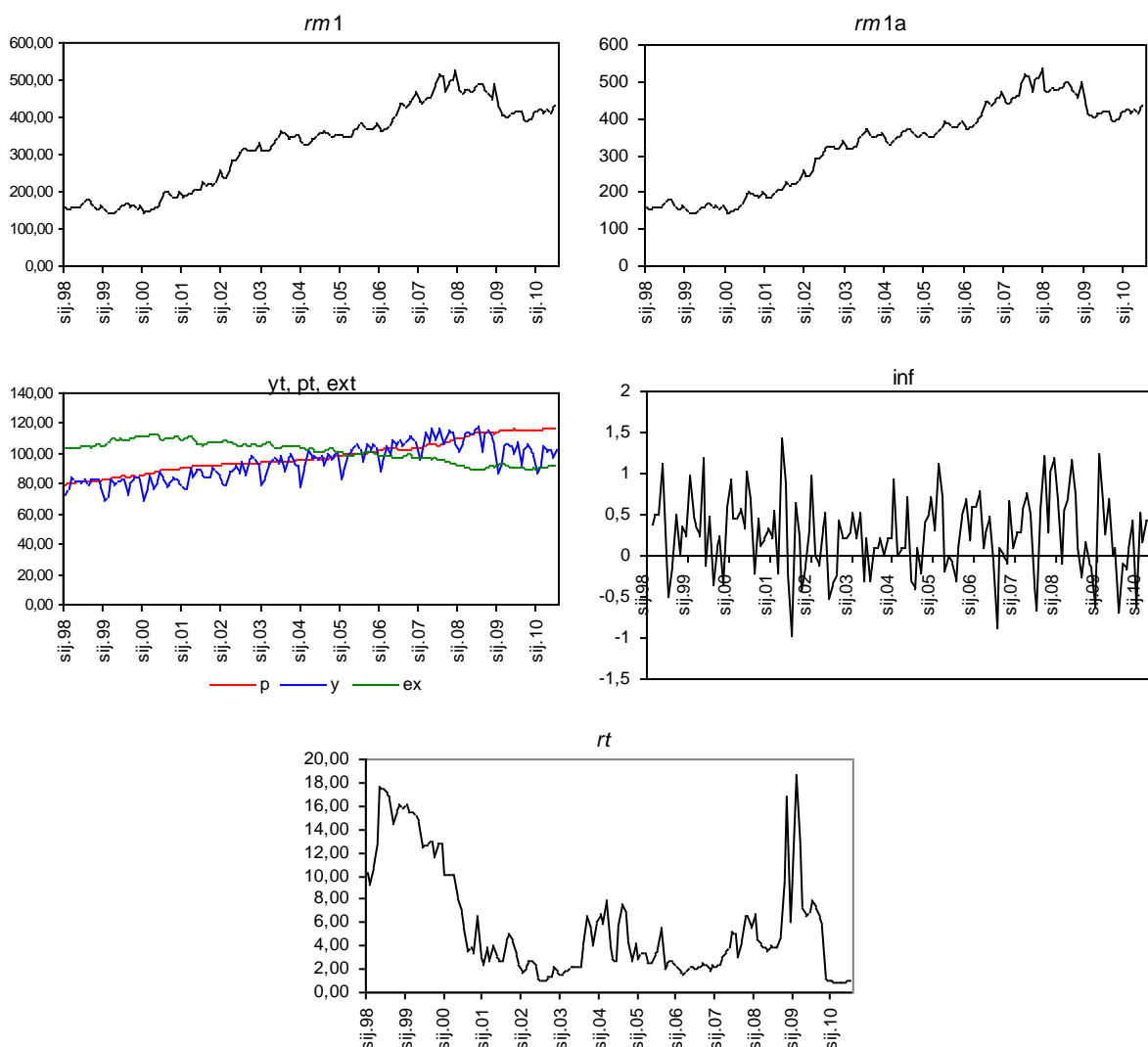
Varijabla	Oznaka	Izvor
Novčana masa $M1$	$m1_t$	Hrvatska narodna banka
Novčana masa $M1a$	$m1a_t$	Hrvatska narodna banka
Realni novac dobiven od $M1$	$rm1_t$	izračun autorice
Realni novac dobiven od $M1a$	$rm1a_t$	izračun autorice
Indeks industrijske proizvodnje	$y_t$	Državni zavod za statistiku
Indeks potrošačkih cijena	$p_t$	Državni zavod za statistiku
Inflacija	$\pi_t$	izračun autorice
Kamatna stopa na novčanom tržištu	$r_t$	Tržište novca Zagreb
Indeks realnog efektivnog tečaja kune	$ex_t$	Hrvatska narodna banka

Slikom 1 prikazan je realni novac  $rm1_t$ , realni novac  $rm1a_t$ , indeks industrijske proizvodnje  $y_t$ , indeks potrošačkih cijena  $p_t$ , indeks realnog efektivnog tečaja kune  $ex_t$ , inflacija  $\pi_t$  i kamatna stopa na novčanom tržištu  $r_t$ .

Empirijska analiza je provedena nad sezonski prilagođenim podacima. Analizom korelograma empirijskih autokorelacijskih funkcija uočena je prisutnost utjecaja sezone u varijablama  $rm1_t$ ,  $rm1a_t$  i  $y_t$ . Otklanjanje sezonskog utjecaja iz varijabli provedeno je metodom Tramo/Seats korištenjem programa Demetra 2.2. Nakon otklanjanja sezonskog utjecaja vrijednosti su logaritmirane i označene s  $lrm1_t$ ,  $lrm1a_t$  i  $ly_t$ .



**Slika 1** Realni novac  $rm1_t$ ,  $rm1a_t$ , indeks industrijske proizvodnje  $y_t$ , indeks potrošačkih cijena  $p_t$  i indeks realnog efektivnog tečaja kune  $ex_t$ , inflacija  $\pi_t$ , kamatna stopa na novčanom tržištu  $r_t$



Da bi se formalno statistički ispitala stacionarnost varijabli, provedeni su testovi jediničnog korijena i to prošireni Dickey-Fullerov (ADF) i Phillips-Perronov (PP) test. Testovi jediničnog korijena za varijable  $lrm1_t$ ,  $lrm1a_t$ ,  $ly_t$ ,  $lp_t$ ,  $lex_t$ ,  $r_t$  i  $\pi_t$  su provedeni na temelju dva modela, tj. dvije regresijske jednadžbe:

- a) jednadžba uključuje konstantu i pomake nezavisne varijable<sup>1</sup>:

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_i \Delta X_{t-i} + \gamma X_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (3)$$

- b) jednadžba uključuje konstantu, trend te pomake nezavisne varijable<sup>2</sup>:

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_i \Delta X_{t-i} + \gamma X_{t-1} + \alpha_2 t + \varepsilon_t, \quad (4)$$

<sup>1</sup> U tablicama označeno s „uključena konstanta“.

<sup>2</sup> U tablicama označeno s „uključena konstanta i trend“.

pri čemu je  $p$  maksimalna duljina pomaka promatrane varijable, a  $t$  deterministički trend.

Nulta hipoteza u ADF i PP testu je postojanje jediničnog korijena u nizu podataka odnosno nestacionarnost niza. Odbacivanje nulte hipoteze značit će stacionarnost podataka. Hipoteze testa jediničnog korijena zapisane u terminima regresijskih jednadžbi (3) i (4) su

$$\begin{aligned} H_{0...}\gamma &= 0 \\ H_{1...}\gamma &< 0. \end{aligned} \quad (5)$$

Rezultati ADF i PP testa jediničnog korijena za varijable u razinama prikazani su u Tablici 2.

**Tablica 2** Rezultati ADF i PP testa jediničnog korijena za varijable u razinama

Varijabla	uključena Konstanta		uključena konstanta i trend	
	$t^*$	$T^{**}$	$t^*$	$t^{**}$
$lrm1_t$	-	-	-0,065	-0,456
$lrm1a_t$	-	-	-0,066	-0,462
$ly_t$	-	-	-0,117	-2,895
$lp_t$	-	-	-2,512	-2,402
$lex_t$	-	-	-3,396	-3,109
$r_t$	-	-	-1,868	-2,714
$\pi_t$	-10,019	-9,952	-10,023	-9,956

Napomena:  $t^*$  – empirijska vrijednost test veličine ADF testa,  
 $t^{**}$  – empirijska vrijednost test veličine PP testa

Rezultati prikazani u Tablici 2 upućuju na zaključak da se nulta hipoteza o postojanju jednog jediničnog korijena na razini značajnosti od 5% ne može odbaciti za sve varijable osim inflacije koja je u razinama stacionarna, tj.  $I(0)$ . Tablica 3 prikazuje rezultate ADF i PP testa jediničnog korijena za varijable u prvim diferencijama. Za varijablu u prvim diferencijama nulta hipoteza je da je promatrana varijabla integrirana reda dva, dok se alternativnom hipotezom pretpostavlja da je varijabla integrirana reda jedan.

**Tablica 3** Rezultati ADF i PP testa jediničnog korijena za varijable u prvim diferencijama (izračun autorice)

Varijabla	bez determinističke Komponente		uključena konstanta	
	$t^*$	$T^{**}$	$t^*$	$t^{**}$
$\Delta lrm1_t$	-	-	-11,588	-11,856
$\Delta lrm1a_t$	-	-	-11,470	-11,747
$\Delta ly_t$	-	-	-9,719	-21,560
$\Delta lp_t$	-8,194	-8,620	-10,019	-9,952
$\Delta lex_t$	-	-	-10,425	-10,301
$\Delta r_t$	-	-	-13,234	-13,885

Napomena:  $t^*$  – empirijska vrijednost test veličine ADF testa,  
 $t^{**}$  – empirijska vrijednost test veličine PP testa

Na temelju rezultata provedenih testova jediničnog korijena može se zaključiti da su varijable  $lrm1_t$ ,  $lrm1a_t$ ,  $ly_t$ ,  $lp_t$ ,  $lex_t$  i  $r_t$  nestacionarne u razinama, a stacionarne u prvim diferencijama. Inflacija  $\pi_t$  je stacionarna u razinama. Na temelju provedenih testova na prvim diferencijama varijabli nulta hipoteza o postojanju drugog jediničnog korijena se odbacuje, stoga će se trend u promatranim varijablama ukloniti jednim diferenciranjem varijabli.

#### 4 Empirijski rezultati

U analizi potražnje za novcem korištena je VAR metodologija jer ona a priori ne pretpostavlja egzogenost varijabli u modelu. Definiira se VAR model koji uključuje varijable  $Z_t = [lrm1_t \ ly_t \ lex_t \ r_t \ \pi_t]$  odnosno  $Z_t = [lrm1a_t \ ly_t \ lex_t \ r_t \ \pi_t]$ . Model je

$$Z_t = \sum_{i=1}^k a_i Z_{t-i} + D + \varepsilon_t, \quad (6)$$

pri čemu je  $D$  vektor koji sadrži tri dummy varijable:  $d1$  (poprima vrijednost 1 za studeni 2008.),  $d2$  (poprima vrijednost 1 za veljaču 2009.) i  $d3$  (poprima vrijednost 1 za ožujak 2009.)<sup>3</sup>, a  $\varepsilon_t$  vektor inovacija.

Budući su testovi jediničnog korijena pokazali da su sve varijable, osim inflacije,  $I(1)$  u radu je Johansenovom procedurom ispitan broj kointegracijskih vektora na temelju čega se zaključuje o njihovoj eventualnoj povezanosti u dugom roku. Zatim se definira vektorski model korekcije pogreške kojim se analizira kratkoročna i dugoročna veza između promatranih varijabli. Korištenjem Akaike informacijskog kriterija i rezultata Waldovog testa o značajnosti pomaka utvrđeno je da optimalan broj pomaka u VAR modelu (6) iznosi tri. Svaki dodatni pomak u modelu Waldovim se testom pokazao statistički neznačajnim. Zamijeni li se u VAR modelu varijabla  $lrm1_t$  s varijablom  $lrm1a_t$  optimalan broj pomaka prema Akaikeovom informacijskom kriteriju također iznosi tri. Da bi se opravdao odabran broj pomaka u modelu, proveden je test stabilnosti dobivenog modela s tri pomaka koji je pokazao da je analizirani VAR model (6) stabilan. Uz navedeno, u jednadžbama modela su se varijable s desne strane jednadžbi pokazale statistički značajnim što dokazuje njihov utjecaj na varijable s lijeve strane jednadžbi.

##### 4.1. Kointegracija između varijabli

Da bi se odredio broj kointegracijskih vektora, korištena je Johansenova procedura (Johansen, 1988; Johansen, 1991; Johansen i Juselius, 1990). Odluku o broju kointegracijskih vektora moguće je donijeti na temelju dva testa, a to su test traga matrice svojstvenih vrijednosti ( $\lambda_{trace}$  - test) i test najveće svojstvene vrijednosti ( $\lambda_{max}$  - test). Johansenova procedura provedena je za modele  $[lrm1_t \ ly_t \ lex_t \ r_t \ \pi_t]$  i  $[lrm1a_t \ ly_t \ lex_t \ r_t \ \pi_t]$ , a rezultati su prikazani u Tablici 4. Za duljinu pomaka u VAR modelu odabrana je duljina pomaka jednaka tri prema Akaikeovom informacijskom kriteriju.

Prema oba testa nulta hipoteza o nepostojanju kointegracije se može odbaciti. Prema  $\lambda_{trace}$  testu broj kointegracijskih vektora u oba modela je jednak tri, a prema  $\lambda_{max}$  testu je jednak jedan. U ovakvim slučajevima, kad se rezultati testova međusobno razlikuju preporuča se zaključivanje prema  $\lambda_{max}$  testu jer je on u malim uzorcima pouzdaniji (Dutta, 1997; Odhiambo 2005).

<sup>3</sup> Dummy varijable su uvedene da bi se izolirao utjecaj netipičnih vrijednosti kamatnih stopa u navedenim mjesecima.

**Tablica 4** Rezultati Johansenove procedure o broju kointegracijskih vektora za modele  $[lrm1_t, ly_t, lex_t, r_t, \pi_t]$  i  $[lrm1a_t, ly_t, lex_t, r_t, \pi_t]$  (izračun autorice)

Nulta hipoteza	Svojsstvene vrijednosti	$\lambda_{trace}$ (model s $M1$ )	$\lambda_{trace}$ (model s $M1a$ )	5%-tne kritične vrijednosti	$\lambda_{max}$ (model s $M1$ )	$\lambda_{max}$ (model s $M1a$ )	5%-tne kritične vrijednosti
$R = 0$	0.328794	116.5806*	116.5155*	69.81889	58.60591*	58.08557*	33.87687
$r \leq 1$	0.166338	57.97465*	58.42996*	47.85613	26.74333	27.34331	27.58434
$r \leq 2$	0.105484	31.23132*	31.08665*	29.79707	16.38640	16.53069	21.13162
$r \leq 3$	0.082397	14.84492	14.55596	15.49471	12.64065	12.44868	14.26460
$r \leq 4$	0.014883	2.204269	2.107275	3.841466	2.204269	2.107275	3.841466

\* označava odbacivanje nulte hipoteze na razini značajnosti od 5%

Nadalje, zbog činjenice da u modelima s velikim brojem varijabli i velikim brojem pomaka Johansenova procedura teži procjeni prevelikog broja kointegracijskih vektora, uputnije je odlučiti se za jedan kointegracijski vektor kojeg su oba testa prihvatila (Donmez, 2007). Za VEC model  $[lrm1_t, ly_t, lex_t, r_t, \pi_t]$  kointegracijski vektor s uključenom konstantom je

$$\hat{lrm1} = 3.74974ly + 0.42137lex + 0.01056r - 1.11049\pi - 13.0423, \quad (7)$$

(0.78164) (1.16173) (0.01169) (0.13739)

pri čemu su vrijednosti u zagradama standardne pogreške procjene parametara.

