

EKONOMSKA MISAO I PRAKSA
ČASOPIS SVEUČILIŠTA U DUBROVNIKU

ECONOMIC THOUGHT AND PRACTICE
PERIODICAL OF THE UNIVERSITY OF DUBROVNIK

SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU
DUBROVNIK



UNIVERSITY OF DUBROVNIK
DUBROVNIK

Izdavač/Published by
SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU
UNIVERSITY OF DUBROVNIKU

Glavni i odgovorni urednik/Editor in Chief
Đuro BENIĆ

Mladi urednik / Junior Editor
Nebojša STOJČIĆ

Uredništvo/Editorial staff
Đuro BENIĆ - University of Dubrovnik, Rita CASTELLANI - University of Perugia,
Italy, Iraj HASHI - Staffordshire University, United Kingdom, Tonći LAZIBAT,
University of Zagreb, Doris PERUČIĆ - University of Dubrovnik, Kunibert RAFFER
– University of Vienna, Austria, Paul ROOSENS – University of Antwerp, Belgium,
Nebojša STOJČIĆ - University of Dubrovnik

Tajnik uredništva/Editorial Board Secretary
Davorka TURČINOVIĆ

Prijevod i korektura na engleskom/Translation and proof-reading into English
Martina HRNIĆ

Adresa izdavača /Publisher's address
Sveučilište u Dubrovniku
20000 Dubrovnik, Branitelja Dubrovnika 29

Telefon/Telephone: +385 (0) 20 445-708
Telefax: +385 (0) 20 445-770

e-mail: ekon.misao@unidu.hr

Radovi objavljeni u časopisu EKONOMSKA MISAO I PRAKSA referiraju se u
sekundarnim publikacijama:

Journal of Economic Literature, Pittsburgh;
DOAJ – Directory of Open Access Journals, Lund University, Lund;
EBSCO Publishing, Ipswich, MA, USA;
CAB Abstract (CABI); Wallingford, UK;
Hrčak;
ProQuest
EconLit

Časopis izlazi dva puta godišnje
Izdavanje časopisa Ekonomski misao i praksa novčano podupire Ministarstvo
znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske

Kazalo

IZVORNI ZNANSTVENI RAD

Duro Benić
**POVIJEST RAZVOJA TEORIJE O ODNOSU IZMEĐU
INFLACIJE I NEZAPOSLENOSTI** 411

Bernhard O. Ishioro
**THE DYNAMICS OF EXCHANGE RATE EXPECTATIONS
FORMATION: THE NIGERIAN PERSPECTIVE** 431

PRETHODNO PRIOPĆENJE

Heri Bezić, Petra Karanikić
**TECHNOLOGY TRANSFER, FDI AND ECONOMIC GROWTH
IN THE EU TRANSITION COUNTRIES AND THE REPUBLIC
OF CROATIA** 463

Barbara Puh
**ČIMBENICI PERCIPIRANOG IMIDŽA TURISTIČKE
DESTINACIJE** 483

PREGLEDNI RAD

Mirjana Hladika, Marija Marić
**ANALIZA INVESTICIJSKOG PORTFELJA DRUŠTAVA ZA
OSIGURANJE U REPUBLICI HRVATSKOJ** 509

Ana Pipunić, Dragana Grubišić
**SUVREMENI PRISTUPI POBOLJŠANJIMA POSLOVNIH
PROCESA I POSLOVNA USPJEŠNOST** 541

Dean Učkar, Andrej Grbin
**UTVRĐIVANJE ZNAČAJNIH FINANCIJSKIH INDIKATORA
U TRŽIŠNOM VREDNOVANJU HRVATSKIH DIONICA** 573

Vanja Živoder, Maja Kolega

**RAZLIKE IZMEĐU STUDENATA I STUDENTICA U
IDENTIFIKACIJI S OSOBINAMA USPJEŠNIH
PODUZETNIKA/CA**

589

STRUČNI RAD

Dejan Guduraš

**ECONOMIC CRISIS AND TOURISM: CASE OF THE GREEK
TOURISM SECTOR**

613

Valentina Ivančić

**IMPROVING THE DECISION MAKING PROCESS THROUGH THE
PARETO PRINCIPLE APPLICATION**

633

IN MEMORIAM

Đuro Benić

IN MEMORIAM

Prof. dr. sc. Smiljan Jurin (1920. – 2014.)

659

Upute suradnicima

665

Contents

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

Duro Benić THE HISTORY OF A THEORY DEVELOPMENT REGARDING THE RELATIONSHIP BETWEEN INFLATION AND UNEMPLOYMENT	411
--	------------

Bernhard O. Ishioro DINAMIKA FORMIRANJA OČEKIVANJA DEVIZNOG TEČAJA: PRIMJER NIGERIJE	431
--	------------

PRELIMINARY COMMUNICATION

Heri Bezić, Petra Karanikić TRANSFER TEHNOLOGIJE, IZRAVNA STRANA ULAGANJA I GOSPODARSKI RAST U ZEMLJAMA U TRANZICIJI U EUROPSKOJ UNIJI I U REPUBLICI HRVATSKOJ	463
--	------------

Barbara Puh FACTORS OF PERCEIVED IMAGE OF A TOURISM DESTINATION	483
---	------------

REVIEW

Mirjana Hladika, Marija Marić ANALYSIS OF THE INSURANCE COMPANY INVESTMENT PORTFOLIO IN THE REPUBLIC OF CROATIA	509
---	------------

Ana Pipunić, Dragana Grubišić MODERN APPROACHES TO THE IMPROVEMENT OF BUSINESS PROCESS AND BUSINESS EFFICIENCY	541
--	------------

Dean Učkar, Andrej Grbin IDENTIFICATION OF SIGNIFICANT FINANCIAL INDICATORS FOR THE MARKET VALUATION OF CROATION SHARES	573
---	------------

Vanja Živoder, Maja Kolega THE DIFFERENCES BETWEEN MALE AND FEMALE STUDENTS WHEN IDENTIFYING WITH THE CHARACTERISTICS OF SUCCESSFUL ENTREPRENEURS	589
---	------------

PROFESSIONAL PAPER

Dejan Guduraš EKONOMSKA KRIZA I TURIZAM: SLUČAJ GRČKOG TURISTIČKOG SEKTORA	613
--	------------

Valentina Ivančić POBOLJŠANJE PROCESA DONOŠENJA ODLUKA PRIMJENOM PARETOVOG PRAVILA	633
--	------------

IN MEMORIAM

Đuro Benić IN MEMORIAM Prof. dr. sc. Smiljan Jurin (1920. – 2014.)	659
--	------------

Instructions to contributors	665
-------------------------------------	------------

IZVORNI ZNANSTVENI RAD

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

Dr. sc. Đuro Benić

Redoviti profesor u trajnom zvanju
Odjel za ekonomiju i poslovnu ekonomiju
Sveučilište u Dubrovniku
E-mail: dbenic@unidu.hr

POVIJEST RAZVOJA TEORIJE O ODNOSU IZMEĐU INFLACIJE I NEZAPOSLENOSTI

UDK / UDC: 336.748.12:331.56](091)

JEL klasifikacija / JEL classification: E24, E31

Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper

Primljeno / Received: 30. rujna 2014. / September 30, 2014

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 19. studenog 2014. / November 19, 2014

Sažetak

Postoji nekoliko faza ili razdoblja u razvoju teorije o odnosu između inflacije i nezaposlenosti, odnosno o Phillipsovoj krivulji. I. Fisher je 1926. godine prvi zapazio važnu statističku vezu između stope inflacije i razine nezaposlenosti, da bi 1958. A. W. Phillips utvrdio obratan odnos inflacije i nezaposlenosti. Nakon izvorne Phillipsove krivulje formirani su model adaptivnih inflacijskih očekivanja, model racionalnih inflacijskih očekivanja, nova kejnzijanska Phillipsova krivulja NKPC, da bi se nakon toga u znanstvenim raspravama dalo više teorijskih doprinosa, kao što su model dinamičkog prilagođavanja cijena, model s rigidnosti realne plaće pogodan za empirijska istraživanja, te model s relativnom konstantnom inflacijom uz širok spektar stopa nezaposlenosti i uz presavijenu dugoročnu Phillipsovu krivulju.

Ključne riječi: inflacija; nezaposlenost; Phillipsova krivulja; model adaptivnih inflacijskih očekivanja; model racionalnih inflacijskih očekivanja; nova kejnzijanska Philipsova krivulja

1. UVOD

Irving Fisher je još 1926. godine na primjeru gospodarstva Sjedinjenih Američkih Država uočio i istražio važnu statističku vezu između stope inflacije i razine nezaposlenosti (I. Fisher, *A Statistical Relation between Unemployment and Price Changes*, International Labour Review 13, No. 6, June, 1926, str. 785. – 792. – pretiskano u The Journal of Political Economy, Vol. 81, No. 2, Part 1 (March – April), 1973, str. 496. – 502.). Zabilježio je da je u razdoblju napretka, visoke agregatne potražnje i niske nezaposlenosti stopa inflacije rasla, a da je u razdoblju depresije i visoke nezaposlenosti pritisak na cijene smanjen. Slijedom toga, **inflacija i nezaposlenost su u obratnom uzajamnom odnosu.**

Te su primjedbe ostale malo zapažene u ekonomskoj teoriji, a 1958. godine Alban William Phillips (1914.-1975.) novozelandski ekonomist, profesor na London School of Economics objavio je čuveni članak (A. W. Phillips, *The Relationship Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861 – 1957*, Economica, Vol. 25, Issue 100, November 1958, str. 283. – 299.) koji je razmatrao istu problematiku, tj. odnos između inflacije nadnica i nezaposlenosti na primjeru gospodarstva Ujedinjenog Kraljevstva u razdoblju od 1861. do 1957. godine, a rezultati su bili jednaki. **Niska nezaposlenost prouzročit će visoku inflaciju, a stabilnost cijena, odnosno niska inflacija, teško prihvatljivu visoku nezaposlenost.**

Kad je proizvodnja visoka, a nezaposlenost niska nadnice i cijene brže rastu. To je zato jer radnici, odnosno sindikati vrše pritisak za povećanje plaća jer se novi poslovi otvaraju, a s druge strane poduzeća mogu povisiti cijene svojih proizvoda kad je potražnja visoka, a prodaja osigurana. Međutim, vrijedi i suprotno, visoka nezaposlenost usporava inflaciju.

Može se reći da postoji nekoliko faza, odnosno razdoblja u procesu razvoja teorije o odnosu inflacije i nezaposlenosti. Prvo razdoblje ili faza je postavljanje izvorne, odnosno standardne Phillipsove krivulje prema kojoj se inflacija i nezaposlenost nalaze u obratnom uzajamnom odnosu. Teorija je sustav znanstvenih spoznaja, postavki i shvaćanja o nekoj pojavi koja se uglavnom postavlja i razrađuje uz pomoć modela. Tako u drugoj fazi razvoja M. Friedman i E. S. Phelps u međuovisnost inflacije i nezaposlenosti uključuju očekivanu inflaciju i postavljaju model adaptivnih inflacijskih očekivanja, te razlikuju Phillipsovu krivulju u kratkom i dugom roku. Nakon toga se u sljedećoj fazi postavlja model racionalnih inflacijskih očekivanja koji ne dozvoljava sustavne pogreške kao model adaptivnih očekivanja. Kao odgovor na kritike monetarista i škole racionalnih očekivanja nastaje nova kejnzijanska Phillipsova krivulja *NKPC*. Normalno i *NKPC* upućivane su primjedbe i kritike, a u sljedećoj fazi u odgovoru na upućene primjedbe neki su autori dali značajne znanstvene doprinose.

U radu se analiziraju temeljne postavke i doprinosi teoriji o odnosu inflacije i nezaposlenosti nastali u spomenutim razdobljima u proteklih više od pola stoljeća.

2. IZVORNA PHILLIPSOVA KRIVULJA

A. W. Phillips je 1958. godine formirao krivulju kao obratni uzajamni odnos između stope nezaposlenosti i stope rasta nominalnih nadnica. Taj obratni uzajamni odnos modificiran je kao obratni uzajamni odnos između stope nezaposlenosti i stope inflacije (P. A. Samuelson, R. M. Solow, *Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy*, American Economic Review, 50, May, 1960, str. 177. – 194.), **pa je tako ekonomska politika teorijski dobila mogućnost izbora između različitih razina nezaposlenosti i inflacije što je u osnovi kejnzijanski koncept.**

Takvo uvjerenje, stečeno na temelju empirijskih istraživanja o postojanju odnosa između inflacije i nezaposlenosti i mogućnosti izbora i utjecaja na njihove veličine kroz utjecaj na agregatnu potražnju i njezinu kontrolu, bilo je u osnovi makroekonomske politike 1960-ih godina u Sjedinjenim Američkim Državama. Naime, Phillipsova krivulja spaja kombinacije stopa inflacije i nezaposlenosti koje su uzrokovane promjenama krivulje agregatne potražnje, a posljedica su kretanja gospodarstva uzduž krivulje agregatne ponude koje u ravnoteži rezultiraju određenim razinama cijena i outputa, odnosno zaposlenosti. Upravo zbog toga Phillipsova krivulja može koristiti za izbor željene inflacije i nezaposlenosti, a kako mjere fiskalne i monetarne politike utječu na promjene agregatne potražnje upravo one omogućuju kretanje gospodarstva po Phillipsovoj krivulji što rezultira određenim stopama inflacije i nezaposlenosti.

Kako je izvorna Phillipsova krivulja negativnog nagiba, a nelinearna je to su mogućnosti i uvjeti izbora stopa inflacije i nezaposlenosti određeni nagibom Phillipsove krivulje. Kretanje uzduž i prema gore po Phillipsovoj krivulji pokazuje da je za jednako smanjenje stope nezaposlenosti porast inflacije sve veći, da bi poslije određene točke dodatno smanjivanje stope nezaposlenosti vodilo vrlo visokim stopama inflacije pa ne bi bilo isplativo sa stajališta stabilnosti gospodarstva. Kako je nosiocima ekonomske politike cilj postizanje niskih stopa nezaposlenosti i inflacije, povijesni podatci i na temelju njih izvedena izvorna Phillipsova krivulja ukazuju da je takva kombinacija izbora teško ostvariva.

U izvođenju jednadžbe izvorne Philipsove krivulje polazi se od konkurentnog tržišta rada na kojem plaće uravnotežuju ponudu i potražnju za radom (izvođenja jednadžbe izvorne kao i kratkoročne Phillipsove krivulje uz implementaciju očekivanja daju se prema Đ. Borozan, *Makroekonomija*, III. izdanje, Ekonomski fakultet u Osijeku, 2012., str. 322. – 331., O. Blanchard, *Makroekonomija*, V. izdanje, MATE, Zagreb, 2011., str. 165. – 171., te *Ekonomski leksikon*, II. izdanje, LZ Miroslav Krleža i Masmedia, Zagreb, 2011., str. 661.). Kako je razlika između potražnje i ponude rada jednaka razlici između stvarne i ravnotežne razine nezaposlenosti, promjena plaća funkcija je razlika između stvarne i prirodne razine nezaposlenosti,

$$\Delta w / w = f(u - u_n), \quad (1)$$

gdje su w plaće; u stopa nezaposlenosti; u_n prirodna stopa nezaposlenosti.

U primjeru savršene konkurencije cijene su jednake graničnim troškovima, a inflacija cijena π jednaka je inflaciji plaća, pa je izvorna Phillipsova krivulja u vremenu t

$$\pi_t = -a(u_t - u_n), \quad (2)$$

gdje je odstupanje stvarne od prirodne stope nezaposlenosti ciklička nezaposlenost, dok je a parametar koji ima pozitivnu vrijednost i pokazuje veličinu utjecaja cikličke nezaposlenosti na inflaciju.

U slučaju kad tržište rada nije savršeno, **izvorna Phillipsova krivulja može se prikazati jednadžbom**

$$\pi_t = (\mu + z) - au_t. \quad (3)$$

Relacija (3) povezuje stope inflacije i stope nezaposlenosti u vremenu t . Inflacija će se povećati ako dođe do povećanja marže koju zaračunavaju poduzeća iznad svojih troškova (μ) ili čimbenika koji utječu na odluke o plaćama (z) (npr. naknade za nezaposlene), ali i smanjenja nezaposlenosti u_t . Pretpostavka je da su μ i z konstante.

Također relacija (3) objašnjava djelovanje **mehanizma spirale plaća i cijena**: manja nezaposlenost dovodi do većih nominalnih plaća koje vode povećanju troškova poslovanja i posljedica im je zaračunavanje viših cijena proizvoda što vodi većoj razini cijena u gospodarstvu. U sljedećim pregovorima o plaćama zbog rasta cijena radnici traže veće plaće i spirala plaća i cijena postaje viša i šira.

Izvorna Phillipsova krivulja 1960-ih doživjela je potvrdu u zbilji. Zadovoljavajući izbor između stope inflacije i nezaposlenosti, i to na predvidiv način kao posljedica mjera ekonomske politike, bio je moguć u Sjedinjenim Američkim Državama tih godina jer je izvorna Phillipsova krivulja bila stabilna, a inflacija blaga kao i u prethodnom desetljeću. Međutim, sedamdesetih i osamdesetih godina prošlog stoljeća, uslijed naftnih šokova, situacija se u potpunosti promijenila, došlo je do rasta inflacije, a kontrakcijska monetarna i fiskalna politika dovele su do rasta nezaposlenosti. Tako se izvorna Phillipsova krivulja pokazala neodgovarajućom osnovom za vođenje ekonomske politike, iako su istraživanja pokazivala da i dalje u kratkom roku postoji obratno izajaman odnos između inflacije i nezaposlenosti.

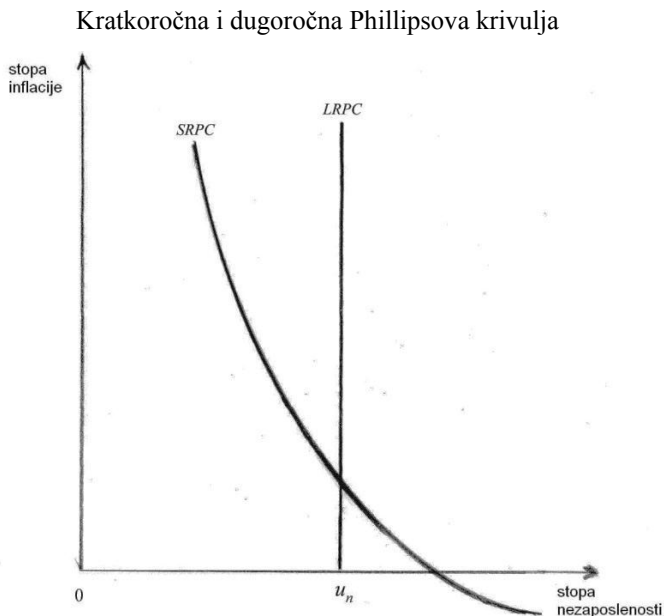
3. MODEL ADAPTIVNIH INFLACIJSKIH OČEKIVANJA

U drugoj fazi teorijskog razvoja Phillipsove krivulje Milton Friedman i Edmund Stroher Phelps gotovo istovremeno objavljuju radove u kojim ostavljaju prostor da se kratkoročno može ekonomskom, odnosno monetarnom politikom izabrati kombinacija nezaposlenosti i inflacije na Phillipsovoj krivulji koja je negativnog nagiba, međutim, ne postoji razlog zbog kojeg bi nezaposlenost i inflacija bile povezane dugoročno (M. Friedman, *The Role of Monetary Policy*, American Economic Review, 58, March, 1968, str. 1. – 17.; E. S. Phelps, *Money-Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium*, Journal of Political Economy, 76, July / August, Part 2, 1968, str. 678. – 711.).

U međuovisnost inflacije i nezaposlenosti uključuje se očekivana inflacija. U tom slučaju mogući *trade off*, odnosno izbor između inflacije i nezaposlenosti postoji samo u slučaju odstupanja stvarne od očekivane inflacije, pa zbog toga Phillipsova krivulja kratkoročno ima negativan nagib, dok je dugoročno okomita na apscisu. **Inflacijska očekivanja mogu biti adaptivna** (proces učenja na greškama) i **racionalna** (kad pojedinac točno predvidi očekivanu stopu inflacije).

Monetarističko uvođenje očekivanja u analizu postavljeno od M. Friedmana i E. S. Phelps pokazuje da, kad u početnoj ravnoteži poraste inflacija ona može početno smanjiti nezaposlenost, i to ako očekivanja radnika o inflaciji nisu bila ispravna. Početno na radnike djeluje tzv. **iluzija novca**, odnosno pad razine realnih nadnica i rast potražnje za radom što smanjuje nezaposlenost. Međutim, u dugom roku radnici usklađuju svoja očekivanja pa u pregovorima vraćaju plaće na prijašnju realnu razinu, a u skladu s time potražnja za radom vraća se na početnu razinu. Prema tome, kad nestane iluzija novca, gospodarstvo s vraća u ravnotežu uz jednaku nezaposlenost i realne plaće, ali uz višu razinu cijena. **U dugom roku ne postoji iluzija novca, što znači da izbor između nezaposlenosti i inflacije može biti samo privremen, odnosno u kratkom roku (krivulja SRPC), dok je u dugom roku Phillipsova krivulja LRPC okomita na apscisu na razini prirodne stope nezaposlenosti** (slika 1.).

Slika 1.



Uvođenjem očekivanja, **izmijenjena Phillipsova krivulja** pokazuje promjene stope inflacije u odnosu prema stopi nezaposlenosti i daje se relacijom

$$\pi_t - \pi_t^e = (\mu + z) - au_t \quad (4)$$

a od novih simbola π_t^e je očekivana inflacija. Relacija (4) može se alternativno prikazati kao

$$\pi_t = \pi_t^e + (\mu + z) - au_t \quad (5)$$

što znači da će inflacija rasti u odnosu jedan prema jedan s rastom očekivane inflacije, a također će rasti s porastom marže i s povećanjem čimbenika koji utječu na odluku o plaćama, te sa smanjenjem nezaposlenosti.

Prirodna stopa nezaposlenosti jednaka je

$$u_n = \frac{\mu + z}{a} \quad (6)$$

pa jednadžba izmijenjene kratkoročne Phillipsove krivulje dobija oblik

$$\pi_t - \pi_t^e = -a(u_t - u_n), \quad (7)$$

što znači da smanjenje stope nezaposlenosti za 1% ispod prirodne stope nezaposlenosti povećava stopu inflacije za a postotaka iznad očekivane stope.

Za primijetiti je da je neočekivana inflacija $\pi_t - \pi_t^e$ u negativnom odnosu s cikličkom nezaposlenošću $u_t - u_n$. Također Phillipsova krivulja koja uključuje očekivanja implicira da je inflacija π_t u negativnom odnosu s nezaposlenošću samo ako su očekivana stopa inflacije π_t^e i prirodna stopa nezaposlenosti u_n konstantne. Promjena u očekivanoj stopi inflacije ili u prirodnoj stopi nezaposlenosti imat će kao posljedicu promjenu odnosa između inflacije i nezaposlenosti, odnosno pomak Phillipsove krivulje.

Uz spomenuto, izmijenjena Phillipsova krivulja može se uz očekivanu inflaciju i odstupanje nezaposlenosti od prirodne (ciklička nezaposlenost) obuhvatiti i šok ponude ε , pa relacija (7) postaje

$$\pi_t - \pi_t^e = -a(u_t - u_n) + \varepsilon_t, \quad (8)$$

što znači da će u slučaju negativnog šoka ponude inflacija rasti jer će parametar ε_t imati pozitivnu vrijednost.

Sad se postavlja pitanje kako ljudi oblikuju svoja očekivanja o inflaciji. Kad ih oblikuju na temelju podataka o visini inflacije iz prethodnih razdoblja u pitanju su **adaptivna očekivanja** prema kojima inflacija ovisi o inflaciji iz prethodne godine, $\pi_t^e = \pi_{t-1}$, a jednadžba Phillipsove krivulje poprima oblik

$$\pi_t = \pi_{t-1} - a(u_t - u_n) + \varepsilon_t. \quad (9)$$

Prema relaciji (9), inflacija ovisi o prošloj inflaciji, cikličkoj nezaposlenosti i šoku ponude. Također prema istoj relaciji promjena stope inflacije ($\pi_t - \pi_{t-1}$) ovisi o razlici između stvarne i prirodne stope nezaposlenosti. Kad je stvarna stopa nezaposlenosti veća od prirodne stope nezaposlenosti, inflacija se smanjuje i obratno.

Treba imati na umu da je prema relaciji (9) stvarna inflacija povezana s očekivanom inflacijom u odnosu jedan prema jedan, međutim, ta veza može biti određena i drukčije. Ako parametar θ pokazuje učinak prošlogodišnje inflacije (π_{t-1}) na ovogodišnju očekivanu inflaciju (π_t^e) tada je

$$\pi_t = \theta\pi_{t-1} - a(u_t - u_n) + \varepsilon_t. \quad (10)$$

Normalno, kad je vrijednost parametra θ jedan stopa nezaposlenosti utječe na promjenu stope inflacije pa viša nezaposlenost vodi smanjenju inflacije, a niža nezaposlenost njezinom povećanju kao u relaciji (9). Kad je θ pozitivne

vrijednosti stopa inflacije uz stopu nezaposlenosti i šok ponude ovisi i o prošlogodišnjoj stopi inflacije, a što je veća vrijednost parametra θ potrebno je u većoj mjeri preispitati očekivanja ovogodišnje s obzirom na prošlogodišnju inflaciju.

Prema jednoj **jednostavnoj verziji modela adaptivnih očekivanja** očekivana stopa inflacije svake godine se revidira dodajući izvjesni proporcionalni dio od utvrđene greške u prethodnoj godini koji se može obilježiti simbolom b a naziva se **parametar prilagodavanja**. Parametar b ima vrijednost od 0 do 1. Pretpostavlja se da se prošle godine očekivala inflacija u ovoj godini od 10% a ako je stvarna stopa inflacije 15% očekivanja su bila pogrešna za 5%. Prema **metodi adaptivnih inflacijskih očekivanja** ovogodišnja očekivanja bit će jednaka prošlogodišnjim očekivanjima (10%) uvećanim za određeni proporcionalni dio (b) greške. Tako ako je parametar prilagodavanja $b = 0,5$ ovogodišnja očekivana stopa inflacije bit će 12,5%; ako je $b = 1$ očekivana stopa inflacije bit će 15% pa će se očekivanja u potpunosti prilagoditi; ako je $b = 0$ očekivana stopa inflacije bit će 10% što znači da se uopće neće prilagoditi stvarnoj ovogodišnjoj inflaciji.

Jedan od rezultata ove metode jest da očekivana stopa inflacije uvijek zaostaje iza stvarne stope, osim u slučaju da stvarna stopa inflacije ostane nepromijenjena pa se očekivana stopa može s njom izjednačiti. Ovaj rezultat omogućuje zaključak da u kratkom roku postoji trade off, odnosno izbor nezaposlenosti i inflacije, ali da (tako dugo dok je parametar b veći od nule) ne postoji dugoročni trade off osim ako se ne dopusti kontinuirani rast stope inflacije.

4. MODEL RACIONALNIH INFLACIJSKIH OČEKIVANJA

Problem u modelu adaptivnih inflacijskih očekivanja je da model pretpostavlja da ljudi ne uče na pogreškama iz prošlosti. Tako ako je vrijednost parametra prilagodavanja jednaka a inflacija raste iz godine u godinu po jednakoj stopi, greške u očekivanjima povećavat će se iz godine u godinu. Upravo zbog spomenute kritike upućene modelu adaptivnih očekivanja dovele su do sljedeće faze u teorijskom razvoju Phillipsove krivulje, do modela racionalnih očekivanja. Robert Emerson Lucas uvodi pretpostavku i implikacije racionalnih očekivanja u model (R. Lucas, *Expectations and the Neutrality of Money*, Journal of Economic Theory, 4, April, 1972, str. 103 – 124.).

Teorija, odnosno **model racionalnih inflacijskih očekivanja polazi od toga da pojedinci pri formiranju svojih inflacijskih očekivanja koriste sve raspoložive informacije koje po njima utječu na inflaciju, a ne samo stope inflacije iz prošlih razdoblja** (npr. ponudu novca, cijene goriva, snagu sindikata,

devizni tečaj i dr.). Naime, teorija racionalnih očekivanja podrazumijeva da sve dok ljudi vjeruju da nosioci ekonomske politike nastoje smanjiti inflaciju promjene u ekonomskoj politici anticipirati će se i prilagođavati u inflacijskim očekivanjima, što će imati za posljedicu pomak kratkoročne Phillipsove krivulje. Prema ovoj teoriji nema sustavnih pogrešaka i stopa inflacije se točnije i brže predviđa. U skladu s time, izbor između nezaposlenosti i inflacije može postojati samo u vrlo kratkom razdoblju, a neki teoretičari nove klasične ekonomije tvrde da Phillipsova krivulja može biti okomita na apscisu čak i u kratkom roku.

Prema teoriji racionalnih očekivanja pretpostavlja se da agenti, odnosno pojedinci – sudionici u gospodarstvu i na strani potražnje i na strani ponude, učinkovito rabe relevantne informacije tako da je za jednovremensko razdoblje (prema – B. Snowdon, H. R. Vane, *An Encyclopedia of Macroeconomics*, Edward Elgar, Cheltenham, UK, 2002, str. 608. – 609.)

$$Y_t = EY_t + \varepsilon_t \quad (11)$$

gdje je EY_t očekivana vrijednost formirana prethodno za Y u razdoblju t , Y_t je stvarna vrijednost Y za razdoblje t , a ε_t predstavlja slučajnu pogrešku kao posljedicu različitih čimbenika. Vrlo je važno obrazloženje ε . Prema hipotezi racionalnih očekivanja, ε ima vrijednost nula iako individualne vrijednosti povezane s pojedinim agentima mogu imati vrijednosti različite od nule, pa i visoke vrijednosti. **To znači da je predviđanje točno u prosjeku.** Također ε_t nije u korelaciji s bilo kojom poznatom varijablom u vrijeme formiranja očekivanja, kao ni s bilo kojom od njezinih kasnijih vrijednosti. Ovo implicira da je racionalno očekivanje Y najbolja procjena Y i ne može se poboljšati uključivanjem bilo koje informacije koja je bila poznata u vrijeme kad je predviđanje učinjeno.

U spomenutom modelu pretpostavka je da svi agenti imaju iste informacije, te da agenti pouzdano znaju model formiranja Y . Tako npr. u primjeru očekivanja inflacije znaju strukturu relevantnog modela i veličinu parametara koji povezuju pojedine varijable s inflacijom. Ove pretpostavke su vrlo restriktivne, naročito pretpostavka o formiranju pojedinih modela, a posebice zato što su pojedini ekonomski modeli predmetom znanstvenih rasprava i kontroverzi.

U skladu s teorijom racionalnih očekivanja, ako je slučajna greška jednaka nuli, tada je

$$\pi_t^e = E(\pi / \text{inf}_t) \quad (12)$$

gdje inf_t predstavljaju raspoložive informacije agentima u vremenu t .

Normalno, kad su očekivanja racionalna, mjere ekonomske politike ne utječu na zaposlenost čak ni u kratkom roku jer agenti znaju posljedice mjera ekonomske politike i prilagođavaju svoja očekivanja o inflaciji. Tako odnos

između cijena i plaća ostaje konstantan, a nezaposlenost je na razini prirodne stope nezaposlenosti.

Teoriji racionalnih inflacijskih očekivanja upućivane su kritike zbog pretpostavki o savršenom informiranju, te znanju i sposobnosti sudionika u gospodarstvu da u potpunosti poznaju funkcioniranje i zakonitosti gospodarskog sustava. To su zasigurno teško prihvatljive pretpostavke iako teoretičari racionalnih očekivanja ističu da je većina informacija danas raspoloživa i to po vrlo niskim troškovima (od tiska do televizije i interneta koji daju informacije vezane za inflaciju, nezaposlenost, proizvodnju, gospodarski rast i dr.), te da nije potrebno da svi sudionici imaju jednaka očekivanja i da uvijek budu točna već da su očekivanja u prosjeku točna i da ne dozvoljavaju sustavne greške kao u modelu adaptivnih očekivanja.

U okviru teorije racionalnih očekivanja značajno mjesto zauzima **Lucasova kritika** tradicionalnih makroekonomskih modela, a upravo je Phillipsova krivulja najpogodnija i najpoznatija za aplikaciju kritike (R. E. Lucas, *Econometric Policy Evaluation: A Critique*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 1, January, 1976, str. 19. – 46.). R. E. Lucas ukazuje da **ekonomska politika koju vlade provode mora biti vremenski konzistentna**. Predviđanja koja se zasnivaju na povijesnim podacima bit će netočna kada promjena politike izmijeni očekivanja o mogućim promjenama odnosa između bitnih varijabli. Tako, ako nositelji ekonomske politike nastoje iskoristiti dostupne statističke podatke, učinak očekivanja može dovesti do sloma uzajamne veze između nezaposlenosti i inflacije, pa Phillipsova krivulja može jednostavno nestati.

5. NOVA KEJNZIJANSKA PHILLIPSOVA KRIVULJA - NKPC

Izvorna Phillipsova krivulja nije u sebi imala element očekivanja. Zbog toga je prema kejnzijanskom modelu bilo uvriježeno mišljenje kako se niska razina nezaposlenosti može kontinuirano održavati održavanjem visoke inflacije koja će sniziti realne plaće i tako potaknuti potražnju za radom. Međutim, u kritici takvog pristupa M. Friedman spominje kako takvi pokušaji eventualno dovode do toga da ekonomski agenti prilagođavaju plaće inflaciji, tj. indeksiraju ih, što u konačnici dovodi do većih cijena uz nepromijenjenu zaposlenost. Tako se uključuje problematika očekivanja i nastaju modeli adaptivnih i racionalnih inflacijskih očekivanja.

Nova kejnzijanska ekonomija objašnjava fluktuacije ekonomskih aktivnosti u gospodarstvu zakašnjelim prilagođavanjem plaća i cijena. Ta zakašnjenja mogu se objasniti tzv. troškovima cjenika (engl. *menu costs*) i neelastičnim, tzv. ljepljivim, cijenama (engl. *sticky prices*). Kao odgovor na

kritike monetarista i škole racionalnih očekivanja upućene kejnzijanskom modelu Phillipsove krivulje, nastaje **nova kejnzijanska Phillipsova krivulja NKPC** (engl. *The New Keynesian Phillips Curve*) u koju teoretičari novokeynzijanci uključuju upravo neelastične, tzv. ljepljive cijene i racionalna očekivanja.

Osnovu za izvođenje i postavljanje nove kejnzijanske Phillipsove krivulje postavio je Guillermo Antonio Calvo, argetinski i američki ekonomist, profesor na Columbia University **modelom kolebljivog formiranja cijena** (engl. *model of staggered pricing*) u radu G. A. Calvo, *Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework*, Journal of Monetary Economics, 12, September, 1983, str. 383. – 398.).

Izvođenje nove kejnzijanske Phillipsove krivulje i njezin matematički izraz na temelju spomenutog modela moguće je dati preko definiranja razine cijena kako ga je postavio G. Calvo na sljedeći način (usp. *Ekonomski leksikon*,..., str. 587. i K. Whelan, *Topic 7: The New-Keynesian Phillips Curve*, EC4010 Notes, 2005 (Karl Whelan, str. 1. – 9., dostupno na www.tcd.ie/Economics/staff/whelanka/topic7.pdf).

G. Calvo objašnjava rigidnost cijena kako slijedi. Prema pretpostavci na strani proizvodnje u gospodarstvu postoji veliki broj identičnih poduzeća, a u svakom razdoblju samo dio $(1 - \theta)$ poduzeća u mogućnosti je mijenjati cijene, dok druga poduzeća zadržavaju nepromijenjene cijene (G. A. Calvo, *isto djelo*, str. 385.). Kad se u poduzećima mijenjaju cijene, mora se imati na umu da te cijene mogu biti fiksne za dulje razdoblje. Tako se odabire cijena za koju se očekuje da će najmanje smanjiti profit u sljedećim razdobljima u kojim se neće moći formirati nove cijene. Za poduzeće je optimalno rješenje odrediti cijenu jednaku vaganoj, odnosno ponderiranoj sredini cijena za koje se može očekivati da će ih određivati u budućnosti ako ne bude bilo kakve rigidnosti cijene. U nemogućnosti da se mijenja cijena u svakom razdoblju, izbor poduzeća je nastojati biti u prosjeku što bliže pravoj cijeni.

Agregatna razina cijena u gospodarstvu je prema G. Calvu ponderirani prosjek posljednje cijene u prošlom razdoblju i nove cijene gdje je ponder određen s θ ,

$$p_t = \theta p_{t-1} + (1 - \theta)z_t, \quad (13)$$

odnosno odabrana cijena z_t funkcija je tekuće i prošle razine agregatnih cijena

$$z_t = \frac{1}{1 - \theta} (p_t - \theta p_{t-1}). \quad (14)$$

U izvođenje se uključuje konstanta β koja kao i konstanta θ ima vrijednost između 0 i 1. Činjenica je da $\beta < 1$ implicira da poduzeća manju pažnju pridaju budućim gubitcima nego sadašnjim. Polazi se od činjenice da je

kuna vrijednija danas nego sutra ako se učinkovito investira i slijedom toga kuna izgubljena danas važnija je nego kuna izgubljena u budućnosti.

Uz pretpostavke: određivanje cijena prema G. Calvu, optimalno formiranje cijena poduzeća monopolističke konkurencije i zaračunavanje konstantne marže, strategija određivanja optimalne cijene p_t^* jest određivanje cijena dodatkom fiksne marže na granične troškove $p_t^* = \mu + mc_t$, pa u skladu s time dobije se **jednadžba poznata kao nova kejnzijanska Phillipsova krivulja NKPC**,

$$\pi_t = \beta E_t \pi_{t+1} + \frac{(1-\theta)(1-\theta\beta)}{\theta} (\mu + mc_t - p_t), \quad (15)$$

gdje je: π_t stopa inflacije u razdoblju t , odnosno $\pi_t = p_t - p_{t-1}$; $E_t \pi_{t+1}$ očekivana inflacija u razdoblju $t+1$; $mc_t - p_t$ realni granični troškovi, odnosno razlika između graničnih troškova i cijene; μ fiksna marža iznad graničnih troškova; β i θ konstante vrijednosti između 0 i 1.

Prema relaciji (15), inflacija je funkcija dva čimbenika, i to očekivane stope inflacije u sljedećem razdoblju $E_t \pi_{t+1}$ i jaza između optimalne razine cijene $\mu + mc_t$ i tekuće cijene p_t , što znači da inflacija pozitivno ovisi o realnom graničnom ili marginalnom trošku $mc_t - p_t$.

Dalje, zbog jednostavnosti odstupanje realnog graničnog troška od marže može se obilježiti kao

$$\overline{mc}_t = \mu + mc_t - p_t \quad (16)$$

pa je NKPC

$$\pi_t = \beta E_t \pi_{t+1} + \frac{(1-\theta)(1-\theta\beta)}{\theta} \overline{mc}_t. \quad (17)$$

Postoji problem u mogućoj primjeni ovog modela u stvarnosti zbog činjenice da je nemoguće utvrditi podatke o realnom graničnom trošku. Informacije iz nacionalnih računa obuhvaćaju podatke o činiteljima koji utječu na prosječne troškove, kao što su plaće, ali ne i podatke o troškovima proizvodnje dodatne jedinice outputa. Može se reći da su granični troškovi više prociklička varijabla, nego cijene. Naime, u slučaju kad je visoka razina proizvodnje u odnosu prema potencijalnom outputu, veća je konkurencija u nabavci raspoloživih činitelja proizvodnje, što vodi povećanju realnih troškova, a to znači povećanje troškova činitelja iznad povećanja cijena. Zbog spomenutoga mnogi istraživači primijenjuju NKPC rabeći jaz outputa, odnosno jaz dohotka. Jaz outputa je odstupanje outputa od njegove potencijalne razine i (uz pretpostavku

da se čitav output troši te da postoji savršena konkurencija na tržištu rada) i kao takav je zamjena za realni granični trošak. Prema tome,

$$\overline{mc}_t = \alpha y_t, \quad (18)$$

gdje je y_t jaz outputa, a α koeficijent proporcionalnosti.

Otuda se dobije **nova kejnzijanska Phillipsova krivulja**

$$\pi_t = \beta E_t \pi_{t+1} + \gamma y_t, \quad (19)$$

gdje je

$$\gamma = \frac{\alpha(1-\theta)(1-\theta\beta)}{\theta}.$$

Ovaj pristup može se primijeniti u zbilji. Novi kejnzijanski pristup pretpostavlja da poduzeća imaju realna očekivanja, te negiraju strukturnu vezu između tekuće inflacije i inflacije iz prethodnih razdoblja.

6. NEKE PRIMJEDBE NA NKPC I ODGOVORI

Modelu nove kejnzijanske Phillipsove krivulje upućivane su kritike kao što su: inflacija vodi jazu outputa; ne postoji *trade off* između inflacije i stabilizacije jaza outputa; na inflaciju se gleda samo u budućnosti dok je inflacija iz prošlosti nevažna; nema vremenskog zaostajanja u reakciji inflacije na šokove monetarne politike; stabiliziranje inflacije može imati za posljedicu velike fluktuacije outputa i na kraju najveća kritika upućena je pretpostavci **da vjerodostojne i očekivane mjere dezinflacije mogu dovesti do ekspanzije u gospodarstvu.**

Naime, prema spomenutoj pretpostavci zbog očekivanja smanjenja, odnosno usporavanja ponude novca, poduzeća se prilagođavaju smanjujući rast cijena. Smanjivanje rasta cijena utječe na porast realne ponude novca u gospodarstvu što dovodi do porasta outputa. Međutim, iskustva iz nekoliko zemalja, a prije svega iskustva Sjedinjenih Američkih Država i Ujedinjenog Kraljevstva tijekom 1980-ih pokazala su kako **dezinflacija, odnosno smanjenje stope inflacije dovodi do kontrakcije u gospodarstvu** i ima za posljedicu značajne gubitke outputa.

Jednako tako u modelu NKPC pretpostavka je da output i zaposlenost trenutno reagiraju na promjene u cijenama. Tako je u kontrakcijskoj monetarnoj politici pretpostavka da output pada trenutno, da ga slijedi kratkotrajni pad cijena nakon čega cijene rastu. Međutim,

dokazano je kako **prilagodba inflacije dolazi tek nekoliko razdoblja nakon što je došlo do pada outputa.**

Uz spomenuto, *NKPC* ne uspijeva objasniti trajno postojanje inflacije, a istraživanja su pokazala kako su niske i stabilne stope inflacije moguće uz širok spektar stopa nezaposlenosti, što ima dalekosežne posljedice za ciljanje inflacije. Osim toga, nekoliko istraživanja i studija pokazalo je kako dugoročno također postoji *trade off*, odnosno izbor između nezaposlenosti i inflacije, što implicira kako Phillipsova krivulja u dugom roku nije okomita.

U odgovoru na upućene primjedbe i kritike novoj kejnzijanskoj Phillipsovoj krivulji nekoliko autora dalo je značajne znanstvene doprinose. Tako Nicholas Gregory Mankiw, američki ekonomist, profesor na Harvard University i Ricardo Reis, portugalski ekonomist, profesor na Columbia University postavljaju **model dinamičkog prilagodavanja cijena** kojim, po pretpostavci da se informacije šire polako kroz cjelokupno stanovništvo, ukazuju na učinke monetarne politike kako slijedi. Prvo, dezinflacija je uvijek kontrakcijska; drugo, šokovi monetarne politike imaju maksimalan učinak na inflaciju sa znatnim zakašnjenjem i treće, promjene u inflaciji u pozitivnoj su korelaciji s razinom ekonomske aktivnosti (N. G. Mankiw, R. Reis, *Sticky Information Versus Sticky Prices: A Proposal To Replace The New Keynesian Phillips Curve*, The Quarterly Journal of Economics, MIT Press, Vol. 117 (4), November, 2002, str. 1295. – 1328.).

Jednako tako, standardna nova kejnzijanska Phillipsova krivulja često je kritizirana zbog nedostatka izbora između inflacije i stabilizacije jaza outputa te radikalnih normativnih implikacija koje iz nje proizlaze. U odgovoru na te kritike Oliver Jean Blanchard, francuski ekonomist, profesor na Massachusetts Institute of Technology i Jordi Gali, španjolski ekonomist, profesor na Barcelona Graduate School of Economics **postavljaju model pogodan za empirijska istraživanja** kojim dokazuju da je uvođenje rigidnosti realne plaće prirodan način da se kritizirani nedostaci otklone, te daju mogućnost realnog izbora ekonomske politike između inflacije i nezaposlenosti (O. Blanchard, J. Gali, *Real Wage Rigidities and the New Keynesian Model*, Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 39, February, 2007, str. 35. – 65.).

S druge strane, Georg Arthur Akerlof, američki ekonomist, profesor na University of California Berkeley, dobitnik Nobelove nagrade za ekonomiju 2001. godine te američki ekonomisti William T. Dickens i George L. Perry sa Brookings Institution postavljaju model s relativno konstantnom inflacijom uz širok spektar stopa nezaposlenosti, ističući da nije bitno kako se očekivanja formiraju, nego kako se njima koristi. **Model dozvoljava trade off između inflacije i nezaposlenosti, ali samo pri niskim stopama inflacije, dok se izbor pri višim stopama inflacije smanjuje i, konačno, pri dovoljno visokim stopama inflacije trade off**

nestaje (G. A. Akerlof, W. T. Dickens; G. L. Perry, *Near-Rational Wage and Price Setting and the Long-Run Phillips Curve*, Brookings Papers on Economic Activity, 1, 2000, str. 1. – 60.).

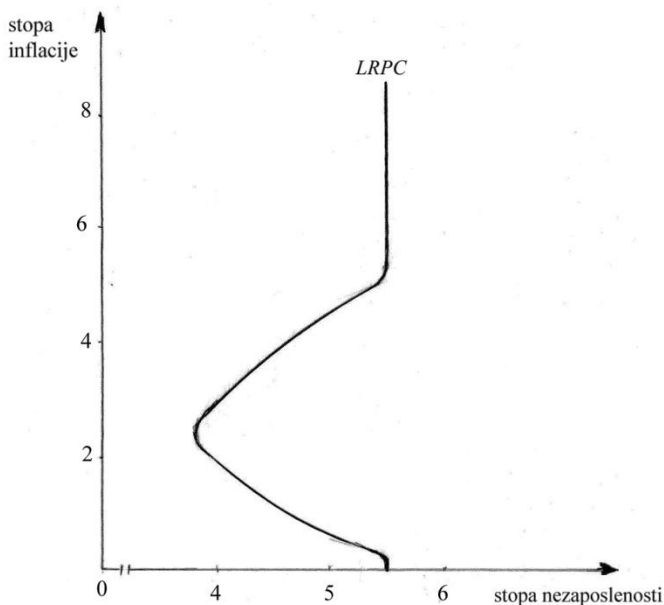
Naime, većina modela pretpostavlja da pojedinci koriste raspoložive informacije na najbolji mogući način. Međutim, stajalište psihologije je da pojedinci donose odluke na temelju obrazaca ponašanja koji ponekad mogu biti pogrešni te zato informacije ne moraju biti potpuno racionalno iskorištene.

Tako autori ukazuju da postoje tri važne razlike u načinu na koji se ekonomski agenti odnose prema inflaciji u odnosu prema onome što se pretpostavlja u ekonomskim modelima. Prvo, u slučaju niske inflacije pojedinci mogu ignorirati inflaciju pri određivanju cijena i plaća; drugo, čak i kad uzmu u obzir inflaciju pojedinci je ne moraju tretirati na način na koji to čine ekonomisti; treće, radnici imaju drukčije shvaćanje inflacije od onog koje prevladava među vještim ekonomistima (*Isto djelo*, str. 3. – 4.). U ovom trećem slučaju radi se o tome da radnici vide inflaciju kao porast cijena i pad njihovih realnih plaća, a kako inflacija vodi porastu nominalne potražnje za njihovim uslugama, oni vide nominalni porast plaća koje primaju pri niskim stopama inflacije kao znak da je njihov rad cijenjen, što povećava proizvodnost. Poslodavci koriste zablude radnika i isplaćuju im manju plaću od one koju bi morali u situaciji kad bi radnici imali potpune informacije o budućoj inflaciji. Normalno, ako je bilo koja od spomenute tri razlike od potpunog racionalnog upotrebljavanja informacija o inflaciji prisutna, tada će se pri niskoj razini inflacije cijene i plaće konzistentno određivati niže u odnosu prema nominalnoj agregatnoj potražnji, nego što bi bile pri nultoj inflaciji.

Drugi nalaz na kojeg autori upozoravaju je tzv. **presavijena dugoročna Phillipsova krivulja**. Prema njihovim istraživanjima, Philipsova krivulja dugoročno nije okomita, nego je krivulja savijenog oblika. Pri niskoj stopi inflacije, npr. 0% ona je okomita jer je nezaposlenost jednaka prirodnoj stopi nezaposlenosti. S druge strane, pri visokim stopama inflacije troškovi približno racionalnog ponašanja jako su visoki pa će se ekonomski agenti nastojati ponašati što racionalnije. To dovodi do jednakosti između očekivane i realizirane stope nezaposlenosti i inflacije pri čemu će nezaposlenost biti jednaka prirodnoj stopi, a *LRPC* krivulja bit će okomita (slika 2.).

Slika 2.

Hipotetička dugoročna Phillipsova krivulja



Izvor: G. A. Akerlof, W. T. Dickens; G. L. Perry, *Near-Rational Wage and Price Setting and the Long-Run Phillips Curve*, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 2000, str. 18.

Međutim, problem nastaje između vrlo niskih i vrlo visokih stopa inflacije. Simulacije na realnim podacima pokazuju da se iznad stope inflacije od 5 % većina agenata ponaša racionalno, pa se može pretpostaviti da je u takvoj situaciji *LRPC* krivulja okomita. Ispod stope inflacije od 5 % približno racionalno ponašanje dovodi do spuštanja nezaposlenosti ispod prirodne stope, odnosno kako inflacija raste, smanjuje se nezaposlenost. Što je razlog tome? Inflacija je podcijenjena u referentnoj plaći koja se koristi za određivanje plaća. Kako poduzeća nemaju savršene informacije, ona određuju niže plaće i niže cijene, nego što bi da su u potpunosti racionalna. Pri takvim nižim plaćama zaposlenost će biti veća. Empirijski rezultati na primjeru gospodarstva Sjedinjenih Američkih Država pokazali su da je najniža održiva stopa nezaposlenosti između 1,5 i 3 % ispod prirodne stope nezaposlenosti koja je bila 6% u 1990-im. Također empirijski rezultati ukazuju kako je dugoročno moguće postići značajne koristi porastom zaposlenosti, ukoliko se inflacija poveća s 0 % na više od 1,5 %, s tim da ovaj učinak inflacije opada nakon 2,9 %, a nestaje iznad 4 %. Ovo se može shvatiti kao prijedlog za kreatore ekonomske politike u vezi s ciljanjem inflacije.

7. ZAKLJUČAK

Phillipsova krivulja široko se razmatra i analizira u stvarnosti mnogih gospodarstava. Ona pruža mogućnost vladama da upravljanjem i kontrolom potražnje kratkoročno postižu željenu točku duž krivulje. Porastom potražnje smanjuje se nezaposlenost, povećava output, ali i raste inflacija. Phillipsova krivulja točno pokazuje koliko se povećavaju cijene zbog željenog smanjenja nezaposlenosti i povećanja outputa. Kako nije moguće istodobno postići stabilnost i punu zaposlenost, u skladu s Phillipsovom krivuljom, vlade imaju više mogućnosti izbora *second-best solution*, odnosno drugog najboljeg rješenja imajući na umu različite mogućnosti razine inflacije i nezaposlenosti.