Analizom kointegracijskog vektora (7) uočava se da su indeks industrijske proizvodnje i stopa inflacije statistički značajne, dok su tečaj i kamatna stopa statistički neznčajni u dugom roku. Nadalje, postoji pozitivna dugoročna veza između realnog novca  $M1$  i indeksa industrijske proizvodnje, dok je veza između realnog novca  $M1$  i stope inflacije dugoročno negativna što je u skladu s ekonomskom teorijom.

Za VEC model  $[lrm1a_t, ly_t, lex_t, r_t, \pi_t]$  kointegracijski vektor s uključenom konstantom je

$$\hat{lrm1a} = 3.7844ly + 0.56535lex + 0.008482r - 1.122527\pi - 13.83482, \quad (8)$$

(0.78987) (1.17532) (0.01181) (0.13903)

pri čemu su vrijednosti u zagradama standardne pogreške procjene parametara.

Iz kointegracijskog vektora (8) može se uočiti pozitivna dugoročna veza između realnog novca  $M1a$  i indeksa industrijske proizvodnje, dok je veza između realnog novca  $M1a$  i stope inflacije dugoročno negativna što je u skladu s ekonomskom teorijom. Nadalje, kao i kod kointegracijskog vektora (7), varijable tečaj i kamatna stopa su statistički neznčajne u dugom roku. Procijenjeni parametri u kointegracijskim vektorima se ne razlikuju prema predznaku niti se značajno razlikuju prema iznosu. Najveća razlika uočava se kod procijenjenih parametara uz tečaj i kamatnu stopu.

## 4.2. Vektorski model korekcije pogreške

Prethodna analiza je pokazala da su varijable međusobno kointegrirane s kointegracijskim vektorom (7) odnosno (8) koje je potrebno uključiti u vektorski model korekcije pogreške. Općenito, vektorski model korekcije pogreške s dva pomaka glasi

$$\Delta Z_t = \sum_{i=1}^2 b_i \Delta Z_{t-i} + \Pi Z_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (9)$$

pri čemu je  $\Delta Z_t = [\Delta lrm1_t \ \Delta ly_t \ \Delta lex_t \ \Delta r_t \ \Delta \pi_t]$  vektor diferencija varijabli, matrica  $\Pi = \alpha \cdot \beta'$  gdje je  $\alpha$  matrica brzina korekcije pogreške, a  $\beta$  kointegracijska matrica. Na analogan način se definira i vektorski model korekcije pogreške za varijable  $lrm1a_t$ ,  $ly_t$ ,  $lex_t$ ,  $r_t$  i  $\pi_t$ .

Kako su tečaj i kamatna stopa u kointegracijskim vektorima (7) odnosno (8) nesignifikantni, testirana je hipoteza

$$H_0: \beta_{13} = 0, \beta_{14} = 0 \quad (10)$$

da su parametri uz tečaj i kamatnu stopu u dugom roku nesignifikantni za oba modela. Test veličina provedenog Waldovog testa pripada  $\chi^2$  distribuciji s dva stupnja slobode. Za kointegracijski vektor s realnim novcem  $M1$  empirijska vrijednost test veličine iznosi 0.318476 kojoj odgovara empirijska razina značajnosti jednaka 0.852793. Na temelju dobivenih rezultata može se zaključiti da pretpostavljena ograničenja na parametre kointegracijskog vektora (7) vrijede, a kointegracijski vektor s uvažanim ograničenjima glasi

$$4.316299lrm1 - 14.24095ly + 3.762378\pi + 39.07280 = 0. \quad (11)$$

Ista hipoteza testirana je i za parametre kointegracijskog vektora s realnim novcem  $M1a$  čime je dobivena empirijska vrijednost test veličine 0.179382 kojoj odgovara empirijska razina značajnosti jednaka 0.914214 iz čega se zaključuje da pretpostavljena ograničenja na parametre kointegracijskog vektora (8) vrijede, a kointegracijski vektor s ograničenjima za  $M1a$  glasi

$$4.194475lrm1a - 13.85771ly + 3.787445\pi + 37.95866 = 0. \quad (12)$$

Uvedenim restrikcijama nad kointegracijskim vektorima (7) i (8) zadržani su očekivani predznaci dugoročnih veza. Tablicom 5 prikazan je VEC model s ograničenjima  $\beta_{13} = 0$ ,  $\beta_{14} = 0$  za realni novac  $M1$  i faktorom korekcije pogreške

$$\hat{ECT} = 4.316299lrm1 - 14.24095ly + 3.762378\pi + 39.07280. \quad (13)$$

Na temelju procijenjenog VEC modela uočava se kratkoročan pozitivan utjecaj promjene gospodarske aktivnosti iz prethodnog razdoblja na promjenu potražnje za novcem  $M1$  što je u skladu s teoretskim pretpostavkama. također promjene realnog novca  $M1$  prije dva mjeseca pozitivno utječu na promjenu potražnje za realnim novcem  $M1$  na razini značajnost od 10%. Nadalje, promjene tečaja prije dva mjeseca pozitivno utječu na promjenu potražnje za novcem, promjene kamatnih stopa iz prethodnog razdoblja pozitivno utječu na promjenu potražnje za realnim novcem  $M1$ , dok se utjecaj promjene inflacije iz prethodnog razdoblja na promjenu potražnje za realnim novcem  $M1$  pokazao negativnim. Koeficijent uz  $ECT$  je 0.001015 i statistički je nesignifikantan. Varijable kamatna stopa i tečaj su se pokazale slabo egzogenim, odnosno ne prilagođavaju se kointegracijskom prostoru već samo djeluju na njega.

**Tablica 5** Procijenjen VEC model s varijablama [ $lrm1_t$ ,  $ly_t$ ,  $lex_t$ ,  $r_t$ ,  $\pi_t$ ]  
uz ograničenja  $\beta_{13} = 0$ ,  $\beta_{14} = 0$  (izračun autorice)

	$\Delta lrm1_t$	$\Delta ly_t$	$\Delta lex_t$	$\Delta r_t$	$\Delta \pi_t$
<i>ECT</i>	0.001015 [0.49758]	0.002404 [1.00416]	-0.001867 [-2.59947]	-0.112896 [-0.84456]	-0.221562 [-6.22355]
$\Delta lrm1_{t-1}$	0.053820 [0.65029]	0.080258 [0.82651]	-0.014386 [-0.49375]	1.657340 [0.30569]	3.860722 [2.67379]
$\Delta lrm1_{t-2}$	0.158426 [1.91572]	-0.033898 [-0.34936]	-0.027947 [-0.95996]	-0.654421 [-0.12080]	1.570086 [1.08822]
$\Delta ly_{t-1}$	0.146348 [1.92055]	-0.484647 [-5.42068]	-0.004498 [-0.16767]	-6.632562 [-1.32868]	-3.124895 [-2.35052]
$\Delta ly_{t-2}$	0.047532 [0.62092]	-0.240174 [-2.67402]	0.001649 [0.06118]	-9.874594 [-1.96910]	-3.688697 [-2.76191]
$\Delta lex_{t-1}$	-0.170547 [-0.64258]	0.045349 [0.14563]	0.135731 [1.45271]	12.39372 [0.71284]	3.401162 [0.73452]
$\Delta lex_{t-2}$	0.632935 [2.45542]	0.054511 [0.18024]	-0.268045 [-2.95385]	-22.76415 [-1.34810]	9.835337 [2.18700]
$\Delta r_{t-1}$	0.003976 [3.31782]	0.000532 [0.37857]	0.000580 [1.37511]	-0.193701 [-2.46716]	-0.051124 [-2.44502]
$\Delta r_{t-2}$	-0.001732 [-1.40948]	-0.000119 [-0.08284]	0.000427 [0.98731]	-0.238240 [-2.95961]	0.006492 [0.30280]
$\Delta \pi_{t-1}$	-0.012785 [-2.02168]	-0.006509 [-0.87724]	0.007502 [3.36964]	0.276654 [0.66778]	0.033955 [0.30775]
$\Delta \pi_{t-2}$	-0.000195 [-0.04089]	0.001736 [0.31054]	0.002943 [1.75426]	0.438233 [1.40387]	0.038178 [0.45922]
<i>c</i>	0.006582 [2.99145]	0.002222 [0.86065]	-0.000589 [-0.76088]	-0.170260 [-1.18130]	-0.029845 [-0.77752]
<i>d1</i>	-0.071546 [-2.74449]	0.003799 [0.12419]	-0.006739 [-0.73438]	7.861957 [4.60374]	-0.181317 [-0.39867]
<i>d2</i>	-0.066655 [-2.23292]	-0.014826 [-0.42330]	0.014760 [1.40454]	6.490822 [3.31929]	0.374662 [0.71941]
<i>d3</i>	-0.056253 [-1.93314]	-0.009038 [-0.26472]	-0.009444 [-0.92193]	-3.891269 [-2.04130]	0.523909 [1.03196]

Napomena: u uglatim zagradama su empirijske vrijednosti *t*-testa o značajnosti parametara.

VEC model s ograničenjima  $\beta_{13} = 0$ ,  $\beta_{14} = 0$  za *M1a* i faktorom korekcije pogreške

$$\hat{ECT} = 4.194475lrm1a - 13.85771ly + 3.787445\pi + 37.95866 \quad (14)$$

prikazan je Tablicom 6.

**Tablica 6** Procijenjen VEC model s varijablama [ $lrm1a_t$ ,  $ly_t$ ,  $lex_t$ ,  $r_t$ ,  $\pi_t$ ]  
uz ograničenja  $\beta_{13} = 0$ ,  $\beta_{14} = 0$  (izračun autorice)

	$\Delta lrm1a_t$	$\Delta ly_t$	$\Delta lex_t$	$\Delta r_t$	$\Delta \pi_t$
<i>ECT</i>	0.001228 [0.61037]	0.002285 [0.95467]	-0.001888 [-2.63235]	-0.110461 [-0.82783]	-0.219335 [-6.15787]
$\Delta lrm1a_{t-1}$	0.064305 [0.77493]	0.057200 [0.57923]	-0.017522 [-0.59219]	1.561653 [0.28369]	3.878171 [2.63925]
$\Delta lrm1a_{t-2}$	0.162664 [1.96004]	-0.033228 [-0.33645]	-0.023328 [-0.78835]	-1.173390 [-0.21314]	1.252834 [0.85251]
$\Delta ly_{t-1}$	0.167052 [2.22443]	-0.486444 [-5.44296]	-0.004837 [-0.18065]	-6.587430 [-1.32231]	-3.013058 [-2.26575]
$\Delta ly_{t-2}$	0.067831 [0.89684]	-0.238833 [-2.65345]	0.002004 [0.07429]	-9.863893 [-1.96597]	-3.662711 [-2.73476]
$\Delta lex_{t-1}$	-0.154016 [-0.58695]	0.034421 [0.11023]	0.132110 [1.41198]	12.45352 [0.71544]	3.507542 [0.75487]
$\Delta lex_{t-2}$	0.694053 [2.72588]	0.049160 [0.16224]	-0.266672 [-2.93732]	-23.02788 [-1.36338]	9.602635 [2.12981]
$\Delta r_{t-1}$	0.004381 [3.68691]	0.000483 [0.34182]	0.000567 [1.33895]	-0.193570 [-2.45547]	-0.049880 [-2.37034]
$\Delta r_{t-2}$	-0.001534 [-1.25977]	-0.000095 [-0.06585]	0.000437 [1.00792]	-0.239483 [-2.96562]	0.005901 [0.27373]
$\Delta \pi_{t-1}$	-0.013129 [-2.09618]	-0.006414 [-0.86061]	0.007512 [3.36360]	0.277903 [0.66889]	0.036032 [0.32489]
$\Delta \pi_{t-2}$	-0.000459 [-0.09753]	0.001670 [0.29798]	0.002975 [1.77171]	0.435248 [1.39332]	0.036484 [0.43753]
<i>c</i>	0.006590 [3.02815]	0.002345 [0.90550]	-0.000597 [-0.76893]	-0.166550 [-1.15361]	-0.028483 [-0.73906]
<i>d1</i>	-0.072479 [-2.81539]	0.004089 [0.13348]	-0.006677 [-0.72743]	7.862986 [4.60425]	-0.184042 [-0.40372]
<i>d2</i>	-0.066004 [-2.23283]	-0.014327 [-0.40727]	0.014480 [1.37380]	6.513464 [3.32158]	0.408229 [0.77987]
<i>d3</i>	-0.058695 [-2.03384]	-0.009456 [-0.27534]	-0.009606 [-0.93353]	-3.937375 [-2.05671]	0.510963 [0.99987]

Napomena: u uglatim zagradama su empirijske vrijednosti *t*-testa o značajnosti parametara.

Rezultati za monetarni agregat *M1a* dobiveni u Tablici 6 vrlo su slični onima za monetarni agregat *M1*.

Analiza adekvatnosti procijenjenih VEC modela započeta je analizom dobivenih reziduala. Analizom grafičkih prikaza rezidualnih odstupanja (nije prikazano) može se naslutiti da su rezidualna odstupanja dobivenih jednadžbi u VEC modelu stacionarna. Da bi se ta pretpostavka statistički formalno potvrdila, proveden je ADF test o postojanju jediničnog korijena. Rezultati jediničnog testa prikazani Tablicom 7 pokazali su da su sva rezidualna odstupanja u oba VEC modela stacionarna u razinama odnosno  $I(0)$ .<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Budući se testom ispituje zadovoljavaju li rezidualna odstupanja Gauss–Markovljeve uvjete (slučajne varijable su identično distribuirane, nekorelirane s očekivanjem jednakim nuli i konstantnom varijancom) u ADF regresijsku jednadžbu se ne uključuje konstanta i trend pa su testovi provedeni na temelju regresijske jednadžbe (3) u koju nije uključena nijedna deterministička komponenta osim pomaka nezavisne varijable.

**Tablica 7** Rezultati ADF testa jediničnog korijena za rezidualna odstupanja u jednadžbama VEC modela (izračun autorice)

Varijabla <sup>5</sup>	<i>t</i> – vrijednost ADF testa za model s <i>M1</i>	<i>t</i> – vrijednost ADF testa za model s <i>M1a</i>
Reziduali1	-11.85321	-11.76064
Reziduali2	-12.24068	-12.24453
Reziduali3	-12.20496	-12.21125
Reziduali4	-11.89997	-11.90065
Reziduali5	-12.14840	-12.13616

Napomene: *t* – empirijska vrijednost test veličine ADF testa.

Provedena je i analiza o normalnosti rezidualnih odstupanja korištenjem Jarque-Bera testa. Rezultati provedenih testova prikazani su u Tablici 8. Prema Jarque–Bera testu hipoteza o normalnosti rezidualnih odstupanja odbacuje se na razini značajnosti od 5% za četvrtu jednadžbu modela. Vrlo slični rezultati dobiju se testiranjem normalnosti rezidualnih odstupanja u VEC modelu s *M1a*. Rezidualna odstupanja su normalno distribuirana na razini značajnosti od 5% u svim jednadžbama osim u četvrtoj.

**Tablica 8** Rezultati Jarque-Bera testova o normalnosti rezidualnih odstupanja u VEC modelima s *M1* i s *M1a* (izračun autorice)

Zavisna varijabla jednadžbe čija se rezidualna odstupanja promatraju	Koeficijent asimetrije	Koeficijent zaobljenosti	Jarque – Bera <sup>6</sup>	<i>p</i> - vrijednost <sup>7</sup>
<i>lrm1<sub>t</sub></i>	0.233149	3.577134	3.371919	0.1853
<i>ly<sub>t</sub></i>	0.282721	2.683412	2.572208	0.2763
<i>lex<sub>t</sub></i>	-0.123683	3.009020	0.375288	0.8289
<i>r<sub>t</sub></i>	-0.389459	5.767528	50.62877	0.0000
<i>π<sub>t</sub></i>	-0.151878	2.081745	5.729689	0.0578
Zajednički Jarque – Bera test	-	-	62.67788	0.0000
<i>lrm1a<sub>t</sub></i>	0.220918	3.481691	2.616406	0.2703
<i>ly<sub>t</sub></i>	0.272908	2.702760	2.365881	0.3064
<i>lex<sub>t</sub></i>	-0.123266	2.994783	0.372433	0.8301
<i>r<sub>t</sub></i>	-0.377193	5.659832	46.81831	0.0000
<i>π<sub>t</sub></i>	-0.172747	2.108158	5.602833	0.0607
Zajednički Jarque – Bera test	-	-	57.77586	0.0000

Na temelju rezultata iz tablice 8. zaključuje se da narušavanju pretpostavke o normalnosti reziduala najviše pridonosi izražena šiljatost reziduala četvrte jednadžbe u oba VEC modela (koeficijent zaobljenosti jednak je 5.767528 odnosno 5.659832). Dobiveni rezultat nije neočekivan jer je narušena pretpostavka o normalnosti rezidualnih odstupanja karakteristična za većinu nizova vrijednosti financijskih varijabli (pogotovo kamatnih stopa) (Bahovec i Erjavec, 2009). Nadalje, provedena je i analiza stabilnosti dobivenih VEC modela koja je pokazala da su oba procijenjena VEC modela stabilna. Proveden je i Portmanteauov test o autokorelaciji reziduala do reda 22 (Bahovec i Erjavec, 2009). Na temelju rezultata može se zaključiti da ne postoji problem autokorelacije reziduala sve do

<sup>5</sup> Varijabla Reziduali1 odnosi se na rezidualne prve jednadžbe, Reziduali2 na rezidualne druge jednadžbe, Reziduali3 na rezidualne treće jednadžbe, Reziduali4 na rezidualne četvrte jednadžbe, a Reziduali5 na rezidualne pete jednadžbe u VEC modelu.

<sup>6</sup> empirijska vrijednost test veličine Jarque-Bera testa.

<sup>7</sup> empirijska razina značajnosti Jarque-Bera testa.



pomaka 22 na bilo kojoj uobičajenoj razini značajnosti za oba VEC modela. Također, provedena je analiza homoskedastičnosti reziduala koja je pokazala da su reziduali na razini značajnosti 1% homoskedastični.

## 5 Zaključak

U ovom radu procijenjeni su VEC modeli potražnje za novcem u Republici Hrvatskoj za period od siječnja 1998. godine do srpnja 2010. godine i to za monetarne agregate  $M1$  i  $M1a$  s ciljem da se analiziraju dinamička svojstva dobivenih modela te kratkoročne i dugoročne veze među promatranim varijablama. Varijable korištene u analizi su realni novac, gospodarska aktivnost, kamatna stopa, tečaj i stopa inflacije. Johansenovom procedurom pokazalo se da postoji jedan kointegracijski vektor iz kojeg se uočava pozitivna dugoročna veza između realnog novca i gospodarske aktivnosti te negativna dugoročna veza između realnog novca i stope inflacije za oba monetarna agregata što ima opravdanje u ekonomskoj teoriji. Tečaj i kamatna stopa su se pokazali slabo egzogenim. Promatrajući kratkoročne veze, uočava se postojanje pozitivnog utjecaja promjena gospodarske aktivnosti, realnog novca, kamatne stope i tečaja u prethodnim vrijednostima na promjenu potražnje za novcem  $M1$  i  $M1a$ , dok je utjecaj promjene inflacije negativan.

### Reference:

Arango, S., Nadiri, M. (1981) Demand for money in open economies. *Journal of Monetary Economics*, 7, pp.69-83.

Bahmani-Oskooee, M., Pourheydari, M. (1990) Effects of Exchange Rate Sensitivity of Money Demand for Money and Effectiveness of Fiscal and Monetary Policy. *Applied Economics*, 22, pp.917-925.

Bahovec, V., Erjavec, N. (2009) *Uvod u ekonometrijsku analizu*. Zagreb: Element.

Belullo, A. (1999) The Relation between Money and Real Economic Activity in Croatia, *Zagreb Journal of Economics*, 4, pp.85-121.

Cuddington, J. (1983) Currency Substitution, Capital Mobility and Money Demand. *Journal of International Money and Finance*, 2, pp.111-133.

Cziraky, D., Gillman, M. (2006) Money Demand in an EU Accession Country: A VECM Study of Croatia. *Bulletin of Economic Research*, (58)2, pp.105-127.

Donmez, O. (2007) The Fisher equation examined: implications for the money demand in Turkey. Budapest: CEU, Budapest College.

Dutta, D., Ahmed, N. (1997) An Aggregate Import Demand Function for Bangladesh: A Cointegration Approach, *Working Papers 9703*, University of Sydney, Department of Economics.

Erjavec N., Cota, B. (2003) Macroeconomic Granger - Causal Dynamics in Croatia: Evidence Based on a Vector Error - Correction Modelling Analysis. *Ekonomski pregled*, 54(1-2), pp139-156.

Erjavec, N., Cota, B., Bahovec, V. (1999) Monetarno-kreditna i realna privredna aktivnost u Republici Hrvatskoj: VAR model. *Ekonomski pregled*, 11, pp.1488-1504.

Erjavec, N., Cota, B., (2001) The Stability of Money Demand in Croatia in Post Stabilization Period. *Ekonomski pregled*, 52(9-10), pp.1149-1172.

Hsing, Y. (2007) Impacts of Currency Depreciation, The Foreign Interest Rate and Functional Forms on Croatia's Money Demand Function. *International Research Journal of Finance and Economics*, 8, pp.7-15.

Johansen, S. (1988) Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, pp.231-254.

Johansen, S. (1991) Estimation and Hypotesis Testing of Cointegration. Vectors in Gaussian Vector Autoregression, *Econometrica*, 59(6), pp.1551-1580.

Johansen, S., Juselius, K. (1990) Maximum likelihood Estimation and Inference on Cointegration – with Application to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, pp.211-244.

Lang, M., Krznar, I. (2004) Transmission Mechanism of Monetary Policy in Croatia. referat na konferenciji “The Tenth Dubrovnik Economic Conference” u organizaciji Hrvatske narodne banke, Dubrovnik.

Mundell, A. (1963) Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates. *Canadian Journal of Economics and Political Science*, 29(4) pp.475-485.

Odhiambo, N. M. (2005) Financial Liberalization and Financial Deepening: Evidence from Three Sub-Saharan African Countries. *African Review of Money, Finance and Banking*, pp.5-23.

Payne, J. E. (2000) Post Stabilization Estimates of Money Demand in Croatia: the Role of the Exchange Rate and Currency Substitution. *Ekonomski pregled*, 51(11-12), pp.1352-1368.

Payne, J. E. (2002) Post Stabilization Estimates of Money Demand in Croatia: Error Correction Model Using the Bounds Testing Approach. *Privredna kretanja i ekonomska politika*, 93, pp.39-53.

Šimić, V. (2007) Money Demand in Croatia Revisited. *Seventh International Conference on Enterprise in Transition*, 1, pp.1-23.

Vizek, M. (2006) Ekonometrijska analiza kanala monetarnog prijenosa u Hrvatskoj. *Privredna kretanja i ekonomska politika*, 109, pp.28-61.

## **Prikaz modela implementacije LMS – Moodle (Learning Management System) sustava u visokom obrazovanju pomoraca**

ANDRIJA NENADIĆ

docent, Pomorski fakultet u Splitu  
Zrinsko-frankopanska 38, 21000 Split

[andrija@pfst.hr](mailto:andrija@pfst.hr)

ALEKSANDRA KRAJNOVIĆ

docentica, Odjel za ekonomiju Sveučilišta u Zadru  
Trg Kneza Višeslava 9, 23000 Zadar  
Tel +385 23 200 841; Fax +385 23 300 943  
Hrvatska

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

DRAŽEN JAŠIĆ

docent, Pomorski odjel Sveučilišta u Zadru  
Mihovila Pavlinovića bb, 23000 Zadar  
Tel +385 23 200 654, Fax +385 23 200 695

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

**Sažetak:** U ovom radu autori obrazlažu i dokazuju učinke sustava upravljanja učenjem LMS - Moodle (Learning Management System) u visokom obrazovanju pomoraca i ekonomista i prikazuju mogući model implementacije ovog sustava u obrazovni proces. Opisani se učinci prikazuju u kontekstu nužnosti za održavanjem kontinuiteta obrazovnog procesa, koje je kod obrazovanja pomoraca specifično zbog pokretljivosti i geografske distance primatelja znanja – studenta - u odnosu na visoko učilište kao ustanovu koja „proizvodi“ znanje. Stoga autori ocjenjuju da navedeni model u značajnoj mjeri povećava učinkovitost obrazovnog procesa u visokom obrazovanju pomorskog smjera. Generalno, autori zaključuju da razvoj i primjena novih normativnih okvira, odnosno zakonodavnih normi, ali i primjena Bolonjskog procesa u visokom obrazovanju, nije moguća bez promjena u samoj srži obrazovnog procesa, posebice kroz primjenu najnovije informacijsko-komunikacijske tehnologije kao nužnog preduvjeta (ne samo) za implementaciju LMS modela.

**Ključne riječi:** LMS – Moodle sustav, e-učenje, primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije u obrazovnom procesu, visoko obrazovanje pomoraca, učinkovitost obrazovnog procesa u visokom obrazovanju, Bolonjski proces

## 1 Uvod

Klasični nefleksibilni obrazovni sustavi nisu u mogućnosti u potpunosti odgovoriti suvremenim zahtjevima obrazovanja. Globalna informatizacija društva daje mogućnost prevazilaženja ovakvih klasičnih sustava. U tom smislu pokrenute su znanstvene rasprave i projekti na temu primjene novih informacijsko-komunikacijskih tehnologija u procesu obrazovanja. Pomorstvo i pomorske znanosti trebaju pronaći svoj interes u obrazovanju pomoraca koristeći pogodnosti informacijsko-komunikacijskih tehnologija i programskih sustava.

Obrazovanje uz potporu informacijskih sustava, prema dosadašnjim spoznajama, zastupljeno je u Australiji, Sjedinjenim Američkim Državama i Kanadi. Za područje Europske unije doneseno je „Konačno izvješće cjelovitog obrazovanja u pomorstvu”, METNET (Thematic Network on Maritime Education, Training and Mobility of Seafarers, 2003.) s posebnim zahtjevima za cjeloživotno obrazovanje pomoraca (Life-long learning – LLL) uz korištenje suvremenih tehnologija za obrazovanje.

Pomorska učilišta u Hrvatskoj, prema dostupnim saznanjima, na samim su počecima u primjeni ICT-a i sustava. Kao preduvjet za primjenu ovakvog sustava, učilišta trebaju ostvariti povezanost s dobro razvijenim i organiziranim uslugama koje pruža Hrvatska akademska istraživačka mreža (CARNet). Kao zemlja mediteranskog podneblja i pomorske orijentacije, Hrvatska ima budućnost u obrazovnom procesu pomoraca koristeći nove tehnologije u obrazovanju.

Ovaj se rad sastoji od tri dijela. U prvom se dijelu daje opći pregled, osnovne karakteristike i povijesni razvoj sustava za e-obrazovanje, koji je dostupan na tzv. Referalnom centru za metodiku i komunikaciju e-obrazovanja, kreiran kao CARNETov način svojevrsan putokaz, prikazan kroz niz „pomoći i smjernica” u izgradnji sustava e-obrazovanja pri institucijama visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj. Treba istaknuti ovu hvalevrijednu inicijativu osnivanja Referalnog centra, kojom se unaprijeđuje sustav visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj kroz poticanje e-obrazovanja kao novog i inovativnog obrazovnog modela i olakšava implementacija ovakvih sustava u institucije visokog obrazovanja.<sup>1</sup> Drugi dio rada prikazuje model moguće implementacije LMS – Moodle, kao specifičnog sustava za e-obrazovanje u sustav visokog obrazovanja pomoraca, dok se u trećem dijelu rada prikazuju mogući učinci moguće primjene navedenih modela, kao i smjernice za daljnja istraživanja te zaključna razmatranja.

## 2 Povijesni razvoj obrazovanja na daljinu

Početak obrazovanja na daljinu, kao specifičnog spoja pedagogije i software dizajna, na sveučilišnoj razini dogodio se u SAD-u krajem 19. stoljeća, kada je pokrenuto više inicijativa za obrazovanje putem tzv. dopisnih studija. Početkom 20. stoljeća pozornost je usmjerena na kreiranje novih pedagoških modela za dopisne studije, kao i na izgradnju standarda kvalitete za njihovo provođenje.

Detaljniji povijesni pregled obrazovanja na daljinu ukazuje na ključnu ulogu primjene suvremene tehnologije, posebice primjene računalnih i komunikacijskih medija, odnosno informacijsko-komunikacijske tehnologije i programskih sustava. Osim obrazovnih radio-emisija i dvosmjernog radija, u obrazovanju na daljinu korišteni su filmski medij, javna televizija, kabelaška i satelitska televizija te sustavi plati nakon gledanja (engl. pay-per-view) i video prema zahtjevu (engl. video on demand). Također su korišteni trajni zapisi obrazovnih materijala na medijima kao što su gramofonske ploče, audiokasete i videokasete. (prema Bubaš, 2006)

---

<sup>1</sup> Referalni centar za metodiku i komunikaciju e-obrazovanja ostvaren je u suradnji Hrvatske akademske i istraživačke mreže CARNet i Fakulteta organizacije i informatike u Varaždinu. Voditelj Referalnog centra je doc. dr. sc. Goran Bubaš, a Centar je dostupan na <http://www.carnet.hr/referalni/obrazovni/mkod.html>

No posebnu ulogu odigrala je računalna tehnologija, koja je omogućila je interaktivno poučavanje u obrazovanju na daljinu, vođeno posebno dizajniranim obrazovnim softverom (engl. courseware), a prvi takvi sustavi pojavili su se približno 1960. godine. Za navedene oblike poučavanja danas se koriste pojmovi kao što su računalom podržano učenje (engl. computer assisted learning, CAL), kao i na računalu zasnovano podučavanje (engl. computer based instruction, CBI), a pojavljuju se i drugi slični pojmovi i skraćenice za primjenu računalne tehnologije u obrazovanju. Poseban napredak u korištenju računala za obrazovanje omogućila je tehnologija multimedijalnog CD-ROM-a, a svojevrsna tehnološka i pedagoška revolucija u obrazovanju na daljinu nastupila je s razvojem World Wide Weba. (Bubaš, 2006)

### 3 Pedagoški principi za oblikovanje sustava za e-obrazovanje

Sve je veći broj sveučilišta u svijetu koja su izgradila sustave za pojedine on-line kolegije ili tečajeve, pa i cijele on-line preddiplomske i poslijediplomske studije, kao i specijalističke on-line tečajeve za permanentno obrazovanje i stručno usavršavanje zaposlenika u poslovnim organizacijama. U zapadnim zemljama moguće je pohađati stotine sveučilišnih studija i tisuće kolegija koristeći internetsku vezu, bez potrebe da se svakodnevno dolazi na fakultet i prisustvuje nastavi u učionici.