Međutim, činjenica je da je taj model odviše jednostavan da bi mogao biti realan. Upućivane su mu brojne kritike. Kao što se razmatralo u radu, **isticano je da Phillipsova krivulja vrijedi samo u vrlo kratkim razdobljima**, a da u dugom razdoblju nije moguća zbog učinka očekivanja i prirodne stope nezaposlenosti. Prirodna stopa nezaposlenosti nije egzogena i stabilna, već je djelovanje tržišta radne snage čini endogenom i nestabilnom. Bliže razmatranje te teorije otkriva da **jednostavna i stabilna Phillipsova krivulja zaista više ne postoji. U suvremenim gospodarstvima sve je više prisutan usporedni porast cijena, odnosno inflacija i porast nezaposlenosti - novi problem „slampflacija”** ili pojava stalnog rasta nezaposlenosti uz istodobni porast opće razine cijena pa, prema tome, **Phillipsova krivulja ima pozitivan nagib**, što negira osnovne zaključke Phillipsova modela. Očito model ne daje opće objašnjenje uzroka inflacije.

Ipak, treba imati na umu da su netočne tvrdnje kako je Phillipsova krivulja teorijski pogrešna, jer ako Phillipsova krivulja ne opisuje ili ne objašnjava gospodarsku stvarnost, nešto zacijelo nije u redu s osnovnom teorijom ponude i potražnje. Naime, prema Phillipsovoj krivulji, nadnice će pasti ako se nezaposlenost povećava, što je ispravno prema zakonu ponude i potražnje. Zbog toga ona ima točnu mikroekonomsku osnovu, iako jednoobrazno ne objašnjava ponašanje plaća i cijena u stvarnosti.

Jednako tako, postoje situacije u gospodarstvu u kojima je povećanje cijena povezano s povećanjem outputa (slučaj povećanja potražnje) ili pak situacija u kojoj cijene također mogu rasti kad se output smanjuje (slučaj smanjenja ponude). S druge strane, u okviru suvremene makroekonomske teorije pokušava se objasniti da su output i zaposlenost određeni na strani ponude. Relativna važnost strane potražnje i strane ponude u ekonomskim dostignućima središnja je polemična tema i malo je vjerojatno da će, prema sadašnjem stanju razvoja ekonomske teorije, biti riješena za sva vremena tumačenjem jednog ili drugog pristupa. Nasuprot tome, može se dokazati da je bilo koja sveobuhvatna teorija inflacije i gospodarskog rasta u mogućnosti jednako uvjerljivo objasniti razdoblja visokog rasta s visokom inflacijom, niskog rasta s niskom inflacijom, niskog rasta s visokom inflacijom i visokog rasta s niskom inflacijom. Sve spomenuto pojavljivalo se u različitim vremenima na različitim mjestima.

LITERATURA

G. A. Akerlof, W. T. Dickens; G. L. Perry, *Near-Rational Wage and Price Setting and the Long-Run Phillips Curve*, Brookings Papers on Economic Activity, 1, 2000

O. Blanchard, *Makroekonomija*, V. izdanje, MATE, Zagreb, 2011.

O. Blanchard, J. Gali, *Real Wage Rigidities and the New Keynesian Model*, Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 39, February, 2007

Đ. Borozan, *Makroekonomija*, III. izdanje, Ekonomski fakultet u Osijeku, 2012.

G. A. Calvo, *Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework*, Journal of Monetary Economics, 12, September, 1983

Ekonomski leksikon, II. izdanje, LZ Miroslav Krleža i Masmedia, Zagreb, 2011.

I. Fisher, *A Statistical Relation between Unemployment and Price Changes*, International Labour Review 13, No. 6, June, 1926

M. Friedman, *The Role of Monetary Policy*, American Economic Review, 58, March, 1968

R. E. Lucas, *Econometric Policy Evaluation: A Critique*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 1, January, 1976

R. Lucas, *Expectations and the Neutrality of Money*, Journal of Economic Theory, 4, April, 1972

N. G. Mankiw, R. Reis, *Sticky Information Versus Sticky Prices: A Proposal To Replace The New Keynesian Phillips Curve*, The Quarterly Journal of Economics, MIT Press, Vol. 117 (4), November, 2002

E. S. Phelps, *Money-Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium*, Journal of Political Economy, 76, July / August, Part 2, 1968

A. W. Phillips, *The Relationship Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861 – 1957*, Economica, Vol. 25, Issue 100, November 1958

P. A. Samuelson, R. M. Solow, *Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy*, American Economic Review, 50, May, 1960

B. Snowdon, H. R. Vane, *An Encyclopedia of Macroeconomics*, Edward Elgar, Cheltenham, UK, 2002

K. Whelan, Topic 7: *The New-Keynesian Phillips Curve*, EC4010 Notes, 2005 (Karl Whelan, str. 1. – 9., dostupno na www.tcd.ie/Economics/staff/whelanka/topic7.pdf).

Đuro Benić, Ph. D.

Full professor with tenure
Department of Economics and Business Economics
University of Dubrovnik
E-mail: dbenic@unidu.hr

**THE HISTORY OF A THEORY DEVELOPMENT REGARDING
THE RELATIONSHIP BETWEEN INFLATION AND
UNEMPLOYMENT*****Abstract***

There are several stages or periods in a theory development regarding the relationship between inflation and unemployment, i.e. regarding the Phillips curve. I. Fisher was the first to observe in 1926 a significant statistical relationship between inflation and unemployment, and in 1958 A. W. Phillips found the opposite relationship between the two. After the original Phillips curve, the models of adaptive inflation expectations, rational inflation expectations, the New Keynesian Phillips Curve NKPC were formed. Thereafter, there were more theoretical contributions in the scientific debates, such as the model of dynamic pricing, the model of real wage rigidity suitable for empirical research, and the model with a relatively constant inflation with a wide range of unemployment rates and with a bent long-run Phillips curve.

Key words: inflation; unemployment; Phillips curve; the model of adaptive inflation expectations; the model of rational inflation expectations; the New Keynesian Phillips Curve

JEL classification: E24, E31

Bernhard O. Ishioro, Ph. D.

Department of Economics
Delta State University, Abraka
E-mail:ben_ishioro@yahoo.co.uk

THE DYNAMICS OF EXCHANGE RATE EXPECTATIONS FORMATION: THE NIGERIAN PERSPECTIVE

UDK / UDC: 336.748(669)

JEL klasifikacija / JEL classification: E44, F31

Izvorni znanstveni rad / Original scientific paper

Primljeno / Received: 10. srpnja 2014. / July 10, 2014

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 19. studenog 2014. / November 19, 2014

Abstract

This paper examines the nature of exchange rate expectations formation (whether it is static, forward or backward looking) and the major macroeconomic determinants of exchange rate expectations formation process in Nigeria. Based on a robust review of both empirical and theoretical evidences, the paper applied unit root test, the Johansen cointegration and Error Correction Mechanism (ECM) in the validation of the nature of exchange rate expectations formation in Nigeria. The paper found that in the context of inflationary expectations, exchange rate expectations formation follows the structuralists' inflationary expectations. The paper also found that depending on the definition of exchange rate adopted, real income is significant in expectations formation and expectations formation does not follow the portfolio and chartists approaches. Previous changes in exchange rate were found to be significant in expectations formation depending on the definition of exchange adopted. The paper recommends that inflationary expectations should be incorporated into the policies of exchange rate expectations formation surveillance.

Key words: Exchange Rate, Financial Assets, Rational Expectations, Unit Root

1. INTRODUCTION

Exchange rate and expectations formation have been core and central issues in macroeconomic analysis from the very foundation of the subject (Moosa, 2000). But the formal analytical treatment of expectations formation has only occurred over the last 34 years. During this period it has, however, been one of the most important areas of advance in terms of research. Exchange rate according to Claassen (1997) does not only reflect the relative price of domestic and foreign goods, it also reflects the relative price of domestic and foreign financial assets. The principal financial role of exchange rate among others is to equilibrate the financial asset markets within an open economy with international capital movements. When international capital flows dominate the foreign market, they act as the determinants of short run movements of exchange rate. But without capital flows, that is, strict capital controls, the exchange rate would cease to be a financial asset price as a parallel exchange market will emerge in which the exchange rate will diverge from the official one.

As financial asset price (equilibrating financial asset markets), the foreign exchange rate has to be interpreted as implying that a change in the exchange rate is the major factor influencing the expected rate of return on financial assets (Claassen, 1989; 1991). Rates of return are the dominant incentives for international financial capital flows where the domestic and foreign assets have the same maturity and are exposed to the same risk, the return on the domestic asset must therefore equal the expected return on the foreign assets (where the assets are perfect substitutes with respect to their returns) or the link could be less strict (i. e. where they are imperfect substitutes).

The need for the study of exchange rate expectations formation primarily arises because economic agents in deciding which course of action to follow are constantly faced with an uncertain environment prevalent in most developed and developing countries' financial sectors and markets. This is dependent on the source and nature of the uncertainty involved in a particular exchange rates decision. Uncertainty exists whenever individuals are not completely aware of the potential n consequences of their actions (Peasaran, 1981). Also, exchange rate expectations play a pivotal role in almost all monetary models especially for the open economy.

The breakthrough that allowed a more general approach to exchange rates expectations modeling came with the realization that expectations could be treated as an unobserved component. This means that expectations could be substituted by their determinants (exchange rates as financial assets and other domestic assets) once an explicit rule of expectations formation is assumed (see Nerlove 1958 and Cagan 1956). But a major disadvantage of this approach is the inability to efficiently assess the exchange rates on the long run. That is the reason why one of the major focuses of this paper is to assess the dynamics of exchange rates expectations formation using the macroeconomic determinants of exchange rates in the short-run. But for our purpose and within the dimension of

our interest, the dynamics of exchange rates expectations formation shall be examined from the point of view of economic theories such as: the monetary, the portfolio including the fundamentalists and the Chartists approaches to enable us form a modified mixed model with a wide spectrum of theoretical and empirical support.

Therefore, this study is directed at exploring how economic agents form exchange rates expectations using domestic financial assets such as commercial banks deposits and treasury bills. This is important for a number of reasons. No study has been carried out in this aspect for the Nigerian economy. These domestic financial assets are the most demanded in the Nigerian economy and as such would act as credible representative financial indicators in the context of a modified mixed model. Through this avenue, this study would contribute to the debate on the formulation and implementation of a macro-financial model. Furthermore, the study hopes to test the perfect substitutability hypothesis using macroeconomic and financial fundamentals from the Nigerian economy by applying both the monetary and portfolio perspectives. The economic theory for determining the foreign exchange rate which assumes perfect substitutability is known as the monetary approach to exchange rates expectation formation (Claassen, 1997).

Therefore, one of our aims (apart from the one stated above) is to examine the dynamics of foreign exchange rates expectations formation basically from the point of view of the monetary and portfolio approaches. This paper is therefore an attempt at assessing the dynamics of foreign exchange rate expectations formation based on the fundamental financial and macroeconomic variables in the Nigerian context.

Following the introduction, the rest of the paper is organized as follows: A review of theoretical and empirical literature is given in section two. Section three provides the methodology and data issues of the study while the fourth section presents the results of our estimated equations. Section five concludes the paper and examines the policy implications arising from the results of the study.

2. THEORETICAL AND EMPIRICAL REVIEW

2.1. Theoretical Review

Following the macroeconomic perspective, there are two major approaches with two supportive views to the theory of exchange rate expectations formation. The major approaches include the monetary and Portfolio approaches with the *fundamentalists* and *chartists* approaches as supportive views. The major theoretical studies were made by Frankel and Froot (1987a, 1987b, and 1987c); De Long *et al.*, (1990); Lux (1998); Barberis *et al.*, (1998) and more recently Ellen *et al.*, (2011). These studies focused on the Chartists' and Fundamentalists' role in exchange rate expectations formation. Although there may be other approaches and views, the approaches mentioned above suffice for our purpose.

2.1.1. The Monetary Approach

According to Claassen (1997), the monetary approach when compared to the Portfolio approach is the first and simplest perspective of the financial approach to exchange rate expectations formation. The major assumption of the monetary approach is known as perfect substitutability of financial assets. This assumption is sometimes called the uncovered interest parity which states that the expected rate of depreciation of the local currency must equal the difference between the domestic and foreign rates of interest, Jha (2003). Other assumptions of the monetary approach include: Portfolios adjust instantaneously to disequilibrium; and the absence of any foreign exchange controls.

The perfect substitutability of domestic and foreign financial assets simply means that the rates of return on both asset categories are equal; this concept of equality of rates of returns is referred to as interest rate parity in the literature. A major issue relating to measurability is that, if the rates of returns are measured according to the units of the domestic currency (such as the Nigerian Naira), the rate of return on short –term domestic financial assets (such as the commercial banks deposits) is defined as the domestic returns on these assets.

But the monetary approach has been attacked severely on the grounds of both perfect substitutability and the uncovered interest rate parity because with perfect substitutability between domestic and foreign financial assets, any return differential between the two types of assets is immediately eliminated by exchange rate movements. Any divergence in the expected rates of return gives rise to incipient capital flows. The immediate reactions of the current exchange rate cancel the return differential so that the expected rates of return on domestic and foreign financial assets are equalized (interest rate parity).

Furthermore, we argue in line with Jha (2003) that even if domestic and foreign assets are similar (which is certainly not the case in Nigeria and in most developing countries) investors may perceive differences in risk caused by differences in liquidity, tax treatment, exchange risk, political risk and default risk.

Another important reason why investors might see domestic and foreign financial assets as imperfect at any point is that, international business cycles and national policies (domestic monetary policies) are not perfectly synchronized with respect to time, (Cumby and Obstfeld, 1981; Loopesko, 1984).

Nevertheless, in line with Isard (1991); some descriptive aspects of the monetary approach have been retained on pragmatic grounds.

2.1.2. The Portfolio Approach

The Portfolio approach to exchange rate expectations formation was primarily designed to overcome the inherent defects associated with the monetary approach. Both the Monetary and Portfolio approaches are summarized below in table 1.

Table 1

Summary of the Monetary and Portfolio Approaches to Exchange Rate
Expectation Formation

Major Characteristics of the Approach	APPROACHES	
	Monetary Approach	Portfolio Approach
Mobility of Capital	Capital mobility is assumed to be unrestricted	Capital mobility is assumed to be either restricted or unrestricted
Substitutability of Financial Assets	Assumes perfect substitutability of foreign and domestic financial assets which also means risk neutrality.	Assumes imperfect substitutability of domestic and foreign financial assets connoting risk aversion.

Source: Adapted from Claassen (1997).

From table 1 above, the portfolio approach assumes that domestic and foreign financial assets are imperfect substitutes because financial asset holders are currency risk or exchange rate risk averse. The principal thematic assumptions of the Portfolio approach include: there is imperfect substitutability between domestic and foreign financial assets;

the investor is risk averse, and the uncovered interest rate parity with currency risk premium amongst others.

The reduced form of exchange rate determination under the assumption of imperfect substitutability of domestic and foreign financial assets according to the risk-premium-augmented uncovered interest rate parity paradigm can be mathematically stated as:

$$I_d = I_f + \frac{EXR^e - EXR_t}{EXR_t - CcR_t} \quad (1)$$

Where I_d is domestic interest rate on financial assets.

I_f is foreign interest rate.

EXR^e is the expected exchange rate

EXR_t is the current exchange rate.

CcR_t is the currency risk premium.

The adoption of equation (1) above deserves some explanations. As noted above in section 2.1.1 on monetary approach to exchange rate expectation formation, one of the major weaknesses as often explained in the literature is the uncovered interest rate parity which inversely means that if exchange rate risks are covered, the expected rates have to be replaced by the forward market rate for foreign exchange. But since the systematic failure of the rate as a reliable determinant of the future spot rates also has implications for the uncovered interest rate parity and uncovered interest rate cannot be tested directly; one of the ways of handling this systematic bias is to introduce a currency risk premium variable (CcR_t) as a negative term, (Claassen, 1997).

From equation (1), with static exchange rate expectations it can be deduced that;

$$\frac{(EXR^e - EXR_t)}{EXR_t} = 0, \quad (2)$$

The foreign interest rate is higher than the domestic interest rate by the amount of risk premium.

However, equation (1) is written as:

$$EXR_t = \frac{EXR_t^e}{1 + I_{d_t} - I_{f_t} + CcR_t} \quad (3)$$

Where EXR_t is the exchange rate prevalent at the beginning of period t.

EXR_t^e is the expected exchange rate for the end of period t.

An implicit assumption in equation (3) is that it took account of one period (where t denote either one month, three months or one year) and not of several periods to enable us form a link between the short-run and the long-run period. For the future period t+1, the exchange rate at the beginning of period t+1, that is EXR_{t+1} , will be determined by this equation:

$$EXR_{t+1} = \frac{EXR_{t+1}^e}{(1 + I_{d_{t+1}} - I_{f_{t+1}} + CcR_{t+1})} \quad (4a)$$

The differences between equation (3) and (4a) are the periods of exchange rates expectations formation either (t) at the current period or the (t+1) for the future period. For equation (5) to satisfy our condition for expectations formation, EXR_{t+1} must be consistent with the expected exchange rate EXR_{t+1}^e such that:

$$EXR_t^e = EXR_{t+1} \tag{4b}$$

If EXR_t^e is substituted into equation (4a), we obtain:

$$EXR_t = \frac{EXR_{t+1}^e}{(1 + I_{d_{t+1}} - I_{f_{t+1}} + CcR_{t+1})(1 + I_{d_{t+1}} - I_{f_{t+1}} + CcR_{t+1})} \tag{5}$$

For $t + n^{th}$ expectations formation, we can transform equation (5) to obtain:

$$EXR_t = \frac{EXR_{t+n}^e}{(1 + I_{d_t} - I_{f_t} + CcR_t)((1 + I_{d_{t+1}} - I_{f_{t+1}} + CcR_{t+1})) \dots (1 + I_{d_{t+n}} - I_{f_{t+n}} + CcR_{t+n})} \tag{6}$$

Equation (6) has been extended to contain an erratic number of periods where the last and longest periods are represented by $t + n$ for all categories of variables of interest whose behavioral pattern could be whimsical. This means the present exchange rate contains all information about the probable future values of I_d, I_f, CcR and the long-run exchange rate EXR_{t+n}^e which is the anchor of the current exchange rate. Furthermore, Claassen (1997) argued that factors that can influence the expected future exchange rate EXR_{t+n}^e can also influence the current exchange rate (EXR_t). The current exchange rate depends on both next year's expected domestic and foreign interest rates and on the expected exchange rate n years from now.

2.1.3. The Fundamentalists Expectations Formation Models

Both the monetary and portfolio approaches considered above are of the fundamentalist's type. The fundamentalists look at the macroeconomic framework of exchange rates expectations formation based on interest rate differentials, etc. Based on the fundamentalists view, it is conceivable and even probable, that investors, given short horizons, tend to forecast by extrapolating from current trends (Metzler, 1941; Goodwin 1947 and more recently Marey, 2004) while over longer horizons, they predict a return to fundamental variables (such as relative prices).

This type of exchange rates expectations formation can be written as:

$$EXR^e = EXR_t + a(EXR_{1t} - EXR_t) \tag{7}$$

Where EXR_{1t} is the long run exchange rate. The coefficient a (where $a \leq 1$) indicates the time profile of expectations.

2.1.4. The Chartists Expectations Formation Model

The Chartists tend to forecast by extrapolating current trends if they have *bandwagon expectations* (trend following expectations mechanism). The most essential elements of the Chartists model are the perfect substitutability and uncovered interest rate parity (Marey, 2004; Frankel and Froot, 1987, 1989); the other element is the process of exchange rate expectation formation that rejects rational expectations in favor of extrapolative, adaptive (learning from forecast errors) and regressive expectations. However, the Chartists look at the past behaviors of exchange rates and extrapolate the past trend into the future. This simply implies that expectations are formed on the basis of past evolution of exchange rate with its previous value summing up the expected information. This is expressed as:

$$EXR^e = EXR_t + b(EXR_t - EXR_{t-1}) \quad (8a)$$

OR

$$EXR^e - EXR_t = b(EXR_t - EXR_{t-1}) \quad (8b)$$

Where EXR^e is the logarithm of the exchange rate that is expected at the current period. EXR_t is the logarithm of the nominal exchange rate observed at time t. EXR_{t-1} is the exchange rate of the previous period. Many other previous periods may be taken into account ($EXR_{t-2}, \dots, EXR_{t-n}$). Three cases emerge from equation (8a) and (8b) based on the value and nature of b . First, if $b > 0$, it implies that the expected exchange rate is a distributed lag of the observed nominal exchange rate (EXR_t). An asset holder that adopts the distributed expectations usually expects exchange rate increase to be followed by future decrease. Second, if $b < 0$, the financial assets holder expects an exchange rate increase to be linked to a future increase. This follows the *bandwagon* expectations. Third, if $b = 0$, the financial asset holder expects exchange rate to be static at the current period. This follows the static expectations paradigm.

Bénassy-Quéré *et al.*, (1999) argued that the regressive model (mean-reverting expectation mechanism) could be classified as the Chartists model.

From equations (7) and (8a, 8b) we could establish a weighted average of expectations formation as suggested by Camen and Genberg (1990), and adapted by Claassen (1997) as:

$$\begin{aligned} EXR^e &= [\rho EXR + \rho a (EXR_t - EXR)] + [(1 - \rho) EXR + (1 - \rho) b (EXR_t - EXR_{t-1})] \quad (9) \\ &= EXR + \rho a (EXR_t - EXR) + (1 - \rho) b (EXR - EXR_{t-1}) \end{aligned}$$

If ρ is high, expectations are mainly formed on the basis of fundamentals. In which case, both the expected and the actual exchange would mainly reflect its fundamentals. But if ρ equals one, it reflects the framework of rational expectations. All the models of exchange rates that work with rational expectations are of the fundamentalists' type.

2.2. Empirical Review

There are two major perspectives to the empirical study and analysis of exchange rate expectations formation: the microeconomic and macroeconomic perspectives. The microeconomic perspective is mainly concerned with the behavior of individual investor, speculator and other market actors. This perspective is essentially determined by the analysis of the presumed behavior of the financial assets holder using surveys and laboratory experimental investigations. Studies that adopt the microeconomic perspective are often concerned with issues relating to irrational behavior of the economic agents, market heterogeneity, categories of actors and traders (trend followers, model followers and portfolio managers) and the rules guiding the behavior and actions of the market participants.

For instance, Bénassy-Quéré *et al.*, (1999) studied the nature of exchange rate expectations formation of 40 leading foreign exchange forecasters/dealers. The extrapolative, adaptive, regressive and mixed models were used as the expectational structures for the determination of the process of expectation formation. Survey data sourced from the Consensus Forecasts of London for 3 and 12 months expectations of the US Dollar bilateral rates of the Deutsch Mark (Germany), Yen (Japanese) and Pound Sterling (England) for the period January 1990 to December 1994 were applied for the estimation of their models. Panel estimation technique (fixed and random effects) was adopted. The study found among others that: exchange rate expectations were found to be stable at the 3 and 12 months horizon. The study also found that the behavior of economic agents in the foreign exchange market is heterogeneous; and that agents rely more on public forecasts in most cases for expectation formation. A major criticism of this study is that the time span is too short to make meaningful policy recommendations. Macroeconomic aggregates were excluded from the study. This is a perilous and lamentable omission as exchange rate expectations are not only formed based on previous changes in exchange rate and non-macroeconomic variables. Other studies that used survey data include: Takagi (1991), Dominguez (1986), Frankel and Froot (1987a,1987b), Bank of Japan (1989), Froot and Frankel (1990), Ito (1990), MacDonald and Torrance (1988), Cavalgia *et al.*, (1993), Chinn and Frankel (1994), Pratt and Uctum (1996), Kim (1997), MacDonald and Marsh (1996), Elliot and Ito (1999), Bénassy-Quéré, Larribean and MacDonald (2003),

Cheung and Wong (2000), Evans and Lyons (2004), Dreger and Stadtmann (2006). Most of these studies found support for the extrapolative and regressive expectations formation. These studies concluded that forecasting at horizon longer than three months confirm evidence for the presence of stabilizing expectations.

On the other hand, the macroeconomic perspective primarily applies the money demand function in studying the impact of macroeconomic and financial aggregates on exchange rate expectations formation. Financial market theories are used in the analysis of the behavior of the economic agent. Results obtained by these studies lend support to extrapolative, regressive, rational and adaptive expectations, and reveals that expectations regressive under hyperinflation. Most of these studies were specifically conducted on either the assumption of covered interest rates parity like Claassen and Wyplosz (1985), Frenkel and Levich (1975), (1977), Frenkel (1976), Clinton (1988), Taylor (1987), Fama (1984) or uncovered interest rate parity like Driskill (1981), Smith and Wickens (1990), Mussa (1984) and Taylor (1995). These studies focused on the investigation of the monetary, portfolio, the fundamentalists and Chartists hypotheses.

3. DATA AND ESTIMATION ISSUES

3.1. Source and Description of Data

This study used time series data on the variables obtained from the Central Bank of Nigeria (CBN) Statistical Bulletin from 1970 to 2012. The series include exchange rate (EXR) defined as the official rate of the US Dollar to Naira (usually expressed as units of foreign currency per unit of domestic currency) while EXR_{t-1} is the one period lagged value of the current exchange rate. Also, we defined exchange rate in terms of the Naira cross exchange rate for the US Dollar ($EXRD$) and Pounds Sterling ($EXRP$).

The rate of returns on the demand deposits ($rorDMD$) is defined as three (3) months deposits rate. This is used as a representative variable for short time horizon and short term domestic financial asset.

The rate of returns on savings deposits ($rorSVD$) is defined as six (6) months deposits rate and,

The rate of returns on time deposits ($rorTMD1_t$ and $rorTMD2_t$) are defined as twelve (12) months and over twelve (12) months rates of return on time deposits. The time deposit is categorised into two to

represent long and longer time horizons. These deposits categories are measured as the domestic deposits rates (interest rates) on them. The rate of returns on the deposits indicate the relative yields on financial instruments denominated in the naira (measured in own currency terms). The rate of return on treasury bills ($rorTRB$) is defined as the Treasury bill rate. The deposits of commercial banks and treasury bills were used as proxies for domestic financial assets. Also, they serve as the financial indicators in the exchange rate model.

The income of the investor and financial assets holder (GDP_t) is defined as Gross Domestic Product (GDP) per capita deflated by inflation.

The rate of inflation ($INFL$) was also included as a macroeconomic fundamental that is essential in the exchange rate expectations formation process. The definitions and inclusion of income and inflation were adopted in consonance with the pragmatic practice of Dreger and Stadtmann (2006) and Mussa (1982) that referred to inflation and the income of the investor or financial assets holder as major macroeconomic fundamentals in exchange rate expectations formation. They argued that the current exchange rate is a function of the path taken by these macroeconomic fundamentals.

3.2. Model Specification

In the specification of the exchange rates expectations formation model, we took cognizance of the theoretical positions of Muth (1961), Sargent (1973), Leiderman (1982) and more recently Nyong (2001), that is, exchange rate expectations are conditioned on all the available information in the context of the rational expectations.

From equation (4) the reduced form of equations (3), (5), (6) and (7); a stylized specification of the determinants of exchange rate expectations formation is formulated assuming that: $EXR_t = EXR_t^e$.

So that the functional form is stated as:

$$EXR_t = \alpha (EXR_{t-1}, INFL_t, GDP_t, rorSVD_t, rorDMD_t, rorTMD1_t, rorTMD2_t, rorTRB_t) \quad (10)$$

where α represents vector of the coefficients of the regressors.

$INFL_t$ represents rate of inflation at time t.

GDP_t represents a proxy for income of the investor at time t.

$rorSVD_t$ represents one to six(6) months rate of return on savings deposit at time t.

$rorDMD_t$, represents three (1-3) months rate of return on demand deposits at time t.

$rorTMD1_t$, represents twelve (12) months rate of return on time deposits at time t.

$rorTMD2_t$, represents above twelve (12) months rate of return on time deposits at time t.

$rorTRB_t$, represents rate of return on treasury bills at time t.

EXR_{t-1} = Exchange rate at time (t-1) i.e. previous one year period. Three definitions of exchange rates were used in this study: the Naira cross exchange rate on the US Dollars; the Naira cross exchange rate on the British Pounds Sterling, and the official exchange rate.

The determinants of exchange rate were summarily presented by Salemi (1984), Oaikhenan and Edo (2000), and Obadan (2007, 2012). These studies noted that exchange rate expectations formation react as any other price of financial assets to its demand and supply while over the long-run, its value may be dominated by fundamental economic factors. From the substitutability (of foreign and domestic financial assets) clause of both the portfolio and the monetary approaches, the determinants of the demand for domestic financial assets *vis-a-vis* the foreign assets can be incorporated into the short-run approach as determinants since the short-run takes into cognizance one month, three months, or one year as applied by Bénassy-Quéré *et al.*, (1999) and, Dreger and Stadtmann (2006). The determinants are expressed in an econometric model (a modified mixed model) as:

$$EXR_t = a_0 + a_1 * EXR_{t-1} + a_2 * INFL_t + a_3 * LGDP_t + a_4 * rorDMD_t + a_5 * rorTMD1_t + a_6 * rorTMD2_t + a_7 * rorSVD_t + a_8 * rorTRB_t + \varepsilon_t \tag{11a}$$

$$EXRD_t = \Phi_0 + \Phi_1 * EXRD_{t-1} + \Phi_2 * INFL_t + \Phi_3 * LGDP_t + \Phi_4 * rorDMD_t + \Phi_5 * rorTMD1_t + \Phi_6 * rorTMD2_t + \Phi_7 * rorSVD_t + \Phi_8 * rorTRB_t + \varepsilon_t \tag{11b}$$

$$EXRP_t = b_0 + b_1 * EXRP_{t-1} + b_2 * INFL_t + b_3 * LGDP_t + b_4 * rorDMD_t + b_5 * rorTMD1_t + b_6 * rorTMD2_t + b_7 * rorSVD_t + b_8 * rorTRB_t + \varepsilon_t \tag{11c}$$

The expected signs of the coefficients for equation (11a) are: $a_1, a_3 > 0, a_2, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8 < 0$

The expected signs of the coefficients for equation (11b) are: $\Phi_1, \Phi_3 > 0, \Phi_2, \Phi_4, \Phi_5, \Phi_6, \Phi_7, \Phi_8 < 0$

The expected signs of the coefficients for equation (11c) are: $b_1, b_3 > 0$, $b_2, b_4, b_5, b_6, b_7, b_8 < 0$

The coefficient for the previous period (one year) exchange rate (EXR_{t-1}) is expected to be positive connoting the fact that current expectations are formed based on the nature of the previous period exchange rate. Also, the sign of the coefficient of Income is positive reflecting the transactionary money income which is expected to increase the current demand for exchange rate as it increases (akin to Nyong, 2001; and Leiderman, 1981).

The negative signs of the coefficients of the rates of returns of banks demand, savings, time deposits and Treasury bill rate are anchored on the hypothesis of financial assets substitutability based on the Portfolio theory (Claassen, 1997 and Nnanna, 2002). The Nigerian economy is an open economy, therefore, it is expected that the portfolio of the investor be made of both domestic and foreign financial assets. As the returns on the domestic assets become more attractive, foreign financial assets in the portfolio of the investor reduces as posited by the assets substitutability hypothesis. Hence, negative signs are attached to the coefficients of these domestic assets.

The coefficient of the rate of inflation is negative based on the *structuralists'* perspective that the scarcity of foreign exchange is synonymous with high inflationary rate, that is, inflation results from the presence of structural rigidities of exchange rate leading to exchange rate depreciation (Nyong, 2001; Oaikhenan and Edo, 2000). A single model was specified for all categories of financial assets holders based on the assumption of the coexistence of different types of financial assets holders as suggested by Bénassy-Quéré *et al.* (1999).

Equation (11a, 11b and 11c) can be specified in four degenerate and specific forms:

$$EXR_t = b_0 + b_1 * EXR_{t-j} + b_2 * INFL_{t-j} + \varepsilon_t \quad (12)$$

Equation (12) is specified to test the impact of inflationary expectations on exchange rate expectations formation.

$$EXR_t = c_0 + c_1 * EXR_{t-1} + c_2 * GDP_{t-1} + c_3 * rorTRB_{t-1} + c_4 * INFL_{t-1} + \varepsilon_t \quad (13a)$$

$$EXR_t = d_0 + d_1 * EXR_{t-1} + d_2 * GDP_{t-1} + d_3 * rorTMD1_{t-1} + d_4 * rorTRB_{t-1} + d_5 * INFL_{t-1} + \varepsilon_t \quad (13b)$$

$$EXR_t = \Theta_0 + \Theta_1 * EXR_{t-1} + \Theta_2 * GDP_{t-1} + \Theta_3 * rorTMD2_{t-1} + \Theta_4 * rorTRB_{t-1} + \Theta_5 * INFL_{t-1} + \varepsilon_t \quad (13c)$$

$$EXR_t = e_0 + e_1 * EXR_{t-1} + e_2 * GDP_{t-1} + e_3 * rorDMD_{t-1} + e_4 * rorTRB_{t-1} + e_5 * INFL_{t-1} + \varepsilon_t \quad (13d)$$

Equation (13a) is specified to ascertain the impact of income of the investor and treasury bills on exchange rate expectations formation. Equation (13b), (13c) and (13d) were specified based on the financial assets substitutability hypothesis. Models were specified for only two categories of deposits (with time deposit having two variants) because of the nature of returns. Demand deposits incur a cost for the financial asset holder while time deposits or saving deposits yields a positive return (income) for the financial asset holder. In equation (11a, 11b and 11c), (12), (13a, 13b, 13c and 13d); the signs of the coefficients of the regressors and their impacts are expected to be in line with standard theories of exchange rate determination (Dreger and Stadtmann, 2006).

3.3. Estimation Techniques

3.3.1. Stationarity and Unit Root Tests

Serious problems are often encountered in econometric analysis if the time series are non-stationary. A study like Phillips (1986) has shown that the statistical properties of regression analysis that applies non-stationary time series are unreliable and at best dubious (Charemza and Deadman, 1993). Furthermore, stationarity (unit root) tests will help us avoid the implicit danger often emanating from interpreting regression outcomes for time series variables that are deterministically trended (almost always diverging in time).

We applied the Augmented Dickey Fuller (ADF) unit root test. We tested for the stationarity of our series with a view to ascertaining their order of integration (whether the rates of returns on the deposits categories are persistent or not as reported by Perron (1988) and, Stock and Watson (1988)). These studies reported the presence of unit root at levels showing that the rate of returns were persistent. Issues relating to stationarity and determination of the order of integration are exhaustively treated in (Omotor 2007, 2008a, 2008b, 2008c and 2009; Banerjee *et al.*, 1986 and 1992; Domowitz and Elbadawi, 1987; Engle and Granger (1987); Hendry (1989); Johansen and Juselius (1990); Hendry and Ericsson (1991); Granger and Newbold (1974, 1986); Said and Dickey (1984); Podvinsky (1990) and Blangiewicz and Charemza (1990) amongst others.

3.3.2. Cointegration/Long-Run Relationship

The Johansen cointegration test was applied in the determination of the long-run equilibrium relationship among the variables of interest. According to Engle and Granger (1987) and, Charemza and Deadman (1993) two time series variables X_t and Y_t are cointegrated of order d or b

given that $d \geq b \geq 0$. This is specified as: $X_t, Y_t \sim CI(d, b)$. This is subject to the condition that both series must be necessarily integrated of order d (the same order; and there exists a linear combination of the two variables such that $\alpha_1 X_t + \alpha_2 Y_t$ is integrated of order $d - b$).

If there is a long-run relationship between two (or more) of the series that are $I(d)$; any deviation from the long-run path becomes $I(0)$ implying that the series are cointegrated.

3.3.3. Error Correction Mechanism (ECM)/Short-Run Relationship

The short-run analysis based on the Error Correction Mechanism (ECM) is adopted in this study. The ECM was adopted in this study for the following reasons. Whelan (2013) argued that models used to analyzed rational expectations must move from the structural form to the reduce form. Rational expectations models are usually formulated by assuming that the driving variables are generated by backward looking time series models such as ECM. The ECM usually permits the modelling of the short-run adjustments that lead to a long-run equilibrium, that is, it incorporates both changes in short-run adjustment and long-run equilibrium. Furthermore, the ECM when adopted in the estimation of exchange rate expectation formation permits the integration of short-term fluctuations around the long-run equilibrium.

In order for the model to incorporate the ECM, Charemza and Deadman (1993) posited that the two (or more) series in the long-run relationship must be integrated of the same order and the error term must necessarily be $I(0)$. This is why Engle and Granger (1987) argued that any cointegrated series have an error correction representation implying that cointegration is a necessary condition for error correction to hold (see Engle and Granger 1991). A corollary to that argument is that, if all the series are $I(0)$ and the error term $I(0)$ then cointegration analysis is not necessary.

4. ANALYSES OF RESULTS

4.1. Results of Unit Root Test

The results of the Augmented Dickey Fuller tests are presented in table 2 below. Eight series employed in this study are shown using their representative symbols.

Table 2

Unit Root Tests Results

Variable	LEVEL			FIRST DIFFERENCE	ORDER OF INTEGRATION
	Intercept	Intercept/Trend	None		
EXR	-1.1697	-1.8273	-0.7519	-4.0884*	I(1)
EXRD	0.1221	-2.3319	1.6213	-5.5641*	I(1)
EXRP	-0.2123	-2.5011	1.0954	-6.0251*	I(1)
INFL	-2.7914	-3.5222	-1.7079	-5.3706*	I(1)
GDP	-0.01188	-1.9055	1.3758	-1.6104***	I(1)
rorDMD	-2.8611	-2.8609	-0.3005	-2.5124**	I(1)
rorSVD	-2.2620	-2.5664	0.7654	-4.9450*	I(1)
rorTMD1	-2.3892	-3.4211	-0.3952	-6.2582*	I(1)
rorTMD2	-2.4159	-2.6730	-0.7907	-7.0416*	I(1)
rorTRB	-2.4381	-2.6434	-0.8311	-6.7516*	I(1)

Source: Author's computation

Note: * and ** connote 1 percent and 5 percent level of significance respectively.

All the variables were stationary at first difference (integrated of order one). Therefore, it is obvious from Table 2 above that the null hypotheses of no unit roots for all the time series are rejected at their first differences since the ADF test statistic values are less than the critical values at the different levels of significances.

4.2. Cointegration Result

4.2.1. Cointegration Result for All Series

The cointegration results are presented in two categories. The first category covers the series in the study. The first category is also reported in two forms (see tables 3a and 3b): Trace statistic and Maximum Eigen value tests. The second category focused on exchange rates and the rate of inflation (see table 3c below)

Table 3a

Results of the Johansen Cointegration Analysis (Trace Statistic)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigen Value	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Probability
None **	0.8975	254.03	159.53	0.0000
At Most 1 **	0.8652	183.42	125.62	0.0000
At Most 2 **	0.7639	121.29	95.75	0.0003
At Most 3 **	0.6536	76.54	69.82	0.0132
At Most 4	0.4636	43.68	47.36	0.1169
At Most 5	0.3650	24.37	29.79	0.1853
At Most 6	0.2821	10.29	15.47	0.2591
At Most 7	0.00041	0.0137	3.84	0.9067

Source: Author's Computation

Note: *(**) denotes rejection of the hypothesis at 5 percent (1 percent) significance level. Trace statistic test indicates four (4) cointegrating equations at 5 percent significance level.

We established based on the result of the Johansen cointegration test that there are four cointegrating equations for exchange rate, demand deposits, saving deposits, time deposits, treasury bills rate, income and rate of inflation. The existence of cointegrating equations means that there is long-run relationship among the variables in the model. Furthermore, the existence of a long-run equilibrium relationship simply means that if any of the variables used in the model deviate from its long-run mean value as a result of a disturbance, it will return to the common long-run equilibrium as soon as the disturbance weakens and is over.

Table 3b

Results of the Johansen Cointegration Analysis (Maximum Eigen Statistic)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigen Value	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Probability
None **	0.8975	70.60	52.36	0.0003
At Most 1 **	0.8652	62.13	46.23	0.0005
At Most 2 **	0.7639	44.76	40.08	0.0138
At Most 3 **	0.6536	33.88	30.86	0.0257
At Most 4	0.4636	19.31	27.53	0.3911
At Most 5	0.3650	14.079	21.13	0.3586
At Most 6	0.2821	10.28	14.26	0.1945
At Most 7	0.00041	0.0137	3.84	0.9067

Source: Author's Computation

Note: *(**) denotes rejection of the hypothesis at 5 percent (1 percent) significance level. Maximum Eigen statistic test indicates four (4) cointegrating equations at 5 percent significance level

The maximum Eigen Statistic confirms the existence of four (4) cointegrating equations or vectors at the 1 percent level of significance.

4.2.1. Cointegration Result for Exchange Rates and Inflation

The cointegration test examined the long-run relationship between exchange rate and rate of inflation. Table 3c presents the results of the likelihood ratio tests for the number of cointegrating vectors.

Table 3c

Results of the Johansen Cointegration Analysis (Trace Statistic)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigen Value	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Probability
None *	0.493	27.56	25.87	0.0200
At Most 1	0.202	6.82	12.52	0.371
Maximum Eigen Statistic				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigen Value	Maximum Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Probability
None *	0.493	20.70	19.39	0.0200
At Most 1	0.202	6.82	12.52	0.371

Source: Author's Computation

Note: *(**) denotes rejection of the hypothesis at 5 percent (1 percent) significance level. Trace statistic and Maximum Eigen tests indicate one (1) cointegrating equation at 5 percent significance level

Both the trace statistic and maximum Eigen statistic confirm the existence of 1 cointegrating vector or equation. This implies the existence of a long-run relationship between exchange rate expectations and rate of inflation.

4.3. Error Correction Mechanism Result

Having established the existence of a long-run relationship among the variable, we tested the residuals for stationarity to ascertain the applicability of ECM or otherwise. The results of the residuals test for stationarity are shown below in table 4.

4.3.1. Augmented Dickey Fuller Unit Root Test on Residuals

Table 4

Augmented Unit Root Tests of Residuals

Residual	ADF Statistic	Decision	Optimal Lag Length
ECM 1	-3.2604	Stationary at levels	2 with no constant
ECM 2	-4.5754	Stationary at levels	2 with no constant
ECM 3	-2.9855	Stationary at levels	2 with no constant
ECM 4	-2.4350	Stationary at levels	2 with no constant

Source: Author's Computation

Note: ECM 1 represents the residual obtained from the long-run exchange rate/inflationary expectations model. ECM 2 represents the residual obtained from the long-run exchange rate/income model. ECM 3 and ECM 4 represent the residual obtained from the long-run exchange rate/domestic financial assets model.

The results of the ADF unit root test of residuals of the long-run models (3a), (b), (c) and (d) are reported in table above. The optimal lag lengths used are also reported. Recall that if the residuals obtained from the long-run version of equation (12), (13a, b, c and d) are non-stationary; then the estimated long-run relationship connotes a spurious regression. But if the residuals are stationary, then the estimated long-run relationship implies a cointegrating relationship.

To test the stationarity of the residuals, we adopted ADF test where the critical values tabulated by Mackinnon (1996) are compared with the ADF statistic. The estimated ADF statistics were less than the Mackinnon critical value (-1.95) at the 5% significance level. The results of the ADF unit root test show that the residuals were stationary at level which implies that we reject the null hypothesis of unit root in the residual errors; implying also that the variables are cointegrated. Hence, we proceed to the ECM estimation.

4.3.2. ECM Result for Exchange Rate and Inflationary Expectation Model

The result of the ECM using exchange rate defined as the official exchange rate of the US Dollar to Naira is presented in the table shown below. Exchange rate was used as the dependent variable while the independent variables include the differenced value of income, rate of inflation, the differenced value of exchange rate with error correction parameter.

Table 5

Result of Error Correction Mechanism (ECM) for Exchange Rate and Inflationary Expectation Model

Table Variable	Coefficient	Standard Errors	t-stat	Prob.
C	91.880	10.302	8.918	0.000
DEXR (-1)	46.841	0.195	-1.733	0.019
DEXR (-2)	24.612	0.189	-1.310	0.201
DINFL (-1)	-1.273	0.384	-3.316	0.002
ECM (-1)	-0.420	0.685	1.490	0.241

Source: Author's Computation

$$R^2 = 0.63 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.59 \quad DW = 1.827 \quad \text{Prob. (F-statistic)} = 0.0000$$

The signs of the coefficients of the regressors satisfy our *a priori* / theoretical expectations. The negative sign of the coefficient of inflation connotes that based on the immediate past period performance of inflation, financial assets holders form negative expectations about the current performance of exchange rates. The value of the R square means that about 63 percent of the variation in the regressand is explained by the variations in the regressors. The short-run analysis based on the ECM shows that in Nigeria within the period under consideration, exchange rate of the previous period that is, the lagged value of exchange rate (EXR(-1)) for the immediate past period is statistically significant in explaining exchange rate expectations formation. In consonance with Bénassy-Quéré *et al.*, (1999), this implies that investors/ financial assets holders use previous period exchange rate change as a veritable instrument for predicting current/subsequent period changes in exchange rate. This means that the magnitude of a previous forecast error is offset in the current/next period by a statistically significant proportion. This is a validation of the forward looking hypothesis. The results also show that inflationary expectations of the immediate past period (one period) is statistically significant in explaining exchange rate expectations formation. The coefficient of the error correction term in the exchange rate/inflationary expectations equation is negative, but statistically insignificant. This means that the error correction term does not contribute to the explanation of the changes in exchange rates expectation formation. Furthermore, since the error term is

statistically insignificant, it suggests the existence of unidirectional causality running from the lagged value of real inflation to exchange rates. In the context of inflationary expectation, about 0.42 of the discrepancy in the equilibrium value in the previous period is eliminated in the current period. Within the framework of inflationary expectation, exchange rate expectations formation adjusts at a relatively high speed.

4.3.3. Error Correction Mechanism: Result for Exchange Rate and Real Income Model

Table 6

Results of Error Correction Mechanism: Exchange Rate and Real Income

Table Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistic	Probability.
C	55.831	9.860	5.664	0.0000
DEXP (-1)	0.119	0.491	0.243	0.0025
DLGDPC (-1)	0.620	4.246	2.045	0.0011
DINFL (-1)	-0.265	1.185	-2.362	0.233
ECM (-1)	-0.514	0.496	1.477	0.163

Source: Author's Computation

$$R^2 = 0.54 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.49 \quad \text{DW} = 2.010$$

The hypothesis that income is fundamental to the demand for exchange rates and financial assets substitutability hypothesis under the rational expectations model is validated in all the models in this study because the coefficient of the income variable was statistically significant and had the right sign in the short-run. This means that income is fundamental to exchange rate expectations formation in Nigeria.

4.3.4. Results of Error Correction Mechanism: Exchange Rate and Rate of Returns on Demand Deposit

The results of the ECM using exchange rate defined as Naira cross exchange rate on US Dollars are presented in the table shown below. Exchange rate was used as the regressand while the regressors include the differenced value of demand deposits (three months) bank rate on deposits), income, rate of inflation, the differenced value of exchange rate with error correction parameter. This represents a short-time horizon.

Table 7

Results of Error Correction Mechanism (ECM): Exchange Rate and Domestic Financial Assets (Demand Deposits)

Variable	Coefficient	Standard Errors	t-statistic	Probability
C	142.018	23.043	0.1660	0.0000
DEXRD(-1)	0.456	0.403	1.1298	0.2688
DLGDPC(-1)	0.00077	0.0003	2.510	0.0268
DrorDMD(-1)	-7.0009	1.757	-3.990	0.0005
DINFL (-1)	-0.308	0.424	2.172	0.0047
ECM (-1)	-0.224	0.438	0.0384	0.6910

Source: Author's Computation

$$R^2 = 0.49 \quad \text{Adjusted } R^2 = 0.39 \quad DW = 1.868 \quad \text{Prob.}(F\text{-Statistic}) = 0.0024$$

The results of the exchange rate expectation formation based on the hypothesis of financial assets perfect substitutability are shown in table 7 above. The domestic financial assets (demand deposits) used in this study was statistically significant. This shows that the hypothesis of perfect substitutability of financial assets between domestic and foreign assets either explain or support exchange rates expectation formation in Nigeria during the period under consideration. Conversely, the results seem to invalidate the financial assets imperfect substitutability hypothesis of the portfolio approach.

4.3.5. Results of Error Correction Mechanism: Exchange Rate and One Year Time Deposit Rate

The results of the ECM using exchange rate defined as Naira cross exchange rate on US Dollars are presented in the table shown below. Exchange rate was used as the dependent variable while the independent variables include the differenced value of time deposits (one year (twelve months) bank rate on deposit), income, rate of inflation, the differenced value of exchange rate with error correction parameter.

Table 8

Results ECM Exchange Rate and Domestic Financial Assets (Twelve Months' Time Deposits Rate)

Variable	Coefficient	Standard Errors	t statistic	Probability.
C	140.590	19.364	7.253	0.0000
DEXRD(-1)	0.475	0.375	1.267	0.0030
DLGDPC(-1)	0.000695	0.00027	2.490	0.0195
DrorTMD1(-1)	-6.697	1.417	-4.728	0.0001
DINFL (-1)	-0.305	0.391	0.780	0.0368
ECM (-1)	-0.160	0.413	-0.376	0.710

Source: Author's Computation

$$R^2 = 0.56 \text{ Adjusted. } R^2 = 0.47 \quad DW = 1.951 \quad \text{Prob. (F-Statistic)} = 0.00044$$

The results shown in table 8 above indicate that using the 12 months time deposit rate as a proxy for domestic financial asset, the perfect substitutability of financial assets is supported in the Nigerian context. Although the ECM results show that the speed of adjustment of the model is about 16 percent, the coefficient of the error correction term is not statistically significant. In reality, the results can be explained in the context of either the portfolio or monetary approach because if the financial assets holders are risk averse, they won't consider the returns on foreign financial assets as substitutable with the riskless returns on domestic financial assets. In which case, the financial assets holder will almost always require a higher yield on foreign financial assets as substitute for their risk aversion. Alternatively, the investors will hedge against the currency risk in the forward exchange market.

4.3.6. Results of Error Correction Mechanism: Exchange Rate and Over One Year Time Deposit Rate

The results of the ECM using exchange rate defined as Naira cross exchange rate on the British Pounds Sterling are presented in the table shown below. Exchange rate was used as the dependent variable while the independent variables include time deposits (defined as over one year bank rate on deposit), income, rate of inflation, the differenced value of exchange rate with error correction parameter. A single domestic financial asset version of equation (3c) was used.

Table 9

Results of ECM: Exchange Rate and Domestic Financial Assets (Over One Year Time Deposit Rate)

Variable	Coefficient	Standard Errors	t- statistic	Probability.
C	130.956	14.324	9.130	0.0000
DEXRP(-1)	0.373	0.330	1.129	0.2600
DLGDPC(-1)	0.006	0.00025	2.665	0.0130
DrorTMD2(-1)	-6.109	1.036	-5.892	0.0000
DINFL (-1)	-0.166	0.339	3.489	0.0041
ECM (-1)	-0.110	0.346	0.319	0.752

Source: Author's Computation

$$R^2 = 0.64 \quad \text{Adj. } R^2 = 0.58 \quad DW = 1.909$$

The Error Correction Mechanism (ECM) result shown in table 9 above denoted that the coefficients of the regressors had the expected signs. The dependent variable used for the above ECM model is the Naira cross exchange rate to the Pounds Sterling. The domestic financial asset referred to in the model in the time deposit defined as banks deposit rate of over one year a proxy for "longer time horizon". The negative sign of the coefficient of time deposit

connotes that as expectations of increase in the rate of returns of the financial asset heighten coupled with the evidence of previous increase in the rate of returns; the demand for Pounds sterling will decrease. This means that over the longer period horizon, time deposit is a key determinant of exchange rate expectations formation in Nigeria. The R square suggests that about 64 percent of the variation in the dependent variable was accounted for by the variation in the independent variables. From the results shown above, the error correction term is negative but statistically insignificant. It has a value of -0.110. This value connotes the rate of convergence to the equilibrium state per year. Explicitly, the speed of adjustment of any disequilibrium in this model towards a long-run equilibrium is about 11 percent of the disequilibrium of the previous period is corrected in the current period.