Suvremene korporacije i državne institucije u razvijenim zemljama također su preuzele e-obrazovanje kao način da u kratkom roku i uz manji utrošak različitih resursa obrazuju veće skupine zaposlenika. U mnogim zemljama zaposlenici suvremenih tvrtki će barem 60-80% različitih tečajeva za stručno usavršavanje pohađati i završiti on-line, bez potrebe za putovanjem i odgađanjem hitnih ili prioritarnih poslova. Na primjer, u Hrvatskoj je e-obrazovanje prisutno u tvrtki Ericson Nikola Tesla. (prema Bubaš, 2006)

Treba istaknuti da su, nakon početnih velikih ulaganja i zanosa zbog mogućnosti e-obrazovanja, rezultati provedenih evaluacija takvih vrsta obrazovanja ukazali na brojne poteškoće i izvore nezadovoljstva polaznika on-line nastave ili tečajeva, a uočeno je i da u prosjeku relativno veliki broj polaznika, ponekad i više od 25%, ne završava započetu on-line edukaciju. Postalo je očito da samo postavljanje sadržaja nastavnog predmeta ili tečaja na Internet/web-stranicu, a bez korištenja odgovarajućih pedagoških modela i principa, kao i bez dovoljne zastupljenosti prikladnih oblika komunikacije polaznika s predavačem/instruktorom i drugim polaznicima nastave, nije dovoljno za ispunjavanje obrazovnih ciljeva u slučaju nedovoljno samostalnih polaznika. (Bubaš, 2006)

### 4 Primjena metodičkih principa u e-obrazovanju

Riječ "metodika" potječe od izraza **metoda** (latinski **methodus**, grčki **méthodos**; sustavan put). Pojam metoda ima nekoliko značenja: (a) procedura ili tehnika kojom se nešto može učiniti; (b) sustavan i logičan postupak poučavanja, istraživanja ili prikazivanja; (c) sustavno ustrojstvo ili slijed.

Za djelotvorno obrazovanje na daljinu putem Interneta nije dovoljno samo postaviti obrazovne sadržaje i testove na web-stranicu te o tome obavijestiti polaznike nekog nastavnog predmeta, kolegija ili tečaja. Potrebno je i oblikovati i koristiti odgovarajuće pedagoške metode, kao i primjerene načine prezentiranja sadržaja i poučavanja pojedinih nastavnih predmeta.

Potrebno je istaknuti da se pedagoške metode razvijaju već više od dva tisućljeća, a njihovo korištenje u e-obrazovanju povećava mogućnost i djelotvornost njihove primjene. Na važnost primjene pedagoških metoda i iskustava stručnjaka u obrazovanju putem Interneta pokazuje više desetaka naslova udžbenika i priručnika koji su iz područja on-line obrazovanja izdani u posljednjih nekoliko godina.

E-obrazovanje obično zahtijeva znatna ulaganja u izradu kvalitetnih obrazovnih sadržaja, a znatni su i troškovi postavljanja računala poslužitelja te izrade i održavanja softvera za upravljanje on-line obrazovnim sustavom (tzv. courseware alata). Tomu treba pribrojati vrijeme i eventualne troškove korisnika obrazovnog sustava. Nabrojani resursi bit će učinkovitije iskorišteni i uz veće zadovoljstvo polaznika ako su prilikom izbora sadržaja i oblikovanja sustava za obrazovanje na daljinu primijenjena odgovarajuće pedagoška i metodička načela. (Bobaš, 2006)

## 5 Ciljevi i resursi u e-obrazovanju

Primjena određenih metoda u e-obrazovanju u vrlo velikoj mjeri ovisi o raspoloživoj tehnologiji. Na primjer, ako polaznici mogu koristiti brze širokopoljasne internetske veze od 100 kbita ili više u sekundi (engl. broadband), a predavač/instruktor može snimiti predavanja te ima na raspolaganju poslužitelj odgovarajućeg memorijskog kapaciteta i brzine pristupa Internetu, obrazovne je sadržaje moguće pohraniti i u obliku videozapisa predavanja.

S druge strane, ako korisnici pristupaju obrazovnim sadržajima putem sporijih modemskih veza ili ako je poslužitelj kojim raspolaže predavač/instruktor ograničene memorije uz slab kapacitet veze prema Internetu, većinu je obrazovnog sadržaja vjerojatno najbolje pripremiti u obliku pisanog teksta i statičnih vizualnih ilustracija koje ne zauzimaju mnogo memorijskog prostora.

## 6 Prijedlog modela implementacije ICT-sustava u obrazovanju pomoraca

Razvoj i napredak društva nameću nužnu potrebu da se obrazovni proces usmjeri ne samo na prijenos znanja, nego i na istraživanja. Informacijsko-komunikacijske tehnologije (ICT) daju svoj doprinos u svakodnevnoj organizaciji obrazovnog procesa, u vremenskoj fleksibilnosti te neograničenoj dostupnosti obrazovnih sadržaja. Primjenom ICT-a, omogućava se kvalitetna i jednostavna komunikacija nastavnika i studenata u obrazovnom procesu. Najrazličitiji nastavni materijali polaznicima mogu biti dostupni 24 sata dnevno kao i pristup s bilo kojeg dislociranog mjesta.

Organizacija nastave zasniva se na aktivnoj suradnji između nastavnika i polaznika i prilagođena je potrebama polaznika s jasno postavljenim obrazovnim ciljevima. Naime, budući da postavljanje web-sustava za e-obrazovanje zahtijeva znatno uloženo vrijeme te računalne i druge resurse, potrebno je u fazi pripreme napraviti procjenu ciljeva i željenih učinaka on-line obrazovnog sustava.

Ukoliko se većina nastave izvodi na klasičan način u predavaonici ili laboratoriju, a korištenje materijala na webu je samo dopuna takvoj nastavi, u pravilu nije potrebno kreirati kompleksan sustav za on-line edukaciju jer se većina obrazovnih sadržaja dobiva tijekom klasične nastave i iz tiskane literature, a savjetovanje s predavačem/instruktorom moguće je u osobnom kontaktu, tj. licem u lice. Međutim, ako polaznici najvećim dijelom pristupaju obrazovnim sadržajima on-line te su vrlo rijetko u neposrednom kontaktu licem u lice s instruktorom, obično je potrebno uložiti vrlo mnogo truda i sredstava u oblikovanje sustava koji će biti jednostavan za korištenje i barem donekle ispuniti potrebu korisnika za socijalnim kontaktom s predavačem/instruktorom i drugim polaznicima.

Znatan dio komunikacije nastavnika i polaznika, te između polaznika međusobno odvija se putem programskog sustava za upravljanje obrazovnim okruženjem LMS - Moodle (Learning management system - Moodle), pri čemu prevladava grupni rad a sveobuhvatna komunikacija se ostvaruje putem različitih komunikacijskih i diskusijskih alata (ankete, kalendar, diskusije, chat, e-mail). Naime, proces učenja u školskom i akademskom okruženju nije vezan samo uz individualne napore u stjecanju znanja i vještina, nego se zasniva i na društvenoj interakciji između polaznika i predavača/instruktor, kao i između samih polaznika. Zato za uspješnost obrazovnog procesa nije dovoljno da polaznici

nastave i on-line tečajeva samo primaju informacije iz dostupne literature i elektroničkih izvora, već u komunikaciji s predavačem/instruktorom trebaju dobiti pomoć i podršku u svladavanju obrazovnih sadržaja, kao i povratne informacije o svojem učinku i načinu rada. Sudjelovanje u nekom skupnom obrazovnom procesu za polaznike je prilika i za neformalne kontakte i ispunjavanje različitih socijalnih potreba. Socijalni aspekt u skupnom obrazovanju posebno je važan jer komunikacija utječe na motivaciju polaznika, kao i zbog većeg osjećaja sigurnosti i zadovoljstva kod sudjelovanja polaznika u skupnim oblicima nastave/tečajeva te zbog tako stečenih znanja i vještina. U obrazovanju na daljinu pojavljuje se, dakle, trend intenziviranja društvenih interakcija (s naglaskom na tzv. "we-learning" sustavima) uz potporu socijalnog softvera, kao i alata za upravljanje osobnim socijalnim mrežama na Internetu. Iskustva u korištenju on-line sustava za obrazovanje pokazuju da su nedostaci u komunikaciji s instruktorom/mentorom među najčešćim uzrocima nezadovoljstva polaznika. (Bobaš, 2006)

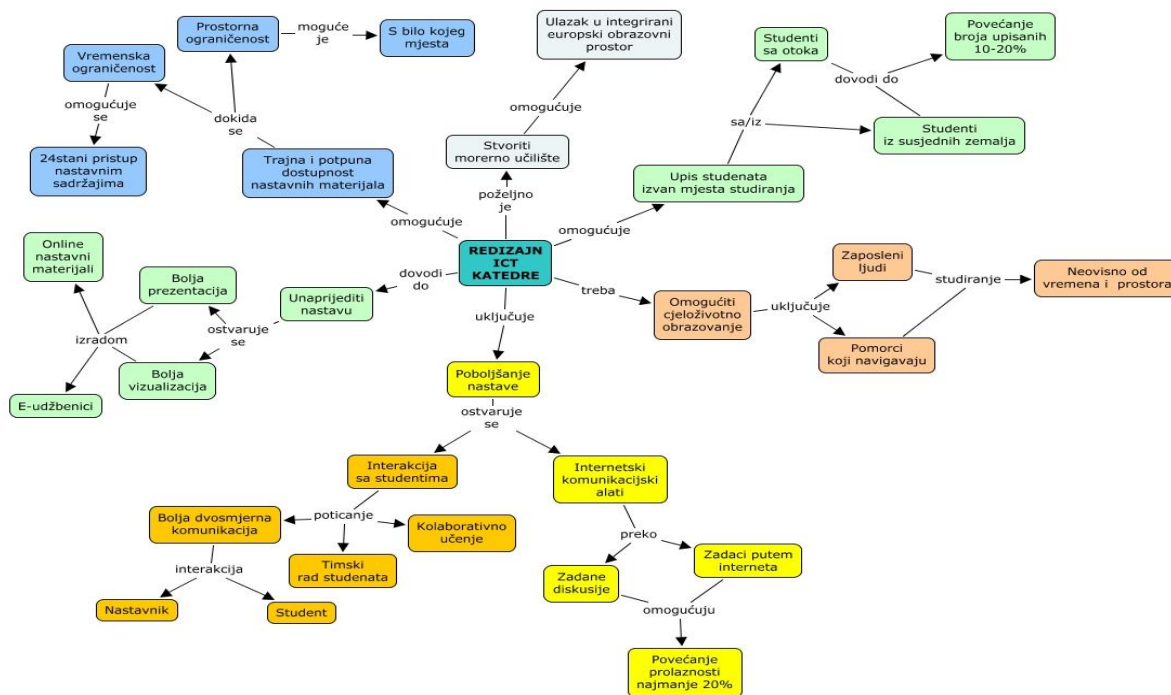
Na učilištima uz klasične oblike nastave uvode se različiti multimedijски interaktivni sadržaji, a uvođenjem LMSa se uspostavlja virtualno okruženje kojim se dopunjava i unapređuje kvaliteta nastave. Hibridni oblik nastave, u kojem se klasična nastava dopunjuje sadržajima unutar LMSa s vremenom će postati dominantni nastavni oblik. Svi potrebni materijali trebaju biti digitalizirani i postavljeni u određene programe, što zahtijeva određeni napor i znanje, koje se može steći dodatnim obrazovanjem. Za specifične programe trebaju postojati posebni video learning obrazovni materijali koji će biti stalno dostupni polaznicima, a za polaznike koji nemaju stalni pristup internetu mogu koristiti CD i DVD. Uz klasično pohađanje nastave svim je polaznicima omogućen pristup sadržajima na LMSu putem autentifikacije (korisničkim imenom i lozinkom), pohranjenim u okviru pojedinih upisanih programa. U tu svrhu učilište osigurava postavljanje besplatnog LMS-a Moodle (open source) na vlastitom serveru u okviru kojeg bi se otvorili svi ponuđeni programi.

Kad je riječ o izazovima obrazovanja i usavršavanja na brodu, potrebno je povezati učilište kao instituciju vezanu za neko mjesto/lokaciju i brod s koje kandidat pristupa obrazovnim programima. Nije samo 'pokretljivost' specifičnost za pomorce, već i mogućnost korištenja usluga ICT-a s broda, što je uvjetovano domaćim i međunarodnim zakonskim odredbama radi sigurnosti broda i posade zbog otkrivanja pozicije broda u slučaju aktualnih terorističkih i gusarskih napada. Primjenom ICT-a i sustava učilište može ostvariti sljedeće ciljeve:

- Unaprijediti kvalitetu obrazovnog procesa,
- Osposobiti polaznike za cjeloživotno obrazovanje,
- Omogućiti pristup obrazovanju potencijalnim polaznicima,
- Omogućiti internacionalizaciju obrazovanja i e-učenja.

Za ostvarenje zadanih ciljeva predlaže se uvođenje katedre za implementaciju ICT-a i programskih sustava. Idejno rješenje ustroja i redizajna katedre prema prijedlogu autora prikazano je na Slici br. 1.

Slika 1 Redizajn ICT katedre



Izvor: izrada autora

Za provedbu plana implementacije ICT-a sustava predlaže se scenarij dinamičkog plana aktivnosti učilišta prema Tablici br. 1.



**Tablica 1** Scenarij dinamičkog plana aktivnosti učilišta za primjenu ICT sustava obrazovanja – godišnji plan implementacije (izrada autora)

Naziv aktivnosti	Predviđena dinamika implementacije aktivnosti
Nadogradnja opreme	01.05. - 1.06.
Honoriranje vanjskih suradnika u nastavi	01. - 31.08.
Izrada proračuna troškova poslužitelja i vanjskih komunikacija	01.05.-31.10.
Priprema za provođenje studentske ankete putem Ureda za upravljanje kvalitetom	01.-15.04.
Priprema za provođenje završne studentske ankete putem Ureda za upravljanje kvalitetom	01.-30.09.
Provedba završne studentske ankete	01.-31.10.
Obrada anketnog materijala	03.-05.11.
Provedba studentske ankete namjenjene potencijalnim polaznicima	02.05.
Obrada anketnog materijala	03.-05.05.
Edukacija autora i izvođača	01.-15.05.
Slanje obavijesti polaznicima	01.-31.07.
Nastava u učionici /klasična nastava	01.-15.08.
Edukacija nastavnika	01.-21.06.
Izrada pravilnika za autorski, nastavnički i polaznički rad	01.-30-04.
Izrada materijala za kolegije	01.05.-31.08.
Izrada završnog izvješća o provedenim aktivnostima, analizama rezultata i planiranje budućih aktivnosti	01.-30.11.
Tehnička podrška polaznicima	01.07.-31.10.
Tehnička podrška nastavnom osoblju	01.04.-31.10.
Programska podrška izradi anketnog materijala	01.04.-31.05.
Programska podrška izradi edukativnih materijala	01.08.-31.10.
Angažiranje web dizajnera	01.05.-15.05.
Podrška kontroli kvalitete	01.10.-30.11.
Programska podrška izradi anketnog materijala	01.10.-30.11.

U okviru provedbe plana treba provoditi aktivnosti: osiguravanje uvjeta za uspostavu i održavanje sustava za upravljanje obrazovnim okruženjem – LMS, razvoj temeljne i specifične ICT infrastrukture, osiguranje kadrovskih potencijala, razvoj obrazovnih materijala.

## 7 Mogućnosti uređenja ICT sustava

Izrada online studija organizira se projektnim pristupom u kojem sudjeluje projektni tim. Uz voditelja projekta, u timu trebaju sudjelovati predmetni nastavnici, dizajneri medija, web/medija programeri te osobe zadužene za podršku polaznicima. U izradi on-line programa značajnu ulogu imaju predmetni nastavnici za osmišljavanje sadržaja, dizajna, metodičko oblikovanje materijala te procjenu znanja polaznika. Svaki kolegij se sastoji od nastavnih cjelina. U svakoj cjelini precizno su definirani ciljevi,

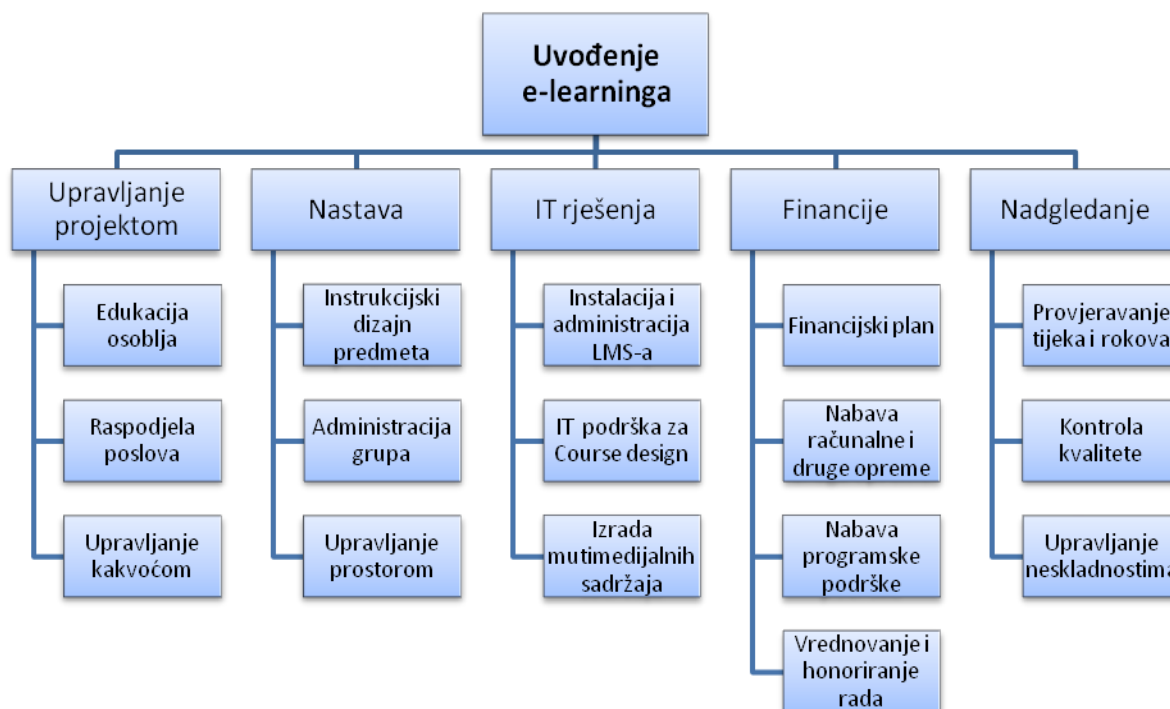
upute i zadaci, testovi za provjeru točnosti rezultata, kvizovi za provjeru napredovanja, dodatni sadržaji i linkovi za web sadržaje.

WebCT (Web-based communication technology), je programski alat koji se koristi za održavanje nastave na daljinu ili kao dopuna klasičnom načinu obrazovanja. Pri tome se koriste multimedijalne mogućnosti koje WebCT i internet tehnologije omogućuju. WebCT omogućuje:

- obogaćivanje klasične nastave multimedijalnim elementima (zvuk, slika, internet linkovi, dodatne informacije...),
- ocjenjivanje znanja polaznika testovima i zadacima on-line (moguće je pristupanje ispitu u različita vremena),
- samoprocjenu znanja za studente,
- stvaranje indeksa i rječnika važnijih pojmova koji se pojavljuju u pojedinim kolegijima,
- integriranje postojećih web resursa,
- komunikaciju polaznika međusobno i s nastavnikom kroz forume (diskusije).

WebCT je sastavljen od nekoliko zasebnih programskih alata, a najčešće su mogućnosti: provjera znanja, mail (e-pošta), forum-oglasna ploča, časkanje (chat), ocjene. Informacijsko-komunikacijske tehnologije sustavno se trebaju uvoditi u obrazovni sustav s namjerom da se unaprijedi nastava, učenje i poslovanje. Uspješno uvođenje ICT-a ovisno je o raspodjeli odgovarajućih sredstava za financiranje razvojnih ciljeva, aktivnosti unutar pojedinih područja strateškog djelovanja te postupno uvođenje pojedinih aktivnosti, što je prikazano na Slici br. 2.

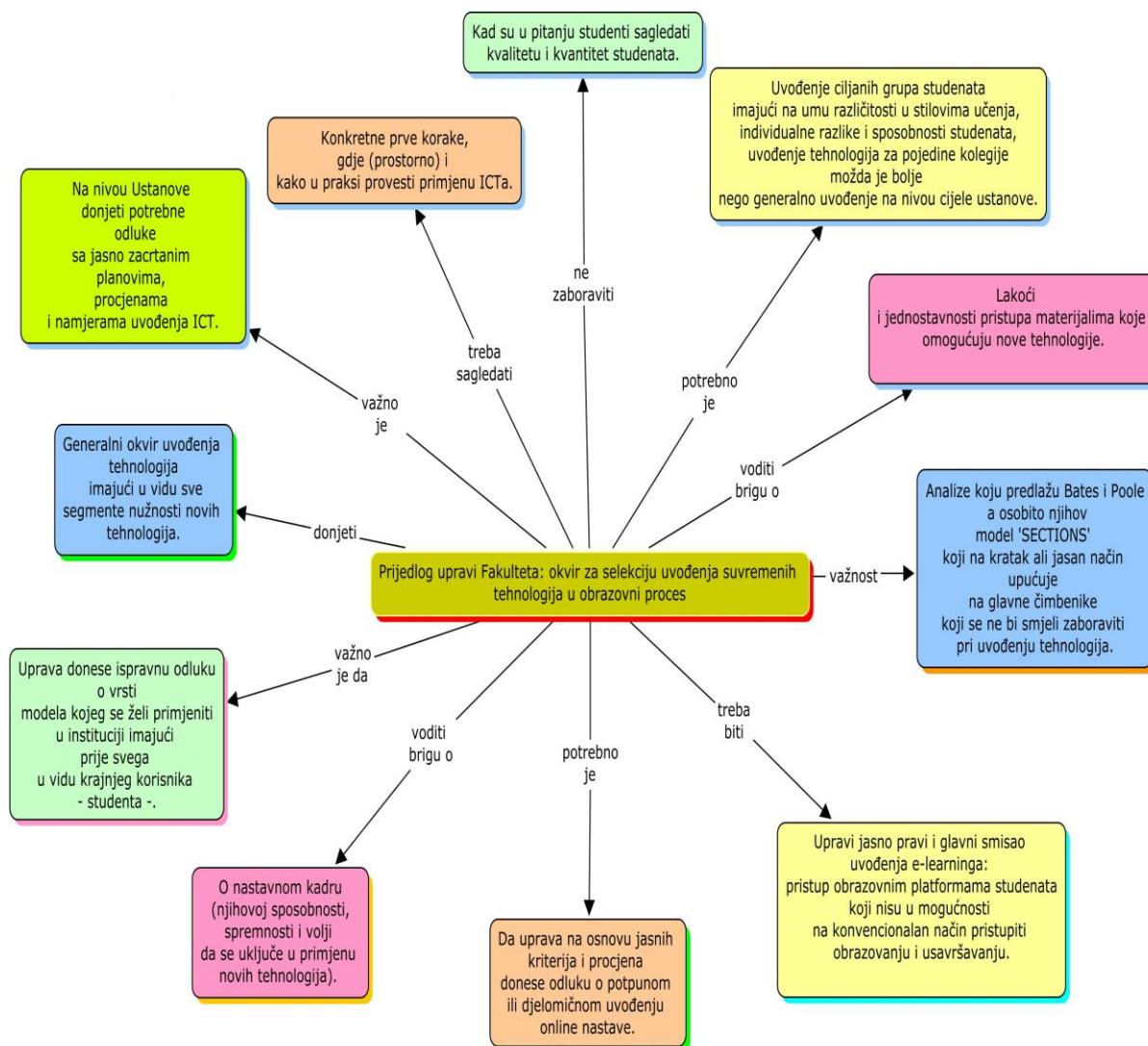
Slika 2 Prikaz aktivnosti za uvođenje ICT sustava



Izvor: izrada autora

Uvođenje ICT-a na razini obrazovne institucije dugotrajan je proces kojem treba pristupiti smišljeno i organizirano, te je stoga donošenje plana za selekciju i odlučivanje nužan korak u tom procesu. Primjer aktivnosti uvođenja ICT-a za upravu obrazovne institucije prikazan je na Slici br. 3.

Slika 3 Prijedlog aktivnosti za selekciju i odlučivanje pri uvođenju ICT sustava



Izvor: izrada autora

Kada je u pitanju obrazovanje i usavršavanje pomoraca uz primjenu suvremenih obrazovnih programa i modela mogu se pojaviti okolnosti koje mogu utjecati na provedbu:



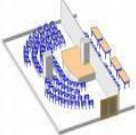





















- broderska kompanija ne nudi mogućnosti i uvjete pristupa obrazovnim resursima za pomorce sa brodova,
- usklađeno je djelovanje obrazovne institucije i broderske kompanije u svrhu online obrazovanja i usavršavanja pomoraca.

Usklađeno djelovanje obrazovne institucije i broderske kompanije u svrhu online obrazovanja i usavršavanja pomoraca bilo bi idealno rješenje. Činjenica je da i jedni i drugi mogu i trebaju imati zajednički interes kada je u pitanju obrazovanje i usavršavanje pomoraca. U tom smislu, ako učilišta ili neka druga obrazovna institucija nudi mogućnost obrazovanja i usavršavanja pomoraca koristeći suvremene informacijsko-komunikacijske tehnologije (bilo cjelovite ili parcijalne paket programe za online obrazovanje) tada bi broderska kompanija trebala osigurati preduvjete pomorcima za takav način obrazovanja.

## 8 Primjer mogućeg rješenja primjene LMS modela u obrazovanju pomoraca

Uzimajući u obzir rezultate provedenih istraživanja, zaključuje se da ne bi bio pogodan cjeloviti on-line obrazovni softverski WebCT programski sustav.

Slika 5 Prikaz mape ICT za obrazovanje pomoraca

   <p>Site Map</p>	<b>Primjena ICT u obrazovanju</b>			
				
	<b>Predavanja</b>	<b>Bilješke</b>	<b>Užbenik</b>	<b>Prijava ispita</b>
				
	<b>Vježbe</b>	<b>Pitanja?</b>	<b>Skripta on-line</b>	<b>E-mail</b>
				
	<b>Provjera znanja</b>	<b>Odgovori</b>	<b>Testovi uz upute nastavnika</b>	<b>Fortran</b>
				
	<b>Studentski radovi</b>	<b>Softver</b>	<b>Korisni linkovi</b>	<b>On-line referada</b>
				
<b>Online rječnik</b>	<b>Kviz</b>	<b>Labaratorijske vježbe</b>	<b>Hardver</b>	
				
<b>Knjižnica</b>	<b>Diskusija</b>	<b>Simulatori</b>	<b>Administracija fakulteta</b>	

Izvor: obrada autora

WebCT programski sustav više je pogodan za on-line obrazovanje i usavršavanje studenata na fakultetima i drugim obrazovnim institucijama, budući da programski sustavi za on-line nastavu zahtjevaju puni angažman polaznika (sudjelovanje na forum raspravištima, rad u grupama, pisanje pismenih radova) pa pomorci ne bi u potpunosti mogli udovoljiti zahtjevima.

Stoga se predlaže da obrazovna institucija na svojim stranicama postavi neku vrstu Site Map-e, koja bi sadržavala moguće postavke, koje su potrebne za online obrazovanje i usavršavanje pomoraca kako je

prikazano na Slici br. 5. Osnovne skupine usluga koje bi trebala sadržavati svaka Site Mapa su nastavne i administrativne usluge.

U nastavne usluge, osim mogućnosti izravne komunikacije i konzultacija sa predmetnim nastavnicima, mogu se ubrojiti i dostupnost nastavnih materijala, nastavnih pitanja i testova kao i mogućih vježbi. U nastavne usluge treba ubrojiti i knjižnične usluge radi izravne uključenosti u nastavni proces.

Administrativne usluge su usluge studentske službe, i usluge računovodstveno-financijske službe.

Za pomorce bi bio idealan oblik Site Map-e prikazano na Slici br. 5. Dobro uređena Site Map-a sa svim nastavnim i administrativnim uslugama koje pruža učilište uvelike bi olakšala obrazovanje i usavršavanje pomoraca. S obzirom na veliku mobilnost pomoraca s jedne strane, te velike vremenske razlike s druge strane, te vrlo malu mogućnost realne interaktivnosti između pomoraca i nastavnika smatra se da je ovo optimalna mogućnost i za cjeloživotno obrazovanje. Pomorci bi bili u mogućnosti posjećivati Site Map-u na web stranicama učilišta koristeći sve zaslone koji bi se nalazili na mapi, kada im njihove radne obveze to dopuštaju.

## 9 Zaključak

Ako se uzmu u obzir potrebe pomoraca i dosadašnja iskustva zapadnih zemalja, opravdana su nastojanja za uvođenje ICT-a i programskih sustava u proces obrazovanja pomoraca. Pomorstvo i pomorske znanosti mogu i trebaju pronaći svoj interes u obrazovanju i izobrazbi pomoraca koristeći pogodnosti Informacijsko-komunikacijskih tehnologija i programskih sustava.