4.3.7. Results of Error Correction Mechanism (ECM): Exchange Rate and Treasury Bills

The results of the ECM using exchange rate defined as Naira cross exchange rate on Pounds Sterling are presented in the table shown below. Exchange rate was used as the dependent variable while the independent variables include treasury bills, income, rate of inflation, the differenced value of exchange rate with error correction parameter.

Table 10

Results of Error Correction Mechanism (ECM): Exchange Rate and Domestic Financial Assets (Treasury Bills)

Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistic	Probability
C	121.709	14.638	8.315	0.0000
DEXRP(-1)	0.618	0.366	1.690	0.1030
DLGDPC(-1)	0.00051	0.000026	1.936	0.0640
DrorTRB(-1)	-5.686	1.1063	-5.140	0.0000
DINFL (-1)	-0.055	0.362	0.153	0.2430
ECM (-1)	-0.492	0.358	1.374	0.1813

Source: Author's Computation

$R^2 = 0.59$ Adjusted $R^2 = 0.51$ DW = 1.868 Prob.(F-Statistic) = 0.00016

The exchange rate of Naira on Pounds Sterling is used as regressand and Treasury bill rate is used as a proxy for domestic financial asset in ECM results are presented above. The perfect substitutability hypothesis of financial is validated by our results. All the variables had the right and expected signs and are statistically significant except the one-period differenced values of exchange rate and inflation. The negative sign of the coefficient of the treasury bill rate implies that an increase in the own rate of treasury bills leads to an increase in its demand with a decrease in the demand for alternative financial assets including the Naira on Pounds Sterling

exchange rates. This further implies that the financial assets holder considers these assets as perfect substitutes. Hence if the rate of returns on treasury bills is above the rate of returns on the foreign asset it will appreciate relative to its equilibrium value while the other depreciate in value.

The error correction term connotes the fact that about 49.2 percent of the disequilibrium in the previous period is corrected in the current period.

5. CONCLUSION AND POLICY RECOMMENDATIONS OF OUR FINDINGS

This paper used time series data of selected macroeconomic and financial fundamentals (as inflation, treasury bill rate, demand deposits, saving deposits and time deposits, and real GDP per capita) to investigate how exchange rate expectations formed in Nigeria. The paper adopted a modified mixed model based on the Portfolio, Chartists and Fundamentalists' approaches. Exchange rate expectation is linked to inflationary expectations in Nigeria depending on the exchange rate definition that is adopted. Hence, inflationary expectations are adjudged to be quintessential to exchange rate expectations formation in Nigeria in the short-run. In the long-run, it was found that a long-run equilibrium relationship exist between exchange rates and rate of inflation. Thus, exchange rate expectations can be stabilized and controlled through inflationary expectations monitoring and regulation. There is need to curtail inflation in order to restore stability to exchange rate expectations formation in Nigeria. Also, the study found that the over one year rate of returns on time deposit is a determinant of exchange rates expectations formation in Nigeria. The policy implication of this finding is that, exchange rate expectations formation should be controlled in alliance with the monetary designed and implemented to regulate commercial banks deposits. Furthermore, banks deposits should be used as potent instrument for the control of exchange rates in Nigeria. This further suggests that bank deposits especially time deposit are sensitive monetary policy weapon for the regulation of both the external and domestic economies. The hypothesis of exchange rates expectation formation based on the monetary approach's perfect substitutability of financial assets in the Nigerian context is not validated by our results. This means that exchange rate expectations formation in Nigeria follows financial assets imperfect substitutability of the portfolio model. GDP per capita (income) is statistically significant in the explanation of exchange rate expectation formation in this study during the period under consideration. This paper found support for the regressive models of exchange rate expectations formation thereby extending the results obtained by the backward looking models.

REFERENCES

- Banerjee, A., J. J. Dolado, G. W. Galbraith and D. F. Hendry (1992), *Equilibrium Error Correction and Cointegration in Econometrics*, New York, Oxford University Press.
- Banerjee, A., J. J. Dolado, D. F. Hendry & G. W. Smith (1986), Exploring Equilibrium Relationship in Econometrics through Static Models: Some Monte Carlo Evidence. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 48,253-270.
- Bank of Japan (1989), *External balance adjustment and monetary policy management under international private capital flows*, Bank of Japan, Research and Statistics Department, Tokyo, Japan
- Barberis, N., A. Shleifer & Vishny, R. (1998), A Model of Investor Sentiment. *Journal of Financial Economics*, 49, 307-343.
- Bénassy-Quéré, A., S. Larribeau & R. MacDonald (2003), Models of Exchange Rates Expectations: How Much Heterogeneity? *International Financial Markets, Institutions and Money* 13:113-136.
- Bénassy-Quéré, A., S. Larribeau & R. MacDonald (1999), Models of Exchange Rates Expectations Formation: Heterogeneous Evidence from Panel Data, *CEPII Document de Travail*, No.99-03, April.
- Blangiewicz, M. & W. W. Charemza (1990), Cointegration in Small Samples: Empirical percentiles, Driftings Moments and Customized Testing, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 52, 303-315.
- Cagan, P. (1956), The Monetary Dynamics of Hyperinflation, in M. Friedman (ed.), *Studies in Quantity Theory of Money*, Chicago: University of Chicago Press.
- Cavaglia, S., W. Verschoor & C. Wolff (1993), *Further evidence on exchange rate expectations*, *Journal of International Money and Finance* 12, 78-98.
- Camen, L. & Genberg, H (1990), Over and Undervalued Currencies: Theory, Measurement, and Policy Implications, in E. M. Claassen (1990),15-39.
- Charemza, W. W & D. F. Deadman (1993), *New Directions in Econometric Practice: General to Specific Modeling, Cointegration and Vector Autoregression*. England, Edward Edgar Publishing Ltd
- Cheung Y. W. & Wong, C. (2000), A survey of market practitioners' views on exchange rate dynamics, *Journal of International Economics* 51, 401 – 419.
- Claassen, E. M. (1997), *Global Monetary Economics*, Oxford University Press, New York.
- Claassen, E. M. and Wyplosz, C. (1985), Capital Controls:Some Principles and the French Experience, in J. Melitz and C. Wyplosz (eds.), *The French Economy. Theory and Policy*, Boulder, Colo.: Westview Press.
- Clinton, K. (1988), Transactions Costs and Covered Interest Arbitrage: Theory and Evidence, *Journal of Political Economy*, 96 (2), 358-70.
- Cumby, R. E. and Obstfeld, M. (1981), A Note on Exchange Rate Expectations and Nominal Interest Rate Differentials: A Test of the Fischer Hypothesis. *Journal of Finance*. 36(3):697-703.

De Long, J. B., A. Shleifer, L. H. Summers & R. J. Waldmann (1990), Noise trader risk in financial markets, *Journal of Political Economy* 98, 703-738

Diebold, F. X., G. D. Rudebusch and S. B. Aruoba (2006), The Macroeconomy and the Yield Curve: A Dynamic Latent Factor Approach, *Journal of Econometrics*, 131, 309-33.

Dominguez, K. N. (1986), Are foreign exchange forecasts rational? New evidence from survey data, *Economics Letters* 21, 277-282

Domotwitz, I. and I. Elbadawi (1987), An Error Correction Approach to the Money Demand: The case of Sudan. *Journal of Economic Development*.26, 257-275.

Dreger, C. and G. Stadtmann (2006), What Drives Heterogeneity in Foreign Exchange Rate Expectations: Deep Insights from a New Survey, *German Institute for Economic Research, Discussion Papers*, No. 624,1-14.

Driskill, R. A. (1981), Exchange Rate Dynamics: An Empirical Investigation, *Journal of Political Economy*, 89 (2), 357-71.

Ehrmann, M., & M. Fratzscher (2004), Exchange Rates and Fundamentals: New Evidences From Real-Time Data, *ECB Working Paper* 365.

Ellen, S., W. Verschoor & Zwinkels, R. (2011), Dynamic Expectation Formation in the Foreign Exchange Market, *A Paper presented at the Society for Non Linear Dynamics and Econometrics*.

Elliott, G. & Ito, T. (1999), Heterogeneous expectations and tests of efficiency in the yen/dollar forward exchange rate market, *Journal of Monetary Economics* 43, 435-456.

Engle, F. F., & C. W. J. Granger (1987), Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing, *Econometrica* 55(2), 251-276

Evans, M. & Lyons, R. K. (2004), A new micro model on exchange rate dynamics, *NBER Working Paper* 10379.

Fama, E. F. (1984), Forward and Spot Exchange Rates, *Journal of Monetary Economics*, 14 (3), 319-38.

Frankel, J. A. & K. A. Froot (1987a), *Using survey data to test standard propositions regarding exchange rate expectations*, *American Economic Review* 77, 133-153

Frankel, J. A. & K. A. Froot (1987b), Short-term and long-term expectations of the yen/dollar exchange rate: evidence from survey data, *Journal of the Japanese and International Economies* 1, pp. 249-274

Frankel, J. A. & K. A. Froot (1987c), Understanding the US Dollar in the Eighties: The Expectations of Chartists and Fundamentalists, *NBER Working Paper* No. R0957.

Frankel, J. A and Froot, K. A. (1990), Chartists, Fundamentalists and Trading in the Foreign Exchange Market, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 80(2), 181-185.

Frenkel, J. A. and Levich, R. M. (1975), Covered Interest Arbitrage: Unsupported Profits?, *Journal of Political Economy*, 83(2); 325-38.

Frenkel, J. A. and Levich, R. M. (1977), Transaction Costs and Interest Arbitrage: Tranquil versus Turbulent Periods, *Journal of Political Economy*, 85 (6); 1209-26.

Goodwin, R. M., Dynamical coupling with especial reference to markets having production lags, *Econometrica*, 15 (1947), 181-204

Granger, C. W. J. & Newbold, P. (1974), Spurious Regression in Econometrics, *Journal of Econometrics*, 35, 143-159.

Granger, C. W. J. & Newbold, P. (1986), *Forecasting Economic Time Series*, 2nd Edition, Academic Press, Inc., Orlando, Florida.

Hendry, D. F (1989), *PC-GIVE: An Interactive Econometric Modelling System*, Institute of Economics and Statistics, University of Oxford, Oxford.

Hendry, D. F. & N. Ericsson (1991), An Economic Analysis of UK Money Demand, In Milton, F and A. Schwarz (eds.). *Monetary Trends in the United States and United Kingdom*. American Economic Review 81, 8-38

Ito, T. (1990), Foreign exchange rate expectations: micro survey data, *American Economic Review*, 90: 434-449.

Isard, P. (1991), Uncovered Interest Rate Parity. *International Monetary Fund Working Paper*, 91/51

Jha, R. (2003), *Macroeconomics for Developing Countries*, 2nd Edition, Routledge Publishers, London.

Johansen, S & K. Juselius (1990), Maximum Likelihood Estimation and the Inference on Cointegration :With Applications for Money Demand Function, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 52, 169-210.

Kim, S. J. (1997), Testing The Rationality of Exchange Rate and Interest Rate Expectations. *Applied Economics*, 29:1011-1022.

Leiderman, L. (1981), The Demand for Money under Rational Expectations: FIML Estimates for Brazil, *International Economic Review*(October), 679-690.

Loopesko, B. E. (1984), Relationship Among Exchange Rates, Intervention, and Interest *Finance*, 3 (Dec.):257-78.

Lux, T. (1998), The Socio-Economic Dynamics of Speculative Markets: Interacting Agents, Chaos and Fat Tails of Return Distributions, *Journal of Economic Behavior and Organization* 33, 143-165.

MacDonald, R. (2000), Expectations Formation and Risk in Three Financial Markets: Surveying What the Survey Says, *Journal of Economic Surveys*,14:68-100.

MacDonald, R., Marsh, I. (1996), Currency forecasters are heterogeneous: confirmation and consequences, *Journal of International Money and Finance* 15, 665-685.

MacDonald, R., Torrance, T. (1988), On risk rationality and excessive speculation in the Deutschemark – US dollar exchange market. Some evidence using survey data, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 50, 544-561.

MacKinnon, J. G. (1996), Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests, *Journal of Applied Econometrics*, 11, 601–618.

Marey, P. S. (2004), Exchange rate expectations: controlled experiments with artificial traders, *Journal of International Money and Finance* 23, April

Metzler, L., (1941), The nature and stability of inventory cycles, *Review of Economic Statistics* 29, 113-129.

Moosa, I. A (2000), *Exchange Rate Forecasting: Techniques and Applications*. London: Macmillan.

Moosa, I. A (1999), Does the Exchange Rate Regime affect Expectations Formation in the Foreign Exchange Market? The case of a Currency that is pegged to a Basket, Economic Research Forum (ERF) Working Paper Series No. 0219

Mussa, M. (1982), A Model of Exchange Rate Dynamics, *Journal of Political Economy*, 90:74-104

Mussa, M. (1984), The Theory of Exchange Rate Determination, in J. F. O. Bilson and R. C. Marston (eds.), *Exchange Rates Theory and Policies*, Chicago, University of Chicago Press.

Muth (1961), Rational Expectations and the Theory of Price Movements, *Econometrica* (July), 315-335

Nerlove, M. (1958), Adaptive Expectations and Cobweb Phenomena. *Quarterly Journal of Economics*, 72 (227-40).

Nnanna, O. J. (2002), Monetary Policy and Exchange Rate Stability in Nigeria. In: Nigerian Economic Society (NES), *Monetary Policy and Exchange Rate Stability in Nigeria*. Proceedings of a One-Day Seminar held in Lagos on 23 May.

Nyong, M. O. (2001), The Demand for Money under Rational Expectations of Inflation: The Nigerian Experience, *The Nigerian Journal of Economic and Social Studies (NJESS)*, 43(1),125-144.

Oaikhenan, H. E. & S. E. Edo (2000), The causative Factors in Exchange Rate Behavior in Nigeria. *Benin Journal of Social Sciences*, Vol. 8 and 9, No. 1 and 2.

Obadan, M. I. (2007), Exchange Rate Policy Design: Choosing the Right Exchange Rate Response in a Changing Environment, *Central Bank Economic and Financial Review*, Vol. 45, No. 4, December.

Obadan, M. I. (2012), *Foreign Exchange Market and the Balance of Payments: Elements, Policies and Nigerian Experience*. Abuja, Goldmark Press Ltd.

Omotor, D. G. (2007), Financial Development and Economic Growth: Empirical Evidence From Nigeria, *Nigerian Journal of Economic and Social Studies (NJESS)*, 49 (2)

Omotor, D. G. (2008a), Causality Between Energy Consumption and Economic Growth in Nigeria, *Pakistan Journal of Social Sciences*, 5 (8).

Omotor, D. G. (2008b), The Role of Exports in the Economic Growth of Nigeria: The Bound Test Analysis, *International Journal of Economic Perspectives*, 2(3), 222-235.

Omotor, D. G. (2008c), Exchange Rate Reforms and its Inflationary Consequences: The Case of Nigeria, *Ekonomski Pregled*, 58 (11), 688-716

Omotor, D. G. (2009), Determinants of Federal Government Health Expenditures in Nigeria: *International Journal of Economic Perspectives*, 3 (1), 5-18

Peasaran, M. H. (1981), Identification of Rational Expectations Models, *Journal of Econometrics*, 16 (375-98).

Perron, P. (1988), Trends and random walks in macroeconomic time series: further evidence from a new approach, *Journal of Economic Dynamics and Control* 12, 297-332.

Phillips, P. C. B. (1986), Understanding Spurious Regressions in Econometrics, *Journal of Econometrics*, 33, 311-340

Podvinsky, J. (1990), Testing Mis-specified Cointegrating Vectors, *Department of Econometrics, Monash University, Working Paper 19/90*

Prat, G. & Uctum, R. (2000), The Evidence of a Mixed Expectation Generation Process in the foreign exchange market, in Garden, F., Prat, G. (eds): *Price expectations in goods and financial markets*, Edward Elgar.

Rose, A. (1988), Is The Real Interest Rate Stable? *Journal of Finance*, 43:1095-1112.

Said, S. E., Dickey, D. A. (1984), Testing for Unit Roots in Autoregressive Moving Average Models of Unknown Order. *Biometrika* 71, 599-607.

Salemi, M. K. (1984), Comments on Meese and Rogoff, in J. A. Frenkel (eds) *Exchange Rates and International Macroeconomics*, Chicago, University of Chicago Press.

Sargent, T. J. (1973), Rational Expectations, the Real Interest Rate and the Natural Rate of Unemployment, *Brooklyns Papers on Economic Activity*, 2 (429-480).

Smith, P., Wickens, M. (1990), Assessing Monetary Shocks and Exchange Rates Variability with a Stylized Econometric Model of the UK in A. S. Couriakis and M. E. Taylor (eds), *Private Behavior and Government Policy in Interdependent Economies*. Oxford, Oxford University Press

Stock, J. H., Watson, M. W. (1988), Testing for Common Trends, *Journal of American Statistical Association* 83, 1097-1107.

Tagaki, S. (1991), Exchange rate expectations: a survey of survey studies, *IMF Staff paper* 38, 156-183.

Taylor, M. P. (1987), Risk Premium and Foreign Exchange: A Multiple Time Series Approach to Testing Uncovered Interest Rates Parity, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 123(4):579-91.

Taylor, M. P. (1995), The Economics of Exchange Rates, *Journal of Economic Literature*, 33(1); 13-47.

Whelan, K. (2013), MA Advanced Macroeconomics: Solving Models with Rational Expectations, School of Economics, UCD, Mimeo.

Dr. sc. Bernhard O. Ishioro

Odjel za Ekonomiju
Delta State University, Abraka.
E-mail:ben_ishioro@yahoo.co.uk

**DINAMIKA FORMIRANJA OČEKIVANJA DEVIZNOG TEČAJA:
PRIMJER NIGERIJE*****Sažetak***

U radu se analizira priroda formiranja očekivanja deviznog tečaja (statičnog, orijentiranog naprijed ili natrag) i glavnih makroekonomskih odrednica tog procesa u Nigeriji. Temeljem jasnog pregleda empirijskih i teoretskih dokaza, u radu se primjenjuje test jediničnog korijena, Johansenova metoda kointegracije, model korekcije odstupanja (ECM) u vrednovanju prirode formiranja očekivanja deviznog tečaja u Nigeriji. Utvrđeno je da se u kontekstu inflatornih očekivanja pri spomenutom slijede inflatorna očekivanja strukturalista. U radu je također prikazano da, ovisno o definiciji prihvaćenog deviznog tečaja, realni dohodak je značajan za formiranje očekivanja, a ono ne slijedi portfelj i pristupe „chartista“. Zaključeno je da su prethodne promjene deviznog tečaja značajne u formiranju očekivanja ovisno o definiciji prihvaćenog tečaja. U radu se preporuča uključivanje inflatornih očekivanja u politike nadzora formiranja očekivanja deviznog tečaja.

Ključne riječi: devizni tečaj, financijska imovina, racionalna očekivanja, jedinični korijen

JEL klasifikacija: E44, F31

PRETHODNO PRIOPĆENJE

PRELIMINARY COMMUNICATION

Heri Bezić, Ph. D.

Full Professor
Faculty of Economics, University of Rijeka
E-mail: heri.bezic@efri.hr

Petra Karanikić, Ph. D.

Head of Technology Transfer Office
University of Rijeka
E-mail: pkaranikic@uniri.hr

TECHNOLOGY TRANSFER, FDI AND ECONOMIC GROWTH IN THE EU TRANSITION COUNTRIES AND THE REPUBLIC OF CROATIA

UDK / UDC: 339.727.22:62]:338.1]“2001/2010“(4-69)

JEL klasifikacija / JEL classification: F21, O32

Prethodno priopćenje / Preliminary communication

Primljeno / Received: 17. srpnja 2014. / July 17, 2014

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 19. studenog 2014. / November 19, 2014

Abstract

The importance of technology in driving the economic growth has been the subject of many studies since technology is one of the key factors of economic growth. Foreign direct investments (FDI) are one of the most effective ways to transfer modern technology and have a positive effect on economic growth. This paper analyses the impact of FDI and indicators of technology transfer and competitiveness on economic growth in the EU Transition countries and Croatia in the period from 2001 to 2010. The analyzed variables were FDI, technology transfer indicators (granted patents, investment in R&D, investment in education) and their impact on GDP. The results showed that there is a positive relationship between FDI and technology transfer indicators on GDP as the key indicator of economic growth what is also related to the EU Transition countries and Croatia.

Key words: FDI, technology transfer, competitiveness, economic growth, EU Transition countries, Croatia

1. INTRODUCTION

FDI are an important source of financing the capital needs of the receiving country and are also an effective way of technology and knowledge transfer from more developed countries to countries with a lower rate of economic development.

Technological progress plays an important role in the process of economic development (Nelson and Phelps, 1966; Jovanovic and Rob, 1989; Segerstrom, 1991). In Solow's model of economic growth, technological progress is viewed as an exogenous variable. Recent studies emphasize the dependence of economic growth on the level of technological progress of a country compared with the rest of the world. Modern technology provides a competitive advantage to its owner. Johnson (1970) believed that technology transfer was a crucial factor in FDI inflow.

Recent studies emphasize the importance of technological change in driving the economic growth (Grossman and Helpman, 1991; Barro and Sala-i-Martin, 1995). The rate of economic growth in less developed countries is highly dependent on the degree to which these countries can adopt and implement modern technology transferred from more developed countries. By adopting new technology, less developed countries may try to compensate technological gap, and an important channel through which this transfer can be realized are FDI.

The main motives of certain countries for inflows of FDI are bridging the investment gap, foreign exchange gap, technology gap, and reducing the budget deficit.

The availability of capital is certainly one of the factors of economic growth of a particular country which also represents one of the missing growth factors in transition countries. This investment gap may be bridged with an inflow of FDI from developed countries and create conditions for an increase in economic growth.

Great progress in economic growth may be achieved through transfer of modern technology through FDI, and thus bridge the technological gap of the receiving country. Given that technology is a basic factor of economic and social changes, transfer of technology through FDI achieves a positive macroeconomic impact on the receiving countries.

Another major motive refers to the fact that the transfer of modern technology through FDI achieves savings in resources needed for research and development as well as introduction of modern technologies so the available resources are thus used more efficiently.

Correlation between FDI and technology is very important in analyzing the effects of FDI on economic growth in recipient countries. Particular attention should be devoted to the manner in which technology is transferred in order to avoid the possibility that recipient countries cannot reap the benefits of this

technology. In the usual process of technology transfer the rate of economic growth of the receiving country depends on the possibility of adopting and implementing the modern technology what is mainly analyzed through the level of education of human capital.

Countries receiving FDI are in most cases motivated by the positive effects. From the perspective of transition countries, among which is the Republic of Croatia, the importance of FDI is not only reflected in the opening of new production facilities or the purchase of equipment, but also in the transfer of advanced technology from technologically more developed countries, what, ultimately, has a positive effect on economic growth.

This paper is structured as it follows. The next section provides theoretical and empirical review. The data and analysis are described in the section 3. Section 4 discusses results and concludes the paper.

2. THEORETICAL AND EMPIRICAL REVIEW

In explaining economic growth through inflows of FDI and technology transfer indicators it is necessary to reflect on neoclassical theories of economic growth and the theory of endogenous model of economic growth.

Neoclassical model of economic growth was established by American economist Robert Solow (1956) and Australian economist Trevor Swan (1956) for whom this model was called the Solow-Swan model of economic growth. According to their interpretation the economic growth rate is determined by technological progress. According to the Solow-Swan model of economic growth a long-term production growth is determined by the rate of technological progress and the level of technological progress is presented as an exogenous factor.

Contrary to the Solow-Swan model of economic growth a more recent endogenous growth theory provides a different explanation of economic growth. An important contribution to this theory was provided by Romer (1986), Lucas (1998), and Grossman and Helpman et al. (1991). According to this theory, economic growth is determined by the accumulation of knowledge. While in the neoclassical economic growth theory knowledge is viewed as a public good the endogenous growth theory recognizes knowledge that is treated as a market good (intellectual property, trade secrets, know-how...). This is the kind of knowledge that creates competitive advantages.

In the framework of endogenous growth models, there are three main ways in which foreign direct investment stimulate economic growth. Firstly, FDI increase accumulation of capital in the receiving country by introducing new inputs and technologies (Dunning, 1993). Secondly, FDI increase the level of knowledge and skills in the receiving country through the training of human

capital (De Mello, 1997 and 1999). Thirdly, FDI increase the competitiveness of the domestic economy while overcoming entry restrictions and reduction of market power of existing companies (monopolies).

Endogenous economic growth model states that FDI do not only contribute to economic growth through capital formation and technology transfer, i.e. knowledge (Bloomstrom et al., 1996; Borensztein et al., 1995), but also by increasing the level of knowledge through continuous education and training of the labor force (De Mello, 1997 and 1999).

Neoclassical theory and endogenous economic growth models provide the basis for most empirical research on impacts of FDI on economic growth. The connection between these two variables motivated many researchers to empirically determine the positive correlation among them by focusing their research on developed countries and developing countries.

In his study, Keller (1996) argues that access to modern technology itself will not increase economic growth rates. If the absorption capacity of the receiving country (analyzed through education level of human capital) remains unchanged there will not be an increase in the rate of economic growth.

In their study Glass and Saggi (1998) focused on the issue of quality of modern technology transferred through FDI. They emphasize that underdeveloped technological capabilities of recipient countries limit their ability to successfully adopt new technologies.

Borensztein, De Gregorio, and Lee (1995) analyzed the impact of inflow of FDI on economic growth between developed and 69 developing countries in the period between 1979 and 1989 by cross-country regressions. Results of their study showed that FDI are an important way of transferring knowledge and technology considering that they contribute more to economic growth than domestic investment. Furthermore, FDI will have a greater positive effect on economic growth the higher the level of educated human capital in the receiving country is. It can be concluded that education level of human capital is a necessary precondition for the adoption and implementation of new technologies.

The research conducted by Bloomstrom, Lipsey, and Zejan (1994) established great significance of inflow of FDI (as a form of transfer of intangible assets) in accelerating the economic growth of developing countries with higher income in the analyzed period from 1960 to 1980. They proved that the inflow of FDI has a positive effect on economic growth in the countries that have crossed a certain threshold of economic and technological development and could therefore successfully adopt and implement the transferred modern technology.

In his study De Mello (1997) pointed out two ways in which FDI affect economic growth. One ways is that FDI boost implementation of new technologies in the production process while the other way is that FDI stimulate knowledge transfer through education and acquiring new knowledge and skills of the labor force. A survey conducted by the OECD (2002) verifies De Mello's

hypotheses. Eleven of fourteen studies confirmed that FDI have a positive impact on the growth of income and productivity.

The increase in the inflow of FDI has a positive effect on economic growth and this effect is more pronounced in countries where institutions are more effective in protecting intellectual property rights (IPRs) and in which bureaucracy is more efficient, which indirectly facilitates the adoption of modern technologies (Olofsdotter, 1998). One of the most important roles in the process of transfer of modern technology is that of IPRs and it is, therefore, necessary to examine whether there is a need for limiting the system of protection of IPRs where such restrictions may stimulate or enhance the process of international transfer of modern technology.

Economic theory for a long time emphasized the importance of R&D, education, and acquired knowledge and skills of employees as important and necessary preconditions for competitiveness and economic growth (Aghion and Howitt, 1998). An educated labor force adopts and implements modern technology more easily and quickly, and there are many empirical researches that confirm this point. Barro and Sala-i-Martin (1995) proved that the level of education of the labor force and public sector investments in R&D have a positive impact on the growth of real per capita income. Benhabib and Spiegel (1994) concluded that level of education has a positive effect on economic growth, primarily through technological innovation and speed of adoption and implementation of new technologies. Improved educational structure of the population and labor force improves the attractiveness of a country to foreign investors (Sachs et al., 1999). Improved education of the labor force facilitates the adoption and development of modern technological and organizational solutions (Semjen and Toth, 2002). Tondl and Vukšić (2003) found in their study that in most of the transition countries in Central and Eastern Europe the higher level of secondary education has no significant impact on economic growth while tertiary education significantly facilitates the adoption and implementation of modern technology.

The role of R&D and education level of the labor force is different for developed and developing countries. Developed countries make greater investments in R&D and education what ultimately results in an increase in the number of innovations, i.e. protected intellectual property while in developing countries investments in these activities serve to facilitate the process of international transfer of technology (Bassanini et al., 2000). These hypotheses can also be applied on transition countries.

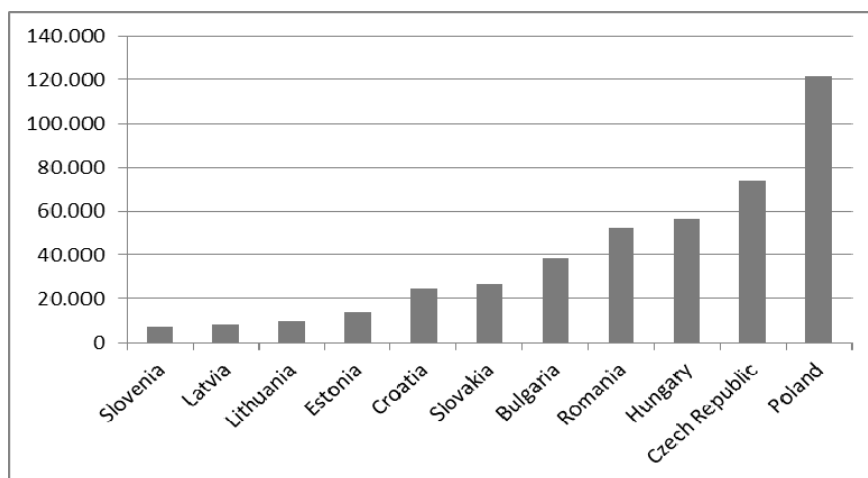
3. ANALYSIS OF FDI, TECHNOLOGY TRANSFER AND ECONOMIC GROWTH OF EU TRANSITION COUNTRIES AND THE REPUBLIC OF CROATIA

In this section of the paper the following variables were analyzed: FDI, technology transfer indicators (intellectual property – granted patents, registered trademarks, investments in R&D, investments by the public and private sector in education) in the EU Transition countries and the Republic of Croatia in the period from 2001 to 2010. For the purpose of the research presented in this paper, economic growth is observed through the impact of analyzed variables on the increase, i.e. decrease of the GDP, what represents the most general indicator of economic growth in a certain country.

The inflow of FDI in EU Transition countries and the Republic of Croatia in the period between 2001 and 2010 is presented in the following figure.

Figure 1

FDI in EU Transition countries and the Republic of Croatia from 2001 to 2010 (in mil. EUR)



Source: Croatian National Bank, adapted by authors

In the analyzed period Poland recorded the highest inflow of FDI, followed by the Czech Republic, Romania, Bulgaria, and Hungary. There was a significant increase in the total inflow of FDI observing individual countries or observing total inflow of all transition countries in the analyzed period. This can also be interpreted in the way that, after the year 2000, the EU Transition countries realized the potential benefits of inflows of FDI on economic growth and started to actively pursue policies of attracting FDI.

The Republic of Croatia is in the 7th place, and does not record a significant lag behind Slovakia which took the 6th place, but it significantly lags behind the Czech Republic, Romania, Bulgaria, and Hungary.

In the analysis of technology transfer many indicators can be used (indicators of innovation, intellectual property indicators, indicators of education, etc.) and the impact of these indicators also affects the economic growth of a particular country. For the purpose of this paper the selected indicators (granted patents, investment in R&D, and investment in education by the private and public sector) have been analyzed since these indicators are considered relevant for technology transfer process.

The number of granted patents in the EU Transition countries and the Republic of Croatia in the analyzed period from 2001 to 2010 is presented in the following table.

Table 1

Granted patents in the EU Transition countries and the Republic of Croatia from 2001 to 2010

Country	Total (2001-2010)	%
Hungary	416	29
Czech Republic	279	19
Slovenia	232	16
Poland	206	14
Croatia	104	7
Slovakia	73	5
Bulgaria	38	3
Estonia	34	2
Romania	30	2
Latvia	21	1
Lithuania	6	0
Total	1439	100

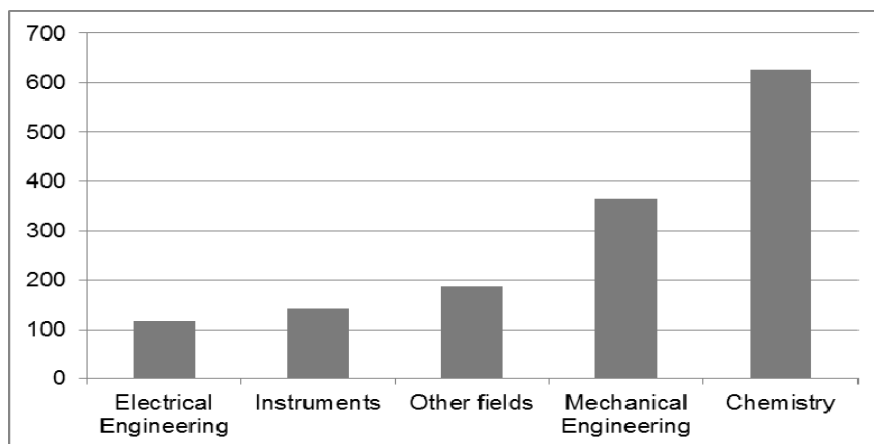
Source: EPO; adapted by authors

By far the greatest number of granted patents in the analyzed period was recorded in Hungary (416), followed by the Czech Republic (279), Slovenia (232), and Poland (206). With 104 granted patents Croatia is ranked among the top five countries just behind Poland, but with a large detachment from the next country on the list. With only six total granted patents Lithuania is at the very bottom of the list.

The following figure shows the number of granted patents by technology field in EU Transition countries and the Republic of Croatia in the analyzed period from 2001 to 2010.

Figure 2

Granted patents by technology field in the EU Transition countries and the Republic of Croatia from 2001 to 2010



Source: EPO; adapted by authors

It is evident that from the total of 1439 granted patents the largest number of granted patents comes from the field of chemistry (626) in relation to the fields of electrical engineering (117), instruments (142), mechanical engineering (366), and other fields (188).

The next analyzed indicator is total investment in R&D measured as a share of GDP. Investments in R&D of EU Transition countries and the Republic of Croatia in the analyzed period from 2001 to 2010 are presented in the following table.

Table 2

Total investment in R&D of the EU Transition countries and the Republic of Croatia from 2001 to 2010¹ (% of GDP)

Country	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Average
Slovenia	1,49	1,47	1,27	1,39	1,44	1,56	1,45	1,65	1,86	2,11	1,57
Czech Republic	1,16	1,15	1,20	1,20	1,35	1,49	1,48	1,41	1,48	1,56	1,35
Estonia	0,70	0,72	0,77	0,85	0,93	1,13	1,08	1,28	1,43	1,62	1,05
Hungary	0,93	1,00	0,94	0,88	0,94	1,01	0,98	1,00	1,17	1,16	1,00
Croatia	-	0,96	0,96	1,05	0,87	0,75	0,80	0,89	0,83	0,73	0,78
Lithuania	0,67	0,66	0,67	0,75	0,75	0,79	0,81	0,79	0,83	0,79	0,75
Poland	0,62	0,56	0,54	0,56	0,57	0,56	0,57	0,60	0,68	0,74	0,60
Slovakia	0,63	0,57	0,57	0,51	0,51	0,49	0,46	0,47	0,48	0,63	0,53
Latvia	0,41	0,42	0,38	0,42	0,56	0,70	0,60	0,62	0,46	0,60	0,52
Bulgaria	0,46	0,48	0,48	0,49	0,46	0,46	0,45	0,47	0,53	0,60	0,49
Romania	0,39	0,38	0,39	0,39	0,41	0,45	0,52	0,58	0,47	0,47	0,45

Source: Eurostat; adapted by authors

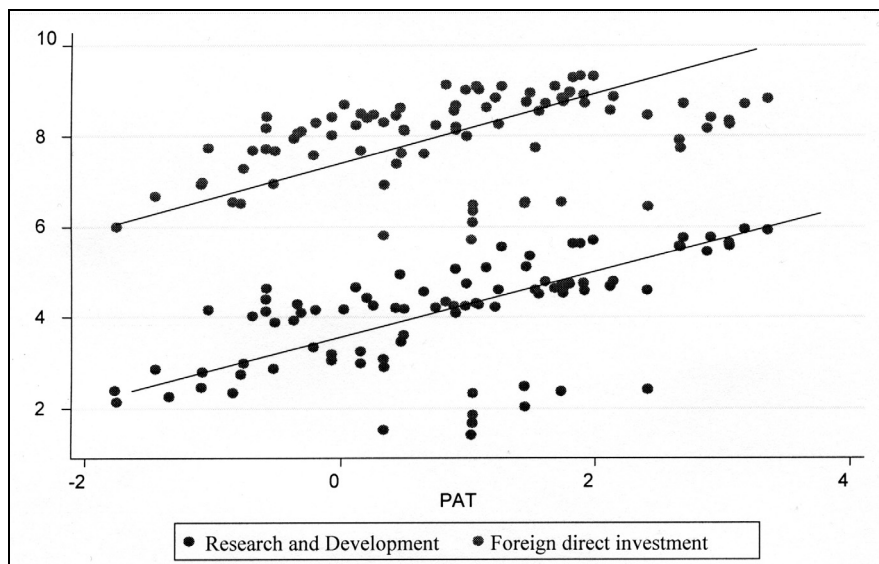
Slovenia realized the largest investments in R&D among the EU Transition countries and the highest investment occurred in 2010 (2,11% of total GDP) what is also the highest investment of all the individual EU Transition countries in the analyzed period. It is followed by the Czech Republic with 1,35%, Estonia with 1,05%, and Hungary with 1%. The Republic of Croatia is in the high fifth place with average allocation of 0,78% GDP in the analyzed period, but this still represents a relatively small share of investment in R&D. Investment in R&D is very important for every country because it creates new knowledge and technologies that indirectly affect economic growth.

The following figure presents the relationship between FDI, investment in R&D and the number of granted patents in the EU Transition countries and the Republic of Croatia.

¹ There are no available data for the Republic of Croatia in 2001.

Figure 3

Interdependence of FDI, investments in R&D and granted patents in the EU Transition countries and the Republic of Croatia from 2001 to 2010 (in logs)



Source: Authors

For both groups of countries there is a positive correlation between investment in R&D and FDI on the one hand and the number of granted patents as indicators of transfer of technology and technological level of certain countries on the other. The correlation coefficient of FDI over investments into R&D is 0,85 and for FDI over granted patents is 0,22. The correlation coefficient of granted patents over investments into R&D is 0,49.

The following analyzed indicator is investments in education of public and private sector of the EU Transition countries and the Republic of Croatia in the analyzed period from 2001 to 2010, which is presented in the following table.

Table 3

Investments of Public and Private Sector in education of EU Transition countries and the Republic of Croatia from 2001 to 2010 (% of GDP)

Country	PUBLIC SECTOR (2001 – 2010)	PRIVATE SECTOR (2001 – 2010)
Bulgaria	4,15	0,62
Czech Republic	4,16	0,47
Estonia	5,21	0,19
Croatia	3,58	0,21
Latvia	5,39	0,71
Lithuania	5,20	0,39
Hungary	5,36	0,36
Poland	5,27	0,55
Romania	2,83	0,15
Slovakia	3,97	0,53
Slovenia	5,63	0,76

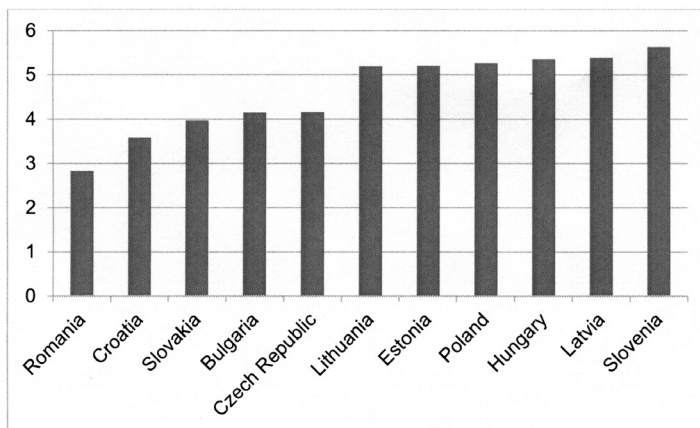
Source: Eurostat; adapted by authors

From the analysis of investment in education of the public and private sector of the EU Transition countries and the Republic of Croatia it is evident that they significantly lag behind other countries, except for Slovenia and Latvia which are ranked highly in terms of investments of the private sector in education. In comparison with other EU Transition countries the Republic of Croatia is at the very bottom in terms of investments of both public and private sector in education what can greatly affect its ability not only to acquire new knowledge and technologies, but also to create and develop them.

The following two figures clearly show which EU Transition countries, including the Republic of Croatia, realized the highest investments in education of public and private sector in the analyzed period from 2001 to 2010.

Figure 4

Investment in education of Public Sector of EU Transition countries and the Republic of Croatia from 2001 to 2010 (% of GDP)

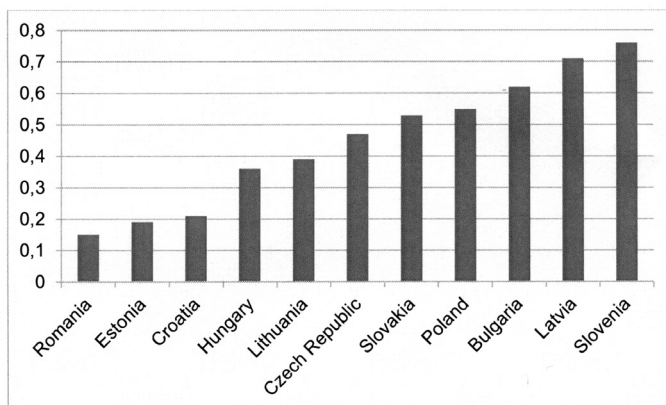


Source: Eurostat; adapted by authors

Among the EU Transition countries Slovenia takes the first place in terms of allocations of the public sector for education in the analyzed period with 5,63% of GDP. It is followed by Latvia with 5,39%, Hungary with 5,36%, Poland with 5,27%, Estonia with 5,21%, and Lithuania with 5,20% of GDP. These countries have in common that investments of the public sector in education in the analyzed period amounted over 5% of GDP. Croatia is at the penultimate, tenth place with 3,58% of GDP ahead of Romania, ranked last, who allocated only 2,83% of GDP.

Figure 5

Investment in education of the Private sector of the EU Transition countries and the Republic of Croatia from 2001 to 2010 (% of GDP)



Source: Eurostat; adapted by authors

As in the case with the public sector Slovenia is also at the first place in terms of investments of the private sector in education in the analyzed period with 0,76% of GDP. Latvia is at the second place with 0,71%, followed by Bulgaria with 0,62%, Poland with 0,55%, and Slovakia with 0,53% of GDP. Croatia is ranked at the bottom of the list also in terms of investments of the private sector, i.e. it is ranked 9th with only 0,21% of GDP.

The analyzed indicators also have an influence on the ranking of the EU transition countries and the Republic of Croatia on the global competitiveness list.

In the analysis of competitiveness of individual countries in the context of economic growth, one that should be taken into consideration is the Global Competitiveness Index published by the World Economic Forum.

The Global Competitiveness Index is based on the analysis of 12 pillars of competitiveness grouped into three different groups:

Group 1 – **Basic Requirements**: institutions, infrastructure, macroeconomic stability, health care and primary education;

Group 2 – **Terms of Efficiency**: higher education and training, market efficiency of goods and services, labor market efficiency, financial market development, technological readiness and market size; and

Group 3 – **Terms of Innovation**: business sophistication and innovation.²

The following table shows the ranking of transition EU Member States and the Republic of Croatia according to Competitiveness Index in the analyzed period from 2001 to 2010.

Table 4
Ranking of EU Transition countries and the Republic of Croatia according to the Global Competitiveness Index from 2001 to 2010

Rank	Country	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
13	Estonia	29	26	22	20	20	25	27	32	35	33
18	Slovenia	31	28	31	32	32	33	39	42	37	45
19	Czech Republic	37	40	39	38	38	29	33	33	31	36
20	Lithuania	43	36	40	43	43	40	38	44	53	47
21	Hungary	28	29	33	39	39	41	47	62	58	52
23	Slovakia	40	49	43	41	41	37	41	46	47	60
24	Poland	41	51	45	51	51	48	51	53	46	39
25	Latvia	47	44	37	44	44	36	45	54	68	70
27	Croatia	-	58	53	62	62	51	57	61	72	77
28	Romania	56	66	75	67	67	68	74	68	64	67
29	Bulgaria	59	62	64	58	58	72	79	76	76	71

Source: World Economic Forum, adapted by authors

² According to the above-mentioned terms, ranks are determined (between 1 and 10) according to which the ranking of countries on global competitiveness list is further established.

Among the EU Transition countries comparing them according to their rank on the Global Competitiveness list the best-ranked are Estonia (the 13th place), Slovenia (the 18th place), Czech Republic (the 19th place), Lithuania (the 20th place), and Hungary (the 21st place). The Republic of Croatia is, unfortunately, at the very bottom of the list in the 27th place. The last ones are Romania (the 28th place), and Bulgaria, in the last, 29th place. The ranking of all EU Member States and the Republic of Croatia according to the Global Competitiveness Index in the analyzed period from 2001 to 2010 is presented in the table in the Appendix to this paper.

4. DISCUSSION AND CONCLUSION

In order to attract the FDI, the EU Transition countries and the Republic of Croatia should provide to foreign investors a stable macroeconomic environment, non-discriminatory regulatory environment, removal of administrative barriers, adequate infrastructure and human capital. It is also necessary to develop and implement policies that would benefit from the inflow of FDI in terms of technological progress. Therefore, there is a need to create an appropriate National Innovation System that should provide the basis and guidelines for future activities aimed at improving the innovation culture and innovation potential.

Investments in R&D are an important factor in a successful process not only of transfer of new knowledge and technology, but also of creating and developing one's own. R&D can create new knowledge and technologies that can be further protected by an adequate form of intellectual property (primarily by patents) if they are unique and specific products and services. In general, the EU Transition countries do not invest much in R&D in comparison with developed countries and, for this reason, the EU Transition countries as well as Croatia should increase their investments in R&D in both public and private sector in the areas in which they are able to gain competitive advantages. In order to fully achieve a maximum effect of investment in R&D of public and private sector it is necessary for the EU Transition countries and Croatia to make an in-depth analysis and thus gain an insight in the fields in which they can create competitive products and services and then focus their R&D thereon. Also, such a detailed analysis will determine whether the EU Transition countries and Croatia should invest more in basic or applied research.

Educational structure of the labor force in line with economic needs is an important factor of competitiveness and economic growth and is also an important precondition of international transfer of modern technology. A successful process of transfer of modern technology in a certain country, including the EU Transition countries and Croatia, largely depends on the quality and the possibilities for the adoption and implementation of new knowledge and

technologies. This primarily relates to the education level of the labor force as one of the main factors in the process of technology transfer. Either through the reform of the education system or by other measures the EU Transition countries and Croatia should encourage and guide those levels of education (secondary and tertiary) which will by their quality contribute to the achievement of a maximum effect not only of adoption of modern technologies, but also on creation of new ones through R&D.

Indicator of the competitiveness of a certain country is complex and based on several factors, including the factors analyzed in this paper. The EU Transition countries are, like Croatia, mainly in the lower part of the ranking list in comparison with other EU Member States. Therefore, in terms of competitiveness indicator each indicator should be analyzed in detail and from all aspects (competitiveness ranking is based on the analysis of 12 different pillars of competitiveness, and competitiveness index is calculated from 24 different indicators) in order to identify strengths and weaknesses of each indicator. Various stimulation measures and policies could thus have an influence on improvement of poor indicators, improvement of the position of EU Transition countries and Croatia, and then also on economic growth.

FDI are an important source of financing of capital needs of transition countries, and is also an effective way to transfer modern technology from more developed countries to countries with a lower rate of economic growth. The transferred technology does not only include capital and expertise, but also knowledge and skills necessary for the transferred technology to be adequately adopted and implemented and, ultimately, stimulate economic growth.

In order to fully realize the positive effects of FDI certain preconditions should be fulfilled. FDI will have a positive impact on economic growth in those countries that have a high level of appropriate educated human capital and where institutions are more effective in protecting IPRs. The educational structure of the labor force in line with the needs of the economy is an important factor of competitiveness and economic growth, but also an important precondition for international transfer of modern technology. Investments in R&D in public and private sector indirectly affect the increase in the number of protected intellectual property (particularly patents), what has a positive effect on GDP growth, i.e. the economic growth. In general, higher investments in education and R&D create new knowledge and technologies which can result in an increased number of protected intellectual property. Commercialization of protected intellectual property generates revenues affecting the increase in total revenues, and thus to an increase in GDP of a certain country i.e. economic growth.

FDI are extremely important for a successful process of transfer of modern technology in the EU Transition countries and Croatia due to the relatively undeveloped scientific research infrastructure and lack of budgetary resources to finance investments in R&D. It can therefore be concluded that the need for FDI as well as the process of transfer of modern technology in the EU

Transition countries and Croatia still exists, considering that these countries are still relatively low compared to the technological level of the developed EU Member States.

The impact and strengthening of the government institutions and the private sector is extremely important not only to improve the competitiveness and economic growth in EU Transition countries and Croatia, but also to encourage and facilitate the process of international transfer of modern technology.

REFERENCES

Aghion, P, Howitt, P. (1998), *Endogenous Growth Theory*, MIT Press, Cambridge, MA.

Barro, R. J., Sala-i-Martin, X. (1995), *Economic Growth*, New York: L McGraw-Hill

Bassanini, A., Scarpetta, S., and Visco, I. (2000), *Knowledge, Technology and Economic Growth: Recent Evidence from OECD Countries*, National Bank of Belgium, Working Paper, No. 6

Benhabib, J., Spiegel, M. M. (1994), *The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate cross-country data*, *Journal of Monetary economics*, 34 (2), 143-173.

Blomstrom, M., Lipsey, R. E., Zejan, M. (1996), *Is Fixed Investment the Key to Economic Growth?*, *Quarterly Journal of Economics*, No. 111, p. 269-76

Blomstrom, M., Kokko, A., Zejan, M. (1994), *Host Country Competition and Technology Transfer by Multinationals*, *Weltwirtschaftliches Archiv*, Band 130, p. 521-533

Borensztein, E., De Gregorio, J., Lee, J. W. (1995), *How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?*, NBER Working Paper, No. 5057

De Mello, L. R. (1997), *Foreign Direct Investment in Developing Countries and Growth: A Selective Survey*, *Journal of Development Studies*, Vol. 34, p. 1-34

De Mello, L. R. (1999), *Foreign Direct Investment-led Growth: Evidence from Time Series and Panel Data*, *Oxford Economic Papers*, Vol. 51, p. 133-151

Dunning, J. H. (1993), *The Globalization of Business*, London: Routledge

Glass, A., Saggi, K. (1998), *Multinational firms and technology transfer*, Ohio State University, Working paper, p. 97-04

Grossman, G., Helpman, E. (1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts

Johnson, H. G. (1970), The Efficiency and Welfare Implications of the International Corporation, in C. P. Kindleberger (ed.), The International Corporation (Boston, Mass.: MIT Press)

Jovanovic, B., Rob, R. (1989), The Growth and Diffusion of Knowledge, Review of Economic Studies, Vol. 56, p. 569-82

Keller, W. (1996), Absorptive capacity: on the creation of acquisition of technology in development, Journal of Development Economics, Vol. 49, pp. 199-227

Lucas, R. E. (1988), On the Mechanics of Economic Development, Journal of Monetary Economics, Vol. 22, p. 3-42

Nelson, R., Phelps, E. (1996), Investment in humans, technological diffusion and economic growth, American Economic Review, Paper and Proceedings, No. 61, p. 69-75

OECD (2002), Foreign Direct Investment for Development: Maximizing benefits minimizing costs: Report of the Steering Group on Foreign Direct Investment, OECD: Paris

Olofsdotter, K. (1998), Foreign direct investment, country capabilities and economic growth, Review of World Economics, 134(3), p. 534-547

Romer. P. (1986), Increasing returns and long run growth, Journal of Political Economy, 94, 1102-1037

Sachs, J. D., Warner, A. M. (1999), Natural Resource Abundance and Economic Growth, NBER Working Paper 5398, Cambridge, Massachusetts

Segerstrom, P. S. (1991), Innovation, Imitation, and Economic Growth, Journal of Political Economy, Vol. 99, p. 807-27

Semjén, A., Tóth, I. J. (2002), Unofficial Economic Activities and Fiscal Discipline in Hungary as Mirrored in Consecutive Enterprise Surveys on Tax Behaviour, No. 0211, Institute of Economics, Hungarian Academy of Sciences

Solow, R. M. (1956), A Contribution to the Theory of Economic Growth, Quarterly Journal of Economics, No. 70, p. 65-94

Swan, T. (1956), Economic growth and capital accumulation, Economic record

Tondl, G., Vukšić, G. (2003), What Makes Regions in Eastern Europe Catching Up? The Role of Foreign Investment, Human Resources and Geography, Working Paper, Research Institute for European Affairs

European Patent Organization, <http://www.epo.org/> (Accessed: June 15, 2014)

World Intellectual Property Organizaton, <http://www.wipo.org/> (Accessed: June 15, 2014)

Appendix 1

Ranking of EU Member States and the Republic of Croatia according to the Global Competitiveness Index from 2001 to 2010³

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Average
Finland	1	2	1	1	1	2	6	6	6	7	3
Sweden	9	5	3	3	3	3	4	4	4	2	4
Denmark	14	10	4	4	4	4	3	3	5	9	6
Netherlands	8	15	12	11	11	9	10	8	10	8	10
Germany	17	14	13	15	15	8	5	7	7	5	11
Norway	-	9	9	9	9	12	16	15	14	14	11
Great Britain	12	11	15	13	13	10	9	12	13	12	12
Austria	18	18	17	21	21	17	15	14	17	18	18
Luxembourg	-	-	21	25	25	22	25	25	21	20	18
France	20	30	26	30	30	18	18	16	16	15	22
Belgium	19	25	27	31	31	20	20	19	18	19	23
Ireland	11	24	30	26	26	21	22	22	25	29	24
Estonia	29	26	22	20	20	25	27	32	35	33	27
Cyprus	-	-	-	34	34	46	55	40	34	40	28
Spain	22	22	23	29	29	28	29	29	33	42	29
Portugal	25	23	25	22	22	34	40	43	43	46	32
Malta	-	-	19	35	35	39	56	52	52	50	34
Slovenia	31	28	31	32	32	33	39	42	37	45	35
Czech Republic	37	40	39	38	38	29	33	33	31	36	35
Lithuania	43	36	40	43	43	40	38	44	53	47	43
Hungary	28	29	33	39	39	41	47	62	58	52	43
Italy	26	39	41	47	47	42	46	49	48	48	43
Slovakia	40	49	43	41	41	37	41	46	47	60	45
Poland	41	51	45	51	51	48	51	53	46	39	48
Latvia	47	44	37	44	44	36	45	54	68	70	49
Greece	36	38	35	46	46	47	65	67	71	83	53
Croatia	-	58	53	62	62	51	57	61	72	77	55
Romania	56	66	75	67	67	68	74	68	64	67	67
Bulgaria	59	62	64	58	58	72	79	76	76	71	68
EU average	24	27	28	31	31	30	34	35	35	37	31

Source: World Economic Forum, adapted by authors

³ Due to the unavailability of data for certain countries for certain years (Norway, Luxembourg, Cyprus, Malta, and Croatia), there was the possibility of changing the order; however, after the analysis was conducted, it was established that unavailability of data had no significant impact on the ranking of countries.

Dr. sc. Heri Bezić

Redoviti profesor
Ekonomski fakultet, Sveučilište u Rijeci
E-mail: heri.bezic@efri.hr

Dr. sc. Petra Karanikić

Voditeljica Ureda za transfer tehnologije
Sveučilište u Rijeci
E-mail: pkaranikic@uniri.hr

**TRANSFER TEHNOLOGIJE, IZRAVNA STRANA ULAGANJA I
GOSPODARSKI RAST U ZEMLJAMA U TRANZICIJI U
EUROPSKOJ UNIJI I U REPUBLICI HRVATSKOJ*****Sažetak***

Važnost tehnologije u poticanju gospodarskog rasta bila je predmet mnogih istraživanja s obzirom da je tehnologija jedan od ključnih čimbenika gospodarskoga rasta. Inozemne direktne investicije predstavljaju jedan od najučinkovitijih način transfera suvremene tehnologije i imaju pozitivan učinak na gospodarski rast. U ovom radu analiziran je utjecaj inozemnih direktnih investicija i pokazatelja transfera tehnologije i konkurentnosti na gospodarski rast tranzicijskih zemalja članica EU i Republike Hrvatske u razdoblju od 2001. do 2010. godine. Analizirane su varijable inozemnih direktnih investicija, pokazatelji transfera tehnologija (varijable, priznati patenti, ulaganja u istraživanje i razvoj, ulaganja u obrazovanje) i njihov utjecaj na varijablu bruto domaćeg proizvoda (BDP). Rezultati su pokazali da postoji pozitivna veza između inozemnih direktnih investicija i pokazatelja transfera tehnologije na BDP, kao temeljnog pokazatelja gospodarskog rasta, što se odnosi i na tranzicijske zemlje članice EU i Republiku Hrvatsku.

Ključne riječi: inozemne direktne investicije, transfer tehnologije, konkurentnost, gospodarski rast, tranzicijske zemlje, Republika Hrvatska

JEL klasifikacija: F21, O32

Dr. sc. Barbara Puh

Viši asistent
Sveučilište u Dubrovniku
Odjel za ekonomiju i poslovnu ekonomiju
E-mail: barbara.puh@unidu.hr

ČIMBENICI PERCIPIRANOG IMIDŽA TURISTIČKE DESTINACIJE

UDK / UDC: 338.48:339.138](497.5 Dubrovnik)

JEL klasifikacija / JEL classification: L83, M31

Prethodno priopćenje / Preliminary communication

Primljeno / Received: 10. srpnja 2014. / July 10, 2014

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 19. studenog 2014. / November 19, 2014

Sažetak

Destinacijski imidž te čimbenici koji na njega utječu postaju sve važniji za turističke destinacije uzimajući u obzir sve veću konkurenciju koja vlada na međunarodnom turističkom tržištu. Budući da se turistička potražnja povećava iz godine u godinu, pred destinacije se stavlja potreba iznalaženja novih načina privlačenja turista. Istraživanja pokazuju da imidž destinacije postaje jedan od ključnih čimbenika izbora određene destinacije. Cilj ovog rada je, koristeći kombinaciju strukturiranog i nestrukturiranog pristupa mjerenju, definirati čimbenike koji utječu na destinacijski imidž. Istraživanje je provedeno u gradu Dubrovniku Hrvatska, na uzorku od 705 turista. Rezultati dobiveni metodom modeliranja strukturnih jednadžbi pokazuju da su za percepciju imidža Dubrovnika osobito važni prirodni resursi, elementi turističkog odmora i rekreacije, elementi društvenog okruženja, ekonomski faktori te atmosfera mjesta. Rezultati dobiveni nestrukturiranim pristupom mjerenju pokazuju da se, između ostalih atrakcija, povijesna jezgra grada te gradske zidine smatraju determinirajućim čimbenicima diferencijacije imidža grada Dubrovnika.

Ključne riječi: percipirani imidž, mjerenje destinacijskog imidža, Dubrovnik

1. UVOD

Pojam destinacijskog imidža dominantno je područje turističkog istraživanja već više od četiri desetljeća. U turističkoj literaturi zauzima važno mjesto još od sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća kada su Mayo i Hunt primijetili da pozitivni imidž destinacije rezultira povećanim brojem posjeta (Gartner i Shen, 1992.) te od kada se shvatilo da destinacijski imidž ima važnu ulogu u procesu donošenja odluke o posjetu određenoj destinaciji (Woodside i Lysonski, 1989., Baloglu i Brinberg, 1997., Walmsley i Young, 1998., Baloglu i McCleary, 1999b., Jenkins, 1999., Prebežac i Mikulić, 2008.). Unatoč velikom broju istraživanja koja su do danas provedena, zanimanje za ovo područje ne jenjava. Razlog tome može se naći u povećanju broja turističkih destinacija kao posljedice uključivanja sve većeg broja turista u međunarodna kretanja. Naime, kako raste turistička potražnja tako se sve više mjesta, gradova i država uključuje u turistički promet. Pojava novih destinacija na turističkom tržištu prisiljava postojeće na iznalaženje novih načina privlačenja turista da bi ostale konkurentne na međunarodnom turističkom tržištu. Budući da je turistički proizvod specifičan u odnosu prema klasičnim proizvodima, imidž destinacije postaje jedan od ključnih izvora stjecanja konkurentne prednosti (Echtner i Ritchie, 2003.), odnosno neopipljivost turističkog proizvoda čini imidž jedinim sredstvom kojeg potencijalni turist ima u uspoređivanju i odabiru potencijalne destinacije (Baloglu i McCleary, 1999b., O'Leary i Deegan, 2005.). Ujedno, bolje razumijevanje formiranja i karakteristika destinacijskog imidža od ključne je važnosti za suvremeni destinacijski marketing (Cooper i Hall, 2008.), a osobito za marketinšku strategiju i učinkovito pozicioniranje s ciljem diferencijacije na konkurentskim tržištima (Echtner i Ritchie, 1993.). U osnovi, pozicioniranje podrazumijeva stvaranje odgovarajućeg imidža proizvoda u očima potencijalnog kupca na ciljnom tržištu. Potreba efikasne strategije pozicioniranja jednako je važna za proizvode i za usluge, pa u tom smislu niti turističke destinacije (države, regije) nisu iznimka.

S ciljem definiranja čimbenika destinacijskog imidža koristit će se model kojeg su postavili Echtner i Ritchie (1993.). Naime, u svojem radu autori su odredili šest dimenzija imidža kroz tri kontinuuma: funkcionalno-psihološki, atributno-holistički i opće-posebni te istaknuli potrebu kombiniranja strukturiranog i nestrukturiranog pristupa u mjerenju destinacijskog imidža da bi se osim atributa mogle izmjeriti holistička i jedinstvena komponenta. Metodom modeliranja strukturnih jednadžbi definirat će se funkcionalno-psihološki kontinuum na atributnoj strani, kao i opća dimenziju imidža. Za određivanje holističke komponente duž funkcionalno-psihološkog kontinuuma i jedinstvene komponente imidža koristit će se otvorena pitanja koja će se izravno preuzeti iz rada Echtner i Ritchie (1993.). Na taj će se način kombinacijom višeatributnog pristupa i otvorenih pitanja definirati svi čimbenici koji utječu na imidž Dubrovnika kao turističke destinacije.

2. TEORIJSKI OKVIR

Imidž je, kao koncepcija, svoju široku primjenu pronašao u marketinškoj teoriji i praksi još sredinom pedesetih godina dvadesetog stoljeća kada su istraživanja Bouldinga (1956.) i Martineaua (1958.) utvrdila da ljudsko ponašanje više ovisi o stvorenoj slici (engl. *image*), nego o objektivnoj stvarnosti. Ovi rani radovi i posljedično prihvaćanje koncepta imidža doveli su do razvoja „teorije imidža“ u kojoj je, prema Myersu, svijet predstavljen kao psihološka ili iskrivljena slika objektivne stvarnosti koja se stvara i egzistira u svijesti pojedinca (Križman Pavlović, 2008., str. 91).

Definiranje pojma imidža je kompleksno, što pokazuje i veliki broj definicija u literaturi (Echtner i Ritchie, 2003.). Najčešća je ona gdje se imidž predstavlja kao skup vjerovanja, dojmova, ideja i percepcija pojedinca o određenom objektu, ponašanju ili događaju, a proizašao je iz procesuiranja informacija koje su prikupljene iz različitih izvora tijekom određenog vremenskog razdoblja (Stić, 2010., str. 170). Ako se na imidž gleda s marketinškog stajališta, tada on predstavlja mentalni koncept potrošača koji je razvijen na temelju nekoliko dojmova iz ukupnog broja impresija (Reynolds, 1965., str. 69), a koji svoju primjenu nalazi u procesu donošenja odluka o kupnji.

Od Huntovog pionirskog rada početkom sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća o destinacijskom imidžu napisano je preko 260 članaka (Pike, 2007., str. 107) s tendencijom povećanja broja, što proučavanje destinacijskog imidža čini jednom od najčešće zastupljenih tema istraživanja na području turizma. Huntova tvrdnja da su slike koje imaju potencijalni putnici toliko važne u procesu odabira destinacije da mogu utjecati na njezinu održivost, postala je aksiom za istraživače s ovog područja (Pike, 2007.) te danas postoji generalni konsenzus o važnosti imidža za destinacijsku održivost i njezino uspješno pozicioniranje (Tasci i Gartner, 2007.). Ipak, većina autora se slaže da je destinacijski imidž multidimenzionalni koncept koji se široko primjenjuje u praksi, ali da je loše definiran i da mu nedostaje dobra konceptualna struktura (Fakeye i Crompton, 1991., Galarza et al., 2002., Beerli i Martin, 2004b., Tasci i Gartner, 2007., Bigne Alcaniz et al., 2009.). U literaturi se najčešće navode dva pokušaja konceptualizacije imidža i definiranja komponenti od kojih se sastoji.

Gartner u svojem radu iz 1993. (u Baloglu i Brinberg, 1997.) kao i Cooper i Hall (2008.) ističu tri komponente destinacijskog imidža: kognitivnu, afektivnu i konativnu, te ističe da međusobni odnosi ovih komponenata u konačnici determiniraju predispozicije za posjet destinaciji. Pritom kognitivna ili spoznajna komponenta predstavlja zbroj različitih uvjerenja i stavova prema nekoj turističkoj destinaciji, temeljenih na činjenicama ili na nečemu što vjerujemo da predstavlja činjenično stanje destinacije o kojoj razmišljamo. Međutim, treba imati u vidu da te činjenice usvojene u nekom vremenskom intervalu iz različitih informacija ne moraju nužno tvoriti realnu predodžbu o destinaciji (Grgona, 2003.). Sa stajališta kognitivne komponente na destinacijski imidž se gleda kao na skup atributa koje destinacija posjeduje, a ti atributi predstavljaju elemente destinacije koji privlače

turiste (Beerli i Martin, 2004a, Chen i Phou, 2013.). Druga komponenta je afektivna komponenta, tj. ona u kojoj se ogledaju osobni osjećaji i motivi vezani za određenu turističku destinaciju pri čemu ljudi s različitim motivima mogu jednako vrednovati destinaciju ako percipiraju da im ona pruža koristi koje oni traže (Baloglu i Brinberg, 1997.). Ova komponenta imidža javlja se kada turist započne fazu evaluacije u procesu odabira destinacije (Boonsirichai, 2002.). Afektivna komponenta imidža je u najvećoj mjeri ovisna o kognitivnoj evaluaciji (Abdul Rashid i Nizam Ismail, 2008., Chen i Phou, 2013.) jer nastaje kao odgovor na kognitivnu procjenu atributa destinacije (Pike i Ryan, 2004.). Dakle, turisti mogu stvoriti pozitivan stav prema destinaciji kada imaju dovoljan broj pozitivnih atributa destinacije, u protivnom razvijaju negativan stav prema destinaciji (Abdul Rashid i Nizam Ismail, 2008.). Konativna ili pokušajna komponenta imidža je ona za koju se često kaže da je komponenta akcije. Ona nastaje kada se ocijeni i vrednuje određenu turističku destinaciju na temelju prve dvije komponente: kognitivne i afektivne (Grgona, 2003.). Konacija se može shvatiti kao vjerojatnost posjećivanja nekog turističkog odredišta unutar određenog razdoblja (Pike, 2010., str. 260). Konativna komponenta ovisi o imidžu stvorenom na temelju prethodne dvije komponente, a rezultira odlukom o posjetu destinaciji, odlukom o odgađanju posjeta ili odlukom o neposjećivanju destinacije (Vaughan, 2007.).

Danas se većina autora slaže da je destinacijski imidž koncept stvoren od strane potrošača na temelju razumne i emocionalne interpretacije dviju međusobno povezanih komponenti: kognitivne i afektivne (Baloglu i Brinberg, 1997., Baloglu i McCleary, 1999a., 1999b., Beerli i Martin, 2004a, Hernandez Lobato et al., 2006., Chung – Hsien et al., 2007., Hosany et al., 2007., Okumus i Yasin, 2008., Kesić i Pavlić, 2011., Lee et al., 2013.). Unatoč tome, velika većina provedenih studija još uvijek se temelji samo na kognitivnim elementima, tj. atributima, i zanemaruje afektivnu komponentu imidža (Hosany et al., 2007., Pike, 2010.).

Martineau (u Echtner i Ritchie, 2003.) je prvi autor koji je napravio razliku između funkcionalne i psihološke komponente imidža. Funkcionalne karakteristike se definiraju kao one koje su mjerljive i vidljive, dok se pod psihološkim misli na one karakteristike koje se ne mogu izravno mjeriti. Konceptu su dodane još dvije komponente: holistička, koja se odnosi na ukupni imidž, i atributna, koja se odnosi na attribute proizvoda.

Nastavljajući se na rad Martineaua, Echtner i Ritchie (1993.) su također pridonijeli pokušaju konceptualizacije destinacijskog imidža ističući da se on sastoji od šest komponenti:

- holističke (cjelovit imidž),
- atributne (koja obuhvaća sve attribute koji su karakteristični za destinaciju),
- psihološke (koja se odnosi na neopipljive aspekte destinacije poput sigurnosti, atmosfere i sl.)
- funkcionalne (koja se odnosi na više opipljive elemente destinacije poput razine cijena, transporta, infrastrukture i sl.),

- opće (oni elementi koji su slični za sve destinacije) te
- posebne (specifičnosti karakteristične za tu destinaciju npr. Indija – Taj Mahal, Brazil – karneval u Riju i sl.).

Imidž se sastoji od tri kontinuuma: atributno-holističkog, funkcionalno-psihološkog i opće-posebnog.

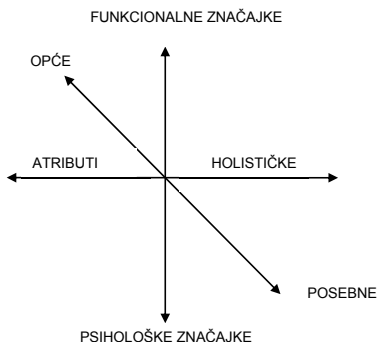
Atributno-holistički kontinuum temelji se na istraživanjima vezanim uz prirodu obrade informacija iz polja psihologije i ponašanja potrošača. Zapravo, može se reći da se na svaki proizvod gleda kao na skup informacija o individualnim značajkama tog proizvoda, odnosno njegovim atributima i u terminima ukupnog ili holističkog dojma. Ovo pretpostavlja da bi se imidž turističkog proizvoda, destinacije, trebao sastojati od istih komponenata, odnosno da bi se destinacijski imidž trebao sastojati od percipiranja individualnih atributa (kao što su klima, smještajni objekti, gostoljubivost), kao i od ukupnog dojma (mentalne slike) destinacije (Echtner i Ritchie, 1993., Zhang et. al., 2014.).

Funkcionalno-psihološki kontinuum je najviše istraživao Martineau na primjeru imidža proizvoda te je napravio razliku između onih karakteristika imidža koje su izravno mjerljive (funkcionalnih) i onih koje su manje opipljive, odnosno teže vidljive i mjerljive (psiholoških). Funkcionalna i psihološka karakteristika mogu se opažati kroz individualne attribute i ukupni dojam. Na strani atributa nalaze se brojne percepcije individualnih karakteristika destinacije rangiranih od funkcionalnih do psiholoških. Na holističkoj strani, funkcionalna impresija sastoji se od mentalne slike fizičkih karakteristika destinacije, dok se psihološka impresija može opisati kao atmosfera (Echtner i Ritchie, 1993. Zhang et. al., 2014.).

U posljednjem kontinuumu, opće-posebnom, ističe se ideja da imidž destinacije može biti u rasponu od percepcija zasnovanih na općim karakteristikama do onih zasnovanih na jedinstvenim značajkama (Echtner i Ritchie, 1993. Zhang et. al., 2014.).

Slika 1.

Komponente destinacijskog imidža prema Echtneru i Ritchieju



Izvor: Echtner, C.M., Brent Ritchie, J. R.: *The measurement of destination image: an empirical assessment*; *Journal of travel research*, V. 31, No. 4, 1993., str. 4

Unatoč činjenici da je model Echtnera i Ritchija u obzir uzeo nedostatke kognitivno afektivnog modela i imidž turističke destinacije temeljio ne samo na atributnoj, već i na komponenti ukupnog dojma kojeg neka destinacija ostavlja u svijesti turista te jedinstvenoj komponenti, u literaturi se najveći dio istraživanja temelji na kognitivno-afektivnom modelu. Razlog se nalazi u jednostavnosti mjerenja imidža destinacije ovim modelom, korištenjem unaprijed definiranih kognitivnih i afektivnih atributa te izbjegavanjem korištenja otvorenim pitanjima koja su potrebna za definiranje jedinstvene komponente i holističke komponente imidža duž funkcionalno-psihološkog kontinuuma. Echtner i Ritchie (1993.) su predložili da bi za mjerenje destinacijskog imidža bilo najbolje kombinirati strukturirani i nestrukturirani pristup, npr. standardizirane skale za mjerenje funkcionalnih i psiholoških atributa destinacije u kombinaciji s otvorenim pitanjima koja bi omogućila determiniranje ukupne impresije i jedinstvenih obilježja destinacije jer „ukupni (holistički) imidž i imidž jedinstvenosti su osobito važni u utvrđivanju kako se destinacija kategorizira i diferencira od ostalih u svijesti ciljne tržišne skupine“ (Stepchenkova i Morrison, 2006., str. 944).

3. METODOLOGIJA

3.1. Mjerni instrument i uzorak istraživanja

Instrument istraživanja je kombinacija strukturiranog i nestrukturiranog anketnog upitnika koji se sastoji od četiri dijela. Prvi dio upitnika obuhvaća pitanja o broju posjeta destinaciji, svrsi putovanja, pratnji na putovanju te dužini boravka u destinaciji. Drugi dio upitnika sastoji se od 42 definirane izjave na Likertovoj skali (1 = uopće se ne slažem, 5 = u potpunosti se slažem) s ciljem mjerenja atributne komponente imidža (funkcionalnih i psiholoških atributa) te opće komponente imidža. Atributi korišteni za definiranje izjava prilagođeni su prema radu Beerli i Martin (2004b.) u kojem su autori naveli sve attribute korištene za mjerenje destinacijskog imidža u dotadašnjim istraživanjima. Treći dio anketnog upitnika sastoji se od četiri otvorena pitanja. Prva tri otvorena pitanja izravno su preuzeta iz rada Echtnera i Ritchiea (1993.) s ciljem mjerenja jedinstvene i holističke komponente destinacijskog imidža, kako slijedi:

- Kada razmišljate o Dubrovniku kao turističkoj destinaciji, što vam prvo pada na pamet u terminima:
 - a) Ukupnog imidža ili karakteristika (funkcionalno-holistička komponenta)
 - b) Atmosfere koju očekujete iskusiti (psihološko-holistička komponenta)
 - c) Turističkih atrakcija koje su različite ili jedinstvene za Dubrovnik (jedinstvena komponenta).

Četvrto otvoreno pitanje odnosi se na davanje mišljenja o mogućnostima za daljnje unapređenje imidža grada Dubrovnika kao turističke destinacije kako slijedi:

Po vašem mišljenju, na koji način bi Dubrovnik mogao unaprijediti svoj imidž kao turistička destinacija?

Četvrti dio anketnog upitnika, opći upitnik, obuhvatio je šest pitanja o socio-ekonomskim karakteristikama ispitanika: spolu, dobi, nacionalnosti, obrazovanju, bračnom stanju te godišnjim primanjima kućanstva.

Istraživanje je provedeno anketnim upitnikom na namjernom prigodnom uzorku od 705 ispitanika koji su boravili u Dubrovniku u razdoblju od svibnja do rujna 2010. godine.

Anketni upitnik distribuiran hotelskim kućama privatnom smještaju te turističkim vodičima na području grada Dubrovnika. S ciljem dobivanja što reprezentativnijih podataka, odjeli recepcija, vlasnici privatnog smještaja te turistički vodiči zamoljeni su da anketni upitnik distribuiraju pri kraju provedenog odmora u njihovom smještaju, odnosno pri kraju turističkog vođenja. Naime, tada je veća vjerojatnost da su turisti iskusili ponudu destinacije i u skladu s time mogu realnije ocijeniti imidž. Od ukupno distribuiranih 1200 anketnih upitnika ostvaren je povrat od 824 upitnika što čini 68,67% povrata. Od 824 dobivena upitnika njih 13.35%, odnosno 110 nije zadovoljilo postavljene kriterije, tj. odnosili su se na posjetitelje, dok je bilo 1.09%, tj. 9 djelomično ispunjenih upitnika. Oni su eliminirani iz daljnje obrade, definirajući uzorak od 705 jedinica.

3.2. Analiza podataka

U analizi empirijskih podataka prikupljenih ovim istraživanjem korišten je veći broj statističkih metoda. U okviru glavne studije korištena je deskriptivna statistika - metoda izračuna distribucije frekvencija u svrhu opisivanja glavnih obilježja uzorka istraživanja. Korištene su metode multivarijantne statistike: faktorska analiza, s ciljem reduciranja i grupiranja varijabli koje utječu na destinacijski imidž grada Dubrovnika te metoda modeliranja strukturnih jednadžbi za definiranje utjecaja pojedinih faktora na destinacijski imidž Dubrovnika kao turističke destinacije. Također, u okviru glavne studije provedene su analize metrijskih karakteristika mjernih ljestvica da bi se ustanovila njihova pouzdanost, i to preko Cronbach alfa koeficijenta, Alpha if item deleted pokazatelja i mjere kompozitne pouzdanosti. Pouzdanima se smatraju one mjerne ljestvice kojima je Cronbach alfa koeficijent iznad 0.7, odnosno iznad 0.6 ukoliko se radi o mjerama koje se prvi put koriste (Hair, Black, Babin, Anderson, 2010.). Tvrdnje s Cronbach alfa koeficijentom nižim od 0.6 isključit će se iz daljnje analize jer utječu na smanjivanje pouzdanosti pripadajuće mjerne ljestvice (Churchill, 1979.). Budući da je problem ovog indeksa taj da se njegova vrijednost povećava s povećanjem broja mjera koje se

koriste, potrebno se u procjeni pouzdanosti mjernih ljestvica koristiti i dodatnim mjerama. Tako će se koristiti pokazatelj „Alpha- if-item deleted“ te mjera kompozitne pouzdanosti (engl. *Composite Reliability* – CR). Pokazatelj „Alpha if item deleted“ ukazuje na vrijednost Cronbach alfa koeficijenta u slučaju izostavljanja određene varijable. Kompozitna pouzdanost uspoređuje utjecaj mjera varijable s pogreškom te se uzima da je zadovoljavajuće ukoliko je ovaj indeks iznad 0.7, dok se za novije mjere uzima zadovoljavajuća i vrijednost iznad 0.6 (Hair, Black, Babin, Anderson, 2010.). Konvergentna i diskriminantna valjanost mjernih skala ispitana je eksplorativnom te konfirmativnom faktorskom analizom. Cjelokupna analiza podataka provedena je statističkim paketima: SPSS i AMOS.

Obrada otvorenih pitanja izvršena je određivanjem frekvencija odgovora koje su ispitanici dali na postavljena pitanja te njihovim grupiranjem u slične kategorije. Ukoliko je isti odgovor dalo barem 5% ispitanika, taj se odgovor smatra dovoljno čestim da se uzme u obzir prilikom definiranja dimenzija imidža (Reilly, 1990., O'Leary i Deegan, 2005.).

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

4.1. Opće karakteristike uzorka istraživanja

U tablici 1. prikazane su demografske karakteristike ispitanika dobivene deskriptivnom statističkom analizom.

Tablica 1.

Struktura uzorka

Obilježja	Postotak (%)
<u>Spol</u>	
• Muški	46.7
• Ženski	53.3
<u>Dob</u>	
• 18-34	34.2
• 35-49	33.0
• 50-64	24.7
• 65 -	8.1
<u>Obrazovanje</u>	
• Osnovna škola	1.3

• Srednja škola	9.4
• Viša škola	22.0
• Fakultet	51.4
• Magisterij ili doktorat	15.6
<u>Bračni status</u>	
• Samac	36.6
• Oženjen/udana	56.2
• Razveden(a)/udovac(ca)	7.1
<u>Godišnji prihod kućanstva u eurima</u>	
• Manje od € 15,000	5.0
• € 15,000 - € 29,999	11.0
• € 30,000 - € 44,999	19.8
• € 45,000 - € 59,999	21.8
• € 60,000 - € 74,999	20.6
• € 75,000 - € 89,999	9.4
• € 90,000 ili više	12.4

Izvor: Rezultati istraživanja

Prema zemlji podrijetla, najviše ispitanika dolazi iz Velike Britanije (35%), Njemačke (6.8%) te Australije (6.5%), dok je najmanje onih (0.1%) iz Brazila, Češke, Danske, otoka Mana, Južne Koreje, Latvije, Luksemburga, Malte te Srbije.

U prvom posjetu Dubrovniku bilo je 80.9% ispitanika, dok za njih 19.1% ovo nije bio prvi posjet destinaciji. Najveći dio ispitanika, 87.5%, izrazilo je da je svrha posjeta Dubrovniku odmor, dok je za njih 8.4% to posjet rodbini ili prijateljima. Mali broj ispitanika, 3.7%, kao svrhu posjeta Dubrovniku navodi posao, dok 0.4% za svrhu navodi ostalo. 60.0%, putuje s obitelji, dok 25.4% putuje s prijateljima. Ispitanika koji putuju sami je 5.5%, onih koji putuju u sklopu neke turističke grupe je 2.6%, dok s partnerom/partnericom putuje njih 6.5%. Najveći broj ispitanika u destinaciji ostaje 6-7 dana (34.6%), dok je onih koji ostaju 4-5 dana nešto više od petine uzorka. Ispitanika koji ostaju više od tjedan dana je 23.1%, tj. 11.6% onih koji ostaju 8-10 dana, te 11.5% onih koji ostaju više od 10 dana. Gotovo petina ispitanika, 19.4%, rekla je da će u Dubrovniku ostati svega 2-3 dana.

Univarijatna normalnost distribucija pojedinih manifestnih varijabli ispitana je izračunom indeksa zaobljenosti i indeksa simetričnosti. Budući da se apsolutni iznosi oba analizirana indeksa nalaze u granicama prihvatljivosti

(apsolutne vrijednosti manje od 10 za indeks zaobljenosti, apsolutne vrijednosti manje od 3 za indeks simetričnosti), može se zaključiti da prikupljeni podaci pokazuju prihvatljivu razinu univarijatne distribucije.

4.2. Analiza metrijskih karakteristika mjernih ljestvica

Sljedeća tablica prikazuje vrijednosti Cronbach alfa koeficijenta te kompozitne pouzdanosti (CR) za svaku primijenjenu mjernu ljestvicu:

Tablica 2.

Cronbach alfa koeficijenti i kompozitna pouzdanost

Mjerna ljestvica	Cronbach alfa koeficijent	Kompozitna pouzdanost (CR)
Elementi prirodnih resursa i prirodnog okruženja	0.601	0.636
Elementi opće i turističke infrastrukture	0.772	0.747
Elementi turističkog odmora i rekreacije	0.697	0.775
Elementi kulture, povijesti i umjetnosti	0.786	0.744
Ekonomski faktori i elementi društvenog okruženja	0.662	0.789
Atmosfera mjesta	0.702	0.731

Izvor: rezultati istraživanja

Prikazani indikatori Cronbach alfa te kompozitna pouzdanost (CR) upućuju na zaključak da primijenjene mjerne ljestvice posjeduju zadovoljavajuću razinu pouzdanosti i indikativne su za konvergentnu valjanost mjera. Također, analiziran je i pokazatelj "alpha-if-item-deleted" te su tri tvrdnje isključene iz daljnje analize.

Nakon analize pouzdanosti mjernih ljestvica slijedi analiza konvergentne i diskriminantne valjanosti mjernih ljestvica. S tim ciljem prvo je provedena eksplorativna faktorska analiza. Tablica 3 prikazuje pojednostavljenu faktorsku strukturu koja je rezultat provođenja eksplorativne faktorske analize uz metodu rotacije - Varimax raw rotacija. S ciljem što jednostavnijeg prikaza, u tablici su prikazane samo one tvrdnje koje značajnije opterećuju pojedine faktore.

Tablica 3.

Faktorska struktura uz primjenu Varimax rotacije

	Faktori					
	Elementi turističkog odnora i rekreacije	Ekonomski faktori i elemente niti društvenog okruženja	Elementi opće i turističke infrastrukture	Atmosfera mjesta	Elementi prirodnih resursa i prirodnog okruženja	Elementi kulture, povijesti i umjetnosti
Dubrovnik je grad ugodne klime					.607	
Dubrovnik je grad čistog mora					.632	
Dubrovačka obala ima puno lijepih otoka					.747	
Dubrovnik je grad prirodnih ljepota i krajobraza					.644	
Kvaliteta javnog prijevoza je dobra			.693			
Kvaliteta taxi usluge je dobra			.726			
Lokalna infrastruktura je dobra			.772			
Komercijalna infrastruktura je dobra			.711			
Dubrovnik ima mnogo kvalitetnih restorana	.617					
Dubrovnik ima mnogo kvalitetnih barova i diskoteka	.784					
Dubrovnik nudi dobre sportske i rekreacijske aktivnosti	.770					
Dubrovnik je grad dobrog noćnog života i zabave	.832					
Dubrovnik nudi dobre šoping mogućnosti	.637					
Dubrovnik je grad bogate kulturne baštine						.784
Dubrovnik je grad povijesnih spomenika, galerija i muzeja						.859
Dubrovnik je grad dobrih festivala, koncerata i folklor						.579
Dubrovnik je grad gostoprimitva		.778				
Stanovnici Dubrovnika su prijateljski raspoloženi		.803				
Kvaliteta života u Dubrovniku je dobra		.629				
Stanovnici Dubrovnika dobro govore strane jezike		.629				
Dubrovnik nudi dobru vrijednost za novac		.547				
Atmosfera u Dubrovniku je opuštajuća				.617		
Atmosfera u Dubrovniku je zanimljiva				.533		
Dubrovnik je sigurna destinacija za posjet				.742		
Posjet Dubrovniku je ugodno iskustvo				.755		

Izvor: rezultati istraživanja

Prethodno spomenuto ukazuje na zadovoljavajući doprinos manifestnih varijabli u objašnjenju spomenutih faktora. Rezultati faktorske analize (prikazana faktorska struktura) upućuju na zaključak da primijenjene mjerne ljestvice posjeduju svojstva konvergentne (pripadajuće tvrdnje imaju visoko faktorsko opterećenje na odgovarajućim faktorima) i diskriminantne valjanosti (pripadajuće tvrdnje imaju niska faktorska opterećenja na ostalima faktorima). Tvrdnje koje značajnije ne opterećuju niti jedan faktor, njih četrnaest, isključene su iz daljnje analize.

Dotatna provjera konvergentne i diskriminantne valjanosti provedena je konfirmativnom faktorskom analizom. Ispitan je mjerni model u kojem je pretpostavljeno da svaka manifestna varijabla (tvrdnja) opterećuje samo jednu latentnu varijablu (faktor). U mjernom modelu pretpostavljeno je i postojanje

korelacije među latentnim varijablama, kako bi se ispitala diskriminantna valjanost mjernih ljestvica.

U sljedećoj tablici prikazane su vrijednosti indeksa RMSEA i pokazatelja kvalitete modela CMIN/DF kojima se mjeri odgovaranje mjernog modela empirijskim podacima.

Tablica 4.

Indeks RMSEA i CMIN/DF pokazatelj

Indeks	Vrijednost indeksa
RMSEA	0,063
CMIN/DF	3,827

Izvor: rezultati istraživanja

Prikazani indeks i pokazatelj upućuju na zaključak da model iskazuje potrebnu podudarnost između teorijskog modela i podataka. Vrijednost RMSEA indeksa je 0.063, što je značajno ispod granice od 0.08 do koje se uzima da model odgovara podacima (Hair, Black, Babin i Anderson, 2010.). Također, CMIN/DF (omjer Hi kvadrata i stupnjeva slobode) pokazatelj kvalitete modela je 3.827 i smatra se zadovoljavajućim. Na temelju toga može se zaključiti da mjerne ljestvice posjeduju svojstvo konvergentne valjanosti. Time su dodatno potvrđeni nalazi eksplorativne faktorske analize.

Za analizu diskriminantne valjanosti mjera uzet je rigorozniji pristup koji se temelji na usporedbi prosječne izlučene varijance (AVE) i kvadrata korelacija između latentnih varijabli. Prema Fornellu i Larckeru (u Bagozzi i Yi, 1988.), diskriminantna valjanost je prisutna ako kvadrirana korelacija između dva konstrukta nije veća od njihove AVE.

Tablica 5.

Prikaz vrijednosti AVE i kvadrata korelacija između latentnih varijabli

	Prirodni resursi	Infrastruktura	Odmor i rekreacija	Kultura	Društveno okruženje	Atmosfera
Prirodni resursi	0.305					
Infrastruktura	0.070756	0.314				
Odmor i rekreacija	0.080089	0.130321	0.381			
Kultura	0.257049	0.072361	0.045369	0.497		
Društveno okruženje	0.075625	0.2304	0.020449	0.157609	0.500	
Atmosfera	0.287296	0.203401	0.106929	0.251001	0.070756	0.353

Izvor: Rezultati istraživanja

Tablica 5 pokazuje vrijednosti prosječno izlučene varijance (AVE) na glavnoj dijagonali te vrijednosti kvadrata korelacija između latentnih varijabli u poljima ispod dijagonale. Apsolutne vrijednosti korelacijskih koeficijenata ne prelaze graničnu vrijednost od 0.85, nego se kreću u rasponu od 0.02 do 0.28 te su manje od prosječno izlučene varijance. Time su dodatno potvrđeni nalazi eksplorativne faktorske analize, te se i ovdje može zaključiti da analizirane mjerne ljestvice posjeduju svojstvo diskriminantne valjanosti.

4.3. Analiza empirijskih podataka metodom modeliranja strukturnih jednadžbi

Sljedeća tablica prikazuje standardizirane strukturne koeficijente kojima se procjenjuju izravne uzročne veze među latentnim i manifestnim varijablama.

Tablica 6.

Standardizirani strukturni koeficijenti

Utjecaj pojedinih faktora na destinacijski imidž	Standardizirani strukturni koeficijenti
Elementi prirodnih resursa i prirodnog okruženja →destinacijski imidž	0.180**
Elementi opće i turističke infrastrukture→destinacijski imidž	-0.093
Elementi turističkog odmora i rekreacije→destinacijski imidž	0.255***
Elementi kulture, povijesti i umjetnosti→destinacijski imidž	0.062
Ekonomski faktori i elementi društvenog okruženja →destinacijski imidž	0.286**
Atmosfera mjesta→destinacijski imidž	0.205**

*Standardizirani strukturni koeficijenti su statistički značajni pri razini $p^{**} < .01$; $*** < .001$

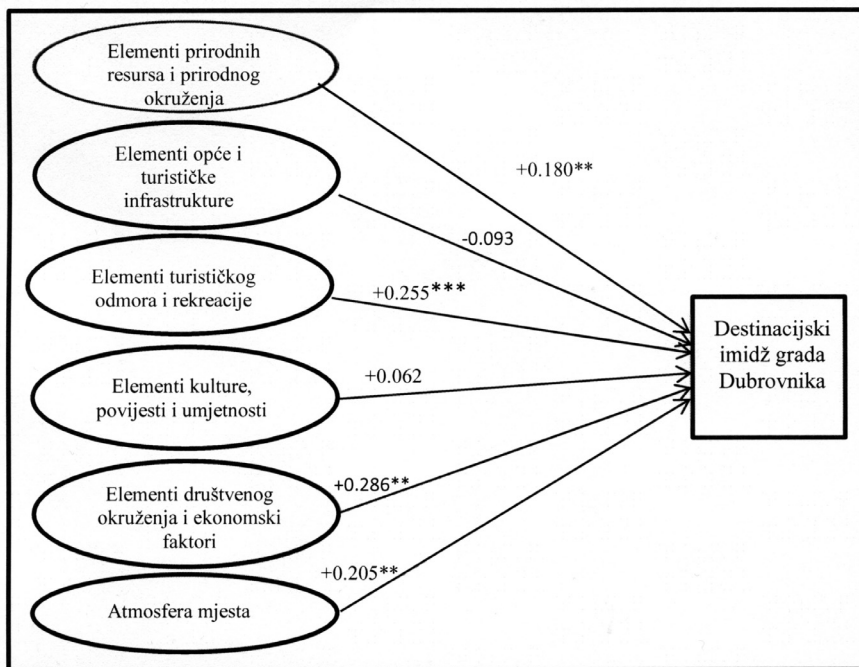
Izvor: rezultati istraživanja

Iz Tablice 6 vidljivo je da su četiri standardizirana strukturna koeficijenta statistički značajna, dok statistička značajnost strukturnih koeficijenata nije potvrđena u slučaju utjecaja elemenata opće i turističke infrastrukture te utjecaja elemenata kulture, povijesti i umjetnosti na destinacijski imidž. Rezultati metode modeliranja strukturnih jednadžbi upućuju na zaključak da ekonomski faktori i faktori društvenog okruženja imaju najveći utjecaj na destinacijski imidž grada Dubrovnika (0.286). Elementi turističkog odmora i rekreacije imaju značajan utjecaj na destinacijski imidž (0.255). Nakon njih, po intenzitetu utjecaja slijedi

atmosfera mjesta (0.205). Još manji utjecaj imaju elementi prirodnih resursa i prirodnog okruženja (0.180). Preostale dvije odrednice destinacijskog imidža: elementi opće i turističke infrastrukture te elementi kulture, povijesti i umjetnosti imaju znatno manji utjecaj na destinacijski imidž, ali s obzirom da procijenjeni parametri, koji se odnose na ove dvije odrednice, nisu statistički značajni, njihov utjecaj neće se dalje analizirati.

Slika 2.

Strukturni model utemeljen na empirijskim podacima



*p-vrijednosti: **<.01; *** <.001

Izvor: rezultati istraživanja

4.4. Kvalitativna analiza podataka

Kvantitativnom obradom podataka dobivenih istraživanjem definiran je funkcionalno-psihološki kontinuum na atributnoj strani te opća dimenzija imidža. S ciljem definiranja svih čimbenika koji utječu na destinacijski imidž, prema modelu kojeg su Echtner i Ritchie (1993.) postavili, potrebno je odrediti holističku komponentu duž funkcionalno-psihološkog kontinuumu te jedinstvenu komponentu imidža.

Za definiranje funkcionalno-holističke komponente imidža postavljeno je otvoreno pitanje na koje su ispitanici mogli dati do tri odgovora:

Kad razmišljate o Dubrovniku kao turističkoj destinaciji, što vam prvo pada na pamet u terminima ukupnog imidža ili karakteristika?

Ispitanici su dali ukupno 238 različitih pojmova kao odgovore kojima se definira funkcionalno-holistički kontinuum. Najčešće frekvencije odgovora prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 7.

Prikaz frekvencija najčešćih odgovora u definiranju funkcionalno-holističke komponente imidža

Pojam	Frekvencija
Povijest (povijest općenito, zgrade, mjesta, spomenici, grad, interesantna povijest, baština, svjetska baština, bogata povijest, UNESCO)	244
Ljepota (ljepota općenito, plaža, zgrada, obale, otoka, krajobraza, mora, žena)	94
Kultura (kultura općenito, kulturna baština, kulturna destinacija)	77
Starost (starost općenito, kamen, zgrade, luka, povijest, stari grad)	61
Arhitektura	44
More (more, more i otoci, morska hrana, morska obala)	41
Interesantan (grad, zgrade)	41
Zidine	38

Izvor: rezultati istraživanja

Za definiranje psihološko-holističke komponente korišteno je sljedeće pitanje na koje su ispitanici mogli dati do tri odgovora:

Kad razmišljate o Dubrovniku kao turističkoj destinaciji, koji vam pojmovi prvi padaju na pamet u terminima atmosfere ili raspoloženja koje očekujete doživjeti tijekom posjeta?

Prikaz frekvencija najčešćih odgovora prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 8.

Prikaz frekvencija najčešćih odgovora u definiranju psihološko-holističke komponente imidža

Pojam	Frekvencija
Opuštajuća atmosfera	185
Odiše poviješću, tradicijom, prošlosti i kulturom	156
Živa, vesela atmosfera	148
Prijateljska atmosfera/raspoloženje	122
Zabavna atmosfera	60
Interesantna, inspirirajuća atmosfera	39
Uzbudljiva, fascinantna, magična i mistična atmosfera	38
Mirna, sigurna atmosfera	37
Topla, gostoljubljiva atmosfera	35

Izvor: Rezultati istraživanja

Iz tablice 8. vidi se da je najčešće spominjani pojam u definiranju psihološko-holističke komponente imidža „opuštajuća atmosfera“ s frekvencijom od 185, te „atmosfera koja odiše poviješću, tradicijom, prošlošću i kulturom“ sa 156 frekvencija. Slijedi ih „živa, vesela atmosfera“ te „prijateljska atmosfera“ sa 148, odnosno 122 frekvencije.

Za definiranje jedinstvene komponente imidža korišteno je sljedeće pitanje na koje su ispitanici mogli dati do tri odgovora:

Kad razmišljate o Dubrovniku kao turističkoj destinaciji, koji vam pojmovi prvi padaju na pamet u terminima turističkih atrakcija koje su različite ili jedinstvene za Dubrovnik?

Prikaz frekvencija najčešćih odgovora dan je u sljedećoj tablici:

Tablica 9.

Prikaz frekvencija najčešćih odgovora u definiranju jedinstvene komponente imidža

Pojam	Frekvencija
Stari grad	374
Gradske zidine	191
Otoci	118
Spomenici, tvrđave, crkve, muzeji	70
Stara gradska luka	58
Opuštajuća atmosfera	44
Usporeni tempo života	38
Lokrum	37
Stradun	37

Izvor: Rezultati istraživanja

Iz tablice 9. vidljivo je da je najčešći pojam koji se vezuje uz jedinstvenu komponentu imidža Dubrovnika, Stari grad kojeg je spomenulo više od polovice ispitanika. Slijede gradske zidine, zatim otoci, spomenici, tvrđave, crkve i muzeji te stara gradska luka.

Opuštajuću atmosferu i usporeni tempo života spomenuo je svaki šesnaesti, odnosno osamnaesti ispitanik, a svaki dvadeseti Lokrum i Stradun.

Na temelju kvantitativne i kvalitativne obrade podataka, prema modelu Echtner i Ritchiea (1993.), u tablici 10. prikazana su tri kontinuuma imidža grada Dubrovnika.

Tablica 10.
Atributno-holistički, funkcionalno-psihološki i opće-jedinstveni imidž grada Dubrovnika

	3. Funkcionalni	3. Psihološki
1. Atributno-holistički kontinuum		
Atributi	<ul style="list-style-type: none"> • Klima, more i otoci, prirodne ljepote i krajobraz • Noćni život, zabava i mogućnost kupovine • Sportske i rekreacijske aktivnosti 	<ul style="list-style-type: none"> •Gostoljubivost, komunikativnost i prijateljstvo lokalnog stanovništva •Sigurnost •Opuštajuća i zanimljiva atmosfera •Dobra kvaliteta života •Dobra vrijednost za novac •Ugodno iskustvo
Holistički-ukupan dojam	<ul style="list-style-type: none"> • Povijest • Kultura • Ljepota • Starost • Arhitektura • More • Zidine • Antički, čist grad 	<ul style="list-style-type: none"> •Opuštajuća atmosfera •Atmosfera koja odiše poviješću, tradicijom, prošlošću i kulturom •Živa, vesela atmosfera •Prijateljska, zabavna, interesantna atmosfera •Uzbudljiva atmosfera •Mirna, romantična, topla i gostoljubljiva atmosfera
2. Jedinstveno – opći kontinuum		
Jedinstveni	<ul style="list-style-type: none"> • Stari grad • Gradske zidine • Otoci • Stara gradska luka •Spomenici, tvrđave, crkve, muzeji •Lokrum •Stradun 	<ul style="list-style-type: none"> •Opuštajuća atmosfera •Usporeni tempo života
Opći	<ul style="list-style-type: none"> •Klima, more i otoci, prirodne ljepote i krajobraz •Noćni život, zabava i mogućnost kupovine •Sportske i rekreacijske aktivnosti 	<ul style="list-style-type: none"> •Gostoljubivost, komunikativnost i prijateljstvo lokalnog stanovništva •Sigurnost •Opuštajuća i zanimljiva atmosfera •Dobra kvaliteta života •Dobra vrijednost za novac •Ugodno iskustvo

Izvor: autor

Na kraju trećeg dijela anketnog upitnika ispitanicima je postavljeno pitanje:

Po vašem mišljenju, na koji način bi Dubrovnik mogao poboljšati svoj imidž turističke destinacije?

Ukupno su prikupljena 273 različita odgovora. Najveći broj ispitanika odgovorio je da bi imidž mogao biti još bolji poboljšanjem noćnog života te mogućnostima kupovanja, kako svjetskih marki, tako i lokalnih rukotvorina (89 ispitanika), te snižavanjem cijena hotelskog smještaja, hrane i pića (59 ispitanika). Ispitanici su također istaknuli potrebu za boljom promocijom Dubrovnika kao destinacije (37 ispitanika) te potrebu bolje prometne povezanosti Dubrovnika i okolice, Dubrovnika i emitivnih tržišta te bolju prometnu povezanost u samome gradu (38 ispitanika). Dio ispitanika izrazio je zabrinutost zbog istovremenog prevelikog broja turista u starome gradu, uključujući i goste s kruzera što ostavlja dojam masovnog turizma (25 ispitanika), kao i zbog gužvi u prometu i nedostatka parkirnog prostora (20 ispitanika).