Potrebe pomoraca za znanjem stječu se u snažnoj socijalnoj interakciji s drugima i u snažnoj interakciji s okruženjem. Suvremeni sustavi učenja, utemeljeni na primjeni informacijsko-komunikacijske tehnologije, omogućuju usvajanje znanja utemeljenog na konstruktivizmu, koji podrazumijeva stjecanje znanja u interakciji sa svojom okolinom, odnosno njegovu primjenu u situacijskom pristupu rješavanja problema. Ovakav je pristup karakterističan za okruženje pomoraca – na brodu, gdje je nužno donositi odluke prema datoj, trenutnoj situaciji (tzv. situacijski pristup odlučivanju), pa je u skladu s time u tim strukama nužno savladavanje znanja na konstruktivistički način. Na taj se način postizava i optimalna „iskoristivost“ znanja u smislu njegove primjene u konkretnim okolnostima u okruženju.

Isto tako, pomorska struka zahtijeva dobro snalaženje u komunikaciji i interakciji s drugim pojedincima i društvenim skupinama, odnosno razvijen smisao za timski rad. Zbog toga je uvođenje prikazanih sustava koji koriste suvremenu informacijsko-komunikacijsku tehnologiju nužan preduvjet za razvijanje učenja u kontekstu „socijalnog konstruktivizma“, gdje se vlastiti stavovi, znanja i uvjerenja stavljaju u kontekst razmišljanja i stavova drugih te nadograđuju na iste, čime se stvara i određena sinergija znanja, karakteristična i u primjeni tehnika kreativnog učenja (primjerice Brainstorming i slične tehnike).

Generalni je zaključak da u radu prikazani suvremeni ICT sustavi, te njihova moguća implemtacija, donose sljedeće koristi i učinke:

- donose „tehničku korist“, potičući obrazovanje na daljinu, razbijajući tako geografske prepreke u procesu učenja, što je posebice važno u obrazovanju pomoraca;
- omogućuju dostupnost nastavnih materijala 24 sata na dan, odnosno praktički kontinuiran nastavni proces;
- kao najznačajnije, podižu ukupnu kvalitetu stjecanja znanja, a time i kvalitetu i primjenjivost znanja *per se*, s obzirom na neslućene tehničke mogućnosti i alate kojima se potiče aktivno učenje, učenje na daljinu, učenje kroz diskusije, forume i fokus grupe, postepenost usvajanja nastavnih sadržaja, a posebice učenje u interakciji sa socijalnom i općom okolinom.

Daljnja istraživanja trebala bi odgovoriti na pitanja koliko ovakve, vrlo velike tehničke mogućnosti samih ICT obrazovnih sustava doprinose učinkovitosti stjecanja znanja, specifično na području pomorstva, gdje je primjena konstruktivističkog pristupa stjecanju znanja od ključne važnosti, ali i u drugim strukama, primjerice ekonomiji.

Ovaj rad ima praktičnu primjenu, jer prikazuje mogućnost implementacije ovakvih i sličnih sustava učenja u praksu visokog obrazovanja na visokoškolskim institucijama.

Generalno, ovaj rad upućuje na potrebu da se učenje i obrazovni proces, posebno onaj u visokom obrazovanju, treba promatrati u suvremenom kontekstu brzih promjena u okruženju. No isto tako, važno je razbiti granicu između poimanja ovakvih sustava kao prvenstveno „tehničkih alata za poboljšanje procesa učenja“ (tehnicističko gledanje na ICT sustave) i često prihvaćenog stava da se kreativnost u procesu učenja stječe isključivo tijekom nastave u užem smislu. Ovaj rad stoga otvara diskurs mogućnosti boljeg ispreplitanja (interakcije) korištenja suvremene tehnologije u obrazovnom procesu utemeljenom kako na klasičnim pedagoškim principima, tako i na suvremenim metodičko-didaktičkim modelima, kao što su grupno učenje, učenje na daljinu, kontinuirano učenje, razvoj kritičkog mišljenja kroz učenje, stvaranje vlastitih stavova i slično, s općenitim ciljem da student postane subjektom, a ne objektom nastavnog procesa.

U tom smislu, zaključuje se da je razvoj suvremene tehnologije i njegova primjena u obrazovnom procesu označila revolucionarni korak naprijed u razvijanju sustava izgradnje i stjecanja znanja, čije mogućnosti nisu još ni izdaleka iskorištene. U tom bi se smjeru trebale kretati daljnje teoretske i praktične spoznaje - u smjeru poboljšanja kvalitete znanja i procesa stjecanja znanja, a sve u cilju stvaranja društva znanja, u najširem smislu te riječi.

### **Reference:**

Ally, M., (2005), Osnovne obrazovne teorije online učenja, Edupoint, 38, <http://www.carnet.hr/casopis/38/clanci/3>

Belfer, Karen Model 5C-Evaluacija na razini aktivnosti. Interni dokument University of British Columbia, (2004.), koristi se uz dozvolu autora Pratt, D.D. Good Teaching: One Size Fits All (str.1-11). (1998.), <http://www.one45.com/teachingperspectives/PDF/goodteaching.pdf>

E-learning akademija – ELA, Ur.: <http://www.carnet.hr/ela>

Hrvatska akademska istraživačka mreža – CARNet; [url://CARNet.hr](http://CARNet.hr)

International Maritime Organization IMO, Više na: [www.imo.org/conventions](http://www.imo.org/conventions)

Learning Management System (LMS), <http://moodle.org>

Pratt, D. D. Culture and Learning: A Comparison of Western and Chinese Conceptions of Self and Individualized Instruction. // 30th Annual Adult Educational Research Conference. Madison, WI., 2006

Pravilnik o zvanjima i svjedodžbama o osposobljenosti pomoraca, Narodne novine, [www.nn.hr/clanci/sluzbeni/298109.html](http://www.nn.hr/clanci/sluzbeni/298109.html)

Referalni centar za metodiku i komunikaciju e-obrazovanja, <http://www.carnet.hr/referalni/obrazovni/mkod.html#>

Thematic Network on Maritime Education, Training and Mobility of Seafarers, Günther Zade, METNET, Contract No. 1999-TN.10983, Project Coordinator, World Maritime University, WMU, Malmö, Sweden, Final Report for Publication, WMU, with inputs from work package and task leaders) Date: November 2003. Project funded by the European Commission under the 5th RTD Framework programme; URL: <http://www.accademiamarinamercantile.it/doc/report.pdf>

WebCT (Blackboard Learning System), <http://www.blackboard.com/us/index.bbb>

## Strateški menadžment i korištenje instrumenata strateškog kontrolinga u malim i srednjim poduzećima

ALEKSANDRA KRAJNOVIĆ  
docentica, Odjel za ekonomiju Sveučilišta u Zadru  
Trg Kneza Višeslava 9, 23000 Zadar  
Tel +385 23 200 841; Fax +385 23 300 943  
Hrvatska  
[akrajnov@unizd.hr](mailto:akrajnov@unizd.hr)

SANDRA LORDANIĆ - LUKAVAC  
vanjska suradnica Odjela za ekonomiju Sveučilišta u Zadru  
članica uprave Marex Gel d.o.o. Zadar  
Antuna Barca 3b, 23000 Zadar  
Tel +385 91 797 4993  
[sandra.marex-gel@zadar.net](mailto:sandra.marex-gel@zadar.net)

IVONA JOVIĆ  
studentica Odjela za ekonomiju Sveučilišta u Zadru  
HEP d.d., Elektra Zadar  
Ninska 7, 23000 Zadar  
Tel +385 95 911 5409  
Hrvatska  
[ivona-jovic@net.hr](mailto:ivona-jovic@net.hr)

**Sažetak:** Turbulentna okolina i aktualni gospodarski uvjeti prisiljavaju poduzeća na brzo i fleksibilno prilagođavanje promjenama. Preduvjet za to je učinkovit sustav menadžmenta i kontrolinga. No mala i srednja poduzeća se, u tom smislu, vrlo često susreću s ograničenjima, izazvanima prvenstveno zbog nedostatne menadžerske i analitičke ekspertize, nedovoljnog sagledavanja strateškog aspekta poslovanja, odnosno nedostatka strateškog, a vrlo često i operativnog, kontrolinga. U ovom radu, autorice pokušavaju iznaći odgovor na pitanje koje su mogućnosti i ograničenja korištenja instrumenata kontrolinga u funkciji strateškog planiranja u malim i srednjim poduzećima, te ukazuju na to da ovakvi instrumenti, koji se najčešće koriste u velikim poduzećima i kompanijama, trebaju naći svoju primjenu i u malim i srednjim poduzećima, kao neizbježna savjetodavna pomoć menadžerima. U radu autorice, nadalje, obrazlažu specifičnost strateškog planiranja u malim i srednjim poduzećima, te istražuju relevantne čimbenike koji utječu na uspješnost strateškog planiranja u tim, manjim gospodarskim sustavima, pri čemu je nedovoljna primjena instrumenata strateškog kontrolinga tek jedna od mnoštva ograničavajućih okolnosti.

**Ključne riječi:** strateški menadžment, strateški kontroling, instrumenti strateškog kontrolinga, strategijski profil poduzeća, mala i srednja poduzeća, strateško planiranje u malim i srednjim poduzećima

### 1 Uvod

Specifičnosti malih i srednjih poduzeća, elementi njihove unutarnje strukture i vanjske okoline, te organizacijske prednosti i nedostaci determiniraju njihov strateški profil. U ovom radu, autorice



istražuju opravdanost upotrebe strateških instrumenata kontrolinga u definiranju i verifikaciji stratejskog profila malih i srednjih poduzeća, kao i ostale čimbenike koji djeluju na efikasnost strateškog planiranja i strateškog menadžmenta u malim i srednjim poduzećima uopće.

Specifičnost ovoga rada je što istražuje do sada rijetko analiziranu ulogu BSC-a kao instrumenta strateškog planiranja u malim i srednjim poduzećima.

U ovom radu, autorice postavljaju sljedeće hipoteze:

H 1 – Korištenje strateških instrumenata kontrolinga u malim i srednjim poduzećima je tek u začetku. Tamo gdje se ti instrumenti koriste, oni predstavljaju značajnu pomoć menadžmentu u definiranju poslovne strategije i praćenju njene realizacije, odnosno u kontroli postavljene strategije („kontrola premisa“).

H 2 – Postoje brojni ograničavajući čimbenici primjene ovih instrumenata kontrolinga, i uopće definiranja poslovne strategije, kod malih i srednjih poduzeća. Na definiranje strategije kod tih poduzeća, u značajnijoj mjeri utječu drugi čimbenici u odnosu na korištenje strateških instrumenata kontrolinga.

U radu su korištene sljedeće metode: Studija slučaja, višegodišnje menadžersko iskustvo koautorice ovoga rada u vođenju malog poduzeća Y, tzv. „metoda istraživanja sa sudjelovanjem“, SWOT – analiza, analiza relevantne literature, analiza zakonske regulative s području istraživanja i analiza aktualnog gospodarskog trenutka u zemlji.

## **2 Dosadašnja istraživanja i očekivani znanstveni doprinos rada**

Dosadašnji autori dali su značajni doprinos razumijevanju kontrolinga i njegovoj primjeni u praksi, te su razradili čitave sustave i instrumente kontrolinga, s ciljem njihovog korištenja općenito u gospodarskoj praksi (Osmanagić Bedenik, Ziegenbein i drugi), ili specifično u određenom području, odnosno u određenoj gospodarskoj djelatnosti, primjerice u hotelijerstvu (Avelini-Holjevac i drugi). No čini se da su ova istraživanja usmjerena uglavnom na veće gospodarske subjekte, pa je upitno do koje mjere i na koji način ovakve upravljačke instrumente i kontrolne pokazatelje uočavaju, primjenjuju i koriste mala i srednja poduzeća.

Očekivani znanstveni doprinos ovog rada je u tome što pokušava naći poveznicu između tri područja – Kontrolinga, Menadžmenta i Poduzetništva, te na taj način iznaći „tanku sponu“ koja povezuje bogata suvremena znanstvena i praktična dostignuća na području menadžmenta i kontrolinga s poslovanjem malih i srednjih poduzeća, kao „najkrhijim“, ali zbog toga nimalo beznačajnim, segmentom gospodarstva. Autorice smatraju opravdanim da upravo mala i srednja poduzeća, koja u razvijenim ekonomijama predstavljaju „motor“ gospodarskog, a time i društvenog razvoja, trebaju postati važan predmet znanstvenih i stručnih diskursa, posebice u doba aktualne duboke i teške gospodarske krize, koju najteže osjećaju upravo mali i srednji poduzetnici. Taj je problem tim aktualniji, odnosno općenito pozicija malih i srednjih poduzeća je tim teža, zahtjevnija, a samim time i značajnija za znanstveno proučavanje i traganje za novim rješenjima, u zemlji kao što je RH, koja još uvijek boluje od „dječjih bolesti tranzicije“, još uvijek noseći za sobom teško breme ranijeg društveno-gospodarskog sustava, a s druge strane, uz postojanje najsurovijih oblika ranog kapitalizma.

## **3 Mala i srednja poduzeća i njihova uloga u nacionalnom gospodarstvu**

Danas se smatra da su mala i srednja poduzeća glavni nositelji novih zapošljavanja, ali i nacionalne inovativnosti i konkurentnosti, pa ih se zato sustavno institucionalno podupire (Tomljenović, 2009).

U teoriji, zakonodavstvu i gospodarskoj praksi udomaćila se podjela poduzeća na mala, srednja i velika poduzeća, iako ne postoji općeprihvaćena definicija jer različite zemlje imaju vlastite definicije malih, srednjih i velikih poduzeća. Međutim, postoje neki osnovni kriteriji na temelju kojih se mala i srednja poduzeća klasificiraju i razgraničavaju od velikih. Tako se u većini zemalja uzimaju u obzir najmanje tri osnovna kvantitativna kriterija koja se koriste: godišnji prosjek zaposlenih, zbroj bilance nakon odbitka gubitka, i godišnji prihod od prodaje.

Donošenjem Zakona o poticanju razvoja maloga gospodarstva (NN 29/02, 63/07), u Republici Hrvatskoj je utvrđena definicija i doneseni su kriteriji za razlikovanje subjekata maloga gospodarstva s obzirom na veličinu. Prema tom Zakonu, razlikujemo mikro-, male i srednje subjekte maloga gospodarstva:

MIKRO- subjekti maloga gospodarstva su pravne i fizičke osobe koje prosječno godišnje imaju zaposleno manje od 10 radnika, ostvaruju ukupni godišnji promet do 14.000.000 kuna, odnosno vrijednost dugotrajne imovine do 7.000.000 kuna.

MALI subjekti maloga gospodarstva su pravne i fizičke osobe koje prosječno godišnje imaju zaposleno manje od 50 radnika, ostvaruju ukupni godišnji promet do 54.000.000 kuna, odnosno vrijednost dugotrajne imovine do 27.000.000 kuna.

SREDNJI subjekti maloga gospodarstva su pravne i fizičke osobe koje prosječno godišnje imaju zaposleno manje od 250 radnika, ostvaruju ukupni godišnji promet do 216.000.000 kuna, odnosno, vrijednost dugotrajne imovine do 108.000.000 kuna.