4.5. Rasprava o rezultatima istraživanja

Rezultati istraživanja nedvojbeno ukazuju na zaključak da su za percepciju imidža Dubrovnika kao turističke destinacije izrazito važni prirodni resursi i prirodno okruženje destinacije (klima, čistoća mora, razvedenost obale), kao i percepcije lokalnog života u smislu kvalitete života koje lokalno stanovništvo ima, ali i karakteristike domaćina (gostoljubivost, prijateljsko raspoloženje prema turistima, komunikativnost), dobra vrijednost za novac te osjećaj sigurnosti u destinaciji. Atmosfera koju turisti doživljavaju prilikom boravka u Dubrovniku, a koja je definirana kao zanimljiva i opuštajuća, također je bitna u kreiranju pozitivnog imidža što vodi pozitivnoj ocjeni ugodnosti boravka u ovoj destinaciji. Također, pokazalo se da turisti Dubrovnik percipiraju kao grad koji nudi dobre mogućnosti kupovine, sportske i rekreacijske mogućnosti te da je grad dobrog noćnog života i zabave. Međutim, indikativni su rezultati analize otvorenih pitanja u kojima je svaki osmi ispitanik izjavio da bi se unapređenje imidža destinacije moglo ostvariti poboljšanjem noćnog života i mogućnosti kupnje, što ukazuje na nužnost poduzimanja određenih mjera s ciljem zadržavanja pozitivnog utjecaja elemenata turističkog odmora i rekreacije na destinacijski imidž Dubrovnika.

Zanimljivo je da su rezultati istraživanja pokazali da elementi opće i turističke infrastrukture nemaju pozitivan utjecaj na destinacijski imidž Dubrovnika. Spomenuto se može objasniti činjenicom da većina turističkih destinacija danas posjeduje sličnu opću i turističku infrastrukturu. Budući da je ona jedan od osnovnih elemenata za razvoj turističke destinacije te ne predstavlja element njihova razlikovanja, samim time i ne utječe na imidž destinacije. Posebno zanimljiv rezultat istraživanja je da elementi kulture, povijesti i umjetnosti, prema modelu modeliranja strukturnih jednadžbi, nemaju pozitivan utjecaj na destinacijski imidž Dubrovnika. Očekivani uzrok moguće je potražiti u činjenici da turisti koji dolaze u Dubrovnik, prvenstveno dolaze zbog izuzetnih kulturnih, povijesnih i umjetničkih dostignuća. Budući da *ex-ante* imaju izrazito visoka očekivanja, dolaskom u Dubrovnik ta očekivanja su ispunjena, no ne pretjerano premašena, zbog čega se kulturni sadržaji smatraju uvjetom bez kojeg

nema turizma u Dubrovniku te zato nemaju utjecaj na percepciju njegovog imidža. Dakle, turisti su unaprijed upoznati, putem interneta ili turističkih vodiča, s različitim dostupnim kulturnim specifičnostima te upravo zbog njih se vjerojatno odlučuju na posjet Dubrovniku. Stoga, dolaskom u Dubrovnik imaju izrazito visoka očekivanja od kulturnih događanja zbog čega su njihova kulturna iskustva samo potvrda očekivanja, a ne izvor superiornih percepcija imidža.

Rezultati analize otvorenih pitanja pokazali su pojmovi: povijest, kultura, starost, ljepota, arhitektura, more te zidine; najčešće impresije koje se povezuju s Dubrovnikom u terminima funkcionalno-holističke komponente. To su i opuštajuća atmosfera, atmosfera koja odiše poviješću, tradicijom, prošlosti i kulturom, živa, vesela, prijateljska atmosfera te zabavna, interesantna atmosfera u terminima psihološko-holističke komponente imidža. Najčešće impresije koje se vezuju uz jedinstvenu komponentu imidža su Stari grad, gradske zidine, otoci, spomenici, tvrđave, crkve i muzeji te stara gradska luka, Lokrum, Stradun, opuštajuća atmosfera i spori tempo života.

Iako je model strukturalnih jednadžbi pokazao da elementi kulture, povijesti i umjetnosti ne utječu na destinacijski imidž grada Dubrovnika, rezultati analize otvorenih pitanja upozoravaju na važnost kulture u definiranju imidža Dubrovnika kao turističke destinacije. Spomenuto se može objasniti činjenicom da se model strukturalnih jednadžbi koristi atributnom komponentom imidža (koja uključuje pojedine elemente destinacije), dok je otvoreno pitanje usmjereno na cjelokupni dojam koji destinacija ostavlja u svijesti turista. Tako pojedini elementi kulture nemaju utjecaj na destinacijski imidž Dubrovnika, dok je u ukupnom (holističkom) smislu taj utjecaj prepoznat i izražen u odgovorima preko trećine ispitanika, što dodatno potvrđuje potrebu korištenja kvalitativnim metodama prilikom mjerenja imidža destinacije.

Dani odgovori na otvorena pitanja omogućili su, uz rezultate strukturiranog upitnika, definiranje triju kontinuuma destinacijskog imidža: funkcionalno-psihološkog, atributno-holističkog i opće-posebnog, čime je destinacijski imidž obuhvaćen u cijelosti.

Zadnje otvoreno pitanje pružilo je mogućnost ispitanicima da izraze svoje mišljenje i daju prijedloge za poboljšanje destinacijskog imidža Dubrovnika. Ono je, također, upozorilo na određene nedostatke u destinaciji, koji trebaju biti ispravljani s ciljem poboljšanja destinacijskog imidža. Najčešća sugestija odnosila se na mogućnost poboljšanja noćnog života i mogućnosti kupnje, kako internacionalnih brendova, tako i autohtonih dubrovačkih rukotvorina, te na potrebu bolje promocije grada u turističke svrhe. Ispitanici su također istaknuli potrebu bolje prometne povezanosti Dubrovnika i emitivnih tržišta te povezanost s okolnim mjestima i unutar samoga grada, te su izrazili zabrinutost zbog prevelikog broja turista u starome gradu u isto vrijeme, što stvara dojam masovnog turizma. Prevelike prometne gužve te nedostatak parkirnih mjesta dodatni su izvori nezadovoljstva među turistima, kao i mnoštvo posjetitelja s krucera.

Prethodno spomenute sugestije pokazuju da, unatoč činjenici da je ukupan imidž Dubrovnika kao destinacije percipiran kao pozitivan, ipak postoje elementi turističke ponude koji u dogledno vrijeme mogu negativno utjecati na imidž Dubrovnika kao turističke destinacije. Međutim, ono što ohrabruje, je činjenica da su negativno ocijenjene one značajke destinacije koje su pod ingerencijom lokalne zajednice i države, što zahtijeva brzu reakciju nadležnih institucija po pitanju ovih izazova, a s ciljem osiguranja kontinuiranog uspjeha turizma u Dubrovniku.

5. ZAKLJUČAK

Istraživanje imidža destinacije jedno je od dominantnih područja istraživanja u turizmu u zadnjih četrdeset godina. Kao pojam izuzetno je važan za sve sudionike na marketinškom i turističkom tržištu. Uzimajući u obzir da je riječ o neopipljivoj kategoriji koja ovisi o individualnim karakteristikama potrošača/turista već pri definiranju pojma, a posebno pri konceptualizaciji i mjerenju, može se uočiti širina i raznolikost pristupa različitih autora. Međutim, unatoč razilaženju u spomenutim kategorijama, svi autori se slažu oko važnosti imidža za uspješnost i konkurentnost, kako proizvoda i usluga, tako i turističkih destinacija. Zbog toga je razumijevanje formiranja i karakteristika destinacijskog imidža od velike važnosti za suvremeni destinacijski marketing, a naročito za marketinšku strategiju i učinkovito pozicioniranje destinacije na izrazito konkurentskom turističkom tržištu. Stvaranje pozitivnog imidža destinacije u svijesti potencijalnih turista predstavlja bitan element budućeg uspjeha destinacije na turističkom tržištu te bi trebao biti jedan od prioriteta destinacijskog marketinga. Slijedom spomenutoga, od velike je važnosti identificirati čimbenike koji utječu na imidž destinacije te se orijentirati na poboljšanje onih elemenata s kojima turisti nisu zadovoljni, s ciljem zadržavanja i/ili poboljšanja postojećeg imidža destinacije.

Cilj ovoga istraživanja bio je utvrditi čimbenike koji utječu na destinacijski imidž te odrediti utjecaj pojedinih čimbenika na destinacijski imidž. Istraživanje je provedeno u gradu Dubrovniku na uzorku od 705 ispitanika. Rezultati dobiveni metodom modeliranja strukturalnih jednažbi pokazuju da su za percepciju imidža Dubrovnika osobito važni prirodni resursi, elementi turističkog odmora i rekreacije, elementi društvenog okruženja, ekonomski faktori te atmosfera mjesta. Rezultati dobiveni nestrukturalnim pristupom mjerenju pokazuju da se, između ostalih atrakcija, povijesna jezgra grada te gradske zidine smatraju determinirajućim čimbenicima diferencijacije imidža grada Dubrovnika.

Ograničenja provedenog istraživanja mogu se promatrati u okviru preporuka za daljnja istraživanja. Buduća istraživanja trebala bi uzeti u obzir vrijeme provođenja istraživanja (svibanj – rujan). Postoji mogućnost da bi pojedini čimbenici imidža Dubrovnika kao turističke destinacije bili drukčije

ocijenjeni od strane turista da se istraživanje provodilo u drugom razdoblju. Zato sezonalnost ograničava generalizaciju dobivenih rezultata, kao i primijenjeni namjerni uzorak. Također, kako su istraživanje provodili zaposlenici hotela, vlasnici privatnog smještaja i turistički vodiči, u buduća istraživanja moglo bi se uključiti pitanje kojim bi se determiniralo u kojoj fazi putovanja su podaci prikupljeni (tijekom ili na kraju putovanja). Budući da na formiranje imidža destinacije u svijesti pojedinca utječu osobni i poticajni čimbenici, bilo bi dobro uključiti ih u buduća istraživanja kako bi se uočile razlike u percipiranju imidža, koje su rezultat psiholoških i socioloških karakteristika pojedinca, kao i različitih informacijskih izvora kojima su pojedinci izloženi.

LITERATURA

Abdul Rashid, R., Nizam Ismail, H.: Critical analysis on destination image literature: Roles and purposes, 2nd International Conference on Built Environment in Developing Countries (ICBEDC) 2008, pp.1812-1827

Bagozzi, R. P., Yi, Y.: On the evaluation of structural equation models, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 16, 1988, pp. 74-94.

Baloglu, S., McCleary, K. W.: A model of destination image formation, *Annals of Tourism Research*, V. 26, No. 4, 1999a, pp. 868-897

Baloglu, S., McCleary, K. W.: U.S. international pleasure travelers images of four mediterranean destinations: a comparison of visitors and nonvisitors, *Journal of Travel Research*. V. 38, no. 2, 1999b, pp. 144-152

Baloglu, S., Brinberg, D.: Affective images of tourism destinations, *Journal of Travel Research*, V. 35, No. 4, 1997, pp. 11-15

Beerli, A., Martin, J. D.: Factors influencing destination image, *Annals of Tourism Research*, V. 31, No. 3, 2004a, pp. 657-681

Beerli, A., Martin, J. D.: Tourists characteristics and the perceived image of tourist destinations: a qualitative analysis a case study of Lanzarote, Spain, *Tourism Management*, V. 25, No. 5, 2004b, pp. 623-636

Bigne Alcaniz, E., et al.: The functional-psychological continuum in the cognitive image of a destination: A confirmatory analysis, *Tourism management*, V. 30, No. 5, 2009, pp. 715-723

Boonsirichai, M.: Tourists perceptions od Samui island, Thailand as a Tourist destination, A Research paper, University of Winconsin, May 2002.

Boulding, K. E.: *The image: Knowledge in life and society*, Ann Arbor, MI, University of Michigan Press, 1956

Chen, C.-F., i Phout, S.: A closer look at destination: Image, personality, relationship and loyalty, *Tourism Management*, V. 36, June 2013, pp. 269-278

- Chung – Hsien et al.: Examining the role of cognitive and affective image in predicting choice across natural developed and theme park destinations, *Journal of Travel Research*, V. 46, No. 2, 2007, pp. 183-194
- Churchill, G. A.: A paradigm for developing better measures of marketing constructs, *Journal of Marketing research*, V. 16, No. 1, 1979, pp. 64-73
- Cooper, C., Hall, C. M.: *Contemporary tourism: An international approach*, Elsevier Ltd., Oxford, 2008.
- Echtner, C. M., Brent Ritchie, J. R.: The meaning and measurement of destination image, *The Journal of Tourism Studies*, V. 14, No. 1, 2003, pp. 37-48
- Echtner, C. M., Brent Ritchie, J. R.: The measurement of destination image: an empirical assessment; *Journal of Travel Research*, V. 31, No. 4, 1993, pp. 3-13
- Fakeye, P. C., Crompton, J. L. : Image differences between prospective, first time, and repeat visitors to the lower Rio Grande valley, *Journal of Travel Research*, V. 30, No. 2, 1991, pp. 10-16
- Galarza, M. et al.: Destination image: towards a conceptual framework, *Annals of Tourism Research*, V. 29. No. 1, 2002, pp. 56-78
- Gartner, W. C., Shen, J.: The impact of Tiananmen square on China's tourism image, *Journal of Travel Research*, V. 30, No. 4, 1992, pp. 47-52
- Grgona, J.: Imidž turističke destinacije – prilog znanstvenoj raspravi, *Acta turistica*, V. 15, No. 1, 2003, pp. 38-60
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E.: *Multivariate Data Analysis. A Global Perspective*, 7th edition, Upper Saddle River: Pearson, 2010.
- Hernandez – Lobato, L. et al.: Tourism destination image, satisfaction and loyalty: A study in Ixtapa- Zihuatanejo, Mexico, *Tourism geographies*, V. 8, No. 4, 2006, pp. 343-358
- Hosany, S., Ekinci, Y., Uysal, M.: Destination Image and Destination Personality, *International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research*, V. 1, No.1, 2007, pp. 62-81
- Jenkins, O.: Understanding and measuring tourist destination images, *International Journal of Tourism Research*, V. 1, No.1, 1999, pp. 1-15
- Kesić, T., Pavlić, I.: Formiranje imidža turističke destinacije – primjer Dubrovnika, Hrvatska, Tržište, V. 23, No. 1, 2011, pp. 7-25
- Križman Pavlović, D.: *Marketing turističke destinacije*, Mikrorad d.o.o., Zagreb, 2008.
- Lee, B. et al.: Dynamic Nature of Destination Image and Influence of Tourist Overall Satisfaction on Image Modification, *Journal of Travel Research*, V. 53, No. 2, 2014, pp. 239-251
- Martineau P.: The personality of the retail store, *Harvard Business Review*, V. 36, No. 1, 1958, pp. 47-55

O' Leary S., Deegan J.: Ireland's image as a tourism destination in France: attribute importance and performance, *Journal of Travel Research*, V. 43, No. 3, 2005, pp. 247-256

O' Leary S., Deegan J.: People, pace, place: Qualitative and quantitative images of Ireland as a tourism destination in France, *Journal of Vacation Marketing*, V. 9, No. 3, 2003, pp. 213-226

Okumus, A., Yasin, B.: Examining the image of Italy, France and Marocco as a tourist destination, *The 4th World conference for Graduate Research in Tourism, Hospitality and Leisure*, April 2008, Turkey.

Pike, S., Ryan, C.: Destination positioning trough a comparison of cognitive, affective and conative perceptions, *Journal of Travel Research*, V. 42, No. 4, 2004, pp. 333-342

Pike, S.: *Literatura o imidžu destinacije od 2001. – 2007.*, *Acta Turistica*, V. 19, No. 2, 2007, pp. 107-125

Pike, S.: *Marketing turističkog odredišta: Pristup integriranih marketinških komunikacija*, M plus, d.o.o., Zagreb, 2010.

Prebežac, D., Mikulić, J.: Imidž destinacije i ključni čimbenici percipirane atraktivnosti destinacije, *Tržište*, V. 20, No. 2, 2008, pp. 163-178

Reilly, M. D.: Free elicitation of descriptive adjectives for tourism image assessment, *Journal of Travel Research*, V. 28, No. 4, 1990, pp. 69-76

Reynolds, W. H.: The role of the consumer in image building, *California Management Review*, V. 7, March 1965, pp. 69-76

Stepchenkova, S., Morrison, A. M.: The destination image of Russia: From the online induced perspective, *Tourism Management*, V. 27, No. 5, 2006, pp. 943-956

Stić, D.: *Marketing u turizmu i marketinški menadžment destinacije*, Beretin d.o.o., Split, 2010.

Tasci, A. D. A. i Gartner, W. C.: Destination image and its functional relationship, *Journal of Travel Research*, V. 45, No. 4, 2007, pp. 413-425

Vaughan, R. D.: Images of Romania as a potential holiday destination, *International Journal of tourism policy*, V.1, No. 1, 2007, pp. 1-16

Zhang, H. et al.: Destination image and tourist loyalty: A meta analysis, *Tourism Management*, V. 40, February 2012, pp. 213-223

Walmsley, D. J. i Young, M.: Evaluative images and tourism: The use of personal constructs to describe the structure of destination images, *Journal of Travel Research*, V. 36, No. 3, 1998, pp. 65-69

Wang, C., Hsu, M. K.: The relationship of destination image, satisfaction and behaviour intentions: an integrated model, *Journal of Travel and Tourism marketing*, V. 27, No. 8, 2010, pp. 829-843

Woodside, A. i Lysonski, S.: A general model of traveler destination choice, *Journal of Travel Research*, V.27, No.4, 1989, pp. 8-14

Barbara Puh, Ph. D.

Senior assistant
University of Dubrovnik
Department of Economics and Business Economics
E-mail: barbara.puh@unidu.hr

FACTORS OF PERCEIVED IMAGE OF A TOURISM DESTINATION***Abstract***

Destination image and factors influencing it are becoming more and more important for tourism destinations due to the growing competition on international tourism market. Since tourism demand has been increasing year after year, tourism destinations are facing the challenge of finding new ways of attracting tourists. The researches are showing that image is becoming one of the key factors in a process of selecting a destination. The aim of this paper is, using a combination of structured and unstructured methodologies, to define factors influencing destination image. The research was carried out in Dubrovnik, Croatia on a sample of 705 tourists. The SEM results indicate that natural resources, elements of tourism leisure and recreation, elements of social environment, economical factors and atmosphere of the place are extremely important for the perception of image of Dubrovnik. The results obtained by unstructured methodology show that, among other attractions, the Old town of Dubrovnik and city walls are perceived as determining factors of image differentiation for the city of Dubrovnik.

Key words: Perceived image, the measurement of destination image, Dubrovnik

JEL classification: L83, M31

PREGLEDNI RAD

REVIEW

Dr. sc. Mirjana Hladika

Viši asistent
Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu
E-mail: mhladika@efzg.hr

Marija Marić, mag. oec.

Studentica
Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

ANALIZA INVESTICIJSKOG PORTFELJA DRUŠTAVA ZA OSIGURANJE U REPUBLICI HRVATSKOJ

UDK / UDC: 330.322:368.03](497.5)

JEL klasifikacija / JEL classification: G11, G22

Pregledni rad / Review

Primljeno / Received: 10. srpnja 2014. / July 10, 2014

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 19. studenog 2014. / November 19, 2014

Sažetak

Društva za osiguranje su vrlo važni institucionalni investitori na financijskom tržištu. Iz temeljne djelatnosti društava za osiguranje proizlazi značaj investicijskih aktivnosti i kreiranja investicijskog portfelja. U radu se analizira struktura investicijskog portfelja društava za osiguranje u razdoblju od 2007. do 2012. godine te se analiziraju kretanja i trendovi na nacionalnom i međunarodnom tržištu osiguranja. Rezultati istraživanja pokazuju da je u promatranom razdoblju, kojeg obilježava globalna financijska kriza, došlo do preslagivanja investicija u investicijskom portfelju, što je uslijedilo kao posljedica strožih regulatornih zahtjeva i ograničenja pri kreiranju investicijske politike. Analizom je utvrđeno da su povećana ulaganja u sigurnije financijske instrumente (državne obveznice i depozite banaka), a smanjena ulaganja u rizične financijske instrumente poput dionica i udjela u investicijskim fondovima. Kod životnih osiguranja najveći dio ulaganja klasificiran je u ulaganja koja se drže do dospijeca i financijsku imovinu raspoloživu za prodaju, dok kod neživotnih osiguranja dominiraju zajmovi i potraživanja, a podjednako su zastupljena ulaganja koja se drže do dospijeca i financijska imovina raspoloživa za prodaju temeljem čega se zaključuje da se najveći dio investicijskog portfelja društava za osiguranje naknadno mjeri po amortiziranom trošku, a smanjuje se udio investicijskog portfelja koji se naknadno mjeri po fer vrijednosti.

Ključne riječi: teorije upravljanja portfeljem, regulatorna ograničenja i investicijski portfelj, životna i neživotna osiguranja, računovodstveni tretman financijske imovine, financijska kriza, Hrvatska

1. UVOD

Nedavni trendovi globalizacije i deregulacije utjecali su na slabljenje uloge tradicionalnih bankovnih institucija i jačanje uloge društava za osiguranje kao financijskih posrednika. Društva za osiguranje važni su sudionici financijskog tržišta i predstavljaju bitan čimbenik gospodarskog razvoja svake zemlje. Primarna funkcija društava za osiguranje je osiguranje pojedinaca od opasnosti koje donosi neizvjesna budućnost. U gospodarskom smislu, osiguranje predstavlja instrument kojim pojedinac relativno mali iznos premije osiguranja zamjenjuje za relativno velik i neizvjestan financijski gubitak koji bi bio moguć kad ne bi bilo osiguranja. Istraživanjem su obuhvaćena društva za osiguranje koja se bave poslovima životnog i neživotnog osiguranja.

Iz temeljne djelatnosti društava za osiguranje proizlazi značaj investicijske djelatnosti i kreiranje investicijskog portfelja. Najvažnija pozicija u aktivni društava za osiguranje je investicijski portfelj koji se kreira ulaganjem sredstava prikupljenih od naplate premija po osnovi zaključenih ugovora o osiguranju. Prilikom kreiranja investicijskog portfelja važno je osigurati optimalan odnos prinosa i rizika, a spomenuto se osigurava kroz pridržavanje regulatornih zahtjeva i vođenje snažne investicijske politike. Cilj je društava za osiguranje oblikovanje stabilnog investicijskog portfelja koji će svojom veličinom i kvalitetom osigurati dovoljno sredstava za pokriće rizika preuzetih osiguranjem, pokriće troškova poslovanja osiguravajućeg društva i ostvarenje zarade. Društva za osiguranje svojom strategijom ulaganja pridonose razvoju svih segmenata financijskog tržišta, odnosno njihova razborita, promišljena, a ujedno i konzervativna strategija ulaganja pridonosi stabilizaciji gospodarstva neke zemlje i društvene zajednice u cjelini.

U radu su sistematizirane i objašnjene teorije upravljanja portfeljem te su sustavno izneseni regulatorni zahtjevi koji određuju okvire i strukturu investicijskog portfelja društava za osiguranje. Također, u radu je provedena analiza strukture investicijskog portfelja društava za osiguranje koja posluju u Hrvatskoj te je dana usporedba u odnosu prema investicijskom portfelju društava za osiguranje u odabranim zemljama. U radu je ukazano na utjecaj financijske krize na promjenu strukture ulaganja društava za osiguranje u promatranom razdoblju.

U istraživanju su korišteni sekundarni izvori podataka koji su obrađeni primjenom relevantnih znanstveno istraživačkih metoda od kojih se kao najvažnije spominju metoda indukcije i dedukcije, metoda kompilacije i

komparacije, dok su podaci prikupljeni iz financijskih izvještaja obrađeni metodama deskriptivne statistike.

Članak pruža važan doprinos znanstvenicima u istraživanju razine razvijenosti financijskog tržišta u zemljama u razvoju, uloge društava za osiguranje kao financijskog posrednika na razvijenim tržištima i tržištima u razvoju te služi kao vrijedna podloga za provedbu komparativne analize sa susjednim zemljama u području analize investicijske strategije društava za osiguranje.

2. PREGLED TEORIJA UPRAVLJANJA PORTFELJEM

Krajem 19. stoljeća u Lausanne u Švicarskoj, izvođenjem teorije matematičke ravnoteže, Léon Walras i Vilfredo Pareto započeli su razvoj teorija upravljanja portfeljem (Krišto, 2007., str. 72). Tradicionalna teorija portfelja temeljila se na jednostavnim kvantitativnim i kvalitativnim metodama, a budući da se prema toj teoriji, bez podrobnije analize rizika i prinosa, struktura vrijednosnih papira u portfelju prilagođavala potrebama investitora, bila je prilično neprecizna i subjektivna (Anđelinović, 2011., str.80).

Teorija upravljanja portfeljem doživjela je prekretnicu objavom članka „Portfolio selection“ američkog nobelovca Harryja M. Markowitza 1952. godine u časopisu „Journal of Finance“ (Rubinstein, 2002., str. 1043). Taj je događaj označio početak moderne teorije portfelja koja se dalje razvijala u pozitivnom i normativnom smjeru. Dok se normativni smjer teorije portfelja bavio ponašanjem i odlukama racionalnog investitora koji teži maksimiziranju svojega bogatstva u uvjetima neizvjesnosti, predstavnici pozitivnog smjera (CAPM i APT) usredotočili su se na proučavanje tržišne ravnoteže pod uvjetom da se investitori ponašaju racionalno, tj. u skladu s normativnom teorijom portfelja (Anđelinović, 2011., str. 82).

Krajem 20. stoljeća razvila se i nova faza teorije upravljanja portfeljem, postmoderna teorija portfelja. Ta se faza naslanja na zaključke moderne teorije portfelja. Raščlanjuje varijabilnost portfelja na dvije komponente, pozitivnu i negativnu varijabilnost, a kako investitor teži pozitivnoj varijabilnosti, usredotočuje se na rizik kretanja cijene vrijednosnice na niže kao na kategoriju koju diversifikacijom želi smanjiti (Rasiah, 2012., str. 70-71).

2.1. Markowitzev model

Harry M. Markowitz, glavni predstavnik moderne teorije portfelja, u svojoj je knjizi „*Portfolio selection: efficient diversification of investments*“ objavljenoj 1959. godine razvio teoriju prema kojoj se rizik i prinos mogu uravnotežiti u dobro odabranoj kombinaciji vrijednosnica, odnosno portfelju.

Osnovne pretpostavke za funkcioniranje Markowitzevog modela su (Markowitz, 1952., str. 77-91):

- 1) investitori žele maksimizirati svoju ekonomsku korisnost u određenom razdoblju,
- 2) funkcija korisnosti investitora je funkcija očekivanih prinosa i varijance očekivanih prinosa,
- 3) investitori su racionalni i imaju averziju prema riziku te između dva jednako rizična portfelja preferiraju onaj s višim prinosom, a između dva portfelja s jednakim prinosom preferiraju manje rizičan portfelj,
- 4) investitori raspoložu svim informacijama relevantnim za donošenje odluka,
- 5) distribucija očekivanih prinosa je normalna,
- 6) nema transakcijskih i poreznih troškova.

U skladu sa svojom funkcijom korisnosti i stupnjem averzije prema riziku, racionalni investitor odabrat će portfelj s efikasne granice (efikasni portfelj). Prema Anđelinović (2011., str. 86-87), efikasni portfelj je dominantan portfelj koji predstavlja niz Pareto optimalnih kombinacija prinosa (mjenog očekivanom vrijednošću) i rizika (mjenog varijancom). Kako bi se oblikovao efikasan portfelj, Markowitz (1952., str. 77) predlaže diversifikaciju portfelja kojom je moguće eliminirati njegov specifični rizik. Naime, specifični se rizik odnosi na utjecaj pojava i prilika specifičnih za poduzeće koje izdaje vrijednosnice te se, za razliku od tržišnog rizika, može izbjeći diversifikacijom portfelja. Prema tome, uz pretpostavku raspolaganja svim potrebnim informacijama, Markowitzevim modelom moguće je oblikovati portfelj koji na određenom stupnju rizika donosi najveću stopu prinosa, odnosno portfelj koji za zadanu stopu prinosa ima minimalan rizik (Jerončić i Aljinović, 2011., str. 585).

2.2. Model procjenjivanja kapitalne imovine

Model procjenjivanja kapitalne imovine (CAPM) naslanja se na zaključke i pretpostavke Markowitzevog modela, a zasluge za prvi CAPM model mogu se pripisati Jack L. Traynoru (French, 2003., str. 61). Ipak, njegovim začetnicima smatraju se William Sharpe, John Lintner i Jan Mossin (Akdeniz, Altay-Salih i Aydogan, 2000., str. 1). Oni su rizik podijelili na dio koji se može i dio koji se ne može smanjiti diversifikacijom, te su Markowitzevu modelu dodali pretpostavku o postojanju nerizičnih vrijednosnica koje donose potpuno siguran očekivani prinos, ne koreliraju s rizičnom imovinom, a standardna devijacija takvih vrijednosnica jednaka je nuli. Ulaganjem u kombinaciju rizičnog portfelja i nerizične imovine postiže se bolje investicijsko rješenje nego na Markowitzevoj efikasnoj granici.

CAPM je usvojio sve bitne elemente Markowitzevog modela, pa tako i većinu njegovih pretpostavki. Naime, usvojene su pretpostavke o savršenosti tržišta (ne postoje porezi, transakcijski troškovi, inflacija ni promjene u kamatnim stopama), kao i pretpostavka da su investitori racionalni i da imaju averziju prema riziku te je, s ciljem olakšavanja primjene CAPM-a, dodano nekoliko novih pretpostavki (French, 2003., str. 64):

- 1) tržište kapitala je efikasno, informacije su besplatne i istovremeno su dostupne svim investitorima, a budući da svaki investitor posjeduje efikasan portfelj, tržišni portfelj (suma tih portfelja) također je efikasan,
- 2) svi investitori imaju ista očekivanja u vezi s očekivanim prinosima i rizicima,
- 3) nerizično pozajmljivanje/uzajmljivanje dostupno je investitorima po istoj nerizičnoj stopi, neovisno o količini,
- 4) investitori svojim ponašanjem na tržištu ne mogu promijeniti cijenu vrijednosnica.

Dok su neke vrijednosnice i portfelji izrazito osjetljivi na promjene na tržištu, drugi su puno stabilniji. Investitore prvenstveno zanima kako će dodavanje nove vrijednosnice u diversificirani portfelj utjecati na ukupnu rizičnost portfelja. Prema CAPM-u, upravo osjetljivost pojedinačnih dionica na promjene u povratu tržišnog portfelja određuje povrat koji investitor može očekivati od neke dionice (Bendeković, 2000., str. 1293). Ta osjetljivost na tržišna kretanja može se procijeniti na osnovi prethodnih kretanja i mjeri se beta koeficijentom. Po CAPM-u, beta koeficijent je ključna veličina koja uz nerizičnu kamatnu stopu pokazuje profitabilnost i volatilnost neke investicije (Krišto, 2007., str. 80). Predstavlja kovarijancu prinosa na vrijednosnicu i tržišni portfelj, tj. opisuje vezu prinosa na promatranu vrijednosnicu u odnosu prema tržišnom portfelju (Anđelinović, 2011., str. 95). Odnosno, beta koeficijent je brojčani zapis tržišnog rizika, a njegova je kalkulacija u biti usporedba između kretanja pojedinačne dionice (ili portfelja) i kretanja cjelokupnog tržišta. Vrijednosnice na višem stupnju tržišnog rizika imaju veći beta koeficijent tako da uključivanje vrijednosnice s višim stupnjem beta koeficijenta povećava rizičnost portfelja i suprotno (Anđelinović, 2011., str. 96). Budući da prosječni investitor ima averziju prema riziku, u interesu mu je uključivanje vrijednosnice s nižim beta koeficijentom, a velika potražnja za takvim vrijednosnicama povisuje njihovu cijenu i posljedično smanjuje njihov prinos. Iz ovoga proizlazi zaključak koji je u samoj srži CAPM-a, da vrijednosnice s višim tržišnim rizikom mjerenim beta koeficijentom, zahtijevaju viši očekivani prinos, a vrijednosnice s nižim rizikom, niži prinos (Anđelinović, 2011., str. 95). Testiranja beta koeficijenta dovela su do zaključka da je taj pokazatelj dobro sredstvo strukturiranja portfelja, ali su pokazala njegove nedostatke u primjeni kod procjene troška kapitala individualnih investicija (Palmiter, 2003.).

2.3. Arbitražna teorija vrednovanja (APT)

Arbitražna teorija vrednovanja (APT) jedan je od „multi-indeks“ modela u kojem se kovarijance pojedinih vrijednosnih papira povezuju s dva ili više čimbenika, uključujući i tržište (Krišto, 2007., str. 80). Začetnik tog modela je Stephen Ross (Ross, 1976.) koji je razvio teoriju vrednovanja financijske imovine zasnovane na konceptu arbitraže i zakona jedne cijene (Huberman i Wang, 2005., str. 1).

Kao i CAPM, APT polazi od pretpostavke da ne postoji korelacija između specifičnih rizika dviju vrijednosnica, nego samo korelacija između tržišnih rizika. Razlika između tih dvaju modela je što CAPM smatra da je samo jedan čimbenik, beta koeficijent, dovoljan u funkciji mjere tržišnog rizika, dok APT smatra da na razine tržišnog rizika i očekivanog prinosa utječe više čimbenika (kao na primjer inflacija, promjene BDP-a, promjene i kretanja kamatnih stopa i ostalo) te da postoji određeni stupanj osjetljivosti vrijednosnice na kretanje pojedinog čimbenika (Anđelinović, 2011., str. 115-116). Mogućnost uključivanja različitih makroekonomskih varijabli osigurava APT-u preciznost i točnost te veću razinu signifikantnosti u modeliranju budućeg prinosa portfelja. Pretpostavke APT-a su (Huberman i Wang, 2005., str. 5-8):

- 1) investitori imaju averziju prema riziku,
- 2) investitori mogu kvantificirati rizik,
- 3) nema ograničenja trgovine vrijednosnicama,
- 4) nema transakcijskih i poreznih troškova,
- 5) mora biti znatno više raspoloživih vrijednosnica nego faktora tržišnog rizika,
- 6) arbitražna na konkurentnim financijskim tržištima omogućuje da vrijednosni papiri koji ne sadrže rizik imaju istu očekivanu stopu prihoda.

APT model objašnjava da do stanja ravnoteže na tržištu dolazi zbog toga što pojedinci ulažući sredstva u vrijednosne papire arbitriraju između brojnih faktora nastojeći pri tome maksimizirati svoju stopu prinosa. Polazi od zakona jedne cijene prema kojem cijena iste vrijednosnice na različitim tržištima mora biti jednaka (Papanikolau, 2013., str. 11). Ukoliko postoji razlika između cijena vrijednosnice na dva različita tržišta, arbitražeri će kupovati vrijednosnicu na tržištu na kojem je cijena niža sve dok se pod utjecajem ponude i potražnje cijena vrijednosnice ne izjednači na oba tržišta. Investitor može prodati na kratko precijenjenu vrijednosnicu i tako pribavljeno novac investirati u podcijenjenu vrijednosnicu. Na taj način investitor stvara svoj arbitražni portfelj u kojem bez inicijalnih sredstava i bez preuzimanja rizika ostvaruje dobit. Naime, takvo ponašanje investitora koji uoče mogućnost za arbitražu, povisit će cijenu podcijenjenu vrijednosnicu zbog povećane potražnje, a smanjiti cijenu

precijenjene vrijednosnice zbog povećane ponude te će ponovno doći do ravnoteže (Anđelinović, 2011., str. 117).

2.4. Post-moderna teorija upravljanja portfeljem

Moderna teorija portfelja često je kritizirana zbog zanemarivanja nekih karakteristika rizika, posebno kritike normalne distribucije prinosa na vrijednosnice ili portfelje i korištenja standardne devijacije kao mjere investicijskog rizika, što je pridonijelo razvoju post-moderne teorije portfelja (*Australian Independent Financial Advisers*).

Postmodernom teorijom portfelja odbačena je normalna distribucija te je uveden pojam asimetrične distribucije prinosa koji pretpostavlja da realizirani prinosi ispod i iznad očekivanog nisu jednoliko raspoređeni (Swisher i Kasten, 2005., str. 5). Spomenuta teorija varijabilnost portfelja raščlanjuje na dvije komponente, pozitivnu i negativnu varijabilnost. Dok je pozitivna varijabilnost poželjna, negativna se diversifikacijom želi smanjiti. Rizik kretanja prinosa ispod očekivane razine mjeri se negativnom devijacijom, a može se izračunati uz pomoć diskretne i kontinuirane formule. Prema Rasiah (2012., str. 74-77), diskretna formula podrazumijeva računanje drugog korijena godišnje razine standardne devijacije prinosa ispod očekivane razine, a kontinuirana računanje drugog korijena ponderiranih kvadrata prinosa ispod očekivanog (gdje su ponderi vjerojatnost nastupanja pojedinog odstupanja).

Post-moderna teorija portfelja uvodi i korištenje Sortino koeficijenta koji računa ostvarene prinose u odnosu prema ciljanom prinosu i riziku kretanja prinosa ispod očekivane razine (Rasiah, 2012., str. 85-86).

3. REGULATORNI ZAHTJEVI I STRUKTURA INVESTICIJSKOG PORTFELJA

Prilikom upravljanja investicijskim portfeljem društava za osiguranje, potrebno je ostvariti usklađenost izvora sredstava i plasmana, ali i pridržavati se zakonskih ograničenja ulaganja u pojedine imovinske oblike i razrede koje određuje zakonodavac i kontrolira regulator tržišta osiguranja (Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga – HANFA).

Investicijska politika društva za osiguranje obuhvaća dva segmenta: alokaciju imovine raspoložive za investiranje unutar pojedinih imovinskih razreda te alokaciju konkretne vrijednosnice unutar pojedinog imovinskog razreda (Jakovčević i Krišto, 2012., str. 220). Zakonski okvir regulira oba segmenta investicijske politike, najprije ograničivši plasmane u pojedine investicijske razrede, a potom postavivši limite na pojedinačne investicije unutar imovinskih razreda.

3.1. MSFI 4 Ugovori o osiguranju

S ciljem poboljšanja kvalitete prezentacije ugovora o osiguranju (i reosiguranju) i njegovih elemenata u financijskim izvještajima te poboljšanja priznavanja i mjerenja ugovora o osiguranju (i reosiguranju), usvojen je MSFI 4 Ugovori o osiguranju. Temeljni cilj zbog kojeg je razvijen i usvojen MSFI 4 Ugovori o osiguranju je povećati transparentnost u financijskom izvještavanju osiguravajućih društava te olakšati investitorima razumijevanje profitabilnosti i financijskog poslovanja osiguravajućih društava. Odnosno, cilj donošenja MSFI 4 Ugovori o osiguranju je osigurati objavljivanja dodatnih računovodstvenih informacija koje detaljnije objašnjavaju i tumače iznose prezentirane u financijskim izvještajima koji su proizašli iz ugovora o osiguranju (i reosiguranju) te korisnicima olakšati razumijevanje značenja tih iznosa prezentiranih u financijskim izvještajima, kao i nesigurnosti i neizvjesnosti budućih novčanih tokova koji nastaju vezano uz ugovore o osiguranju (i reosiguranju).

MSFI 4 Ugovori o osiguranju zahtijeva da osiguravatelj na svaki datum izvještavanja provodi test adekvatnosti obveza kojim se mora provjeriti jesu li pričuve društva za osiguranje adekvatne za ispunjenje obveza. Ukoliko se procjenom adekvatnosti priznatih obveza iz osiguranja (pri čemu se koriste tekuće procjene budućih novčanih tokova iz ugovora o osiguranju) pokaže da je knjigovodstvena vrijednost obveza iz osiguranja neadekvatna u odnosu prema procijenjenim budućim novčanim tokovima, razlika se u cijelosti iskazuje u dobiti ili gubitku (Narodne novine, 2009a, MSFI 4, t. 15), što izravno utječe na uspješnost poslovanja te na financijski položaj društva za osiguranje (i reosiguranje).

3.2. Solventnost II

Osiguranje solventnosti jedno je od osnovnih načela poslovanja društava za osiguranje. Solventno društvo za osiguranje može bez teškoća nadoknaditi osiguranicima sve štete, bez obzira na njihov broj i veličinu, kao i udovoljiti svim novčanim obvezama prema državi, zaposlenima, drugim osiguravateljima i reosiguravateljima, u roku njihovog dospijea (Njegomir, 2007., str. 59).

Brojni nedostaci različitih oblika regulacije solventnosti, dinamika financijskog sektora i industrije osiguranja te donošenje novog regulatornog okvira Basel II u bankovnom poslovanju rezultirali su potrebom implementacije regulative Solventnost II, odnosno novih pravila solventnosti koja će bolje kvantificirati cjelokupnu izloženost riziku osiguravatelja.

Solventnost II predstavlja projekt usvajanja novoga zakonodavnog i regulatornog okvira osiguratelja i reosiguratelja u Europskoj uniji, a započeo je još 2000. godine (EC, 2002.). Sam proces usvajanja i implementacije Solventnosti II provodi se kroz četiri razine tzv. Lamfalussyjevog procesa (CEA, 2007., str. 6). Prema KPMG (2009., str. 21-23), prva razina podrazumijeva

donošenje direktive Solventnost II (Direktiva Solventnost II 2009/138/EZ) koja je izglasana i objavljena 2009. godine. U drugoj razini potrebno je izraditi i usvojiti mjere za provedbu te direktive, treća razina podrazumijeva preporuke i načela supervizije, a u četvrtoj razini Europska komisija će nadzirati i vrednovati implementaciju i usklađivanje Solventnost II regulative u poslovanje osiguratelja i reosiguratelja u EU.

Struktura regulative Solventnost II temelji se na tri stupa. Prema *Swiss Re* (Sigma 04/2006., str. 8-13), prvi stup predstavljaju kapitalni zahtjevi, odnosno harmonizirani standardi procjene imovine, obveza i kapitala potrebnog za osiguranje solventnosti koji određuju granicu solventnosti. To je ona razina kapitala koja omogućuje društvu za osiguranje apsorpciju svih šteta i solventno poslovanje s obzirom na preuzete rizike. Drugi stup, čija je svrha da bude dopuna prvom, pretpostavlja proces supervizije, razvijanje internih kontrola i procesa upravljanja rizicima, a treći se stup odnosi na tržišnu disciplinu i transparentnost poslovanja. Osnovni ciljevi regulative Solventnost II su (Swiss Re, 2006., str. 7):

- 1) zaštita osiguranika i održavanje povjerenja u tržište osiguranja,
- 2) postavljanje granice solventnosti koja će predstavljati ukupnu izloženost riziku,
- 3) izbjegavanje nepotrebne kompleksnosti,
- 4) ocrtavanje i praćenje promjena na tržištu,
- 5) uspostavljanje principa i izbjegavanje strogih pravila te
- 6) izbjegavanje nepotrebne prekapitalizacije.

3.3. Dopuštena ulaganja društava za osiguranje u Republici Hrvatskoj

Europska komisija je dopuštena ulaganja društava za osiguranje odredila Direktivom 2002/83. Prema toj direktivi, da bi društvo za osiguranje postiglo optimalnu sigurnost, prinos i utrživost ulaganja, ono mora voditi računa da njegova imovina za pokriće tehničkih pričuva odražava vrstu poslova koje obavlja (Direktiva 2002/83, čl. 22.). U skladu sa smjernicama Europske komisije o ulaganju društava za osiguranje, HANFA je kao regulator tržišta osiguranja u Republici Hrvatskoj donijela jasne smjernice o dopuštenim ulaganjima imovine za pokriće tehničke i matematičke pričuve.

Prema Pravilniku o vrstama i obilježjima imovine za pokriće tehničkih pričuva, pravilima za disperziju i ograničenje ulaganja imovine za pokriće tehničkih pričuva, njihovom vrednovanju, usklađenosti, pravilima za upotrebu izvedenih financijskih instrumenata te načinu i rokovima izvješćivanja (dalje u tekstu: Pravilnik) (Narodne novine, 2009b, čl. 3. i 7.), imovinu za pokriće tehničke, odnosno matematičke pričuve potrebno je ulagati u skladu s pravilima

struke te načelima opreznog i savjesnog gospodarstvenika. Zbog toga se društva za osiguranje prilikom ulaganja rukovode načelima raznovrsnosti i disperzije kojima je cilj očuvanje vrijednosti imovine te ograničenje rizika gubitaka od ulaganja tako da, u okviru zakonskih ograničenja, bilo koja vrsta imovine, tržišta ili druga ulaganja nemaju prevladavajući utjecaj u cjelokupnoj strukturi imovine za pokriće tehničke, odnosno matematičke pričuve. Članak 28. istog Pravilnika određuje da se sva ulaganja imovine za pokriće tehničke, odnosno matematičke pričuve početno priznaju po fer vrijednosti transakcija, odnosno po trošku stjecanja, a naknadno se mjerenje provodi ovisno o vrsti imovine i klasifikaciji provedenoj prema odluci društva za osiguranje kojom se imovina razvrstava u jednu od četiri kategorije financijske imovine definirane MRS-om 39 Financijski instrumenti: priznavanje i mjerenje.

3.3.1. Imovina za pokriće tehničke pričuve

Prema Zakonu o osiguranju (Narodne novine, 2005., čl. 114.), imovina za pokriće tehničke pričuve je imovina društva za osiguranje namijenjena pokriću budućih obveza iz osiguranja koje ono sklapa i s obzirom na koje je dužno oblikovati tehničke pričuve osiguranja. Imovina za pokriće tehničke pričuve, osim matematičke pričuve, smije se ulagati u sljedeće investicijske kategorije, maksimalno do sljedećih vrijednosti (Narodne novine, 2005., čl. 115. i 116.):

1) vrijednosne papire čiji je izdavatelj Republika Hrvatska, HNB i HBOR te obveznice i druge dužničke vrijednosne papire za koje je Republika Hrvatska dala jamstvo mogu se ulagati bez ograničenja,

2) obveznice i druge dužničke vrijednosne papire čiji je izdavatelj jedinica lokalne i regionalne samouprave u Republici Hrvatskoj ili su te jedinice za njih izdale jamstvo, te ostale dužničke vrijednosne papire kojima se trguje na organiziranim tržištima u Republici Hrvatskoj mogu se zajedno ulagati do maksimalno 35% ukupne imovine za pokriće tehničke pričuve,

3) obveznice i druge dužničke vrijednosne papire kojima se ne trguje na organiziranim tržištima, ako je njihov izdavatelj pravna osoba sa sjedištem u Republici Hrvatskoj do maksimalno 5%, ali ne više od 1% po vrijednosnim papirima istog izdavatelja,

4) dionice kojima se trguje na organiziranom tržištu vrijednosnih papira u Republici Hrvatskoj do maksimalno 25% ukupne imovine za pokriće tehničke pričuve,

5) dionice kojima se ne trguje na organiziranom tržištu, ako je njihov izdavatelj pravna osoba sa sjedištem u Republici Hrvatskoj i udjele trgovačkih društava u Republici Hrvatskoj do najviše 5%, ali ne više od 1% u takve plasmane pojedinih izdavatelja,

6) udjele i dionice investicijskih fondova registriranih u Republici Hrvatskoj do maksimalno 40% ukupne imovine za pokriće tehničke pričuve,

7) zajmove osigurane založnim pravom ili pravom vlasništva nekretnine, ako je založno pravo upisano u zemljišnoj knjizi, te ako vrijednost zajma nije veća od 60% tržišne vrijednosti nekretnine procijenjene od ovlaštenog sudskog procjenitelja do 20%, ali ne više od 2% po pojedinom zajmoprimcu,

8) zajmove osigurane garancijom banke ili dužničkim vrijednosnim papirima koje izdaju ili za njih jamče Republika Hrvatska, HNB, HBOR te jedinice lokalne i regionalne samouprave maksimalno 20%, ali ne više od 2% po pojedinom zajmoprimcu,

9) nekretnine i druga stvarna prava na nekretnini maksimalno do 30%, s tim da su ulaganja u jednu ili više međusobno povezanih nekretnina ograničena na najviše 10% ukupne imovine za pokriće tehničke pričuve,

10) depozite u bankama u Republici Hrvatskoj i zajmove bankama u Republici Hrvatskoj maksimalno 30%, a ulaganja u depozite i zajmove iste ili više povezanih banaka ne smiju prelaziti 5% imovine za pokriće tehničke pričuve,

11) sredstva na poslovnom računu društava za osiguranje ne smiju prelaziti 3% imovine za pokriće tehničke pričuve.

Osim ulaganja unutar Republike Hrvatske, društvo za osiguranje, prema Zakonu o osiguranju (Narodne novine, 2005., čl. 115.), može svoju imovinu za pokriće tehničke pričuve uložiti u sljedeće inozemne vrijednosne papire, ali takva ulaganja zajedno ne smiju prelaziti 15% ukupne imovine za pokriće tehničke pričuve:

1) dugoročne obveznice i dugoročne vrijednosne papire čiji je izdavatelj država članica ili država članica OECD-a ili inozemni nedržavni subjekt neke od tih država,

2) dionice čiji je izdavatelj inozemno dioničko društvo kojima se trguje na organiziranim tržištima kapitala država članica ili država članica OECD-a,

3) udjele investicijskih fondova koji se prodaju u državi članici ili državi članici OECD-a.

3.3.2. Imovina za pokriće matematičke pričuve

Prema Zakonu o osiguranju (Narodne novine, 2005., čl. 119.), imovina za pokriće matematičke pričuve namijenjena je pokriću obveza društva za osiguranje iz onih vrsta osiguranja za koje je potrebno oblikovati matematičku pričuvu i smije se upotrijebiti samo za isplatu obveza iz onih vrsta osiguranja u vezi s kojima je oblikovana. Zakonski okvir za ulaganje imovine za pokriće matematičke pričuve znatno je rigorozniji od zakonskog okvira za ulaganje imovine za pokriće tehničke pričuve i zahtijeva veću konzervativnost fond menadžera (Jakovčević i Krišto, 2012., str. 222). Naime, Zakon o osiguranju

(Narodne novine, 2005., čl. 115.) ne dopušta ulaganje u vrijednosne papire kojima se ne trguje na organiziranom tržištu, kao ni ulaganje u udjele trgovačkih društava sa sjedištem u Republici Hrvatskoj te propisuje ulaganje minimalno 50% ukupne imovine za pokriće matematičke pričuve u najsigurnije investicijske kategorije (vrijednosne papire koje izdaje Republika Hrvatska, HNB i HBOR te dužničke vrijednosne papire za koje je Republika Hrvatska dala jamstvo). Umjesto ulaganja u zajmove osigurane založnim pravom na nekretnini ili prijenosom vlasništva koje se može odobriti iz imovine za pokriće tehničke pričuve, iz imovine za pokriće matematičke pričuve se u istom relativnom iznosu mogu odobriti ulaganja u predujmove i zajmove u iznosu otkupne vrijednosti osiguranja na temelju ugovora o životnom osiguranju.

Prema članku 121. Zakona o osiguranju vrijednost imovine za pokriće matematičke pričuve mora u svakom trenutku biti najmanje jednaka visini traženog pokrića, a društvo za osiguranje mora krajem svakog tromjesečja za račun imovine za pokriće matematičke pričuve steći dodatnu imovinu ako je to nužno radi usklađivanja vrijednosti imovine za pokriće matematičke pričuve i traženog pokrića.

Društva za osiguranje pružaju ekonomsku zaštitu pojedincima i pravnim subjektima prodajom polica osiguranja za koje naplaćuju premiju osiguranja te iz tako prikupljenih sredstava, uvažujući načela društveno odgovornog poslovanja, kreiraju portfelj životnih i neživotnih osiguranja. Prikupljena sredstva koriste za ulaganja u različite financijske instrumente na tržištima kapitala pri čemu nastoje optimizirati investicijski portfelj kako bi osigurali ispunjenje obveza proizašlih iz sklopljenih polica osiguranja te ispunili očekivanja dioničara o povećanju vrijednosti njihovih dionica (Jakovčević, 2011., str. 8).

Brojni su faktori koji utječu na strukturu i vrstu ulaganja društava za osiguranje, a kao najznačajniji se spominju: razvijenost financijskog tržišta, motivi vlasnika, osiguranika i uprave, iznos prikupljenih financijskih sredstava putem premija osiguranja, način plaćanja premija i način isplate ugovorenih iznosa, razdoblje na koje je zaključen ugovor o osiguranju, tekuće tržišne kamatne stope, metode kalkulacije troškova, zakonska i regulatorna ograničenja, različiti rizici u poslovanju, porezno opterećenje te trendovi i promjene u svjetskoj financijskoj i osigurateljnoj industriji (Labudović, 2010., str. 2).

Ciljevi ulaganja sredstava osiguranja su: ostvariti sklad između imovine i obveza osiguravatelja (osiguravatelji trebaju težiti tome da što točnije definiraju svoj portfelj obveza kako bi mogli pravilno strukturirati svoj investicijski portfelj), osiguravanje i održavanje solventnosti te maksimiziranje profita (Babić, 2004., str. 14).

Da bi društva za osiguranje postigla stabilnost i kontinuitet u poslovanju, svoj investicijski portfelj moraju oblikovati prema sljedećim načelima (Andrijašević, 1999., str. 578-580):

1) **načelo sigurnosti** (osiguravatelj mora voditi brigu da sredstva budu uložena u sigurne plasmane, kako bi mogao pokriti svoje obveze prema osiguranicima, makar i uz niži prinos na ta ulaganja),

2) **načelo likvidnosti** (osiguravatelj mora biti sposoban u svakom trenutku udovoljiti svojim obvezama iz ugovora o osiguranju),

3) **načelo profitabilnosti** (osiguravatelj mora ulagati sredstva tamo gdje će mu povrat biti najviši, odnosno gdje će ostvariti najviši prosječan prinos, ali uz strogo pridržavanje načela sigurnosti) i

4) **načelo stabilnosti** (osiguravatelj u svojem poslovanju uvijek ostvaruje priljev novca koji je veći od odljeva, i to ne samo u normalnim, nego i u kriznim situacijama u gospodarstvu, pa time postiže stabilnost i pokriće obveza).

Zato se struktura investicijskog portfelja društava za osiguranje značajno razlikuje s obzirom na vrstu osiguranja. Naime, zbog stabilnih priljeva i predvidivog korištenja gotovine, društva za životno osiguranje najveći dio svojeg portfelja drže u dugoročnim vrijednosnim papirima, u kreditnim vrijednosnim papirima s fiksnom kamatnom stopom, a manji dio u vlasničkim vrijednosnim papirima kao što su dionice, dok su društva za neživotno osiguranje usmjerena na ulaganje u kratkoročne, likvidnije vrijednosne papire, te u strukturi njihovih portfelja dominiraju obveznice (Njegomir, 2006., str. 55-56).

4. EMPIRIJSKA ANALIZA STRUKTURE INVESTICIJSKOG PORTFELJA DRUŠTAVA ZA OSIGURANJE

4.1. Metodologija istraživanja

Primarna svrha i cilj ovoga istraživanja je analizirati strukturu investicijskog portfelja životnih i neživotnih osiguranja koja posluju u Republici Hrvatskoj. Istraživanjem su obuhvaćena društva za osiguranje koja obavljaju isključivo djelatnost životnog ili neživotnog osiguranja te složena društva koja obavljaju djelatnost životnog i neživotnog osiguranja. U istraživački uzorak za analizu strukture investicijskog portfelja društava za osiguranje uključena su 23 društva za osiguranje što predstavlja više od 85% ukupne aktive svih društava za osiguranje. Struktura društava za osiguranje koja su uključena u istraživački uzorak je sljedeća: 10 društava za osiguranje obavlja poslove životnog i neživotnog osiguranja (složena društva), 6 društava za osiguranje obavlja isključivo poslove životnog osiguranja, a 7 ih obavlja isključivo poslove neživotnog osiguranja. U istraživanje o ukupnim ulaganjima na tržištu osiguranja u Republici Hrvatskoj uključena su sva društva koja su u određenoj godini poslovala u Republici Hrvatskoj te društva za reosiguranje. Istraživanje obuhvaća razdoblje od 2007. do 2012. godine. U tom kontekstu, važno je istaknuti da

promatrano razdoblje karakterizira duboka recesija, kako na nacionalnoj, tako i na međunarodnoj razini, što značajno utječe na donošenje odluka o kreiranju investicijskog portfelja i promjene investicijske politike društava za osiguranje.

Podaci potrebni za provođenje istraživanja preuzeti su iz javno dostupnih revidiranih financijskih izvještaja društava za osiguranje uključenih u istraživački uzorak kojeg vodi Financijska agencija te iz Godišnjih izvješća HANFE za promatrano razdoblje. Podaci prikupljeni istraživanjem obrađeni su metodama deskriptivne statistike.

Prilikom analize sveukupnog investicijskog portfelja društava za osiguranje, isti je analiziran s aspekta značajnosti investicijskog portfelja u ukupnoj aktivni društava za osiguranje. Nadalje, istražena je zastupljenost i važnost pojedine kategorije financijske imovine u investicijskom portfelju društava za osiguranje u djelatnosti životnog osiguranja i društava za osiguranje u djelatnosti neživotnog osiguranja. Također, analizirana je struktura ulaganja imovine za pokriće matematičke pričuve, kao i struktura ulaganja imovine za pokriće tehničke pričuve.

4.2. Rezultati istraživanja

Na temelju podataka iz financijskih izvještaja društava za osiguranje uključenih u istraživački uzorak, prikupljeni su podaci o iznosima ulaganja društava za osiguranje u promatranom razdoblju te je u nastavku dan prikaz ukupnih ulaganja društava za životno osiguranje i društava za neživotno osiguranje, kao i struktura tih ulaganja s obzirom na kategoriju financijske imovine u koju su ulaganja klasificirana.

Tablica 1.

Ukupna ulaganja društava za osiguranje i društava za reosiguranje u razdoblju od 2007. do 2012. godine (u 000 kn)

	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.
Životna osiguranja	-	-	11.889.872	13.189.405	14.072.466	15.532.546
Udio u aktivni životnih osiguranja	-	-	89,31 %	89,11 %	89,16 %	89,52 %
Neživotna osiguranja	-	-	9.330.280	10.163.424	10.815.320	11.386.808
Udio u aktivni neživotnih osiguranja	-	-	60,22 %	62,86 %	63,17 %	64,67 %
Ukupno (životna + neživotna osiguranja)	17.897.489	19.344.666	21.220.152	23.352.829	24.887.786	26.919.355
Udio u ukupnoj aktivni	73,50 %	72,70 %	73,66 %	75,40 %	75,63 %	77,01 %

Izvor: obrada autora prema Godišnjim izvješćima HANFE

Ulaganja predstavljaju najznačajniju poziciju aktive društava za osiguranje. Pri kreiranju investicijskog portfelja društva za osiguranje ulažu u financijske instrumente kojima se trguje na financijskim tržištima pri čemu

provode investicijsku politiku uvažavajući načela sigurnosti i likvidnosti u odnosu prema profitabilnosti ulaganja, čime se pridržavanju načela društveno odgovornog institucionalnog investitora. Vrsta financijske imovine u koju društva za osiguranje ulažu svoja sredstva, kao i rok dospijeca njihovih plasmana, određeni su, između ostalog, obilježjima i karakteristikama obveza i izvora financiranja poput njihove izvjesnosti (predvidivosti) i roka dospijeca (Kočović, Rakonjac Antić, Jovović, 2011.). U tom kontekstu, potrebno je istaknuti da postoji značajna razlika u investicijskom portfelju životnih u odnosu prema neživotnim osiguranjima.

Prema podacima Hrvatske agencije za nadzor financijskih usluga i na temelju provedene analize računovodstvenih informacija sadržanih u temeljnim financijskim izvještajima, udio ulaganja u ukupnoj aktivi na razini svih društava za osiguranje i društava za reosiguranje kretao se u rasponu od 73,5% 2007. godine (HANFA, 2009.) do 77% 2012. godine (HANFA, 2013.). Udio ulaganja u strukturi ukupne imovine životnih osiguranja u promatranom razdoblju kretao se u rasponu od 89,3% 2009. godine (HANFA, 2010.) do 89,5% 2012. godine (HANFA, 2013.), dok se udio ulaganja u strukturi ukupne imovine neživotnih osiguranja u promatranom razdoblju kretao u rasponu od 59,5% 2009. godine do 64,7% 2012. godine (HANFA, 2013.).

U financijskim izvještajima društava za osiguranje ulaganja su sistematizirana u tri osnovne kategorije: ulaganja u zemljišta i građevinske objekte koji ne služe društvu za provođenje djelatnosti, ulaganja u podružnice, pridružena društva i sudjelovanje u zajedničkim ulaganjima te ostala financijska ulaganja. Ovisno o klasifikaciji ulaganja u jednu od spomenutih kategorija, razlikuje se i njihov računovodstveni tretman, a posljedično i njihov utjecaj na financijski položaj i uspješnost poslovanja društva za osiguranje.

U 2012. godini udio ulaganja društava za životno osiguranje u zemljišta i građevinske objekte koji ne služe društvu za provođenje djelatnosti u ukupnim ulaganjima društava za životno osiguranje bio je svega 3,88% (od promatranih 16 društava, njih 7 je iskazalo ulaganja u spomenutu investicijsku kategoriju). U istoj godini, društva za neživotno osiguranje su u zemljišta i građevinske objekte koji ne služe društvu za provođenje djelatnosti plasirala 16,24% svojih ukupnih ulaganja.

Računovodstveni tretman zemljišta i građevinskih objekata koji ne služe društvu za provođenje djelatnosti reguliran je MRS-om 40 Ulaganja u nekretnine, a društva za osiguranje ih drže radi ostvarivanja prihoda od najma i/ili radi porasta njihove tržišne vrijednosti (Narodne novine, 2009a, MRS 40). U skladu s MRS-om 40 Ulaganja u nekretnine prezentiraju se odvojeno u izvještaju o financijskom položaju. Kod inicijalnog priznavanja i mjerenja, ulaganja u nekretnine mjere se po trošku pri čemu se u trošak ulaganja u nekretnine uključuju svi transakcijski troškovi. Na financijski položaj i profitabilnost društva za osiguranje utječe naknadno mjerenje ulaganja u nekretnine za što se može primijeniti model troška ili model fer vrijednosti. Ako društvo za osiguranje, kao model naknadnog mjerenja, odabere model troška, sva se njegova ulaganja u

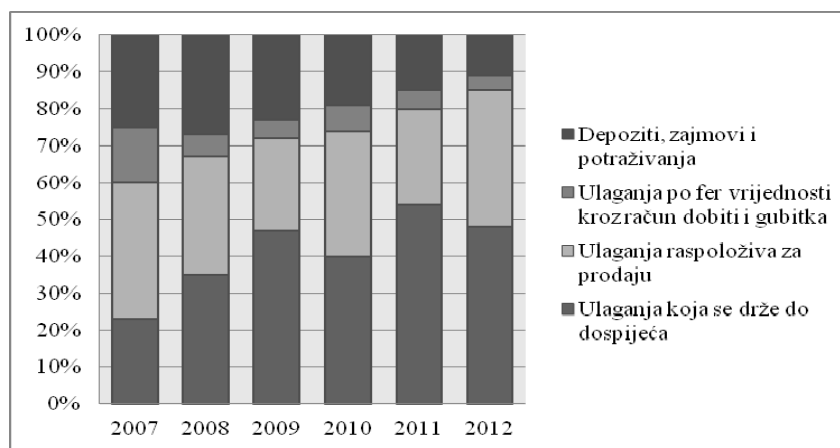
nekretnine naknadno mjere po trošku umanjenom za akumuliranu amortizaciju i akumulirane gubitke od umanjenja. Ukoliko društvo za osiguranje primjenjuje model fer vrijednosti, sva svoja ulaganja u nekretnine naknadno mjeri po fer vrijednosti, pri čemu se dobitak ili gubitak koji nastaje iz promjene fer vrijednosti ulaganja u nekretnine priznaje u dobit ili gubitak u razdoblju nastanka (Narodne novine, 2009a, MRS 40). Razmatra li se značajnost spomenute kategorije ulaganja u ukupnoj strukturi ulaganja promatranih društava za osiguranje, može se zaključiti da je veći utjecaj naknadnog mjerenja ulaganja u nekretnine na financijski položaj i uspješnost poslovanja društava za neživotno u odnosu prema društvima za životno osiguranje.

Ulaganja u podružnice, pridružena društva i sudjelovanje u zajedničkim ulaganjima u financijskim izvještajima za 2012. godinu prikazala su samo dva društva za životno osiguranje i to u iznosima manjim od 1% njihovih ukupnih ulaganja. U istu investicijsku kategoriju ulagalo je i šest društava za neživotno osiguranje, s ukupnim udjelom od 3% ukupnih ulaganja.

Slijedom spomenutoga, može se zaključiti da u strukturi ulaganja društava za osiguranje dominiraju ostala financijska ulaganja. Ostala financijska ulaganja obuhvaćaju ulaganja klasificirana u jednu od četiri kategorije financijske imovine: ulaganja koja se drže do dospeljeća, financijska imovina raspoloživa za prodaju, financijska imovina po fer vrijednosti kroz račun dobiti i gubitka te zajmovi i potraživanja. Detaljna i sveobuhvatna analiza strukture ulaganja prema klasifikaciji u određenu kategoriju financijske imovine važna je s aspekta računovodstvenog tretmana te imovine, a samim time i analize utjecaja naknadnog mjerenja pojedine kategorije financijske imovine na financijski položaj i uspješnost poslovanja društava za osiguranje.

Grafikon 1.

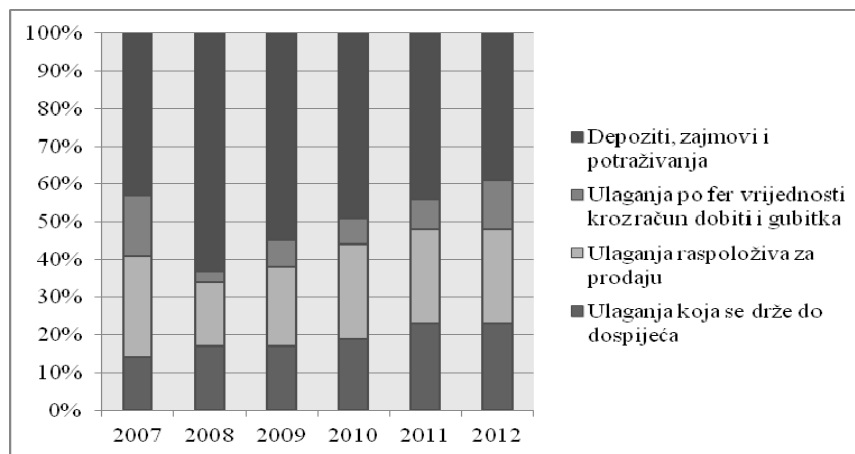
Struktura ulaganja društava za životno osiguranje



Izvor: obrada autora na temelju financijskih izvještaja promatranih društava

Grafikon 2.

Struktura ulaganja društava za neživotno osiguranje



Izvor: obrada autora na temelju financijskih izvještaja promatranih društava

Razmatra li se struktura investicijskog portfelja društava za osiguranje s aspekta klasifikacije ulaganja u jednu od četiri kategorije financijske imovine, zaključuje da su u istome zastupljene sve četiri kategorije financijske imovine.

S obzirom na ročnost ulaganja, imovina klasificirana u portfelj financijske imovine po fer vrijednosti kroz račun dobiti i gubitka predstavlja kratkoročni portfelj, odnosno imovinu koju društvo za osiguranje drži s namjerom trgovanja (prodaje) u relativno kratkom roku. Ulaganja koja se drže do dospijeca predstavljaju financijsku imovinu koju društvo za osiguranje ima namjeru i mogućnost držati do dospijeca i s kojom neće trgovati na financijskom tržištu. Zajmovi i potraživanja su financijska imovina koju je kreiralo samo društvo za osiguranje i koja ne kotira na aktivnom tržištu. Financijska imovina raspoloživa za prodaju predstavlja rezidualnu kategoriju u koju se određena financijska imovina klasificira ukoliko se ne može klasificirati niti u jednu od ostalih kategorija spomenute imovine (Gulin, Perčević, 2013., str. 329).

Rezultati istraživanja pokazuju da najveći udio ulaganja u aktivi društava za osiguranje čini dugoročni investicijski portfelj. U društvima za osiguranje koja obavljaju poslove životnog osiguranja najveći udio kratkotrajnih ulaganja bio je 2007. godine kada je iznosio oko 15%, dok se od 2008. godine uočava trend smanjenja udjela kratkoročnog investicijskog portfelja te se isti kreće u rasponu od 4% do 8% u ukupnom investicijskom portfelju životnih osiguranja. Kod društava za osiguranje koja obavljaju poslove neživotnog osiguranja najveći udio kratkotrajnih ulaganja bio je 2007. godine kada je iznosio oko 17%, dok se u narednim godinama, koje obilježava globalna financijska kriza, uočava trend smanjenja udjela kratkotrajne imovine u ukupnom investicijskom portfelju.

Sve kategorije financijske imovine početno se mjere po trošku stjecanja u koje se uključuju i transakcijski troškovi nastali vezano uz stjecanje određenog oblika financijske imovine, uz iznimku financijske imovine po fer vrijednosti kroz račun dobiti ili gubitka koja se inicijalno mjeri samo u visini fer vrijednosti plaćene za njezino stjecanje bez uključivanja transakcijskih troškova. Financijska imovina po fer vrijednosti kroz račun dobiti ili gubitka te financijska imovina raspoloživa za prodaju naknadno se mjere po fer vrijednosti na datum izvještavanja. Pri tome, efekti promjene fer vrijednosti se, kod financijske imovine po fer vrijednosti kroz račun dobiti ili gubitka, iskazuju u računu dobiti ili gubitka tekućeg razdoblja (prihod, ako je došlo do povećanja fer vrijednosti, ili rashod, ako je došlo do smanjenja fer vrijednosti) te utječu na uspješnost poslovanja društva za osiguranje tog razdoblja. Kod financijske imovine raspoložive za prodaju, efekti promjene fer vrijednosti se iskazuju u kapitalu, na kontu revalorizacijske rezerve (ostala sveobuhvatna dobit) i utječu na financijski položaj društva za osiguranje, a u prihode ili rashode se priznaju u trenutku prodaje ili otuđenja financijske imovine klasificirane u portfelj raspoloživo za prodaju. Financijska imovina koja se drži do dospijeca te zajmovi i potraživanja naknadno se mjere po amortiziranom trošku uz primjenu metode efektivnih kamata.

U strukturi ulaganja životnih osiguranja najveći udio čine ulaganja u dužničke vrijednosne papire i druge vrijednosne papire s fiksnim prinosom, a klasificirana su u portfelj ulaganja koja se drže do dospijeca (39,9% aktive životnih osiguranja, 2012. godine) te ulaganja u dužničke vrijednosne papire i druge vrijednosne papire s fiksnim prinosom koja su klasificirana u portfelj ulaganja raspoloživih za prodaju (28,4% aktive životnih osiguranja, 2012. godine) (HANFA, 2013.). Najmanji udio investicijskog portfelja životnih osiguranja čini financijska imovina klasificirana u kategoriju financijske imovine po fer vrijednosti kroz račun dobiti ili gubitka (između 5% i 10% u promatranom razdoblju, s trendom smanjenja). U strukturi ulaganja neživotnih osiguranja najveći udio čine ulaganja klasificirana u kategoriju zajmovi i potraživanja. Podjednaki udio otpada na financijsku imovinu raspoloživu za prodaju i ulaganja koja se drže do dospijeca, dok najmanji udio čini financijska imovina po fer vrijednosti kroz račun dobiti ili gubitka.

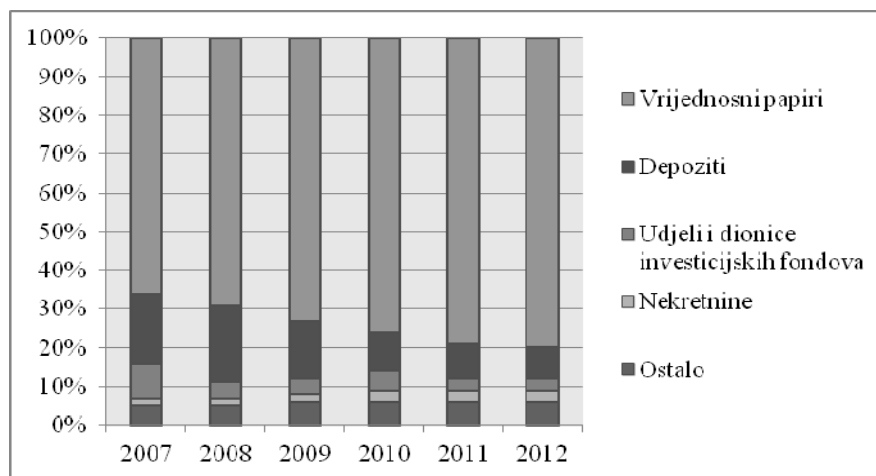
Analizom investicijskog portfelja društava za osiguranje s aspekta računovodstvenih učinaka naknadnog mjerenja financijske imovine, može se zaključiti da kod životnih i kod neživotnih osiguranja najveći dio investicijskog portfelja čine ulaganja koja se naknadno mjere po amortiziranom trošku te je evidentan porast udjela tih kategorija financijske imovine u razdoblju od 2008. godine nadalje, odnosno nakon početka globalne financijske krize. Kod životnih osiguranja 2007. godine je 53% investicijskog portfelja činila financijska imovina koja se naknadno mjeri po fer vrijednosti, a 47% je udio financijske imovine naknadno mjerene po amortiziranom trošku. Podaci za 2012. godinu pokazuju da 59% investicijskog portfelja čini financijska imovina naknadno mjerena po amortiziranom trošku, a 41% otpada na financijsku imovinu naknadno mjerenu

po fer vrijednosti. Kod neživotnih osiguranja 2007. godine udio financijske imovine naknadno mjerene po amortiziranom trošku je iznosio 57%, a udio financijske imovine naknadno mjerene po fer vrijednosti 43%. U 2012. godini udio financijske imovine naknadno mjerene po fer vrijednosti se smanjio, te iznosi 39%, dok se udio financijske imovine naknadno mjerene po amortiziranom trošku povećao na 61%.

U skladu s podacima prezentiranim u prethodnom poglavlju, HANFA, kao nadzorna institucija i regulator tržišta osiguranja, vrlo precizno regulira investicijski portfelj društava za osiguranje. Kroz regulativu se propisuju i definiraju vlastiti i tuđi izvori za ulaganja, a potom i ograničenja i dopuštenja po pojedinim investicijskim razredima. Najveći i najvažniji investicijski potencijal društva za osiguranje predstavljaju tuđi izvori, odnosno matematičke i tehničke pričuve. Nastavno, u aktivi društava za osiguranje investicijski portfelj se sastoji od imovine za pokriće matematičke pričuve i imovine za pokriće tehničke pričuve osim matematičke pričuve koje moraju odgovarati visini traženog pokrića.

Grafikon 3.

Struktura ulaganja iz sredstava matematičke pričuve za razdoblje od 2007. do 2012. godine



Izvor: HANFA (2013.). Godišnje izvješće 2012., str. 97

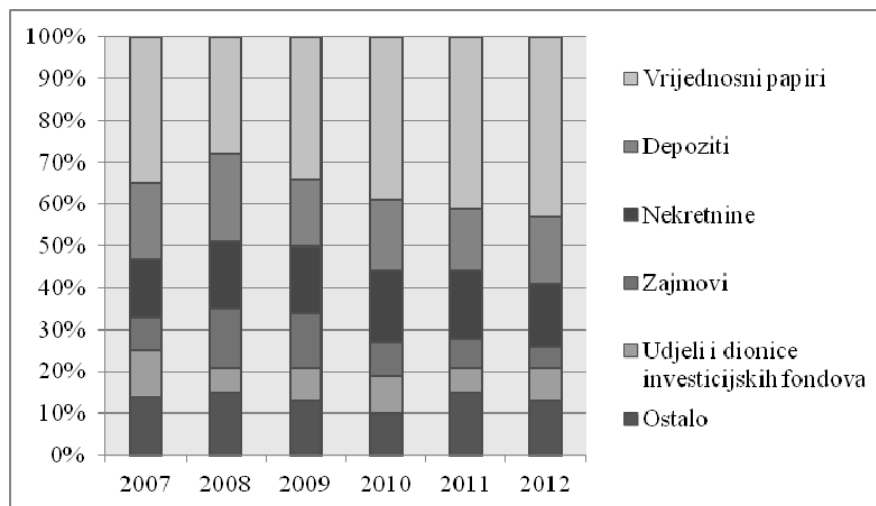
U skladu s odredbama Zakona o osiguranju (Narodne novine, 2005.), društva za osiguranje koja obavljaju poslove životnih osiguranja oblikuju matematičku pričuvu u visini sadašnje vrijednosti svih budućih obveza društva za osiguranje, izračunatu na temelju zaključenih ugovora o osiguranju te umanjenu za sadašnju procijenjenu vrijednost budućih premija koje će biti uplaćene na temelju tih osiguranja. Nadalje, ukupan iznos slobodnih novčanih sredstava

kojima raspolaže društvo za osiguranje mora biti adekvatno uložen kako bi se većom disperzijom i preciznijim definiranjem namjene ulaganja rizik ulaganja ograničio na najmanju mjeru, što se posebno odnosi na ulaganje sredstava životnih osiguranja, s obzirom na to da ta sredstva imaju karakter dugoročne štednje (HANFA, 2011., str. 82).

Kroz cijelo promatrano razdoblje, u strukturi ulaganja iz sredstava matematičke pričuve dominiraju ulaganja u vrijednosne papire koje izdaje Republika Hrvatska, Hrvatska narodna banka i Hrvatska banka za obnovu i razvitak što je u skladu s odredbama Zakona o osiguranju. Udio takvih ulaganja konstantno se povećava te je 2012. godine iznosio čak 80%. Kroz promatrano razdoblje evidentan je trend smanjenja ulaganja u depozite u bankama sa sjedištem u Republici Hrvatskoj (s 18% 2007. godine na 7,9% 2012. godine). U promatranom razdoblju značajno je smanjen udio ulaganja u udjele i dionice investicijskih fondova s 8,9% 2007. godine na 3,1% 2012. godine.

Grafikon 4.

Struktura ulaganja sredstava iz tehničke pričuve za razdoblje od 2007. do 2012. godine



Izvor: HANFA (2013.). Godišnje izvješće 2012., str. 95

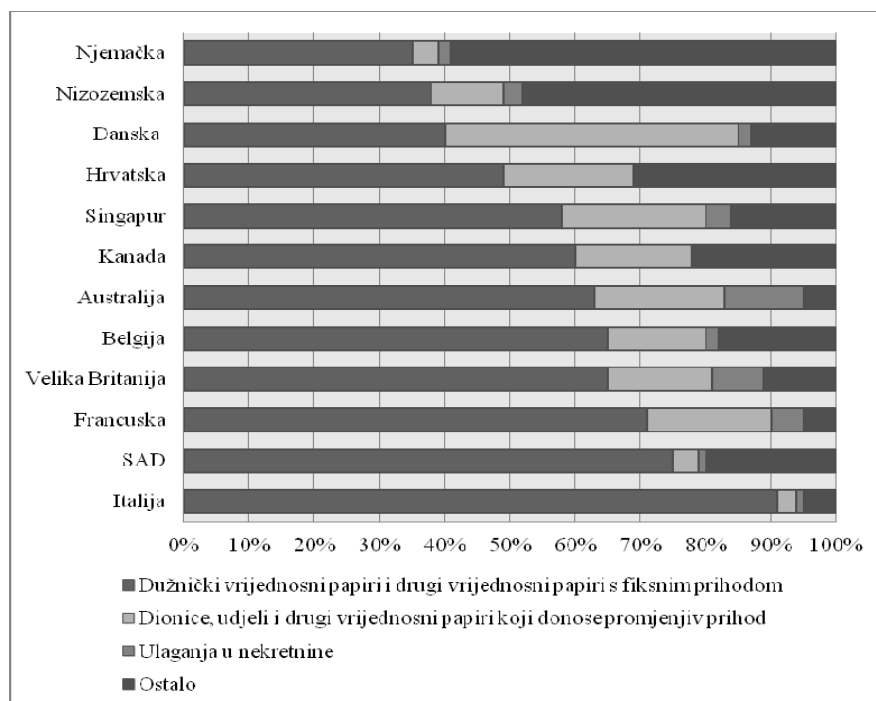
Kod ulaganja iz sredstava za pokriće tehničke pričuve u promatranom razdoblju također je primjetan trend povećanja ulaganja u vrijednosne papire kojima je izdavatelj Republika Hrvatska, Hrvatska narodna banka i Hrvatska banka za obnovu i razvitak (s 34,5% u 2007. godini na 42,5% u 2012. godini), dok su udjeli ulaganja u ostale kategorije uglavnom stabilni.

Temeljem provedene analize zaključuje se da regulator (HANFA) nameće društvima za osiguranje veća ograničenja u preuzimanju rizika kada je riječ o upravljanju imovinom za pokriće matematičke pričuve u odnosu prema upravljanju imovinom za pokriće tehničke pričuve, a razlog je činjenica da matematička pričuva po iznosu mora odgovarati dugoročnim obvezama društva za osiguranje prema vlasnicima polica životnog osiguranja.

Istraživanje obuhvaća komparativnu analizu strukture investicijskog portfelja društava za osiguranje u Hrvatskoj i razvijenih tržišta osiguranja. Rezultati provedenog istraživanja pokazuju da je struktura imovine uključene u investicijski portfelj društava za osiguranje različita u različitim zemljama ovisno o razvijenosti financijskog tržišta i tržišta osiguranja.

Grafikon 5.

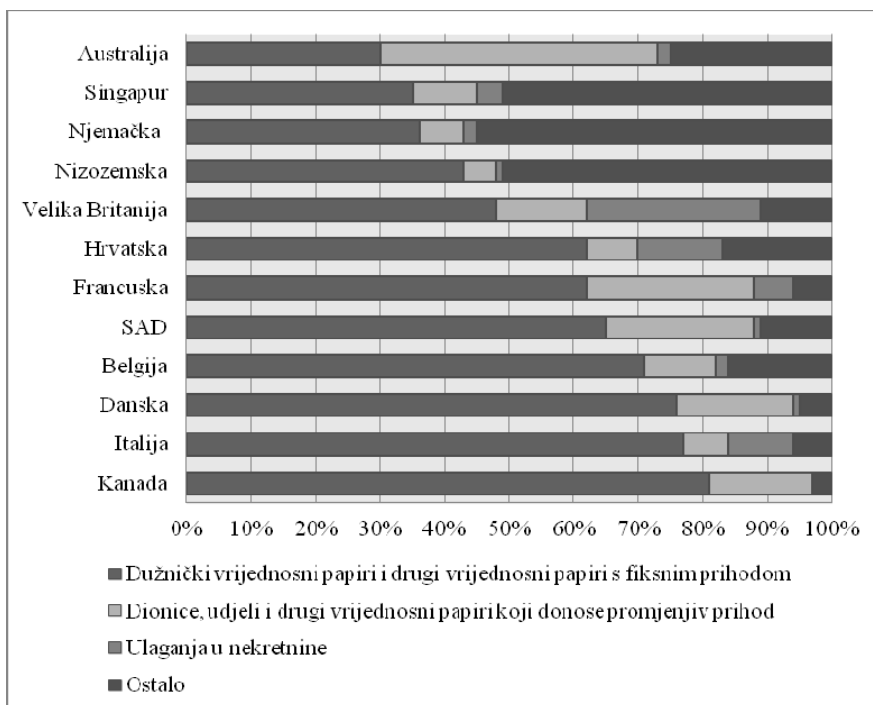
Struktura investicijskog portfelja društava za životno osiguranje po zemljama



Izvor: obrada autora prema OECD (2012.). *Global Insurance Market Trends 2012.* i HANFA (2012.). *Godišnje izvješće 2011.*

Grafikon 6.

Struktura investicijskog portfelja društava za neživotno osiguranje po zemljama



Izvor: obrada autora prema OECD (2012.). *Global Insurance Market Trends 2012.* i HANFA (2012.). *Godišnje izvješće 2011.*

U većini promatranih zemalja više od 50% investicijskog portfelja društava za osiguranje čine dužnički vrijednosni papiri i drugi vrijednosni papiri s fiksnim prinosom. Promatraju li se društva za životno osiguranje, može se primijetiti da najkonzervativniju investicijsku politiku ima Italija u čijem investicijskom portfelju s preko 90% dominiraju dužnički vrijednosni papiri i drugi vrijednosni papiri s fiksnim prinosom. Slijede SAD i Francuska s preko 70% udjela dužničkih vrijednosnih papira i drugih vrijednosnih papira s fiksnim prinosom u investicijskom portfelju. Kod neživotnih osiguranja najkonzervativniju investicijsku politiku provodi Kanada koja preko 80% ukupnih ulaganja plasira u dužničke vrijednosne papire i druge vrijednosne papire s fiksnim prinosom, a slijede ju Italija, Danska i Belgija. Ulaganja u dionice, udjele i druge vrijednosne papire koji donose promjenjiv prinos najznačajnija su stavka investicijskog portfelja životnih osiguranja u Danskoj (45%). Ulaganja društava za neživotno osiguranje u spomenutu investicijsku kategoriju najznačajnija su u Australiji gdje čine 42% ukupnih ulaganja.

Udio ulaganja u obveznice i druge dužničke vrijednosne papire s fiksnim prinosom veći je u investicijskom portfelju životnih osiguranja u odnosu prema njihovom udjelu u investicijskom portfelju neživotnih osiguranja. Kao razlog spomenutome može se istaknuti činjenica da su ugovori o životnom osiguranju sklopljeni na dulje razdoblje te se dugoročnim ulaganjima postiže njihova ročna usklađenost s dugoročnim obvezama društva za osiguranje.

Ulaganje u dionice u investicijskom portfelju životnih osiguranja zastupljeno je, u najvećem broju zemalja, s udjelom manjim od 10%. Iznimku predstavljaju Danska i Švedska u kojima je udio ulaganja u dionice oko 40% investicijskog portfelja, a u Finskoj, Francuskoj i Singapuru se udio ulaganja u dionice kreće oko 20% investicijskog portfelja (OECD, 2012., str. 17). Općenito, kod neživotnih osiguranja udio ulaganja u dionice je veći nego kod životnih osiguranja, što pokazuju rezultati istraživanja prema kojima Finska i Austrija više od 40% investicijskog portfelja ulažu u dionice, dok Francuska, Norveška, Poljska i SAD ulažu u dionice oko 20% investicijskog portfelja. Ipak, u najvećem broju promatranih zemalja, udio ulaganja u dionice čini 10% ili manje (OECD, 2012., str. 18).

U investicijskom portfelju društava za osiguranje promatranih zemalja najmanji udio imaju ulaganja u nekretnine. Taj se udio kod društava za životno osiguranje kreće u rasponu od minimalnih 1% udjela investicijskog portfelja u Kanadi do maksimalno 15% u Australiji, dok je kod društava za neživotno osiguranje udio ulaganja u nekretnine nešto veći te iznosi maksimalno 25% u Velikoj Britaniji, a minimalno 1-2% u Nizozemskoj, Danskoj i SAD-u.

Istraživanjem investicijske politike i strukture investicijskog portfelja društava za osiguranje koja djeluju u Europskoj uniji, zaključuje se da s ciljem osiguranja pokriva svojih dugoročnih obaveza proizašlih iz sklopljenih ugovora o osiguranju, struktura investicijskog portfelja europskih osiguravatelja kreira se na način da se najveći iznosi ulažu u financijske instrumente s fiksnim prinosom poput državnih obveznica, korporativnih obveznica, pokrivenih obveznica i izravne kredite malim i srednjim poduzetnicima (Insurance Europe, 2014., str. 33-34). Posljedično, evidentna je veća sklonost europskih osiguravatelja ulaganju u dužničke, naspram vlasničkih vrijednosnih papira.

5. UTJECAJ FINACIJSKE KRIZE NA STRUKTURU INVESTICIJSKOG PORTFELJA DRUŠTAVA ZA OSIGURANJE

Opstanak i razvoj financijskih tržišta, u okviru kojeg i tržišta osiguranja, nužno se mora razmatrati zajedno sa stanjem i trendovima u realnom sektoru svake pojedine zemlje i na globalnoj razini. Globalna financijska kriza koja je započela u SAD-u 2007. godine, a zatim se 2008. godine proširila i na ostale

zemlje širom svijeta, prenijela se iz sveukupnog financijskog sektora na realni sektor te dovela do brojnih gospodarskih problema, poput porasta nezaposlenosti, pada proizvodnje, pada bruto domaćeg proizvoda i drugih. Uzimajući u obzir temeljnu djelatnost društava za osiguranje koja obuhvaća pružanje ekonomske zaštite pojedincima (stanovništvu) i gospodarskim subjektima, a zauzvrat naplaćuju premije osiguranja, može se zaključiti da međusobno prelijevanje efekata financijske krize iz financijskog u realni sektor i obrnuto ima snažan utjecaj na industriju osiguranja u svijetu.

Iako društva za osiguranje nisu uzrokovala nastanak financijske krize, niti su bila čimbenik njezinog daljnjeg produblivanja i širenja, ona su izložena krizi na barem dvije razine (Jakovčević, 2011., str. 1):

1) budući da društva za osiguranje preuzimaju rizike iz realnog sektora koji je u recesiji, potražnja za osiguranjem opada i kapacitet prodaje slabi;

2) javlja se problem pokrića isplate šteta i osiguranih svota iz prikupljenih premija i financijske imovine.

Na temelju podataka prezentiranih u prethodnom poglavlju, zaključuje se da financijska kriza nije dovela do smanjenja ulaganja promatranih društava za životno osiguranje. Naprotiv, kroz cijelo promatrano razdoblje (2007. - 2012.), njihova ulaganja konstantno rastu. Struktura ulaganja društava za životno osiguranje u Republici Hrvatskoj značajno se promijenila te je moguće primijetiti trend povećanja udjela ulaganja koja se drže do dospijeaća (sa 22% u 2007. na 48% u 2012. godini), kao i trend smanjenja ulaganja po fer vrijednosti kroz račun dobiti i gubitka i ulaganja u depozite, zajmove i potraživanja.

Financijska kriza rezultirala je padom ukupnih ulaganja društava za neživotno osiguranje u 2008. godini. Oporavak, odnosno povećanje ulaganja uslijedio je već u sljedećoj godini, a pozitivan trend dalje se zadržao kroz cijelo promatrano razdoblje. Tijekom 2008. godine došlo je i do najvećih oscilacija u strukturi ulaganja društava za neživotno osiguranje. Naime, ulaganja u depozite, zajmove i potraživanja u toj su se godini povećala za 20 % u odnosu prema prethodnoj godini, dok su se ulaganja po fer vrijednosti kroz račun dobiti i gubitka u istom razdoblju smanjila za 13%. Do 2012. godine struktura ulaganja društava za neživotno osiguranje vratila se na razine iz pretkrizne 2007. godine.

Iako je u promatranom razdoblju došlo do preslagivanja investicija unutar investicijskog portfelja u smislu vrste vrijednosnih papira u koje se ulaže te značajnosti pojedine kategorije financijske imovine (prema MRS-u 39), zaključuje se da se u vrijeme krize i recesije preferencije javnosti mijenjaju u korist tradicionalnih financijskih posrednika (u koje se ubrajaju i društva za osiguranje) te dolazi do povećane potražnje za štednim depozitima i klasičnim oblicima osiguranja. Analizom udjela imovine društava za

osiguranje u ukupnoj imovini cjelokupnog financijskog sustava, zaključuje se da je udio ukupne imovine društava za osiguranje stabilan te u cijelom promatranom razdoblju iznosi oko 6%.

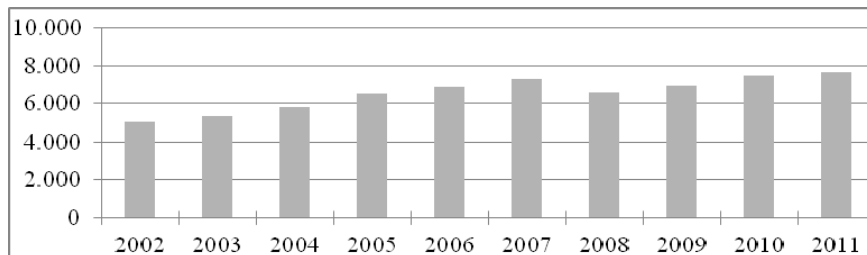
Učinci globalne financijske krize ogledaju se u promjeni strukture i vrijednosti iznosa aktive i pasive društava za osiguranje na međunarodnoj razini. Slom financijskih tržišta utjecao je na vrijednost investicijskog portfelja društava za osiguranje, a posredno i na obećana plaćanja vlasnicima polica osiguranja. Promjene u vrijednosti i prinosima investicijskog portfelja društava za osiguranje nisu posljedica drugorazrednih hipotekarnih kredita već su banke, s kojima su društva za osiguranje povezana kroz depozite i ulaganja u vrijednosne papire, osjetile snažnije učinke financijske krize što se odrazilo na tržište osiguranja. Na globalnoj razini, društva za osiguranje su u razdoblju od sredine 2008. godine do početka 2010. godine pretrpjela gubitke imovine u iznosu od 261 milijarde US \$ (OECD, 2010., str. 7). Rizične okolnosti uslijed financijske krize dovele su do pada potražnje za policama osiguranja, što je zajedno sa znatnim gubicima proizašlim iz investicijskih aktivnosti, dovelo do značajnog restrukturiranja investicijskog portfelja društava za osiguranje.

U razvijenim zemljama društva za osiguranje predstavljaju vrlo važne institucionalne investitore što pokazuje podatak o udjelu imovine društava za osiguranje u ukupnoj imovini svih institucionalnih investitora. Na europskom tržištu osiguranja 42% ukupne imovine svih institucionalnih investitora čini imovina društava za osiguranje, dok u Njemačkoj, Francuskoj, Italiji i Portugalu njihov udio prelazi 50% (EFAMA, 2009.). Životna osiguranja u razvijenim zemljama najveći dio sredstava ulažu u dugoročne obveznice kao vrijednosne papire koji osiguravaju niže prinose, ali nose i manji rizik u usporedbi s vlasničkim vrijednosnim papirima. Neživotna osiguranja u razvijenim zemljama veliki dio svojih sredstava drže u novcu ili novčanim ekvivalentima, ili ulažu u vrijednosne papire s kratkim rokom dospijeca, poput komercijalnih zapisa i/ili trezorskih zapisa. U usporedbi sa životnim osiguranjima, neživotna osiguranja više svojih sredstava ulažu u dionice, a u manjem udjelu ulažu u obveznice. Na razini zemalja OECD-a, prema podacima za 2009. godinu prosječan udio ulaganja u obveznice za životna osiguranja iznosi 69%, dok za neživotna osiguranja iznosi 61%. Istovremeno, udio ulaganja u dionice za životna osiguranja iznosi 8%, dok za neživotna osiguranja prosječno iznosi 15% (OECD, 2010., str. 11).

Analizira li se utjecaj financijske krize na razini Europe, može se primijetiti da se kriza koja je Europu pogodila u drugoj polovici 2007. godine, najjače odrazila na 2008. godinu u kojoj se investicijski portfelj društava za osiguranje smanjio za gotovo 1.000 milijardi eura.

Grafikon 7.

Investicijski portfelj društava za osiguranje u Europi (u milijardama eura)

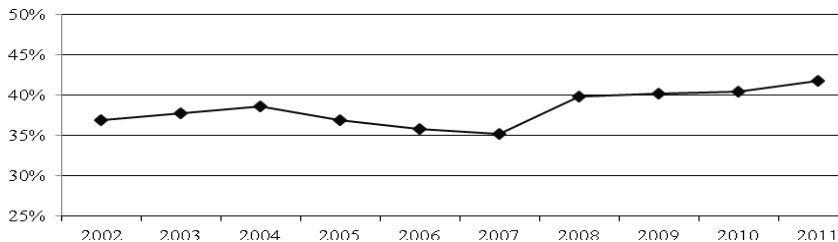


Izvor: Insurance Europe (2011.). *European insurers' investment portfolio*, str. 1.

Osim promjene u visini investicijskog portfelja, financijska kriza dovela je i do, prethodno spomenutih, promjena u njegovoj strukturi. Te promjene najizraženije su kod ulaganja u dužničke vrijednosne papire i druge vrijednosne papire s fiksnim prinosom te ulaganja u dionice i druge vrijednosne papire s promjenjivim prinosom.

Grafikon 8.

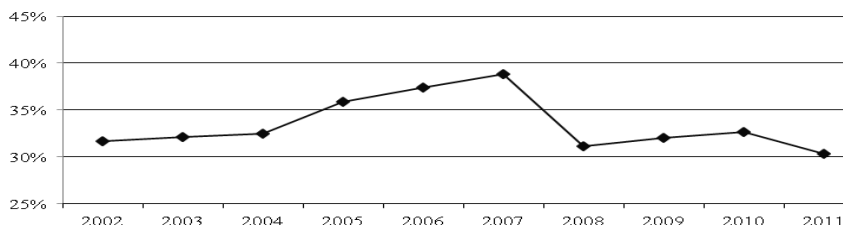
Ulaganja u dužničke vrijednosne papire i druge vrijednosne papire s fiksnim prinosom



Izvor: Insurance Europe (2011.). *European insurers' investment portfolio*, str. 7.

Grafikon 9.

Ulaganja u dionice i druge vrijednosne papire s promjenjivim prinosom



Izvor: Insurance Europe (2011.). *European insurers' investment portfolio*, str. 7.

Iz grafikona se vidi da je financijska kriza rezultirala konzervativnijom investicijskom politikom društava za osiguranje te da je u razdoblju od početka financijske krize povećan iznos ulaganja u sigurnije oblike financijske imovine. Naime, ulaganja u vrijednosne papire s fiksnim prinosom povećala su se s 35% udjela u investicijskom portfelju u 2007. godini na 42% udjela u 2011. godini, dok su ulaganja u dionice i druge vrijednosne papire s promjenjivim prinosom s gotovo 40% udjela u investicijskom portfelju 2007. godine pala na 30% u 2011. godini.

6. ZAKLJUČAK

Investicijska politika društva za osiguranje obuhvaća dva segmenta: alokaciju imovine raspoložive za investiranje unutar pojedinih imovinskih razreda te alokaciju konkretne vrijednosnice unutar pojedinog imovinskog razreda. Primarni zadatak društava za osiguranje je gospodarenje imovinom u smislu očuvanja realne vrijednosti te ispunjenje obveza iz sklopljenih ugovora o osiguranju, zbog čega su društva za osiguranje dužna konzervativno upravljati svojim investicijskim portfeljem, tj. načelo profitabilnosti podrediti načelima sigurnosti i likvidnosti.

Osnovni cilj ovoga rada bio je analizirati strukturu investicijskog portfelja društava za osiguranje u Hrvatskoj. Uočeno je da je investicijski portfelj društava za osiguranje određen, ali i ograničen, izvorima sredstava iz kojih se oblikuje (kapital, matematička pričuva i tehnička pričuva). Regulator strogo propisuje dopuštena ulaganja, kao i ograničenja istih te su sva društva za osiguranje obvezna pridržavati se istih s ciljem očuvanja stabilnosti tržišta osiguranja i cjelokupnog financijskog tržišta. Rezultati istraživanja pokazuju da društva za osiguranje koja posluju u Hrvatskoj poštuju zahtjeve regulatora.

U investicijskom portfelju životnih osiguranja veći je udio obveznica i dužničkih dugoročnih vrijednosnih papira s fiksnim prinosom u odnosu prema investicijskom portfelju neživotnih osiguranja. Slijedom spomenutog, zaključuje se da je u investicijskom portfelju neživotnih osiguranja veći udio glavnčkih instrumenata u usporedbi s njihovim udjelom u investicijskom portfelju životnih osiguranja.

Struktura imovine koja čini investicijski portfelj društava za osiguranje različita je u različitim zemljama. Ipak, najveći dio investicijskog portfelja europskih društava za osiguranje čine dužnički vrijednosni papiri i drugi vrijednosni papiri s fiksnim prinosom, dok manji udio čine dionice, udjeli u investicijskim fondovima i drugi vrijednosni papiri s promjenjivim prinosom. Struktura investicijskog portfelja društava za osiguranje u Hrvatskoj ne razlikuje se značajno od strukture investicijskog portfelja razvijenijih tržišta osiguranja, a udio prinosa i troškova od ulaganja iz pojedinog izvora sredstava koreliran je s udjelom ulaganja tog sredstva u ukupnom ulaganju društva.

S obzirom na kategoriju ulaganja u koju su ista sistematizirana u financijskim izvještajima društava za osiguranje, najveći udio otpada na ostala financijska ulaganja koja obuhvaćaju ulaganja u neku od četiri kategorije financijske imovine u skladu s MRS-om 39 Financijski instrumenti: priznavanje i mjerenje. U investicijskom portfelju životnih osiguranja najveći udio čine ulaganja koja se drže do dospeljeća i financijska imovina raspoloživa za prodaju, zatim zajmovi i potraživanja, dok najmanji udio čini financijska imovina po fer vrijednosti kroz račun dobiti i gubitka. Kod neživotnih osiguranja, u investicijskom portfelju najveći udio čine zajmovi i potraživanja, podjednak udio otpada na ulaganja koja se drže do dospeljeća i financijsku imovinu raspoloživu za prodaju, a najmanji udio čini financijska imovina po fer vrijednosti kroz račun dobiti i gubitka. U skladu s modelom naknadnog mjerenja pojedine kategorije financijske imovine, zaključuje se da se više od 50% investicijskog portfelja društava za osiguranje naknadno mjeri po amortiziranom trošku, a manji udio investicijskog portfelja se mjeri po fer vrijednosti.

Može se zaključiti da je globalna financijska kriza imala značajan utjecaj na promjenu strukture investicijskog portfelja društava za osiguranje u promatranom razdoblju te da je uzrokovala promjene u kreiranju njihove investicijske politike u razdoblju nakon nastupa globalne financijske krize. To je rezultiralo konzervativnijom investicijskom politikom životnih osiguranja, odnosno povećanjem ulaganja u sigurnije plasmane poput državnih obveznica i depozita u bankama, a smanjivanjem ulaganja u dionice i udjele u investicijskim fondovima. Najveći udio ulaganja odnosi se na ulaganja u najsigurnije investicijske kategorije koji obuhvaćaju vrijednosne papire koje izdaje Republika Hrvatska, Hrvatska narodna banka i Hrvatska banka za obnovu i razvitak te dužničke vrijednosne papire za koje je Republika Hrvatska dala jamstvo.

Također, zaključuje se da kretanja na financijskim tržištima izravno utječu na odluke osiguravatelja u kreiranju investicijske politike. Ukoliko se ulaže u vrijednosne papire s promjenjivim prinosom, zaključuje se da je volatilnost investicijskog portfelja veća što je duži prosječni rok do njegova dospeljeća.