Svi subjekti maloga gospodarstva moraju zadovoljiti i kriterije koje propisuje Zakon o računovodstvu (NN 109/07). Malo gospodarstvo, osim trgovačkih društava (pravne osobe) obuhvaća i obrtnike (fizičke osobe), kojih je u Hrvatskoj 2009. godine registrirano 92.965, a zapošljavali su ukupno 225.793 djelatnika (HGK, 2010). Subjekti malog gospodarstva su fizičke i pravne osobe koje samostalno i trajno obavljaju dopuštenu djelatnost radi ostvarivanja dobiti i dohotka na tržištu.

U prevladavanju problema s kojim se susreću «mikro subjekti», smatra Netahli (2008), treba krenuti od činjenice da sve navedene vrste poduzeća sudjeluju u tržišnoj utakmici, te da dijele iste probleme financiranja, konkurentnosti, učinkovitosti, inovacija, rasta i razvoja, efikasnosti, organizacije kao i veliki gospodarski subjekti, a jedina je razlika u broju stručnih ljudi koji sudjeluju u radu i odlučivanju, te iz toga razloga poduzetnici, a ujedno i vlasnici, često su neorganizirani, zbrkani i neučinkoviti, jer „se u velikom poduzeću s većim brojem zaposlenih organiziraju ljudi“, a „u manjem poduzeću s manjim brojem zaposlenih organizira se posao“, pri čemu više poslova, odnosno više funkcija u poduzeću, obavlja jedna osoba.

#### **4 Osnove strategijskog planiranja**

Planiranje je početna funkcija menadžmenta, kojom se unaprijed utvrđuje smjer kretanja poduzeća u nepredvidivoj, kompleksnoj i turbulentnoj okolini. Poslovna je povijest pokazala trend iniciranja pozitivnih inovativnih promjena u poslovanju poduzeća čiji je menadžment vodio politiku postavljanja visokih ciljeva i definiranja poslovne strategije.

Strateški ciljevi koje definira najviša razina menadžmenta odnose se na opstanak, rast i razvoj poduzeća na dugi rok, vodeći istovremeno računa o efikasnosti i efektivnosti poslovanja. Kako bi se uspješno dosegli zacrtani ciljevi, strategijski menadžment je odgovoran i za planiranje i utvrđivanje adekvatne strategije kojom se definira skup akcija i potrebnih resursa za ostvarenje zacrtanih ciljeva. Svrha tih strategija je maksimalno iskoristiti prednosti koje poduzeće ima u odnosu na konkurenciju, kao i povoljne prilike koje poduzeću pruža eksterna okolina u svrhu zadovoljenja želja i potreba kupaca i ostalih zainteresiranih strana.

Poslovna se politika zadržava na integrativnoj orijentaciji čija je namjera pratiti procese, veze i odnose samo unutar poduzeća, fokusirajući se na efikasno korištenje izvora poduzeća i formuliranje općih smjernica koje pripomažu efikasnijem postizanju vizije, misije i ciljeva poduzeća. Konačan cilj strategijskog menadžmenta, koji se stalno unaprjeđuje, jest porast konkurentnosti poduzeća, s obzirom na utjecaje promjenjivog okruženja.

## 5 Definiranje strategije poduzeća

Strategija poduzeća je s jedne strane područje u kojem poduzeće djeluje, a s druge strane to je definiranje razloga njegovog postojanja. Jednako tako, strategija opisuje glavne karakteristike poduzeća i načine kako se poduzeće odnosi i reagira s obzirom na različite vanjske i unutarnje utjecaje okruženja. Prema tome, strategijski planovi predstavljaju vremenski određen skup koordiniranih akcija poduzeća, dizajniran radi postizanja ciljeva poduzeća putem jačanja ili modificiranja postojeće strategije.

Temeljni izazov strategijskog menadžmenta proizlazi iz konstantne potrebe za upoznavanjem svoje okoline, kako poslovne, tako i opće, u kojoj se poduzeće razvija i raste. Ta okolina konstantno pruža prilike, tj. mogućnosti i prijetnje ili ograničenja. Strategija se stoga može definirati i kao izvješće o načinu korištenja pojedinih izvora da bi se iskoristile prednosti pogodnih okolnosti za minimiziranje teškoća pri stvaranju željenih učinaka (Mencer, 2003).

## 6 SWOT analiza faktora koji utječu na primjenu strategijskog planiranja kod malih i srednjih poduzeća

U nastavku je prikazana SWOT<sup>1</sup> analiza faktora koji utječu na primjenu strategijskog planiranja kod malih i srednjih poduzeća (Tablica 1.).

**Tablica 1** SWOT analiza i strategijsko planiranje u malim i srednjim poduzećima u odnosu na velika poduzeća (obrada autora)

<p><b>S</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Predanost radu,</li> <li>✓ niska („plosnatiya“) piramida odlučivanja i veća brzina donošenja odluka,</li> <li>✓ nezavisnost u poslovnom odlučivanju i definiranju poslovne strategije,</li> <li>✓ veća fleksibilnost poslovanja i prilagodbe eksternim uvjetima,</li> <li>✓ veća mogućnost nalaska i primjene kreativnih rješenja.</li> </ul>	<p><b>W</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nedovoljna usklađenost tehnološkog i ekonomskog kadra,</li> <li>✓ nedovoljna informiranost,</li> <li>✓ nedovoljno poznavanje i primjena suvremene informacijske tehnologije,</li> <li>✓ nedostatak financijskih sredstava,</li> <li>✓ nedostatak strateškog planiranja razvoja,</li> <li>✓ nedovoljno korištenje alata kontrolinga (BCG matrice<sup>2</sup>, životni ciklus proizvoda).</li> </ul>
<p><b>O</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Makroekonomska politika orjentirana na mala i srednja poduzeća,</li> <li>✓ mogućnost povezivanja s grupacijskim partnerima,</li> <li>✓ kriza velikih sustava,</li> <li>✓ stimulacijska politika zapošljavanja,</li> <li>✓ omogućen pristup korištenju sredstava EU fondova.</li> </ul>	<p><b>T</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Loše financijske konstrukcije,</li> <li>✓ rigorozne zakonske mjere,</li> <li>✓ brze promjene u okruženju i preferencije potrošača,</li> <li>✓ napredak novih i skupih tehnologija i know-how-a<sup>3</sup>.</li> </ul>

<sup>1</sup> Engl. SWOT analysis, Strengths (prednosti), Weaknesses (slabosti), Opportunities (prilike), Threats (prijetnje).

<sup>2</sup> Engl. Portfolio-Matrix / Boston Consulting Group.

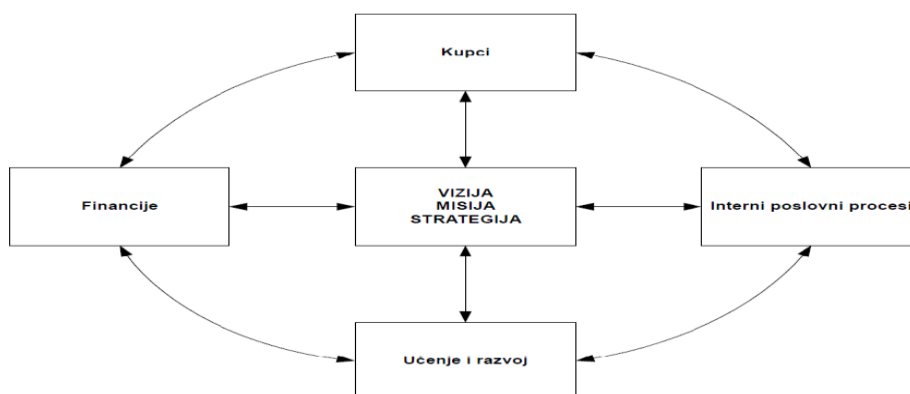
<sup>3</sup> Engl. Know-how (znati kako) - npr. specifična znanja, tajni izum, tvorničke tajne i postupci, konstrukcije, formule, recepti, obuka osoblja i sl.

## 7 BSC kao strategijski instrument kontrolinga

Putem Balanced Scorecard-a (BSC)<sup>4</sup> potvrđuje se utjecaj mikro- i makro-okruženja poduzeća na poslovne ciljeve i na izbor poslovne strategije, odnosno BSC predstavlja specifičan kontrolni instrument kojime se testira ispravnost izabrane poslovne strategije.

BSC se sastoji od četiri perspektive čijom se analizom dobivaju saznanja o konkurentnosti poduzeća: financijsko-ekonomska perspektiva, perspektiva kupaca, perspektiva internih procesa, perspektiva učenja (Slika 1.).

Slika 1 BSC



Izvor: Osmanagić-Bedenik, N., (2004), Kontroling - abeceda poslovnog uspjeha, 2., Zagreb, Školska knjiga.

## 8 BSC kao strategijski instrument kontrolinga

Mjerenje efektivnosti i efikasnosti projekata, procesa i ljudi postaje sve važniji čimbenik tržišnog uspjeha poslovnih organizacija. Tvrtka se ne bi trebala zaustaviti na suhoparnom prikupljanju i analiziranju računovodstvenih podataka, nego koristiti te analize za postizanje konkretnih unapređenja kako bi uspješno pretvorila strategiju u akciju.

Mjerenje performansi unaprjeđuje upravljanje organizacijom. Kontrolna funkcija ima izrazito važnu ulogu, ali se ne smije zanemariti bitnost komunikacije i edukacije osoblja, prihvaćanje strategijskih ciljeva i fokusiranje na njihovo ostvarenje. Svi ti faktori zajedno čine osnovni smisao BSC koncepta. Strategijski upravljački sustav treba osigurati rast i razvoj organizacije u budućnosti što će uspješnije postići primjenom BSC-a.

U nastavku se prikazuju rezultati poslovne analize koja je imala za cilj testirati mogućnost verifikacije strategijskog profila na primjeru poduzeća X<sup>5</sup>, najprije kroz pojedine perspektive BSC instrumenta, a zatim skupno (tablica 3.), gdje se prikazuje povezanost rezultata BSC-a s postavljenom poslovnom strategijom.

<sup>4</sup> Pojam Balanced Scorecard (karta uravnoteženih ciljeva) se prvi put spominje 1992. godine od strane Robert D. Kaplana i David P. Nortona u časopisu Harvard Business Review.

<sup>5</sup> Prikazani ekonomski pokazatelji poduzeća su stvarni, no radi čuvanja poslovne tajne, realna poduzeća su u ovom radu označena oznakama X i Y umjesto njihovim punim nazivima, s obzirom da se radi o poslovnoj tajni.

### 8.1. Verifikacija strategijskog opredjeljenja kroz financijsko-ekonomsku analizu

Financijsko-ekonomska perspektiva odnosi se na klasičnu analizu ekonomskih pokazatelja koja se provodi u svim poduzećima. Analizom se utvrđuju ostvarenja formalnih ciljeva kroz pokazatelje apsolutne i relativne uspješnosti, vrijednost materijalne i nematerijalne imovine i sl. Ovim se pokazateljima analizira prethodno stanje, ali se na osnovi njih teško može formirati dugoročna strategija poduzeća. Tako se u bilanci poduzeća X može primijetiti velika zadržana dobit koja se akumulira kroz nekoliko razdoblja, sukladno planiranju strategije diversifikacije uvođenjem kompletno novog proizvodnog programa.

Tablica 2 Pregled pokazatelja poslovanja (Izvor: obrada autora)

POKAZATELJ	GODINE		INDEKS
	2009	2010	
ROE	0,106	0,097	91,509
ROA	0,076	0,058	76,316
ROS	0,034	0,055	161,765
EKONOMIČNOST	1,030	1,050	101,942

Iz tabele je razvidan značajan porast povrata od prodaje ROS od približno 62% jer sa znatno manjim prihodima ostvaruju neznatno manju dobit u odnosu na prethodnu godinu, i lagani rast ekonomičnosti od 2%, što odgovara rastu ROS. Dok je pad povrata na aktivu i kapital opravdan ulaganjima u novi segment proizvodnje.

### 8.2. Verifikacija strategijskog opredjeljenja kroz analizu segmenta kupaca

Kod perspektive kupaca, analizira se segment kupaca i tržište na kojem poduzeće konkurira. Kupci se prema proizvodnom programu dijele na dvije odvojene grupe. Po pokazateljima iz 2010. god., u poduzeću X aktivni su samo kupci specijalnih proizvoda po narudžbi, pa se njihova rentabilnost može promatrati kao rentabilnost ukupne prodaje. Te kupce poduzeće želi sačuvati i posvetiti im dodatnu pažnju. Njihova vjernost stjecala se dugi niz godina, kvalitetnom uslugom i korektnim poslovnim odnosima. Zadovoljstvo su izrazili anketom u sklopu ISO sustava. Prosječna ocjena zadovoljstva, kako je navedeno u Ocjeni uprave (2010), iznosi visokih 4.8. Ograničen broj kupaca trenutno aktivne ponude diktira stabilnu strategiju što je opravdano laganim rastom potraživanja u bilanci. Nova grupa ciljanih kupaca (jedinice lokalne samouprave, trgovačke kuće, ustanove, državna i javna poduzeća itd.) vezana je uz pokretanje nove proizvodnje rasvjetnih tijela i potvrđuje se prikazom porasta kratkoročnih obveza po predujmovima u bilanci.

Strategija diversifikacije sa širenjem proizvodnog programa kroz mini/maxi pristup manifestira se sa dva naizgled nepovezana proizvodna programa različite proizvodne koncepcije, namijenjena različitim segmentima kupaca i zadovoljenju različitih potreba.

### 8.3. Verifikacija strategijskog opredjeljenja kroz analizu internih procesa

Perspektiva internih procesa uvjetuje djelotvornost kompletne organizacije i prikazuje efikasnost procesa stvaranja vrijednosti. To su procesi kritični za ostvarenje ciljeva vlasnika i kupaca. Poduzeće od svog osnutka teži stvaranju potpunog lanca vrijednosti, iako bilanca nije prilagođena analizi ovakvog tipa. Taj se lanac očituje počevši od inovacija u proizvodnji i dizajnu pojedinačne proizvodnje, preko identifikacije postojećih i budućih želja kupaca proizvoda ovog tipa i razvoja novih izvedbenih rješenja, do kompletne usluge u fazi post-prodaje, čime se povećava vrijednost za kupca. Lanac stvaranja vrijednosti prepoznaje se i u pokretanju novog segmenta proizvodnje koji je također baziran na tehnološkim inovacijama, identificiranju i prepoznavanju potreba i preferencija novih

kupaca, kojima će se također nuditi garancija na proizvode, koja uključuje servisiranje i održavanje. Namjera poboljšanja internih procesa vidljiva je u rastu troškova ulaganja u razvoj u ukupnim troškovima s 25% na 27% iz 2009. u 2010. godinu, te na povećanju ulaganja u usavršavanje zaposlenika s 40.000 na 50.000 kn godišnje.