Globalna financijska kriza narušila je stabilnost i integritet nacionalnih tržišta osiguranja širom svijeta. Ipak, analizom kretanja vrijednosti ukupne imovine kao i ukupnih ulaganja društava za osiguranje u Hrvatskoj u promatranom razdoblju primjetan je trend konstatnog porasta njihove vrijednosti. Spomenuto je zasigurno rezultat kvalitetnog menadžmenta pojedinog društva za osiguranje i snažnijih regulatornih zahtjeva i ograničenja. Također, trendovi kretanja vrijednosti ulaganja društava za osiguranja kao i kretanje ukupne imovine društava za osiguranje u ukupnoj aktivi svih financijskih institucija upućuju na zaključak da se u vrijeme krize i recesije povjerenje javnosti mijenja u korist tradicionalnih financijskih institucija i posrednika te raste potražnja za tradicionalnim financijskim proizvodima poput štednih depozita u bankama i klasičnim oblicima osiguranja, dok istovremeno dolazi do smanjenja potražnje za ulaganjem u dionice, nekretnine i udjele investicijskih fondova zbog visoke neizvjesnosti i rizika ulaganja.

U budućim istraživanjima potrebno je istražiti i analizirati primijenjenu metodu upravljanja investicijskim portfeljem u Hrvatskoj i odabranim razvijenim i tranzicijskim zemljama te analizirati utjecaj globalne financijske krize na promjene u istima. Nadalje, predlaže se analiza vrijednosti efikasnosti, odnosno prinosa od ulaganja u promatranom razdoblju. Zaključno, promatrano s aspekta utjecaja globalne financijske krize na stanje i kretanja na tržištu osiguranja, potrebno je postojeće istraživanje proširiti analizom utjecaja financijske krize na kapacitet i obujam prodaje, odnosno kretanje premijskih prihoda.

LITERATURA

Akdeniz, L., Altay-Salih, A., Aydogan, K. (2000), *Cross Section of Expected Stock Returns in ISE*, Bilkent University, Faculty of Business Administration, dostupno na: <http://aydogan.bilkent.edu.tr/CrossSection.pdf> (26.06.2014.)

Andrijašević, S. (1999), Životna osiguranja i upravljanje portfoliom životnih osiguranja. *Ekonomski pregled*, vol. 50, broj 5/6, str. 557-592.

Anđelinović, M. (2011), *Utjecaj ekonomskih ciklusa na oblikovanje investicijskog portfelja društava za osiguranje*, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet Split.

Australian Independent Financial Advisers, *Modern Portfolio Theory Criticism*, dostupno na: <http://www.travismorien.com/FAQ/portfolios/mptcriticism.htm>, (4.05.2014.)

Babić, I. (2004), Upravljanje portfeljom osiguravajućih društava uz raspoložive financijske instrumente. *Osiguranje: hrvatski časopis za teoriju i praksu osiguranja*. 45, 5, str. 13-20.

Bendeković, D. (2000), Pristup procjeni rizika i povrata kod ulaganja u obične dionice. *Ekonomski pregled*, 51 (11-12), str. 1282-1312.

CEA (2007), *Solvency II, Understanding the Process*.

Direktiva 2002/83. Službeni list Europske unije, 06/10, 2002.

EC (2002), *Paper for the Solvency Subcommittee, Considerations on the design of the future prudential supervisory system*. MARKT/2535/02.

EFAMA (2009), *Asset management in Europe: fact and figures. EFAMA's Second Annual Report*. Brussels.

FINA, *Registar godišnjih financijskih izvještaja*, <http://rgfi.fina.hr/IzvjestajiRGFI.web/main/home.jsp>

French, C. W. (2003), The Treynor Capital Asset Pricing Model. *Journal of Investment Management*, Vol. 1, No. 2, str. 60-72.

Gulin, D., Perčević, H. (2013), *Financijsko računovodstvo – izabrane teme*. Zagreb: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika.

HANFA (2009), *Godišnje izvješće 2008*.

HANFA (2010), *Godišnje izvješće 2009*.

HANFA (2011), *Godišnje izvješće 2010*.

HANFA (2012), *Godišnje izvješće 2011*.

HANFA (2013), *Godišnje izvješće 2012*.

Huberman, G., Wang, Z. (2005), *Arbitrage Pricing Theory*. Federal Reserve Bank of New York, Staff Report no. 216., August.

Insurance Europe (2011), *European insurers' investment portfolio*, dostupno na: <http://www.insuranceeurope.eu/facts-figures/statistical-series/investment> (27.06.2014.)

Insurance Europe (2014), *European Insurance in Figures*. February, Statistics No. 48, dostupno na: <http://www.insuranceeurope.eu/uploads/Modules/Publications/european-insurance-in-figures-2.pdf> (28.06.2014.)

Jakovčević, D. (2011), *Utjecaj krize na hrvatski osigurateljni sektor*, dostupno na: <http://web.efzg.hr/dok/fin/mmihelja/RRIF%20-utjecaj%20krize%20na%20hrvatski%20osigurateljni%20sektor.pdf> (08.07.2014.)

Jakovčević, D., Krišto, J. (ur.) (2012), *Industrija osiguranja u Hrvatskoj: promjene u okruženju, novi proizvodi, regulacija i upravljanje rizikom*, Zagreb: Grafit-Gabrijel d.o.o.

Jerončić, M., Aljinović, Z. (2011), Formiranje optimalnog portfelja pomoću Markowitzevog modela uz sektorsku podjelu kompanija. *Ekonomski pregled*, 62 (9-10), str.583-606.

Kočović, J., Rakonjac Antić, T., Jovović, M. (2011), The impact of the global financial crisis on the structure of investment portfolios of insurance companies. *Economic Annals*, Vol. LVI, No. 191 October – December, str. 143-161.

KPMG (2009), *Solvency II: A closer look at the evolving process transforming the global insurance industry*, dostupno na: <https://www.kpmg.com/US/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Document/s/solvency-II.pdf> (08.07.2014.)

Krišto, J. (2007), *Upravljanje aktivom osiguravajućih društava*, magistarski rad, Ekonomski fakultet Split.

Labudović, J. (2010), Plasmani društava za osiguranje života. *Glasnik prava*, godina I, broj 1, dostupno na: <http://www.jura.kg.ac.rs/index.php/sr/gplat-1-2010.htm> (27.06.2014.)

Markowitz, H. (1952), Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, Vol. 7, No. 1, str. 77-91.

Narodne novine (2009a), *Međunarodni standardi financijskog izvještavanja*, Narodne novine 136/2009.

Narodne novine (2009b), *Pravilnik o vrstama i obilježjima imovine za pokriće tehničkih pričuva, pravilima za disperziju i ograničenje ulaganja imovine za pokriće tehničkih pričuva, njihovom vrednovanju, usklađenosti, pravilima za upotrebu izvedenih financijskih instrumenata te načinu i rokovima izvješćivanja*. Narodne novine 119/2009, 155/2009, 1/2012, 39/2012, 79/2013, 105/2013.

Narodne novine (2005), *Zakon o osiguranju*. Narodne novine 151/2005, 87/2008, 82/2009, 54/2013.

Njegomir, V. (2006), *Struktura financijskog sustava i pozicija osiguravajućih i reosiguravajućih društava. Osiguranje: hrvatski časopis za teoriju i praksu osiguranja*, 47 (12), str. 48-57.

Njegomir, V. (2007), *Novi režim supervizije solventnosti u EU – Solvency II. Osiguranje: hrvatski časopis za teoriju i praksu osiguranja*, 48 (3), str. 58-67.

OECD (2010), *The impact of the financial crisis on the insurance sector and policy responses*. Paris.

OECD (2012), *Global Insurance Market Trends 2012*.

Palmiter, A. R. (2003), *Critique of CAPM*, Wake Forest University, School of Law, dostupno na: <http://users.wfu.edu/palmitar/Law&Valuation/chapter%202/2-5-3.htm> (26.06.2014.)

Papanikolaou, D. (2013), *Arbitrage Pricing Theory*. Kellogg School of Management, Northwestern University, dostupno na: <http://www.kellogg.northwestern.edu/faculty/papanikolaou/htm/finc460/ln/lecture6.pdf>, (21.08.2013.)

Rasiah, D. (2012), *Post-modern portfolio theory supports diversification in an investment portfolio to measure investment's performance. Journal of Finance and Investment Analysis*. Vol. 1, No. 1, str. 69-91.

Ross, S. (1976), *The arbitrage theory of capital asset pricing. Journal of Economic Theory*, 13, str. 341–360.

Rubinstein, M. (2002), *Markowitz's „Portfolio Selection“: A Fifty-Year Retrospective. The Journal of Finance*, Vol. 57, No. 3, str. 1041-1045.

Swisher, P., Kasten, G. W. (2005), *Post-modern portfolio theory. Journal of Financial Planning*, September Issue.

Swiss Re (2006), *Sigma No. 4/2006*.

Mirjana Hladika, Ph. D.

Senior assistant
Faculty of Economics and Business, University of Zagreb
E-mail: mhladika@efzg.hr

Marija Marić, mag. oec.

Student
Faculty of Economics and Business, University of Zagreb

**ANALYSIS OF THE INSURANCE COMPANY INVESTMENT
PORTFOLIO IN THE REPUBLIC OF CROATIA*****Abstract***

Insurance companies are very important institutional investors on the financial market. Importance of investment activities and the creation of investment portfolio arise from the core activities of insurance companies. This paper analyzes the structure of investment portfolio of insurance companies in the period from 2007 to 2012. Also, the paper analyzes the development and trends on the national and international insurance market. The research results show that in the period, marked by the global financial crisis, there was a reshuffling of investment in an investment portfolio. That followed as a result of more stringent regulatory requirements and restrictions in the creation of investment policy. The analyses showed that, in the period, investments in the safer financial instruments (government bonds and bank deposits) are increased and the investments in risky financial instruments such as stocks and shares in investment funds are reduced. In life insurance the largest part of investments is classified in the financial assets held to maturity and financial assets available for sale. Investment portfolio of non-life insurance is dominated by loans and receivables, while financial assets held to maturity and financial assets available for sale are equally represented. Finally, the conclusion is that the most of investment portfolio of the insurance companies is subsequently measured at amortized cost and the proportion of the investment portfolio, which is subsequently measured at fair value, is reduced.

Key words: theories of portfolio management, regulatory restrictions and investment portfolio, life and non-life insurance, accounting treatment of financial assets, financial crisis, Croatia

JEL classification: G11, G22

Mr. sc. Ana Pipunić

AD PLASTIK d.d.
E-mail: pipunic.ana@gmail.com

Dr. sc. Dragana Grubišić

Redovita profesorica
Ekonomski fakultet u Splitu
E-mail: dragana.grubisic@efst.hr

SUVREMENI PRISTUPI POBOLJŠANJIMA POSLOVNIH PROCESA I POSLOVNA USPJEŠNOST

UDK / UDC: 65.011.4:65.011.8]:629.331](497.5)

JEL klasifikacija / JEL classification: D24, L62, O32

Pregledni rad / Review

Primljeno / Received: 15. srpnja 2014. / July 15, 2014

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 19. studenog 2014. / November 19, 2014

Sažetak

Rad istražuje stupanj primjene suvremenih pristupa/metoda poboljšanja poslovnih procesa u poduzećima u Hrvatskoj koja posluju za automobilsku industriju i njihov utjecaj na poslovnu uspješnost. Izbor poduzeća koja rade za automobilsku industriju motiviran je činjenicom da se radi o metodama koje su izvorno nastale za industriju, posebno automobilsku, pa se istraživanjem želi utvrditi koriste li se i u kojoj mjeri poduzeća koja rade za automobilsku industriju jednakim ili sličnim metode poboljšanja i kako one utječu na njihovu poslovnu uspješnost.

Zbog značaja koji suvremene metode poboljšanja poslovnih procesa imaju na poslovnu uspješnost u sektoru industrije u svijetu, ovim radom želi se istražiti: koje suvremene metode poboljšanja poslovnih procesa su najrazvijenije, tj. koje se koriste u većem broju poduzeća koja rade za automobilsku industriju; kakav je utjecaj suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa na poslovnu uspješnost analiziranih poduzeća; postoji li i kakav je intenzitet veze između suvremenih metoda poboljšanja

poslovnih procesa i poslovne uspješnosti; te jesu li uspješnija i po kojoj osnovi (efikasnost/efektivnost) poduzeća koja u primjeni imaju veći broj suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa.

Ključne riječi: poboljšanja, poslovna uspješnost, automobilska industrija

1. UVOD

Pitanje koje danas postavljaju gotovo svi menadžeri poduzeća je kako pomiriti zahtjeve svih dionika, kako biti i ostati uspješan, te koje tehnike ili metode pri tome koristiti. Dio odgovora leži u poboljšanjima. Jedinstvene definicije poboljšanja nema, ali skoro svi se slažu u jednome: poboljšanja su promjene na bolje, sve ono što je pomak u odnosu prema trenutačnom, a donosi uštedu, financijsku ili funkcionalnu.

Brojni radovi koji su se bavili inovacijama na određeni način obuhvatili su i poboljšanja. Tako Bergek i Berggren govore o različitim tipovima instrumenata koji pomažu unaprjeđenju različitih tipova inovacija: generalni ekonomski instrumenti potiču inkrementalne inovacije, generalni regulatorni instrumenti potiču poboljšanja temeljena na modularnim inovacijama, dok tehnološki specifični instrumenti potiču razvoj radikalno novih tehnologija (Bergek, A., Berggren, C., 2014.). Drugi radovi, posebno oni vezani uz automobilsku industriju govore o poboljšanjima u materijalima (Scutaru, M. L., 2014.), energetske efikasnosti (Oh, S. C., Hildreth, A., J., 2014.), procesima (Gijo, E. V., Scaria, J., 2014.), okruženju (Comoglio, C., Botta, S., 2012.) i slično. Prema Schroederu (Schroeder, R., 1993.), kontinuirana poboljšanja ključ su održavanja konkurentnosti, dok je prema financijskom rječniku poboljšanje novo stanje, bolje od prethodnog stanja Kolika je zapravo moć poboljšanja, možda najbolje pokazuje sljedeći citat: "Ako bismo poboljšali svaki pojedini proces u svojem poslovanju samo za 1% ili čak samo za 0,1%, ali kada bismo to činili svaki dan – što mislite, koji efekti bi bili postignuti za mjesec dana? Za godinu dana? Za 5 godina?" (Pavlović, L., 2006.)

Mada se o poboljšanjima govori u gotovo svim djelatnostima i segmentima poslovanja, najveći broj poboljšanja dolazi iz automobilske industrije, a najveći broj definicija i vrsta poboljšanja iz Japana. Razlog tome leži ne samo u činjenici da japanski narod njeguje posebnu filozofiju življenja i poslovanja, koja se i danas teško primjenjuje u zapadnom svijetu, nego i u njihovoj želji da budu najbolji. Iako je automobilska industrija nastala u Americi, japanska je proizvodnja automobila definirala najveći broj danas poznatih suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa.

Najznačajniji teorijski začetnici različitih oblika poboljšanja usko su vezani uz proizvodnju automobila u Toyoti. Taiichi Ohno, najistaknutiji od svih, nastavio je slijediti san svojih prethodnika, posebno Eiji Toyode, te je uspješno dovršio implementaciju Toyota proizvodnog sistema i time postavio temelje za proizvodnu filozofiju "pravljenja stvari" iz koje su se razvila brojna danas poznata poboljšanja. Ohno je svojim objavljenim radovima značajno pomogao širenju japanske radne filozofije i lakšoj primjeni kod drugih proizvođača. U svojem poznatom radu (Taiichi, O., 1988.) iznosi niz slučajeva uspješne zamjene masovne proizvodnje s *lean* proizvodnjom primjenjivom u različitim proizvodnim procesima. Neki od elemenata Toyota proizvodnog sistema ubrzo su bili prepoznati i kod ostalih proizvođača, posebno onih na zapadu: *muda* (eliminiranje otpada), *jidokka* (inteligentna automatizacija) i *kanban* (upotreba kartica u primjeni *Just in time* proizvodnje, a služe za kontrolu stanja zaliha).

Edwards Demming, profesor, inženjer i autor brojnih knjiga, posebno je poznat po razvoju statističke kontrole kvalitete i PDSA (*Plan-Do-Check-Act*) kruga kojeg je do kraja razvio na temeljima rada W. Shewharta. Najvažniji njegov rad je u Japanu nakon Drugog svjetskog rata gdje je surađivao s vodećim ljudima japanske industrije, a s ciljem uvođenja unapređenja u proizvodnji. Deming je iz toga razdoblja ostao zapamćen po brojnim idejama koje su uvelike pridonijele snažnom uzletu japanske industrije, a najviše će ostati zapamćen po 14 ključnih principa koje bi menadžment morao slijediti ukoliko želi poboljšati poslovanje (Beckford, J., 2004.). Demingovo učenje je uvelike utjecalo da Japan bude prepoznat kao zemlja inovativnih, visoko kvalitetnih proizvoda i jake ekonomske snage. Zato ne čudi da je u Japanu cijenjen i priznat toliko da se od 1951. dodjeljuje nagrada za kvalitetu s njegovim imenom.

Uz Deminga nužno je spomenuti i Kaoru Ishikawu koji je zagovarao tezu da je poboljšanje kvalitete kontinuirani proces koji uvijek može biti dodatno poboljšan. Poznat je po svojem dijagramu uzroka i posljedica (Ishikawa dijagram, odnosno riblja kost dijagram) s kojim su postignuta brojna poboljšanja u kvaliteti (Evans, J., R., Lindsay, W., M., 2002.). Ovaj dijagram omogućava da se na jednom mjestu lako vide svi mogući uzroci i posljedice problema u proizvodnji. Dijagram su koristili i Deming i Ishikawa kao jedan od prvih alata u procesu uvođenja upravljanja kvalitetom. Ishikawa je čvrsto vjerovao u kreiranje standarda, ali je također smatrao da se i standardi trebaju stalno pregledavati i unaprjeđivati. Ishikawa je dopunio Demingov PDCA krug te mu dodao dva nova koraka.

Još jedan od značajnijih teoretičara koji su opisali poboljšanja u proizvodnji je Shigeo Shingo. Imao je velik utjecaj na razvoj Toyota proizvodnog sistema, *Lean* proizvodnje i *Kaizena*, a jedan je od začetnika statističke metode kontrole kvalitete. Shingo je bio prvi konzultant angažiran u Toyoti, a s ciljem da svojim znanjem i vizijama pomogne u finalizaciji ranije započetih poboljšanja te da obučiti nove naraštaje. Autor je

brojnih djela na temu poboljšanja u proizvodnji, a najznačajnije djelo mu je Nova japanska proizvodna filozofija (Shingo, S., 1986.) U toj knjizi Shingo obrazlaže tri vrste poboljšanja: *Just in time* (JIT), *Single Minute Exchange of Dies* (SMED) i *Zero Quality Control*. Ovaj je autor danas poznatiji u Americi nego u Japanu. Sveučilište države Utah od 1988. dodjeljuje Shingo nagradu za izvrsnost u proizvodnji. Ovom se nagradom promiče uspješan rad u proizvodnji te nagrađuju poduzeća koja postižu visoke poslovne rezultate uz zadovoljstvo kupaca, a uspoređuje se s Nobelovom nagradom u proizvodnji.

Pored spomenutih teoretičara, Juran, Oakland, Taguchi i Crosby dali su također svoj doprinos unapređenjima i poboljšanjima poslovnih i proizvodnih procesa. Teorijske osnove za sva kasnija unapređenja dali su ipak Shewart, Deming i Juran. Sažetak njihove filozofije bio je da su sva poboljšanja dobra, ali da je nužno da u njihovu implementaciju budu uključeni svi. U tom smislu nije dovoljno samo najbolje raditi. Potrebno je znati što se radi i onda upravo to raditi najbolje.

Kao rezultat učenja najpoznatijih teoretičara kvalitete i poboljšanja, Toyota i ostali japanski proizvođači nisu napravili nemoguće. Jednostavno su prilagodili poslovanje uvjetima na tržištu te kreativno primijenili inovacije u tehnologiji prvotno nastale u američkim poduzećima, Nadalje, tražeći bolja rješenja za temeljne probleme postavili su nove standarde efikasnosti i započeli revoluciju u proizvodnji.

Prethodni uvid u definicije poboljšanja i teoretičare koji su se njima bavili pokazuje važnost poboljšanja kao područja istraživanja. Zbog toga se ovaj rad bavi istraživanjem stupnja primjene suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa u poduzećima u Hrvatskoj koja posluju za automobilsku industriju i njihova utjecaja na poslovnu uspješnost. Rad je podijeljen na četiri cjeline. U prvom uvodnom dijelu definirani su pojam poboljšanja i teorijske osnove na kojima se poboljšanja temelje. U drugom dijelu, *Teorijske osnove suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa i poslovne uspješnosti*, spomenute su i obrazložene temeljne metode poboljšanja, kao i pokazatelji uspješnosti poslovanja. U trećem dijelu, *Istraživanje utjecaja suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa i poslovne uspješnosti poduzeća*, najprije su prikazani rezultati dosadašnjih istraživanja na ovu temu, zatim je konstruiran model istraživanja, a glavni dio ove točke bili su rezultati istraživanja. Četvrti dio je zaključak, u kojem su sintetizirani temeljni nalazi istraživanja, dana ograničenja i preporuke za daljnja istraživanja.

2. TEORIJSKE OSNOVE SUVREMENIH METODA POBOLJŠANJA POSLOVNIH PROCESA I POSLOVNE USPJEŠNOSTI

Kako je to vidljivo iz uvodnog dijela, pojam poboljšanja danas je široko rasprostranjen. Koriste ga mediji, marketinški stručnjaci, osiguravajuća poduzeća, proizvodna poduzeća, ali i pojedinci u svakodnevnom životu. Najbolji primjer uspješne primjene suvremenih metoda poboljšanja dolazi iz Japana, zemlje u kojoj su metode poboljšanja jedna od temeljnih odrednica i karakteristika poslovanja. Japan je, nakon Drugog svjetskog rata i potpunog uništenja gospodarstva, trebao podići zemlju i poslovanje iz pepela. Tradicionalno vrijedni i štedljivi, Japanci su otkrili brojne novosti u poslovanju. Za njih je škart danas nedopustiv, a neiskorišten prostor gotovo nepoznanica. Gospodarski razvoj ove zemlje bio je najviši na svijetu, a procese proizvodnje usavršili su tako da ih svi kopiraju. Njihov način rada i uspjeha postao je predmetom brojnih istraživanja, a metode poslovanja kopirale su se u mnogim razvijenim zemljama Zapadne Europe i SAD-a. Industrija u kojoj se možda najbolje ogleda primjena suvremenih metoda poboljšanja je automobilska industrija, jer upravo je značajna primjena brojnih suvremenih metoda poboljšanja uzdigla japanske proizvođače automobila na tron ove prestižne industrije i učinila ih vodećima u svijetu.

Teoretičari koji se bave suvremenim metodama poboljšanja poslovnih procesa ističu različite metode kojima se poboljšanja postižu. U ovom radu se promatraju najčešće korištene kao što su: *Kaizen*, *Toyota Production System*, *Just in time*, *Lean Manufacturing*, *SMED*, *Kanban*, *Total Quality Management*, *Supply Chain Management*, *Benchmarking*, *Six Sigma*, *5S*, *Continuous Improvement*, *Monozukuri* i *20 Keys Method*. U nastavku se kratko iznose temeljne karakteristike svake od nabrojanih metoda.

Kaizen (poboljšanje, promjena na bolje) definira filozofiju ili usmjerenje na stalna unapređenja poslovnih procesa proizvodnje i menadžmenta (Kanji, G. K., Asher, M., 1996.), a prihvaćena je i primjenjiva u velikom broju sektora. Temelj *Kaizena* je da se njegovom primjenom postižu stalna i neprekidna unapređenja poslovnih procesa uz zajedničko djelovanje znanja i iskustva svih zaposlenika, a kategorizira se kao "jedinствена životna filozofija, prema kojoj bi svaki aspekt života trebalo stalno poboljšavati" (Šiško Kuliš, M., Grubišić, D., 2010.).

Toyota Production System (Toyota proizvodni sistem) veže se uz tvornicu Toyota osnovanu 1937. godine, a definira se sljedećim elementima (Taiichi, O., 1988.):

- Proizvesti ono što kupac treba, u vremenu u kojem treba i u traženoj količini.
- Minimizirati zalihe.
- Odvojiti rad strojeva od ljudskog rada, ali u potpunosti iskoristiti oboje.
- Ugraditi kvalitetu u procese i spriječiti nastajanje pogrešaka.

- Smanjiti vrijeme od zaprimanja narudžbe do isporuke (*lead time*) kako bi se osigurao brži i fleksibilniji proces proizvodnje.
- Proizvesti veći mix proizvoda manjih volumena na efektivan način.

Karakteristika ovog sistema proizvodnje je naglasak na obrazovanju pojedinaca koji rade na liniji. Toyota proizvodni sistem je zapravo *Kaizen* primijenjen u automobilskoj industriji i to u poslovanju na proizvodnoj liniji.

Just in time (JIT) ili **točno na vrijeme** je filozofija proizvodnje razvijena u Toyoti u Japanu (Nori, H., Radford, R., 1995.), a čine ju filozofija i set proizvodnih metoda. Iako bez jedinstvene definicije, JIT ističe #redukciju viškova, potpunu kontrolu kvalitete i odanost kupcu“ (Everett, E.A.Jr., Ebert, R.J., 1992.). Glavni cilj JIT-a je identifikacija i eliminacija što više pogrešaka ili viškova, a kroz poboljšanja proizvodnih procesa unutar poduzeća. JIT je i efektivan alat koji pomaže poduzeću u redukciji troškova i postizanju većeg profita.

Pojam **Lean Manufacturing** ili **vitka proizvodnja** prvi je put opisan u knjizi "The machine that changed the world" (Womack, J.P., Jones, D.T., 1990.) koja je rezultat istraživačkog rada IMVP-a (eng. *International Motor Vehicle Program*), gdje su autori prvi put opisali razlike između japanske i zapadne automobilske industrije te po prvi put upotrijebili izraz *Lean* za Toyotin način proizvodnje. *Lean* (vitak) znači manje svega, manje pogona, manje investicija, napora i kapitala. *Lean* je proizvodna filozofija koja, kada se implementira, skraćuje vrijeme od narudžbe kupca do isporuke gotovog proizvoda, eliminirajući sve izvore rasipanja, tj. gubitke u proizvodnom procesu. Osnovno načelo *Lean* proizvodnje je da se proizvodi točno ono što kupac želi, tj. kvalitetu i količinu proizvoda izravno diktira tržište.

Jedna od poznatih i često korištenih metoda *Lean* proizvodnje je i **Single minut exchange of die**, poznatija kao **SMED**. Ova metoda osigurava „brzu i učinkovitu izmjenu alata čime se smanjuje vrijeme od proizvodnje jednog do proizvodnje drugog proizvoda“ (Shingo, S., 1985.). Ovakva brza izmjena ključ je smanjenja zaliha proizvodnje, a time i poboljšanja fluktuacije proizvodnje.

Kanban (ploča za pisanje, marker, kartica, znak) je koncept poboljšanja koji se naslanja na *Just in time* proces proizvodnje kao i na *Lean* proizvodnju. *Kanban* je jedan od načina postizanja JIT proizvodnje. Ovo je „metoda odobravanja proizvodnje i kretanja materijala“ (Schroeder, R., 1993.). *Kanban* nije sistem koji isključivo kontrolira zalihe, nego „sistem kontrole proizvodnje koji povlači JIT proizvodnju, dopuštajući proizvodnju s malim zalihama“ (Stevenson, W.J., 1993.).

Total Quality Management (TQM) ili **potpuno upravljanje kvalitetom** je pristup upravljanju koji podrazumijeva dugoročnu orijentaciju na kontinuirana poboljšanja kvalitete koja će zadovoljiti i premašiti očekivanja kupaca, a zahtijeva potpunu participaciju svih zaposlenika na svim organizacijskim razinama te se smatra načinom organizacijskog života.

Najzaslužniji za razvoj TQM-a je W. Edwards Deming, koji je definirao ključne elemente poboljšanja koja se trebaju dogoditi u poduzeću kao posljedica primjene TQM-a. TQM je kontinuiran proces poboljšanja za individualce, grupu i cijelu organizaciju. Za razliku od drugih suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa TQM je koncentriran „na kontinuirana poboljšanja i nije fiksna i brza promjena postavljenih procesa u organizaciji i ciklusu proizvodnje“ (Kanji, G.K., Asher, M., 1996.).

Supply Chain Management (SCM) ili **upravljanje opskrbnim lancem** je „menadžment svih funkcija, postrojenja, aktivnosti koje čine lanac vrijednosti, kako unutar tako i izvan poduzeća“ (Stevenson, W. J., 2009.). Upravljanje opskrbnim lancima znači „da svi sudionici surađuju, od prvih dobavljača preko proizvodnih poduzeća i distributera pa sve do krajnjeg kupca. Suradnja zahtijeva razmjenu podataka o prodaji, željama kupaca, kapacitetima, troškovima i drugim relevantnim podacima“ (Prester, J., 2006.). Cilj SCM-a je zadovoljavanje potreba kupaca, uz korištenje najefektivnijeg načina proizvodnje i upotrebe resursa, kao što su kapacitet, radna snaga i zalihe te maksimizacija vrijednosti proizvoda, a preduvjet uspješne primjene je uočavanje obostrane koristi za sve sudionike lanca.

Benchmarking je alat koji omogućuje analizu i usporedbu temeljenu na činjenicama, kroz rezultate usporedbe i realno poboljšanje poslovnih procesa, odnosno to je „standard ili referentna točka uz pomoć koje se nešto može ocijeniti ili prosuditi“ (Nori, H., Radford, R., 1995.). Razvijen u Xerox-u kasnih 70-ih godina prošlog stoljeća, Benchmarking predstavlja „sistemično istraživanje najboljih praksi, iz bilo kojeg izvora, a koje se može koristiti za unapređenje procesa poslovanja poduzeća“ (Schonberger, R. J., Knod, E. M. Jr, 1994.). Ovo je proces identificiranja i razumijevanja najboljih poslovnih praksi svjetskih organizacija, te njihova prihvaćanja, razumijevanja i apliciranja s ciljem poboljšanja vlastitih poslovnih procesa.

Six Sigma (6 σ) ili **šest sigma** je poslovna strategija razvijena u tvornici Motorola (Ziegenbein, K., 2008) u Americi 1986. godine. Procesu je cilj poboljšanje kvalitete gotovih proizvoda identificirajući i uklanjajući uzroke grešaka te minimizirajući varijabilnost u proizvodnji i poslovnom procesu. Naziv *Six Sigma* izvor ima u statističkim metodama, gdje se razvijeni poslovni proces može opisati kao sigma, odnosno standardna devijacija koja označava veličinu odstupanja u grupi podataka, a ovdje postotak kvalitetnih proizvoda na milijun proizvoda koji se proizvedu. Six Sigma je proces u kojem se statistički očekuje 99,99966% kvalitete proizvodnje, tj. statistički gledajući 3,4 greške na milijun proizvoda.¹

5S je suvremena metoda poboljšanja poslovnih procesa razvijena u Japanu, a temelji se na efikasnoj i efektivnoj organizaciji radnog mjesta, koristeći pet koraka (Black, J., 2008.): **sortiranje** (eng. *sorting* jap. *sieri*) - eliminiranje nepotrebnih alata, dijelova i materijala; **stabiliziranje** (eng. *setting in order*, jap. *seiton*) - sve treba biti na svojem mjestu i sve mora imati svoje mjesto; **sistematsko čišćenje** (eng.

¹ DPMO –Defects per million opportunities (Broj grešaka na milijun događaja).

systematic cleaning, jap. *seiso*) - radno mjesto treba biti čisto, kao i radna oprema, a sve treba biti vraćeno na svoje mjesto; **standardizacija** (eng. *standardizing*, jap. *seiketsu*) - radne aktivnosti trebaju biti konzistentne i standardizirane; **samokontrola** (eng. *self-discipline*, jap. *shitsuke*) - održavanje i revizija standarda. Cilj metode 5S je povećanje proizvodnosti radnika, poboljšanje kvalitete, zdravlja i sigurnosti.

Continuous Improvement Process (CIP) ili **proces stalnih poboljšanja** je filozofija poboljšanja koja se temelji na prijedlozima zaposlenika, a definira se kao neprestani proces poboljšanja proizvoda, usluga ili procesa (Oakland, J., S., Sohal, A., S., 2001.). CIP čine male promjene procesa i proizvoda, ali s dugotrajnim efektom.

Monozukuri izvorno na japanskom znači izrada stvari, proizvodnja, a predstavlja imanje duha za proizvodnju odličnih proizvoda i sposobnost za stalno poboljšanje proizvodnih sistema i procesa. Monozukuri se može objasniti i kao kreativnost i umješnost u proizvodnji, a ističe izvrsnost, vještinu, duh, užitak i ponos zbog sposobnosti da dobre stvari učinimo odličnima (Yamane, Y., Childs, T., 2013.). Monozukuri nije bezumno ponavljanje rutinskih operacija, već zahtijeva kreativan um i često je povezan s kreativnošću i iskustvom zaposlenika koji se stječu godinama rada u praksi.

20 keys Method ili **Metodu 20 ključeva** razvio je Iwao Kobayashi, a temelji se na Toyota proizvodnom sistemu (*Toyota Production system*). Ovo je sveobuhvatan i pragmatičan program neprekinutog unapređenja poslovanja gdje 20 ključeva predstavlja 20 poslovnih područja, a koristi se za postizanje sljedećih ciljeva (Primorac, Ž., 2005.): brže i lakše postizanje strateških ciljeva; uključivanje i poticanje svih zaposlenika kako bi se razvio njihov pun potencijal; promjena kulture; povećanje proizvodnosti i skraćanje ciklusa proizvodnje; smanjenje troškova; smanjenje broja pogrešaka u proizvodnji; povećanje zadovoljstva kupaca i dobavljača i povećanje inovativnosti.

Svaka rasprava o poslovanju poduzeća nužno podrazumijeva i analizu poslovne uspješnosti. Često se pregled poslovne uspješnosti svodi na promatranje samo jednog pokazatelja, profita. Dugi niz godina poslovnim uspjehom se smatrao porast proizvodnje, prodaje, prihoda te su razvijene metode i instrumenti mjerenja i unapređenja takvih, kvantitativnih, dimenzija uspjeha. No poslovnu uspješnost sačinjava veliki broj pokazatelja, a dobivenim pokazateljima koristi se za ocjenu i usporedbu uspješnosti korištenja raspoloživosti resursa.

Pokazatelji uspješnosti poslovanja dijele se u dvije temeljne skupine: oni koji mjere *efektivnost* i oni koji mjere *efikasnost*. Efektivnost znači „činiti stvari ispravno“, dok efikasno znači „činiti pravu stvar“. Jednostavnije rečeno, „efikasan menadžment reducira troškove, dok efektivan menadžment povećava profit povećavajući proizvodnost“. Efikasnost se može objasniti i kao odnos između rezultata (outputa) i ulaganja (inputa), a cilj efikasnosti je sa zadanim ulaganjima ostvariti što veći rezultat ili sa što manjim ulaganjima ostvariti što veći rezultat.

Efikasnost i efektivnost međusobno se ne isključuju. Ipak, praksa je pokazala da će se menadžment radije opredijeliti za efikasnost u odnosu prema

efektivnosti, budući da su pokazatelji efikasnosti jače primijećeni i brže se uočava efekt utjecaja promjena na pokazatelje efikasnosti u odnosu prema pokazateljima efektivnosti. To je jedan od razloga zašto su pokazatelji efektivnosti manje analizirani u stručnoj literaturi od pokazatelja efikasnosti. Međutim, kada je riječ o metodama poboljšanja, onda rezultati brojnih istraživanja u svijetu prate, u pravilu, utjecaj uvedenih poboljšanja na postavljene ciljeve, a ne na financijske pokazatelje (vidjeti točku 3.1. Rezultati dosadašnjih istraživanja). Zato su i u ovom radu istaknuti pokazatelju efektivnosti (20 odabranih pokazatelja), ali i zbog toga što se smatralo da je kriza, koja je zahvatila većinu zemalja svijeta, još uvijek značajan faktor negativnog utjecaja na efikasnost poslovanja u našoj zemlji. Usprkos tome, analiziran je i set od šest pokazatelja efikasnosti, kako bi se vidjelo jesu li možda uvedena poboljšanja izravno ili neizravno ublažila posljedice smanjenog obujma poslovanja.

Kada je riječ o pokazateljima efektivnosti, radi se o pokazateljima koji se dobiju jasnim i preciznim mjerenjima u procesima proizvodnje, kao posljedica niza poduzetih aktivnosti. Većina tih aktivnosti definirana je suvremenim metodama poboljšanja. Polazeći od spomenutoga, ali i specifičnosti poslovanja poduzeća koja rade za automobilsku industriju definirani su pokazatelji efektivnosti poslovanja prikazani na slici 1.

Slika 1.



Izvor: Rezultati istraživanja

Što se tiče pokazatelja efikasnosti odabrani su sljedeći pokazatelji: Neto profitna marža, ROA (eng. *Return On Assets*), ROE (eng. *Return on Equity*), EBIT (eng. *Earnings before interest and taxes*), Koeficijent tekuće likvidnosti i Koeficijent zaduženosti. Izbor spomenutih pokazatelja temelji se na činjenici da u najvećoj mjeri pokrivaju najširi opseg poslovanja poduzeća prikazujući njegovu poslovnu uspješnost.

3. ISTRAŽIVANJE UTJECAJA SUVREMENIH METODA POBOLJŠANJA POSLOVNIH PROCESA I POSLOVNE USPJEŠNOSTI PODUZEĆA

3.1. Rezultati dosadašnjih istraživanja

Danas je primjena metoda poboljšanja raširena u velikom broju djelatnosti. Najveći dio istraživanja napravljen je u automobilske industriji, a gotovo sva su pokazala da je metoda (ili metode) poboljšanja poslovnog procesa dovela i do poslovne uspješnosti poduzeća. Rezultati nekih poznatih istraživanja prikazat će se u nastavku rada.

Istraživanje koje su proveli Everett i Ebert (Everett E. A. Jr., Ebert, R. J., 1992.) ispitalo je utjecaj primjene *proizvodnje bez zaliha (JIT)* u Jidosha Kiki Company, na pokazatelje stanja zaliha, proizvodnost i stopu pogrešaka prije (1976. godine) i nakon implementacije ove metode poboljšanja poslovnih procesa (1981. godine). Rezultati su pokazali da je primjenom JIT-a došlo do smanjenja zaliha, i to: osnovnog materijala s 3,1 na jedan dan, kupovnih dijelova s 3,8 na 1,2 dana, gotove robe s 8,6 na 3,7 dana. Ukupno je prosječno stanje zaliha smanjeno s 19,5 na 6,9 dana. Indeks proizvodnosti je u promatranom razdoblju povećan za 87%, interna stopa pogrešaka pala je s 0,34% na 0,01%, dok je stopa pogrešaka od dobavljača smanjena s 2,6% na 0,11%. Isti autori (Everett E. A. Jr., Ebert, R. J., 1992.) navode i istraživanje primjene *JIT-a* i *Kaizen-a* u poduzeću Dimon-Star Motors, USA gdje navode da se primjenom ove metode proizvodnost na dvjema glavnim proizvodnim linijama povećala za 164% na jednoj, te 345% na drugoj promatranj liniji. Također je spomenuto i istraživanje profesora Jinichiro (Everett E. A. Jr., Ebert, R. J., 1992.) koji je 1981. proveo istraživanje o utjecaju primjene *JIT-a* u četiri različita japanska poduzeća. Rezultati su pokazali da se stanje zaliha smanjilo za 20-40%, dok je proizvodnost povećana u rasponu od 50-80%, ovisno o poduzeću. Kao važnu napomenu autori navode da su bolji rezultati postignuti u poduzećima koja duže primjenjuju JIT filozofiju. Autori u svojoj knjizi (Everett E. A. Jr., Ebert, R. J., 1992.) iznose i istraživanje koje je proveo Schonberger 1986. godine a pokazuje utjecaj primjene *JIT-a*, ali na obrtaj zaliha u automobilske industriji. Spomenuto istraživanje je pokazalo da se koeficijent obrtaja zaliha u toj industriji kreće u rasponu od 50 do 100, dok je primjenom klasičnih pristupa on u rasponu od 10 do 20.

Wilson (Wilson, L., 2000.) je analizirao utjecaj uvođenja *Lean* proizvodnje u poduzeću Bravo Line koje je time htjelo ojačati tržišnu poziciju. Analizom pokazatelja prije i poslije primjene Leana pokazalo se da su promatrani pokazatelji znatno poboljšani. Primjerice, vrijeme potrebno da se komad završi i bude spreman za pakiranje je s početnih 232 minute palo na 6,5 minuta, dok je vrijeme potrebno da se finalizira otprema smanjeno sa 149 sati na 28,4 sata.

Davis, Chase i Aquilano (Davis, M. M., Aquilano, N. J., Chase, R. B., 1999.) uspoređivali su performanse *set up* vremena (vrijeme pripreme stroja za daljnju upotrebu) u poduzećima koja primjenjuju metode poboljšanja poslovnih procesa i poduzećima koja ne primjenjuju metode poboljšanja. Istraživanje je napravljeno na četiri proizvodna poduzeća: Toyota u Japanu (ima u primjeni JIT), te po jedno neimenovano proizvodno poduzeće u Americi, Švedskoj i Njemačkoj (ova poduzeća ne primjenjuju metode poboljšanja poslovnih procesa). Rezultat istraživanja je da je *set up* vrijeme za brizgalicu od 800 tona u Japanu deset minuta, Americi šest sati, a Švedskoj i Njemačkoj četiri sata. Jasno je uočljivo koliko je Toyota brža od svih ostalih. Uspoređeno je i stanje zaliha promatranih poduzeća koje su u Toyoti jedan dan, Americi deset dana, dok je u Švedskoj taj pokazatelj iznosio čak jedan mjesec. Vezano na prethodno istraživanje, autori donose i istraživanje o utjecaju dužine vremena primjene metode poboljšanja (*JIT*) na *set up* vrijeme u Toyoti. Rezultati su pokazali da je *set up* vrijeme na početku primjene JIT-a 1976. godine bilo duže od 60 minuta za 3% strojeva, dok je 14 godina nakon primjene metode poboljšanja poslovnog procesa, taj postotak pao na manje od 100 sekundi za 60% strojeva.

Od istraživanja provedenih u Hrvatskoj, ističe se istraživanje na uzorku od 300 poduzeća u elektroenergetskom sektoru RH koje je provela Šiško Kuliš. Istražen je utjecaj osposobljenosti tvrtke za implementaciju TQM-a na efikasnost poslovanja tvrtke. Iako se isključivo ne promatra utjecaj uvedene metode poboljšanja na neki od elemenata poslovne uspješnosti, jedan od promatranih parametara istraživanja je kvaliteta i operativni rezultati. Pretpostavka je bila da „kvaliteta mora dati svoj doprinos i mora biti praćena superiornim poslovnim učinkom, što znači da efikasnost poslovanja poduzeća, odnosno njegov financijski rezultat predstavljaju krajnje mjerilo TQM-a“ (Šiško Kuliš, M., 2009.). Jedan od dva temeljna cilja istraživanja bio je utvrditi „postoji li statistički značajna veza između osposobljenosti tvrtke za implementaciju TQM-a i efikasnosti poslovanja“ (Šiško Kuliš, M., 2009.). Hipoteze kojima se ovaj cilj dokazivao su potvrđene te je ustanovljeno da osposobljenost tvrtke za primjenu TQM-a utječe na efikasnost poslovanja tvrtke, da je intenzitet veze između osposobljenosti tvrtke za primjenu TQM-a i efikasnosti poslovanja tvrtke značajan, kao i da svi elementi osposobljenosti tvrtke za primjenu TQM-a ne utječu podjednako na efikasnost poslovanja.

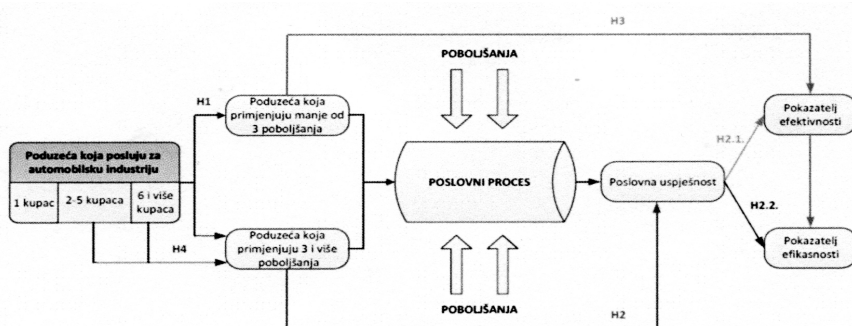
Iz ovog kratkog prikaza uloge i važnosti metoda poboljšanja za poslovanje poduzeća, vidljiva je važnost istraživanja kojim se bavi ovaj rad.

3.2. Model povezanosti suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa i poslovne uspješnosti poduzeća

Velik broj istraživanja provedenih u svijetu ispitivao je efekt primjene suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa na poslovnu uspješnost poduzeća. Rezultati nekih od njih prikazani su u ovom radu. Da bi se ispitao stupanj primjene i efekata primjene suvremenih metoda poboljšanja u proizvodnim poduzećima Republike Hrvatske, oblikovan je model istraživanja koji je obuhvatio poduzeća koja se bave proizvodnjom za automobilsku industriju. Model polazi od toga da suvremene metode poboljšanja izravno djeluju na poslovni proces, a time i na poslovnu uspješnost poduzeća (slika 2).

Slika 2.

Model povezanosti suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa i poslovne uspješnosti



Izvor: Autori istraživanja

Kako se vidi iz slike 2., u postavljanju modela pošlo se od toga da poduzeća primjenjuju metode poboljšanja, pri čemu je napravljena gradacija broja metoda i njihovog utjecaja na poslovnu uspješnost. Na temelju iskustava i dosadašnjih istraživanja, pretpostavilo se da će poduzeća koja primjenjuju više od tri suvremene metode poboljšanja ostvariti veću uspješnost, kako kroz efektivnost, tako i kroz efikasnost.

Kako je već ranije rečeno, istaknuti su pokazatelji efektivnosti, jer se očekivalo da se zbog krize u vrijeme istraživanja pokazatelji efikasnosti neće povećavati, ali da se pokazatelji efektivnosti mogu i trebaju povećati. Pretpostavljeno je također kako će pozitivan efekt poboljšanja, iskazan rastom efektivnosti, pozitivno utjecati i na efikasnost (ona se ne bi trebala značajnije ili uopće pogoršavati).

Na kraju, a prema modelu istraživanja, pretpostavilo se da će poduzeća koja rade za više različitih proizvođača imati u primjeni veći broj različitih suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa.

Ciljevi ovoga istraživanja bili su najprije utvrditi kolika je upoznatost hrvatskih poduzeća koja posluju za automobilsku industriju s prethodno spomenutim suvremenim pristupima poboljšanja poslovnih procesa, a zatim i kolika je njihova primjena i utjecaj na poslovnu uspješnost.

U skladu sa spomenutim ciljevima, postavljene su četiri osnovne i dvije pomoćne hipoteze, koje glase:

H1. Većina poduzeća u RH koja posluju za automobilsku industriju primjenjuju suvremene metode poboljšanja poslovnih procesa.

H2. Poduzeća koja primjenjuju više suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa imaju veću poslovnu uspješnost od poduzeća koja koriste manji broj suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa.

H2.1. Poduzeća koja primjenjuju više suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa pokazuju veću efektivnost.

H2.2. Poduzeća koja primjenjuju više suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa pokazuju veću efikasnost.

H3. Suvremene metode poboljšanja poslovnih procesa imaju vidljiviji pozitivan utjecaj na pokazatelje efektivnosti, nego na pokazatelje efikasnosti.

H4. Poduzeća koja proizvode dijelove za više različitih proizvođača automobila primjenjuju više suvremenih metoda poboljšanja.

3.3. Metodološki aspekt istraživanja

Automobilska industrija, kao grana industrije registrirana prema NKD², u Hrvatskoj ne postoji, no postoje poduzeća koja u svojem opsegu poslovanja imaju proizvodnju dijelova za automobilsku industriju. Poduzeća ove grane mogu se klasificirati, prema NKD 29, u skupinu: Proizvodnja motornih vozila, odnosno NKD 293 Proizvodnja dijelova i pribora za motorna vozila.

Poduzeća koja se bave proizvodnjom dijelova za automobilsku industriju u RH, zbog prepuštenosti samima sebi, bez jasno definirane nacionalne strategije razvoja ove industrije, samostalno se grupiraju s ciljem zajedničkog djelovanja prema institucijama i državnim organima u klaster³ (<http://www.koprivnicki-poduzetnik.hr/hr/klasteri/klasteri-sto-su-klasteri.html>) čiji je cilj lobiranje na državnim i međunarodnim razinama, grupiranje i povezivanje radi ojačavanja položaja.

U Hrvatskoj je 2012. godine bilo registrirano ukupno 38 poduzeća koja se bave proizvodnjom dijelova za automobilsku industriju. Od 38 registriranih poduzeća jedno poduzeće je u stečaju te više ne radi (Eloda d.d.), jedno poduzeće više ne radi za automobilsku industriju (Tang d.o.o.), dok su poduzeća

² NKD – Nacionalan Klasifikacija Djelatnosti

³ Klaster - zajedništvo gospodarskih poslovnih ili drugih subjekata koji nastoje ostvariti zajedničke ciljeve.

Labinprogress d.o.o. i PPC Buzet d.o.o. priključena poduzeću CIMOS d.d. Osnovni skup ovog istraživanja činila su dakle 34 poduzeća u Hrvatskoj koja u opsegu svojeg poslovanja imaju registriranu djelatnost proizvodnje dijelova za automobilsku industriju. Poduzeća su prepoznata prema članstvu u nekom od spomenutih klastera (AD Klaster, Automobilski Cluster Hrvatske, Automotive Cluster Croatia) te strukovnom udruženju pri HGK. Popis tih poduzeća vidljiv je u tablici 1.

Tablica 1.

Uzorak istraživanja

PODUZEĆE	UDRUŽENJE/KLASTER			
	HGK	AD Klaster	Automobilski Cluster Hrvatske	Automotive Cluster Croatia
AD Plastik d.d.	X	X		
CIMOS BUZET d.o.o.	X	X	X	
LTH Metal Cast d.o.o.	X	X		
HSTEC d.d.		X		
FEROIMPEX automobilska tehnika d.o.o.	X	X		
IVANAL d.o.o.	X	X		
SAINT JEAN INDUSTRIES d.o.o.		X		
TM d.o.o.		X		
LIPIK GLAS d.d.	X			X
ELODA d.o.o.	X			X
KONČAR ALATI d.d.	X			
SAS- STROJGRADNJA d.o.o.	X			
TEH-CUT d.o.o.	X			
TUP d.d.	X			
DALIT d.d.	X			
ESCO d.o.o.	X			
MUNJA d.d.	X			X
STRAŽA PLASTIKA	X			
DIV d.o.o.	X			
INTERMOBIL d.o.o.	X			
JEDINSTVO LAMELE d.o.o.	X			
HITTNER d.o.o.	X			
MU ROS d.o.o.	X			
STAKLO SLS d.o.o.	X			
TRGOMETAL d.o.o.	X			
UNIDAL d.o.o.	X			
KARTON PAK d.o.o.			X	
KOSTEL PROMET d.o.o.				
FORNIX d.o.o.				
DOK-ING d.o.o.				
BOXMARX d.o.o.		X		
TIVAL d.o.o.				X
ALMOS d.o.o.				X
SELK d.d.				X

Izvor: Rezultati istraživanja

Instrument istraživanja bio je anketni upitnik, koji je elektronskim putem odaslan svim identificiranim poduzećima.