#### 8.4. Verifikacija strategijskog opredjeljenja kroz analizu učenja i razvoja

Ova perspektiva naglašava potrebu napretka poduzeća preko razvoja sposobnosti zaposlenika, poboljšanja organizacijske klime te kvalitete informacijske tehnologije. Poduzeće X svoj interni razvoj promiče kroz dva pristupa. Prvi je usmjerenost na zaposlenike. Trenutno je u poduzeću osam stalno zaposlenih u rangu od više do visoke elektrotehničke stručne spreme, čiji se osobni dohoci kreću u rasponu od 6.000 do 9.000 kn, ovisno o stručnoj spremi i prirodi posla koji obavljaju. Iz bilance je razvidno da se troškovi osoblja, bez obzira na recesiju, nisu značajno smanjili u 2010. godini u odnosu na prethodnu, što je izrazito važno za motivaciju osoblja, pa se koeficijent intenziteta osoblja (udio troškova osoblja u ukupnim troškovima) u dvije promatrane godine povećao s 15% na 20%, što je čak i više od hrvatskog prosjeka koji, prema ORKIS.hr (2010), za 2009. godinu iznosi 13,7%.

Motivacijska politika manifestira se kroz stipendiranje nastavka školovanja, financiranje edukacija i seminara, mjesečne isplate iz dobiti, plaćanje troškova mobitela i sl. Poduzeće konstantno radi na dodatnoj obuci, edukaciji i usavršavanju zaposlenika, čime poboljšava produktivnost, ali i podiže motivaciju, inicijativu i kreativnost pojedinca ali i cjelokupnog tima. Poduzeće X ipak održava plaće konstantnima, bez obzira na znatan pad prihoda i pad produktivnosti. Zadovoljstvo i motiviranost zaposlenika primarna je zadaća vlasnika jer poboljšava radnu klimu i pozitivno djeluje na kupce. Nakon zaposlenika dolazi informatička opremljenost koja omogućava korištenje znanja i sposobnosti djelatnika u svrhu rasta produktivnosti po radniku. U poduzeću X konstantno je prisutan naglasak na ulaganje u budućnost od ulaganja u opremu, zaposlenike i u infrastrukturu, što je u bilanci prikazano kroz stavku ulaganja u dugotrajnu imovinu poduzeća.

**Tablica 3** Povezanost ekonomskih pokazatelja – rezultata BSC – analize i elemenata poslovne strategije (obrađeno prema autoru)

PERSPEKTIVA	POKAZATELJ	GODINE		INDEKS	STRATEGIJSKA ODLUKA
		2009	2010		
FINANCIJSKA	ROI	0,076	0,058	76,32	STRATEGIJA RASTA, DIVERZIFIKACIJA I DIFERENCIJACIJA
	ROE	0,106	0,097	91,51	STABILNA STRATEGIJA OPREZNOG NAPREDOVANJA
	ROA	0,076	0,058	76,32	STRATEGIJA RASTA, DIVERZIFIKACIJA I DIFERENCIJACIJA
	ROS	0,031	0,050	161,29	STRATEGIJA RASTA, DIVERZIFIKACIJA I DIFERENCIJACIJA
	EKONOMIČNOST	1,030	1,050	101,94	STABILNA STRATEGIJA, STALNI RAST
KUPCI	BROJ REKLAMACIJA	1	0	0,00	STRATEGIJA RASTA, DIFERENCIJACIJA
	ZADOVOLJSTVO	4,7	4,8	102,13	DIFERENCIJACIJA
INTERNA	PRODUKTIVNOST RADNIKA	16.155	14.160	87,65	STABILANA STRATEGIJA STALNI RAST
	ITENZITET OSOBLJA	0,156	0,260	166,67	STABILNOST STALNI RAST
INOVATIVNA	ULAGANJE U RAZVOJ	0,250	0,270	108,00	STARATEGIJA RASTA DIVERSIFIKACIJA
	ULAGANJE U SPECIJALIZACIJU	40.000	50.000	125,00	STARTEGIJA RASTA DIFERENCIJACIJA

## 9 Zaključak

Slijedom izvršenih istraživanja, potvrđuju se obje postavljene hipoteze, kako slijedi:

H1 – BSC se potvrđuje kao jedan od najsuvremenijih i najsveobuhvatnijih instrumenata kontrolinga, koji služi kao nezaobilazna pomoć suvremenom stratezijskom menadžmentu. To vrijedi kako za velike gospodarske subjekte, tako i za mala i srednja poduzeća. BSC uspješno spaja „novu generaciju“ ekonomskih pokazatelja i tradicionalne financijske pokazatelje, uspostavlja i verificira vezu između uzroka i posljedica, te na sustavan način preispituje djelovanje poslovnog sustava kroz interaktivnu vezu između strategije i operacija, odnosno između strateške i operativne razine. Time se dodatno potvrđuje uloga kontrolera kao „ekonomske svijesti“ (pa i „ekonomske savjesti“) menadžera. Ona poduzeća, bez obzira na njihovu veličinu, koja koriste ovaj instrument kontrolinga prilikom definiranja, a posebice prilikom verifikacije i kontrole postavljene strategije, mogu očekivati poboljšanje i uspješnost u poslovanju za razliku od konkurencije.

Potvrđuje se i hipoteza H2, a to je da na strateško opredjeljenje malih i srednjih poduzeća značajnije utječu ostali faktori iz okruženja, u odnosu na primjenu strateškog menadžmenta. Naime, ona ujedno predstavljaju ograničenja i za primjenu strateškog menadžmenta, s obzirom da je riječ o nedovoljnim resursnim osnovama i nedovoljnim institucijskim instrumentima podrške razvoju malog i srednjeg poduzetništva. Stoga se strateški menadžment u malim i srednjim poduzećima primjenjuje tek u ograničenoj mjeri, čim se dokazuje tvrdnja i povijest poslovne prakse malih i srednjih poduzeća o njihovoj primjeni osnovnih, Porterovih generičkih strategija: strategiji upravljanja troškovima i strategiji diferencijacije ili njihovoj kombinaciji.

U svakom slučaju, za sve gospodarske subjekte vrijedi pravilo da postoje nepredviđene turbulencije u okolini koje mogu promijeniti tijek provođenja poslovnih strategija i ostvarenje planova. Jedna takva promjena je kriza ili recesija. Međutim, kako smatra Osmanagić Bedenik (2010), zaključak kako poslovnu krizu obilježavaju samo destruktivne posljedice bio bi pogrešan. Shvati li se kriza kao šansa i pozitivan preokret, uzme li se u obzir i optimističan aspekt krize, tada se govori o njenim konstruktivnim posljedicama. Krizna situacija može osloboditi dodatne snage i pojačati spremnost na promjene, inicirati inovacije proizvoda i procesa, potaknuti buđenje stvaralačkih potencijala kako bi se budućim izazovima spremnije izlazilo ususret. Šansa ovladavanja i konstruktivnog korištenja krizne situacije ovisi prije svega o sposobnosti pronalaženja konstruktivnih rješenja. Za vlasnike i za zaposlene to je izazov poboljšanja organizacijskih struktura i radnih procesa, informacijskih procesa, stila rukovođenja i načina surađivanja. Tvrtke i ljudi, smatra Džubur (2003), nemaju izbora: oni se moraju mijenjati kako bi preživjeli. Oni ipak mogu birati način na koji će se mijenjati. Odlučiti provesti promjene primjenjujući organiziranu, strukturnu metodologiju pravi je izbor uspješnih tvrtki. Na taj način promjene se uvode brže, jeftinije i s minimalnim gubicima i razdorom među ljudima. Uspješna poduzetnička strategija dosljedna je u misiji i ciljevima, a u isto je vrijeme fleksibilna u organizaciji i provedbi strategije, zbog potrebe za dinamičnom prilagodbom prilikama na tržištu. Moglo bi se ići i dalje od toga i ustvrditi da je uspjeh poduzeća povezan sa stalnim promišljanjem o onome što se radi i o stalnom ponovnom osmišljavanju strategije. U tome instrumenti kontrolinga, strateško promišljanje i sistemski pristup, postaju *conditio sine qua non* suvremenog menadžmenta, kako u velikim korporacijama, tako i u malim i srednjim poduzećima.

### Reference:

Avelini-Holjevac, I. (2007), Kontroling : upravljanje poslovnim rezultatom, Hotelijerski fakultet Opatija.

Džubur, S. (2003), Uloga ljudskih resursa u suvremenom poslovanju, Naše more, Vol. 50, No. 1-2, str. 44-49.

HGK (2010), Malo gospodarstvo.

Mencer, I. (2003), Strategijski menadžment i poslovna politika, Rijeka, Vitagraf.

Narodne novine 29/2002, Zakon o poticanju malog gospodarstva.

Netahli, S. (2008), Menadžment malog poduzeća, Veleučilište Nikola Tesla u Gospiću.

Osmanagić-Bedenik, N. (2004), Kontroling - abeceda poslovnog uspjeha, 2., Zagreb, Školska knjiga.

Osmanagić-Bedenik, N. (2010), Krizni menadžment: teorija i praksa, Zbornik ekonomskog fakulteta u Zagrebu, Vol. 8 No. 1, str. 101-118.

ORKIS (2010), Poduzetnici isplatili za neto plaće 35 milijardi kuna u razdoblju I. – IX. 2010.

Tomljenović, L.J., Dulčić, M. (2009), Upravljanje promjenama u malim i srednjim poduzećima Primorsko-goranske županije, Ekonomski pregled, Vol. 60, No 12, str. 699-718.

Poduzeće X (2010), Upravina ocjena, ISO SUSTAV kvalitete 9001:2008.

Ziegenbien, K. (2008), Kontroling, 9. izdanje, RRIF, Zagreb.



## Naslov Rada (14pt Times New Roman, Bold, centrirano)

IME I PREZIME (12pt Times New Roman, centrirano)  
Fakultet/Odjel (12pt Times New Roman, centrirano)  
Sveučilište (12pt Times New Roman, centrirano)  
Adresa (12pt Times New Roman, centrirano)  
Država (12pt Times New Roman, centrirano)  
vas.mail@xxxxx.xx (12pt Times New Roman, centrirano)

**Sažetak:** Ovo je primjerak formata vašeg rada. Rad bi minimalno trebao imati osam stranica A4 (21 x 29 cm), a maksimalni opseg rada ne bi trebao prelaziti trideset stranica. Gornja i donja margina, kao i lijeva i desna su 2.5 cm. Koristite jednostruki prored u cijelom radu. Koristite Times New Roman font u tekstu rada veličine 11pt, izuzev naslova i fusnota. Za pisanje fusnota koristite Times New Roman font veličine 8pt. Riječi **Sažetak**, **Ključne riječi** i **Reference** su u kurzivu i masno otisnute. Sažetak minimalno treba imati 120 riječi. Tekst u cijelom radu treba biti obostrano poravnat.

**Key-Words:** Ostavite dvije prazne linije ispod Sažetka i navedite 5 do 7 ključnih riječi međusobno odvojenih zarezom

### 1 Uvod (12pt, Times New Roman)

Predloženi naslovi se ne trebaju slijediti doslovno, što znači da primjerice možete koristiti klasični okvir s Uvodom, Materijalima i Metodama, Rezultatima, Raspravom, Zaključkom i Referencama. Naslovi svake cjeline rada trebaju biti lijevo poravnati i masno otisnuti. Obavezno je numeriranje naslova i podnaslova cjelina rada kao i u ovom predlošku. Navedeno numeriranje nebi se smjelo vršiti primjenom rimskih brojeva. Odlomci se odvajaju razmakom, a svaki odlomak trebao bi imati bar tri retka.

### 2 Formulacija problema

Molimo Vas da ostavite dvije prazne linije između susjednih naslova. Podnaslovi se odvajaju jednom praznom linijom. Ispod naslova i podnaslova odmah slijedi tekst bez uvlake i razmaka. Prvi sljedeći odlomak ima uvlaku kako je već navedeno.

Ukoliko u Vašem radu ima i matematičkih izraza i formula potrebno ih je numerirati redosljedom kako se pojavljuju – (1), (2), (3), ..... Nikako nemojte koristiti princip vezivanja tih izraza s podnaslovima – (1.1), (1.2), ..., (2.1), ... , dakle nije poželjno. Svi takvi izrazi su centrirani i odvojeni s po jednom linijom razmaka u odnosu na tekst koji prethodi i koji slijedi. Isto vrijedi i za više takvih izraza u nizu – odvajanje po istom principu.

#### 2.1 Podnaslov (12pt, Times New Roman)

Podnaslovi se lijevo poravnavaju, masno su otisnuti, veličine 12pt u fontu Times New Roman. Potrebno je da vodite računa da Vam sam podnaslov ne bude izoliran na dnu stupca.

### 2.1.1 Pod-podnaslov (11pt, Times New Roman)

Kada trebate koristiti i daljnju podjelu unutar neke cjeline, za pod-podnaslove koristite Times New Roman veličine 11pt, masno otisnut i lijevo poravnat. Daljnja podjela cjelina nije poželjna i neće se prihvaćati.

## 3 Rješenje problema

Slike i tablice trebaju se referencirati kako slijedi: Slika 1, Slika 2, Slika 3, ..., Tablica 1, Tablica 2, Tablica 3, .... Svaka referenca slike sadrži i opis slike (što slika predstavlja) i eventualno izvor odakle je preuzeta, u slučaju da je riječ o slikama kojima niste autori/ce. Isto vrijedi i za tablice, što podrazumijeva da se pored oznake tablice nalazi i njezin naziv ili kratko objašnjenje što predstavlja, uz navođenje izvora za slučajeve preuzetih tablica.

Slike se centriraju, kao i njihove reference koje se nalaze ispod same slike. Tablice su također centrirane sa svojim referencama, s tim što se referenca tablice nalazi iznad same tablice.

U slučajevima da vaš rad značajno odstupa od navedenih specifikacija, tajnica časopisa će Vas na to upozoriti i zamoliti da uredite rad prema ovim uputama. U slučaju da ni nakon toga Vaš rad nije u skladu s traženim formatom, tada ne može biti uključen u izdanje časopisa.

## 4 Zaključak

Sve reference u tekstu rada, kao i na kraju u samom popisu istih, navode se po harvardskom sustavu citiranja i referenciranja – u ovoj uputi, pod popisom reference, navedeni su samo neki najčešći primjeri. Molimo Vas da ove preporuke slijedite što vjernije kako bismo osigurali uniformnost svih radova koji će se objavljivati u ovom časopisu. Zahvaljujemo na Vašoj suradnji i doprinosu.

### References:

Boughton, J.M., (2002), The Bretton Woods Proposal: An Indepth Look, *Political Science Quarterly*, 42 (6), pp.564-578.

Carter, F. & Neville, T. , (2008a), Quantum Reality of Genetics, *Nature*, 454(7193), pp. 234 – 250.

Chung-Lung, H., Chi-Chun, L., Chin-Long, T., (2004), Mobile Privacy and Identity Management, Rožić, N. & Begušić, D. eds., Proceedings of 12th International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks, SoftCOM 2004, Split – Dubrovnik, Croatia – Venice, Italy, October 10 – 13, 2004., Split: University of Split, pp. 17 – 21.

Clinch, P. (2001), Using a Law Library: A Student's Guide to Legal Research Skills, 2nd ed., London: Blackstone.

Foster, H. et al., (2008), Perception and Mind, *Science*, 321(5884), pp. 121 – 145.

Hamill, C., (1999), Academic Essay Writing in the First Person: A Guide for Undergraduates, *Nursing Standard*, [Online], 13 (44), pp. 38-40., <raspoloživo na: <http://libweb.anglia.ac.uk/ejournals/333>>, [pristupljeno 20.07.2005.].

Kirk, J. & Munday, R.J. (1988), *Narrative Analysis*, 3rd ed., Bloomington: Indiana University Press.