Popunjene upitnike vratilo je 25 poduzeća, odnosno povrat je iznosio 73,53%. Upitnik je sadržavao četiri dijela s ukupno 53 pitanja.

Prvi dio je sadržavao osam pitanja, a ispitanici su na pitanja odgovarali dopunom ili zaokruživanjem ponuđenih odgovora. Ovaj dio upitnika odnosio se na Osnovne podatke o poduzeću.

Drugi dio je sadržavao dva pitanja, na koja se odgovorilo zaokruživanjem ponuđenih odgovora i 11 tvrdnji o ulozi i značenju suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa, za koje su ispitanici izrazili stupanj slaganja. Za sve tvrdnje ponuđeni su stupnjevi intenziteta od 1 do 5, pri čemu je značenje pojedinog intenziteta bilo sljedeće: 1 = potpuno se ne slažem, 2 = ne slažem se, 3 = nit se slažem nit se ne slažem, 4 = slažem se, 5 = potpuno se slažem.

Treći dio se sastojao od 13 tvrdnji kojima su se ispitali stavovi zaposlenika o utjecaju suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa na poslovnu uspješnost. Ispitanici su svoj stupanj slaganja izražavali izborom jednog od pet ponuđenih stupnjeva intenziteta, čije značenje je objašnjeno prethodno.

Četvrti dio je sadržavao 20 pitanja vezanih za izabrane pokazatelje efektivnosti (koeficijent iskoristivosti stroja, škart, ciklus proizvodnje, vrijeme izmjene alata, itd.) gdje su ispitanici zamoljeni da iznesu svoja praktična iskustva i podatke o utjecaju primjene suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa na odabrane pokazatelje efektivnosti u posljednje dvije godine.

Istraživanje je provedeno u razdoblju od kraja travnja 2012. do sredine lipnja 2012. godine, dok su se za izabrane pokazatelje efektivnosti koristila godišnja financijska izvješća javno dostupna na službenim Internet stranicama FINA-e (www.fina.hr), za razdoblje 2009. do 2012. (tri godine).

3.4. Rezultati istraživanja

3.4.1. Opće karakteristike istraživačkog skupa

Neke osnovne karakteristike istraživanih poduzeća prikazuje tablica 2. U njoj se vidi da dominiraju društva s ograničenom odgovornošću (80%), domaćeg privatnog vlasništva (68%), s brojem zaposlenih od 51 do 250 (srednje velika poduzeća, 52%).

Također, 40% analiziranih poduzeća više od 76% proizvodnje ima za automobilsku industriju, pa je njih 48% potpuno orijentirano izvozu (100%). Većina njih su dobavljači drugoga reda (68%), a 44% ih proizvodi za dva do pet kupaca.

Tablica 2.

Opće karakteristike poduzeća

Opća karakteristika poduzeća	Najzastupljeniji odgovor	Udio
Pravni oblik poduzeća	Društvo s ograničenom odgovornošću	80%
Vlasnička struktura poduzeća	Domaće privatno vlasništvo	68%
Veličina poduzeća	Srednje veliko poduzeće (od 51 do 250 zaposlenih)	52%
Proizvodnja poduzeća namijenjena automobilske industriji	Više od 76%	40%
Proizvodnja poduzeća za automobilsku industriju orijentirana izvozu	Izvoz 100%	48%
Položaj poduzeća u lacu dobave	Dobavljač drugog reda	68%
Broj kupaca za koje proizvodač isporučuje	Proizvodnja za 2-5 kupaca	44%

Izvor: Rezultati istraživanja

3.4.2. Primjena suvremenih metoda poboljšanja i stavovi ispitanika o njihovom značenju i ulozi

U postavljanju ovoga istraživanja pošlo se od toga da poduzeća koja rade za automobilsku industriju primjenjuju suvremene metode poboljšanja i da njihova primjena pozitivno utječe na poslovnu uspješnost. Zbog toga se prvo istražilo koliko ispitanici znaju što su to suvremene metode poboljšanja. Na početku je istaknuto da pojam suvremenih metoda poboljšanja nema jedinstvenu definiciju, ali se čak 72% anketiranih izjasnilo da su upoznati sa spomenutim pojmom. Prepoznavanje pojma ne znači nužno i da ispitanici dostatno dobro znaju što su to poboljšanja te koje su njihove mogućnosti. Zato bi se u budućim istraživanjima upravo to trebalo ispitati.

Pored utvrđivanja poznatosti spomenutog pojma, ispitano je koriste li se suvremenim metodama poboljšanja u promatranim poduzećima, te u kojem broju. Istraživanje je obuhvatilo 14 mogućih metoda poboljšanja, a rezultati su prikazani u tablici 3.

Kako se vidi iz tablice 3., najveći broj poduzeća ima u primjeni neku od suvremenih metoda poboljšanja, a najčešće koriste metodu *Just in time* (16 poduzeća). Ovo je ujedno i najpoznatija suvremena metoda poboljšanja poslovnih procesa. Nakon *Just in time*, hrvatski proizvođači najviše koriste metodu *5S* (13 poduzeća), te metodu *Total quality management* (12 poduzeća). Najmanje se primjenjuju metode *Toyota Production System* (2 poduzeća), *SMED* (2 poduzeća) te *Monozukuri* (1 poduzeće), što je logično ukoliko se zna da su ove suvremene

metode poboljšanja poslovnih procesa dosta specifične te da se najčešće primjenjuju po nalogu kupca koji zahtijeva njihovu implementaciju u proizvodnom procesu.

Tablica 3.

Suvremene metode poboljšanja poslovnih procesa

Metode poboljšanja	Broj poduzeća
Kaizen	7
Toyota Production System	2
Just in time	16
Lean Manufacturing	6
Single Minute Exchange of Die	2
Kanban	5
Total Quality Management	12
Supply Chain Management	6
Benchmarking	8
Six Sigma	5
5S	13
Continous Improvement Process	6
Monozukuri	1
20 Keys Method	8
Ostalo	3
Ne primjenjuje se nijedna suvremena metoda poboljšanja	1

Izvor: Rezultati istraživanja

Prva istraživačka teza bila je da poduzeća koja posluju za automobilsku industriju primjenjuju suvremene metode poboljšanja. U tu svrhu je u nastavku najprije prikazan broj suvremenih metoda poboljšanja po pojedinom analiziranom poduzeću. Rezultate analize prikazuje tablica 4., a oni jasno pokazuju da se samo jedno poduzeće ne koristi nijednom metodom poboljšanja, tri se koriste samo jednom metodom, dok se sva ostala koriste s više od dvije metode poboljšanja. 56% poduzeća koristi se s više od tri metode poboljšanja. Ovim se potvrđuje hipoteza H1 da „većina poduzeća u RH koja posluju za automobilsku industriju primjenjuje suvremene metode poboljšanja poslovnih procesa“.

Tablica 4.

Broj suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa u primjeni po poduzeću

Poduzeće	Broj suvremenih poboljšanja koja se koriste
Poduzeće 1	10
Poduzeće 2	10
Poduzeće 3	12
Poduzeće 4	2
Poduzeće 5	7
Poduzeće 6	4
Poduzeće 7	5
Poduzeće 8	0
Poduzeće 9	1
Poduzeće 10	2
Poduzeće 11	5
Poduzeće 12	2
Poduzeće 13	5
Poduzeće 14	2
Poduzeće 15	4
Poduzeće 16	3
Poduzeće 17	1
Poduzeće 18	2
Poduzeće 19	1
Poduzeće 20	5
Poduzeće 21	3
Poduzeće 22	6
Poduzeće 23	2
Poduzeće 24	2
Poduzeće 25	4

Izvor: Rezultati istraživanja

Pored utvrđivanja zastupljenosti metoda poboljšanja u analiziranim poduzećima, istraženi su i stavovi odgovornih za proizvodnju o ulozi suvremenih metoda poboljšanja. Ispitanici su zamoljeni da daju svoj stav o iznesenim tvrdnjama o ulozi i značaju suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa. Stavovi ispitanika temeljili su se na izboru stupnja slaganja s pojedinom tvrdnjom (od 1: potpuno se ne slažem, do 5: potpuno se slažem). Rezultate stavova ispitanika (prosječne ocjene stupnja slaganja) prikazuje tablica 5.

Tablica 5.

Stavovi ispitanika o suvremenim metodama poboljšanja poslovnih procesa

Tvrdnja	Prosječna ocjena
T1. Individualno predložena poboljšanja su češća od timskih.	3,32
T2. Kompleksnija poboljšanja rezultat su timskog rada	3,92
T3. Nagrađivanjem i materijalnim stimuliranjem ideja za poboljšanje povećao bi se broj predloženih ideja.	4,40
T4. Poboljšanja su kontinuiran proces	4,56
T5. Implementirana poboljšanja ne daju željene rezultate u kratkom roku.	3,28
T6. Poboljšanja bi trebala biti sastavni dio dnevnih zadataka svakog radnog mjesta.	4,08
T7. Metode poboljšanja su ključ izlaska iz krize	3,88
T8. Uspješna primjena suvremenih metoda poboljšanja donosi konkurentsku prednost na tržištu.	4,08
T9. Primjena poboljšanja podiže rejting kod dobavljača i kupca.	4,16
T10. Kontinuirana obuka kadrova preduvjet je uspješne primjene i implementacije poboljšanja.	4,36
T11. Razvoj i implementacija poboljšanja zahtijevaju podršku top menadžmenta.	4,44

Izvor: Rezultati istraživanja

Kako se i vidi iz tablice 5, najviša prosječna ocjena (4,56) dodijeljena je tvrdnji 4 (T4), koja kaže da su poboljšanja kontinuirani proces. S navedenom se tvrdnjom u potpunosti slaže 17 anketiranih, odnosno njih 68 %, pa je to i razlog zašto je ovo najveća prosječna ocjena i jedina tvrdnja s kojom se ispitanici skoro pa potpuno slažu. Najmanja prosječna ocjena dodijeljena je tvrdnji 5, prema kojoj implementirana poboljšanja ne daju željene rezultate u kratkom roku (3,28). S ovom se tvrdnjom ispitanici niti slažu, niti ne slažu. Generalno gledajući, kod svega dvije tvrdnje ispitanici su izrazili stav da se niti slažu, niti ne slažu (T1 i T5), kod dvije tvrdnje (T2 i T7) se skoro slažu, kod šest tvrdnji su izrazili slaganje (T3, T6, T8, T9, T10 i T11), dok je kod jedne tvrdnje slaganje gotovo potpuno (T4). Obrada prethodnih tvrdnji odnosila se na informiranost ispitanika o suvremenim metodama poboljšanja poslovnih procesa i njihovo znanje o potrebnim uvjetima i mogućnostima primjene suvremenih metoda poboljšanja. Stavovi zaposlenika u najvećem broju tvrdnji su pozitivni te se oni s tvrdnjama slažu ili u potpunosti slažu (7 od 11 tvrdnji). Iz ovoga se jasno zaključuje da zaposlenici nisu samo upoznati sa suvremenim metodama poboljšanja poslovnih procesa, već i njihovom ulogom i značenjem.

3.4.3. Utjecaj suvremenih metoda poboljšanja na poslovnu uspješnost

Istraživanje utjecaja suvremenih metoda poboljšanja na poslovnu uspješnost provedeno je na dva načina. Prvi je bio ispitivanjem stavova zaposlenika, a drugi, utvrđivanjem stvarno postignute poslovne uspješnosti (pokazatelji efektivnosti i efikasnosti). Analiza stavova ispitanika provedena je uz pomoć 13 tvrdnji, a rezultati su prikazani u tablici 6.

Tablica 6.

Stavovi ispitanika o utjecaju suvremenih metoda poboljšanja na poslovnu uspješnost

Tvrdnja	Prosječna ocjena
T1. Primjenom poboljšanja unapređuju se alati i oprema.	4,00
T2. Primjenom poboljšanja reduciraju se prazni hodovi.	4,00
T3. Primjenom poboljšanja povećava se kvaliteta proizvoda.	4,36
T4. Primjenom poboljšanja uklanjaju se izvori rasipanja.	4,36
T5. Primjenom poboljšanja bolje se planira proizvodnja.	4,08
T6. Primjenom poboljšanja točnija je distribucija proizvoda.	4,00
T7. Primjenom poboljšanja poboljšavaju se odnosi sa zaposlenicima.	4,08
T8. Primjenom poboljšanja skraćuje se vrijeme od narudžbe do isporuke gotovog proizvoda kupcu.	3,96
T9. Primjenom poboljšanja unapređuju se procedure i propisi.	4,32
T10. Primjenom poboljšanja poboljšava se razmještaj strojeva (layout).	4,04
T11. Primjenom poboljšanja postiže se proizvodnja bez greške.	3,56
T12. Primjenom poboljšanja osigurava se održavanje reda na radnom mjestu.	3,88
T13. Primjenom poboljšanja efikasnije se koriste resursi.	4,20

Izvor: Rezultati istraživanja

Zanimljivo je primijetiti iz tablice 6. da se ispitanici slažu s većinom tvrdnji o pozitivnoj ulozi suvremenih metoda poboljšanja na poslovnu uspješnost. Naime, ispitanici se niti slažu, niti ne slažu samo s tvrdnjom da primjena poboljšanja omogućava proizvodnju bez greške (T11), dok je o svim ostalim tvrdnjama izražen stav vrlo blizu slaganja ili slaganje. Najviši stupanj slaganja iskazali su ispitanici kod dvije tvrdnje (prosječna ocjena 4,36), gdje se većina ispitanika (92%) slaže da primjena suvremenih metoda poboljšanja povećava kvalitetu proizvoda (T3) te pomaže uklanjanju izvora rasipanja (T4). Zanimljivo je primijetiti da nema tvrdnje s kojom se u potpunosti slažu, što može značiti da su ispitanici svjesni toga da u danim okolnostima nijedna suvremena metoda poboljšanja ne daje najbolje rezultate.

Znatno veću težinu i značenje u ovom dijelu istraživanja imali su egzaktni podatci postignute poslovne uspješnosti. To nipošto ne znači da stavovi zaposlenika nemaju određenu težinu. Naime, oni su izvrstan pokazatelj upravama poduzeća kako njihovi zaposlenici percipiraju promjene i njihove efekte na poslovanje. Međutim, stavovi su ipak rezultat percepcije, a ne objektivne stvarnosti. U ovom dijelu istraživanja tražili su se podatci o ostvarenom postignuću po svakom izabranom pokazatelju od direktora proizvodnje, kvalitete i logistike, dok su za pokazatelje efikasnosti uzeti službeno objavljeni poslovni rezultati.

Efektivnost poslovanja analiziranih poduzeća mjerila se uz pomoć 20 pokazatelja, prikazanih na slici 1, o čijem su kretanju, u posljednje dvije godine, ispitivani mjerodavni ispitanici. Ispitivanje o kretanju pojedinog pokazatelja temeljilo se na sljedećim mogućim odgovorima:

- a) Pokazatelj se povećao/smanjio za %
- b) Pokazatelj nije mjereno, ali se poboljšao
- c) Nije evidentirana promjena u pokazatelju
- d) Pokazatelj nije bio predmet poboljšanja.

Rezultate prikupljenih odgovora po pojedinom poduzeću prikazuje tablica 7.

Kako se vidi iz tablice 7., primjena suvremenih metoda poboljšanja dala je najbolje rezultate u Poduzeću 2 (90% odgovora da se pokazatelj povećao), zatim u Poduzeću 3 (85% odgovora da se pokazatelj povećao) te Poduzeću 1 (65% odgovora da se pokazatelj povećao). Sva tri poduzeća po broju zaposlenih svrstavaju se u velika poduzeća, a ujedno su i dobavljači prvoga reda te se koriste s više od šest suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa. Za razliku od ova tri poduzeća, pokazalo se da četiri poduzeća nisu zabilježila nikakav utjecaj primjene suvremenih metoda poboljšanja (Poduzeće 9, Poduzeće 13, Poduzeće 17 i Poduzeće 19), s tim da je Poduzeće 13 istaknulo da uopće ne vodi takvu evidenciju.

Tablica 7.

Utjecaj suvremenih metoda poboljšanja na efektivnost, po poduzećima

Poduzeće	Udio odgovora				UKUPNO
	a)	b)	c)	d)	
Poduzeće 1	65%	25%	10%	0%	100%
Poduzeće 2	90%	0%	5%	5%	100%
Poduzeće 3	85%	0%	0%	15%	100%
Poduzeće 4	10%	35%	50%	5%	100%
Poduzeće 5	30%	30%	5%	35%	100%
Poduzeće 6	15%	20%	35%	30%	100%
Poduzeće 7	15%	35%	20%	30%	100%
Poduzeće 8	15%	15%	35%	35%	100%
Poduzeće 9	0%	40%	45%	15%	100%
Poduzeće 10	25%	20%	20%	35%	100%
Poduzeće 11	50%	5%	15%	30%	100%
Poduzeće 12	15%	35%	20%	30%	100%
Poduzeće 13	0%	0%	0%	0%	0%
Poduzeće 14	25%	35%	20%	20%	100%
Poduzeće 15	20%	10%	55%	15%	100%
Poduzeće 16	30%	15%	45%	10%	100%
Poduzeće 17	0%	15%	85%	0%	100%
Poduzeće 18	45%	35%	0%	20%	100%
Poduzeće 19	0%	70%	5%	25%	100%
Poduzeće 20	30%	25%	35%	10%	100%
Poduzeće 21	45%	5%	10%	40%	100%
Poduzeće 22	35%	30%	15%	20%	100%
Poduzeće 23	15%	15%	35%	35%	100%
Poduzeće 24	35%	20%	30%	35%	100%
Poduzeće 25	45%	30%	20%	5%	100%

Izvor: Rezultati istraživanja

Da bi se provjerilo utječu li metode poboljšanja pozitivno na poslovnu uspješnost poduzeća, poduzeća su podijeljena u dvije grupe. Grupnu 1 činila su poduzeća koja primjenjuju manje od tri suvremene metode poboljšanja. Takvih poduzeća bilo je 10. Grupnu 2 činila su poduzeća koja u primjeni imaju tri i više suvremenih metoda poboljšanja, a takvih je bilo 15. Rezultate ostvarenih poboljšanja prikazuje tablica 8.

Tablica 8.

Postignuta poboljšanja, po grupama poduzeća i u %

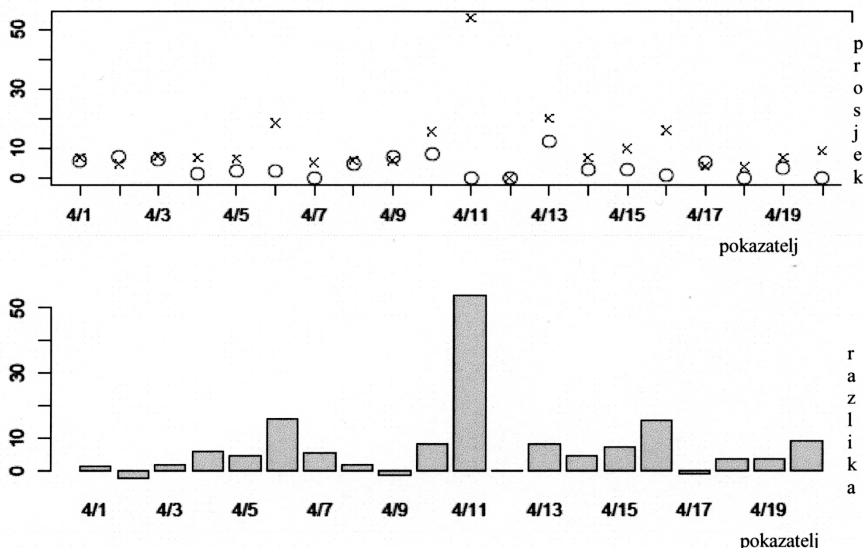
Pokazatelj	Manje od 3 poboljšanja		3 i više od 3 poboljšanja		Manje od 3 poboljšanja		3 i više poboljšanja		Manje od 3 poboljšanja		3 i više poboljšanja	
	Broj odgovora a)	Prosječna vrijednost promjene	Broj odgovora a)	Prosječna vrijednost promjene	Broj odgovora b)	Broj odgovora b)	Broj odgovora c)	Broj odgovora c)	Broj odgovora d)	Broj odgovora d)	Broj odgovora d)	Broj odgovora d)
1. Koeficijent iskoristivosti stroja (KIS) ili OEE se povećao za	5	6%	10	7%	4	1	0	0	2	2		
2. Škart se smanjio za	7	7%	12	5%	4	0	0	1	0	0		
3. Ciklus proizvodnje se smanjio za	5	7%	11	7%	5	0	1	0	0	2		
4. Zastoji strojeva su se smanjili za	2	5%	8	9%	2	3	6	2	1	0		
5. Zastoji u proizvodnji zbog nedostatka sirovine ili ambalaže su se smanjili za	1	10%	5	12%	4	1	4	4	2	3		
6. Vrijeme izmjene alata se smanjilo za	1	14%	6	19%	5	3	5	0	0	4		
7. Broj internih PPM-ova se smanjio za	0	0%	5	8%	1	4	6	3	4	1		
8. Broj eksternih PPM-ova se smanjio za	1	26%	5	11%	0	4	5	4	5	0		
9. Razina ukupnih zalihâ se smanjila za	3	14%	7	7%	5	3	3	2	0	1		
10. Broj reklamacija se smanjio za	3	18%	8	22%	3	2	4	3	1	0		
11. Broj točnih isporuka se povećao na	0	0%	6	99%	6	2	4	5	1	0		
12. Broj nekompletnosti i zastoja linije kupca se smanjio na	0	0%	1	0%	6	2	2	6	3	4		
13. Broj ozljeda na radu se smanjio za	2	24%	6	4%	6	2	2	4	0	2		
14. Broj uskih grla u proizvodnji se smanjio za	1	8%	2	18%	5	4	2	3	3	4		
15. Broj izvanrednih transporta nabave se smanjio za	2	8%	2	30%	1	1	4	4	4	6		
16. Broj izvanrednih transporta otpreme se smanjio za	1	7%	3	32%	1	2	7	3	2	5		
17. Prekomjerna obrada se smanjila za	2	15%	2	10%	0	2	4	3	5	6		
18. Nepotrebni pokreti se smanjili za	0	0%	3	9%	3	3	2	4	6	3		
19. Kvaliteta procesa se povećala za	1	19%	5	8%	2	4	5	1	3	3		
20. Kvaliteta rada radnika se povećala za	0	0%	4	14%	4	3	3	2	4	4		

Izvor: Rezultati istraživanja

U tablici 8. prikazani su broj, a kod odgovora a) i b) i postotak promjene promatranog pokazatelja. Rezultati pokazuju se da se u većini poduzeća prate i bilježe utjecaji promjena koje izaziva primjena suvremenih metoda poboljšanja, pri čemu je znatno veći broj poboljšanja evidentiran u poduzećima koja rabe više metoda poboljšanja (111), nego u poduzećima koja koriste manje metoda poboljšanja (38). Razlike između ove dvije skupine poduzeća prikazane su grafikonom 1, na kojem se u gornjem dijelu vidi kretanje prosječnih postotaka poboljšanja promatranih pokazatelja po skupinama poduzeća, dok su u donjem dijelu prikazane razlike u ostvarenim prosječnim postotcima poboljšanja.

Grafikon 1.

Prosječan postotak poboljšanja i razlike po pokazateljima efektivnosti po grupama poduzeća



Izvor: Rezultati istraživanja

Na gornjem dijelu grafikona 1. oznaka "x" predstavlja poduzeća koja primjenjuju tri i više suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa, dok „o“ predstavlja poduzeća koja primjenjuju manje od tri suvremene metode poboljšanja poslovnih procesa. U donjem dijelu grafikona 1 vidljive su razlike između prosječnog postotka poboljšanja po pojedinom pokazatelju između grupe poduzeća koja rabe više metoda poboljšanja i grupe poduzeća koja rabe manje metoda poboljšanja. Lako je iščitati da poduzeća koja primjenjuju manje od tri poboljšanja ostvaruju bolje prosječne rezultate samo za tri pokazatelja, i to: „škart, zalihe te prekomjernu obradu“. Budući da je za većinu pokazatelja efektivnosti (17 od 20) prosječan postotak poboljšanja veći u grupi poduzeća koja primjenjuju tri i više suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa, nego u grupi poduzeća koja primjenjuju do dvije metode poboljšanja, zaključuje se da podatci govore u korist hipoteze H 2.1, tj. da „poduzeća koja primjenjuju više suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa pokazuju veću efektivnost“. Statističko ispitivanje značajnosti ostvarenih razlika postignutih poboljšanja po dvjema grupama poduzeća nije bilo moguće. Uzrok tome je nedostatan broj zabilježenih opažanja po svakom od pokazatelja, unutar pojedine grupe poduzeća (manje od 5) čime se onemogućilo provođenje neparametarskog Mann-Whitney-Wilcoxon testa i provjeravanje statističke značajnosti. Usprkos tome, deskriptivnom statistikom se pokazalo da poduzeća koja primjenjuju više

suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa pokazuju veću efektivnost, odnosno postižu veću poslovnu uspješnost mjerenu pokazateljima efektivnosti.

Kako je već rečeno, ispitivanje utjecaja primjene suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa obuhvatilo je i pokazatelje efikasnosti, i to: neto profitnu maržu, ROA, ROE, EBIT, koeficijent tekuće likvidnosti i koeficijent zaduženosti. Za ove pokazatelje izračunate su prosječne vrijednosti za razdoblje od tri godine, i to za grupu poduzeća koja se koriste s manje od tri metode poboljšanja te grupu poduzeća koja koriste tri i više metoda poboljšanja (tablica 9.). Razlika vrijednosti po grupama poduzeća statistički je testirana uporabom neparametarskog Mann-Whitney-Wilcoxon testa.

Tablica 9.

Pokazatelji efikasnosti i p-vrijednosti po grupama poduzeća

Pokazatelj	Grupe poduzeća	Godina		
		2009.	2010.	2011.
Neto profitna marža	< 3 poboljšanja	-6,41%	-8,94%	0,29%
	≥ 3 poboljšanja	-1,30%	3,47%	8,43%
	<i>p- vrijednost</i>	<i>0,075</i>	<i>0,033</i>	<i>0,016</i>
ROA	< 3 poboljšanja	-2,77%	-2,39%	1,20%
	≥ 3 poboljšanja	-0,71%	2,18%	7,18%
	<i>p- vrijednost</i>	<i>0,172</i>	<i>0,122</i>	<i>0,024</i>
ROE	< 3 poboljšanja	-9,03%	-14,51%	1,77%
	≥ 3 poboljšanja.	5,21%	9,67%	18,56%
	<i>p- vrijednost</i>	<i>0,092</i>	<i>0,083</i>	<i>0,058</i>
EBIT marža	< 3 poboljšanja	-4,57%	-3,40%	2,16%
	≥ 3 poboljšanja	0,72%	5,45%	10,26%
	<i>p- vrijednost</i>	<i>0,159</i>	<i>0,060</i>	<i>0,004</i>
Koeficijent tekuće likvidnosti	< 3 poboljšanja	2,14	2,29	2,26
	≥ 3 poboljšanja	2,55	2,38	2,34
	<i>p- vrijednost</i>	<i>0,111</i>	<i>0,217</i>	<i>0,065</i>
Koeficijent zaduženosti	< 3 poboljšanja	0,57	0,65	0,52
	≥ 3 poboljšanja	0,67	0,56	0,73
	<i>p- vrijednost</i>	<i>0,657</i>	<i>0,841</i>	<i>0,588</i>

Izvor: Rezultati istraživanja

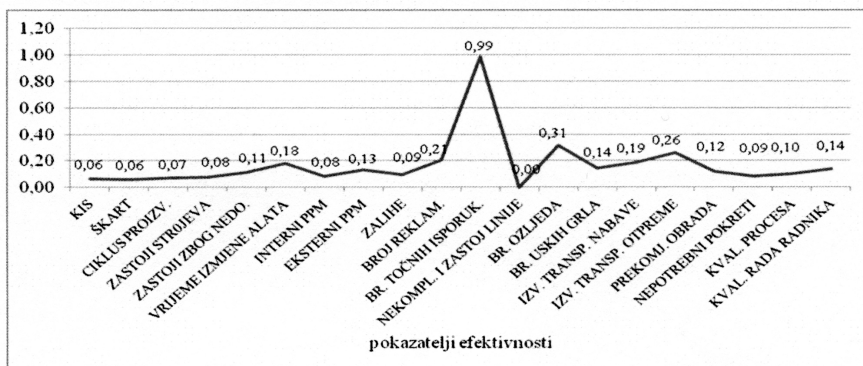
Kako se vidi iz tablice 9., vrijednosti po pokazateljima su različite ovisno o promatranoj grupi poduzeća te godini promatranja. Opća je slika da je većina pokazatelja u skupini poduzeća koja se koriste trima i više metoda poboljšanja bolja od pokazatelja skupine koja koriste manje od tri metode

poboljšanja, i da pri tome ti pokazatelji imaju brži rast. Ovo upućuje na to da se poduzeća koja primjenjuju više metoda poboljšanja lakše nose s krizom.

Upravo je kriza koja je zahvatila veliki dio svjetskih privreda bila ključan razlog zašto se u istraživanju utjecaja suvremenih metoda poboljšanja na poslovnu uspješnost pošlo od pretpostavke da suvremene metode poboljšanja imaju vidljiviji pozitivan utjecaj na pokazatelje efektivnosti, nego na pokazatelje efikasnosti. Da bi se to potvrdilo (ili odbacilo), izračunati su prosjeci pokazatelja efektivnosti (grafikon 2.) i prosjeci pokazatelja efikasnosti (grafikon 3.).

Grafikon 2.

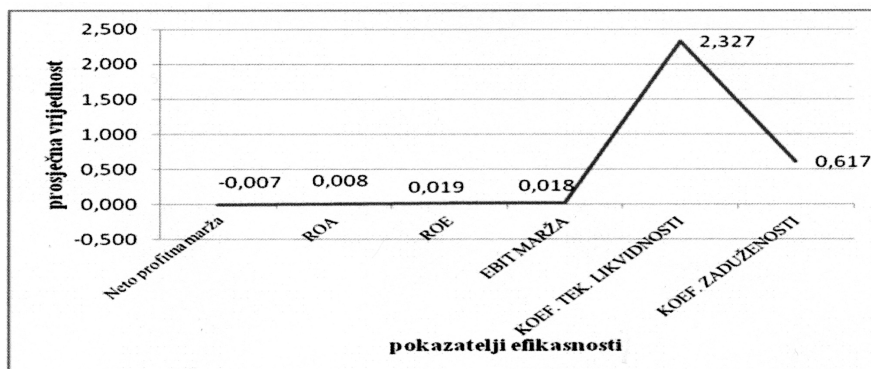
Prosječne vrijednosti pokazatelja efektivnosti



Izvor: Rezultati istraživanja

Grafikon 3.

Prosječne vrijednosti pokazatelji efikasnosti



Izvor: Rezultati istraživanja

Iako je utjecaj primjene suvremenih metoda poboljšanja na pokazatelje efektivnosti i efikasnosti pozitivan, iz grafikona 2. i grafikona 3. se primjećuje da je efekt djelovanja metoda poboljšanja na pokazatelje efektivnosti puno veći, nego onaj na pokazatelje efikasnosti. Razlozi zbog kojih se i očekivao ovakav rezultat su u tome što je svaka i najmanja promjena u proizvodnji egzaktnija i mjerljivija. Primjerice, efekt primjene promatrane metode egzaktno prikazuje uštede u svim promatranim područjima djelovanja odabranog poboljšanja (npr. materijalu, direktnom radu, koeficijentu iskoristivosti strojeva i sl.). Ovim je potvrđena i hipoteza 3.

3.4.4. Broj metoda poboljšanja s obzirom na broj kupaca

Istraživanja vezana uz suvremene metode poboljšanja poslovnih procesa pokazala su da različiti proizvođači primjenjuju i preferiraju različite suvremene metode poboljšanja. Pokazalo se također, da brojna poduzeća primjenjuju više metoda poboljšanja, jer žele osigurati performanse proizvoda koje će ih održati na tržištu. Logična je zato bila pretpostavka ovoga istraživanja da će poduzeća koja proizvode za veći broj kupaca u svojem poslovanju primjenjivati i veći broj suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa. Grupirani pregled poduzeća ovisno o broja kupaca (rad za jednog kupca, rad za 2 do 5 kupaca i rad za više od 6 kupaca) i broju metoda poboljšanja koji se primjenjuju u analiziranim poduzećima dan je u tablici 10.

Tablica 10.

Broj kupaca i broj poboljšanja po grupama poduzeća

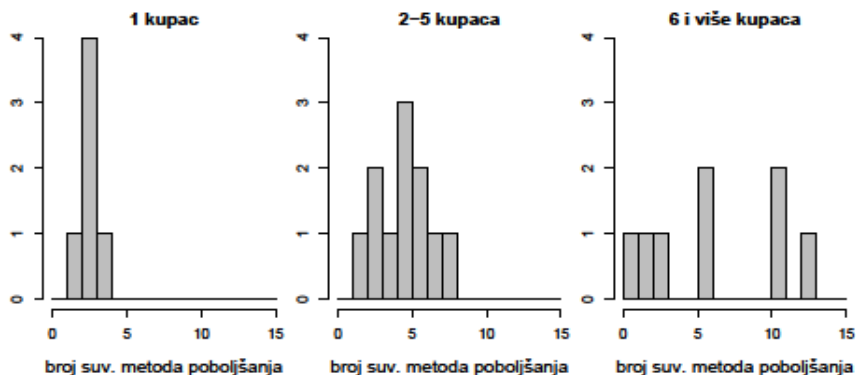
Broj kupaca za koje poduzeće radi	Broj poduzeća	Broj poboljšanja
Proizvodnja za 1 kupca	6	1 koristi 3 poboljšanja
		5 koriste 2 i manje poboljšanja
Proizvodnja za 2 do 5 kupaca	11	8 koriste 3 i više poboljšanja
		3 koriste 2 i manje poboljšanja
Proizvodnja za 6 i više kupaca	8	5 koriste 5 i više poboljšanja
		3 koriste 2 i manje poboljšanja

Izvor: Rezultati istraživanja

Iz tablice 10. vidljivo je da od poduzeća koja rade za veći broj kupaca (2 i više) njih 68% ima u primjeni i veći broj metoda poboljšanja (3 i više). Ovim se pokazalo da poduzeća koja proizvode dijelove za više različitih proizvođača automobila primjenjuju više suvremenih metoda poboljšanja (potvrđena je hipoteza H4). Ovo se može slikovito vidjeti na grafikonu 4.

Grafikon 4.

Broj suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa po grupama poduzeća



Izvor: Rezultati istraživanja

Prema grafikonu 4. vidi se da se broj suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa povećava s brojem poduzeća za koja ispitanici rade. Prosječan broj suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa koje se koriste za grupu poduzeća koja rade za jednog kupca iz područja automobilske industrije je 2, za grupu poduzeća koja rade za dva do pet poduzeća je 3,9, dok je za grupu poduzeća koja rade za 6 i više poduzeća 5,6. Iz svega spomenutoga proizlazi da se može **prihvatiti hipoteza H4**.

4. ZAKLJUČAK

Poboljšanja su ključ uspjeha, napretka i opstanka, a vezana su za primjenu adekvatnih metoda poboljšanja. Budući da je industrija pokretač gospodarstva, u radu su obrađene metode poboljšanja karakteristične za ovu djelatnost, mada one nisu isključivo vezane samo uz industriju te danas imaju široko rasprostranjeno djelovanje i primjenu.

Metode poboljšanja, koje su prezentirane i istražene u radu, samo su dio lepeze metoda poboljšanja koje poduzeća mogu izabrati i implementirati u svojem poslovanju. Pojedina proizvodna poduzeća više ne postavljaju pitanje hoće li koristiti metode poboljšanja, nego koje metode će koristiti. Metodologija njihove primjene postala je dostupna svima, a najznačajniji efekt je smanjenje troškova te povećanje efikasnosti i učinkovitosti poslovanja.

Cilj ovog rada bio je istražiti primjenu i utjecaj suvremenih metoda poboljšanja na poslovnu uspješnost hrvatskih poduzeća koja posluju za automobilsku industriju. Unatoč činjenici da je u Hrvatskoj takvih poduzeća jako

malo i da automobilska industrija ni ne postoji, a poduzeća se samostalno grupiraju u klastere i udruženja, dobiveni rezultati su zadovoljavajući. Istraživanje je pokazalo da se većina analiziranih poduzeća koristi nekom od danas poznatih suvremenih metoda poboljšanja, te da njihova primjena ima pozitivan utjecaj na pokazatelje efikasnosti i pokazatelje efektivnosti. Također se pokazalo da su poduzeća koja primjenjuju više suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa uspješnija od onih koja primjenjuju manje metoda poboljšanja

Pri provođenju ovog istraživanja postojao je cijeli niz ograničenja. Jedno od njih bilo je izbor poduzeća koja se bave automobilskom industrijom, a kojih je u Hrvatskoj relativno malo (34 poduzeća). Sljedeće ograničenje vezano je uz razdoblje kada je istraživanje provedeno, a odnosi se na godine u kojima je vladala i još uvijek vlada kriza na promatranom tržištu. U tom smislu financijski podatci nisu mogli biti toliko pouzdani, kao što su to nefinancijski. Da bi se ublažio nepovoljan efekt financijskih pokazatelja, istraživanje se temeljilo na spoznaji menadžera o stupnju ostvarenja postavljenih ciljeva. Nažalost, stavovi menadžera nose u sebi subjektivnost procjene, međutim, autorice su nastojale dobiti od menadžera stvarne podatke evidentirane u dokumentaciji poduzeća. Nadalje, neki od ispitanika jasno ne prepoznaju implementirana poboljšanja ili ne dokumentiraju njihov utjecaj što dovodi u sumnju i dostatnu upoznatost ispitanika sa suvremenim metodama poboljšanja. I na kraju, istraživao se utjecaj primjene velikog broja poboljšanja (14 definiranih poboljšanja) na 20 odabranih pokazatelja efektivnosti i četiri odabrana pokazatelja efikasnosti. Međutim, veliki broj poduzeća nije imao u primjeni više od polovice definiranih poboljšanja, pokazatelji efektivnosti nisu bili u potpunosti objektivni, dok su pokazatelji efikasnosti padali ili stagnerali zbog globalne krize, a posebno krize na tržištu automobila.

Smjernice i preporuke koje proizlaze iz ovog istraživanja su sljedeće:

- Istraživanje bi se moglo ponoviti, ali na većem uzorku poduzeća određene industrije i to nakon izlaska iz krize kako bi se vidjeli rezultati kada je ekonomija u ekspanziji.
- Zbog činjenice da neki od ispitanika jasno ne prepoznaju implementirana poboljšanja ili ne dokumentiraju njihov utjecaj, bilo bi dobro istražiti uzroke takvog stanja te upoznati ispitanike s efektima metoda poboljšanja. Time bi se proširilo znanje svih zaposlenika koje bi osiguralo i pravilnu primjenu usvojenih poboljšanja.
- Bilo bi zanimljivo provesti istraživanje u kojem bi se suzio popis poboljšanja čije se djelovanje promatra. Efekti poboljšanja se često isprepleću i gotovo je nemoguće, bez specifičnih znanja, odijeliti njihove efekte, posebno ukoliko poduzeće primjenjuje više poznatih poboljšanja. Također, bitno je spomenuti i da je pri djelovanju više uvedenih poboljšanja teško prepoznati zbog kojeg je poboljšanja nastala promjena na pokazateljima efikasnosti. To posebno treba uzeti u obzir kada znamo da na efikasnost djeluje cijeli niz poslovnih odluka, a ne samo efekti uvedene metode poboljšanja.

Usprkos ograničenjima koje je ovaj rad imao, rezultati su ipak pokazali da uvođenjem metoda poboljšanja dolazi do povećanja poslovne uspješnosti. Zbog toga

bi ovi rezultati trebali biti poticajni svim poduzećima, u svim industrijama, da razmisle o implementaciji suvremenih metoda poboljšanja poslovnih procesa. Pokazalo se da, usprkos krizi, poduzeća koja primjenjuju metode poboljšanja lakše opstaju na tržištu, odnosno imaju manje loše financijske pokazatelje poslovanja koji su ključni za opstanak.

LITERATURA

- Beckford, J., Quality, Second editon, Routledge, London, 2004.
- Bergek, A., Berggren, C., The impact of environmental policy instruments on innovation: A review of energy and automotive industry studies, Ecological Economics, Volume: 106, October 2014.
- Black, J.: Lean production, Implementing world class system, Industrial Press Inc., New York, 2008.
- Comoglio, C., Botta, S., The use of indicators and the role of environmental management systems for environmental performances improvement: a survey on ISO 14001 certified companies in the automotive sector, Journal of Cleaner Production Volume: 20, Issue: 1, January 2012.
- Davis, M. M., Aquilano, N. J., Chase, R. B.: Fundamentals of operations Management, Irwin McGraw-Hill, IIIrd edition, America, 1999.
- Evans, J. R., Lindsay, W. M., The Management and Control of Quality, Fifth Edition, South-Western Thomson Learning, 2002
- Everett E. A. Jr, Ebert, R. J.: Production & operations management, Prentice Hall, Englewood Cliggs, NJ 07632, 1992.
- Gijo, E. V., Scaria, J., Process improvement through Six Sigma with Beta correction: a case study of manufacturing company, International Journal of Advanced Manufacturing Technology Volume: 71, Issue: 1-4, Mart 2014.
- Grubišić, D., Čerina, D.: Kvaliteta proizvoda kao faktor uspješnosti poduzeća i pretpostavka konkurentnosti; 4. Međunarodna konferencija: Poduzetništvo u tranziciji, Ekonomski fakultet Split, 2001.
- Kanji, G. K., Asher, M.: 100 methods for total quality management, Sage Publications, London, 1996.
- Mihanović, D.: Utjecaj sustava upravljanja kvalitetom na konkurentnost i poslovnu uspješnost velikih hrvatskih poduzeća (Magistarski rad), Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet Split, Split, 2007.
- Nori, H., Radford, R.: Production and Operations Management, Total quality and responsiveness, McGraw-Hill, New York, 1995.
- Oakland, J. S., Sohal, A. S., Totak Quality Managemet, text with cases, Butterworth, Oxford, 2001.
- Oh, Seog-Chan, Hildreth, Alfred J., Estimating the Technical Improvement of Energy Efficiency in the Automotive Industry -Stochastic and Deterministic Frontier Benchmarking, Energies, Volume: 7, Issue: 9, September 2014.

Pavlović, L.: Model kontinuiranog poboljšanja poslovnih procesa u turizmu primjenom kontrolinga (Magistarski rad), Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike Varaždin, Varaždin, 2006.

Prester, J.: Agencijska teorija i upravljanje lancima dobave (doktorska disertacija), Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet Zagreb, rujan 2006.

Primorac, Ž. Povećanje konkurentnosti hrvatskog gospodarstva (metoda 20 ključeva), Microsoftov dan poslovne produktivnosti, Zagreb, 17. 2. 2005.

Režek, T.: Specifičnosti upravljanja kvalitetom u automobilskoj industriji (Magistarski rad), Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet Zagreb, Zagreb, 2008.

Schmidt, S.: From hype to ignorance - a review of 30 years of lean production, World academy of Science, Engineering and Technology, Vol 73, March 2011.

Schonberger, R., Knod, M. E. Jr.: Operations Management, Continuous improvement, peto izdanje, Irwin, New York, 1994.

Schroeder, R. G.: Upravljanje proizvodnjom: Odlučivanje u funkciji proizvodnje, IV izdanje, McGraw Hill, USA, 1993.

Scutaru, M. L. Toward the use of irradiation for the composite materials properties improvement, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Volume: 16, Issue: 9-10, September-October 2014.

Shingo, S., Nova japanska proizvodna filozofija, 2. izdanje, Jugoslavenski zavod za produktivnost rada, 1986.

Shingo, S., A Revolution in Manufacturing: The SMED System, Productivity Inc., 1985

Stevenson, W. J.: Operations management, Tenth edition, McGraw-Hill Irwin, New York, 2009.

Stevenson, W. J.: Production/operations management, Fourth edition, Richard D. Irwin, new York, 1993.

Šiško Kuliš, M.: Istraživanje utjecaja osposobljenosti tvrtke za implementaciju TQM-a na efikasnost poslovanja tvrtke, Tehnički vjesnik, 16, 4, 2009.

Šiško Kuliš, M., Grubišić, D.: Upravljanje kvalitetom, Sveučilište u Splitu, Ekonomski Fakultet, 2010.

Taiichi, O., Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production, Hardcover, 1988 .

Wilson, N.: Lean manufacturing, McGraw-Hill, Amerika, 2010.

Wilson, L.: How to implement Lean Manufacturing, McGraw-Hill, New York, 2000.

Womack, J. P., Jones, D. T.: The machine that changed the world, Harper Collins Publisher, New York, 1990.

Yamane, Y., Childs, T., Manufacturing Technology Transfer: A Japanese Monozukuri View of Needs and Strategies Hardcover, 2013.

Ziegenbein, K.: Kontroling, RriF plus, Zagreb, 2008.

Žager, K., Žager, L., Vašiček, V.: Računovodstvo za neračunovode: osnovama računovodstva, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb, 2001.

Ana Pipunić, M. A.

AD PLASTIK d.d.

E-mail: pipunic.ana@gmail.com

Dragana Grubišić, Ph. D.

Full Professor

The Faculty of Economics in Split

E-mail: dragana.grubisic@efst.hr

**MODERN APPROACHES TO THE IMPROVEMENT OF
BUSINESS PROCESS AND BUSINESS EFFICIENCY*****Abstract***

The paper analyses the level of modern improvement methods of business process application in Croatian companies that produce for the automotive industry and the influence of modern improvement method process on business success. The choice of companies operating for the automotive industry has been motivated by the fact that these methods were originally created in the industry, especially automotive industry. Therefore, the aim of this research is to determine if and to what extent the companies that produce for automotive industry use the same or similar improvement methods and how they impact the business performance.

Due to the influence that modern improvement methods of business process have on business success in industry all over the world, this paper wishes to research: which modern improvement methods of business processes are most developed i.e. which ones are mostly being used in companies that produce for automotive industry; what is their influence on business success in companies analyzed; is there and what is the intensity of relationship between modern improvement methods of business processes and business success; are companies that implement higher number of modern business improvement process methods more successful, and if so, on what basis (effectiveness/efficiency).

Key words: improvements, business success, automotive industry

JEL classification: D24, L62, O32

Dr. sc. Dean Učkar

Izvanredni profesor
Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet ekonomije i turizma "Dr. Mijo Mirković"
E-mail: duckar@unipu.hr

Andrej Grbin

Student
Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet ekonomije i turizma "Dr. Mijo Mirković"
E-mail: agrbin@efpu.hr

UTVRĐIVANJE ZNAČAJNIH FINANCIJSKIH INDIKATORA U TRŽIŠNOM VREDNOVANJU HRVATSKIH DIONICA

UDK / UDC: 336.761.5(497.5)

JEL klasifikacija / JEL classification: G10, G12, G32

Pregledni rad / Review

Primljeno / Received: 14. travnja 2014. / April 14, 2014

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 19. studenog 2014. / November 19, 2014

Sažetak

Provedeno istraživanje ima cilj utvrditi varijable sa značajnim utjecajem na kretanje budućih tržišnih cijena dionica. S obzirom da postoji znatan broj istraživanja u kojima se takva uzročno-posljedična veza utvrđuje na makroekonomskoj razini, ovdje je istaknuto utvrđivanje funkcionalnog odnosa na mikroekonomskoj razini. U tu svrhu je postavljen regresijski model s dionicama koje kotiraju na Zagrebačkoj burzi (razdoblje analize 2010-2013. godina) gdje su utvrđeni pokazatelji osnovne analize i njihov utjecaj na cijenu dionice kao zavisnu varijablu. Od šest nezavisnih varijabli koje su uključene u konačan model, statistički su se najznačajnijima su se varijable profitabilnosti vlastitog kapitala i stupnja zaduženosti poduzeća.

Ključne riječi: vrednovanje dionica, prognoza cijene dionica, fundamentalna analiza

1. UVOD

Brojni su pokušaji znanstvenika i praktičara da uspostave vezu između financijskog sustava i gospodarskog sustava. Takva veza je i logična pošto proizlaze jedno iz drugog, a i njihov utjecaj je obostran. Budući da financijsko tržište svake pojedine zemlje predstavlja odraz njezinog gospodarskog stanja, logično je da među njima postoji povezanost.

Takva povezanost predstavlja osnovni problem oko kojeg je koncipirano istraživanje provedeno u ovom radu. Utvrđujući elemente takve povezanosti, moguće je utvrditi varijable koje imaju dominantan utjecaj na formiranje budućeg kretanja financijskog tržišta, odnosno obrnuto promatrano, realnog sektora. Ovim istraživanjem nastoji se utvrditi jedna detaljistička mikrosfera unutar široke palete mogućih poveznica financijskog i gospodarskog, realnog sektora. Specifičan cilj ovoga rada je utvrditi determinante koje proizlaze iz mikro i makrookruženja poduzeća i njihov utjecaj na kretanje tržišnih cijena dionica. Pritom će u ovom istraživanju biti istaknuto utvrđivanje determinanti iz mikroekonomske provenijencije.

Autore je na ovo istraživanje ponukala raznolikost rezultata dobivenih istraživanjem postavljenog cilja, a koji su prezentirani u narednom poglavlju rada. Dodatan motiv istraživanju je i relativni manjak istraživanja provedenih na razini mikroekonomskih varijabli, kao i istraživanja provedenih na tržištima u razvoju. Saznanja o odnosu cijena dionica s jedne strane i mikroekonomskih varijabli (poput odnosa cijene i zarade, stope rasta tržišne kapitalizacije, dividendnog prinosa, stupnja zaduženosti i sl.) te makroekonomskih varijabli (poput stope inflacije, industrijske proizvodnje, deviznog tečaja, BDP-a i sl.) s druge strane, imaju posebice važnu ulogu u svjetlu razmatranja različitih ekonomskih modela. Ovakvom analizom moguće je utvrditi ključne financijske indikatore kojima se dobiva uvid u financijsko "zdravlje" pojedinog poduzeća i projekciju njegove buduće vrijednosti.

Posebno mjesto u ovom istraživanju ima utvrđivanje mikroekonomskih financijskih pokazatelja, koji proizlaze iz fundamentalne analize, i njihov utjecaj na kretanje tržišne cijene dionica. Potrebno je krenuti od fundamentalne analize kao investicijskog instrumenta, koji u kombinaciji s ostalim tehnikama može poslužiti u vrednovanju poduzeća i procjeni investitorovih sadašnjih i budućih zarada.

U većini primjera, rastuća dobit dovodi do porasta tržišne cijene dionice poduzeća, a ponekad i do redovnih isplata dividendi. No, iako je ostvarena dobit važan pokazatelj, ona ne govori ništa o načinu na koji tržište vrednuje dionice. Zbog toga je opravdano postaviti pitanje o tome koji su to financijski pokazatelji značajni za vrednovanje dionica. Odgovorom na postavljeno pitanje dat će se novi doprinos financijskoj znanosti u smislu omogućavanja razvoja preciznijih modela za prognozu buduće tržišne vrijednosti dionica, a koji će u sebi obuhvaćati sve specifičnosti financijskih tržišta u razvoju.

2. TEORIJSKA PODLOGA ISTRAŽIVANJA

Većina prethodnih istraživanja povezanosti financijskog i gospodarskog sektora odnosila se na utvrđivanje veze između performansi tržišta kapitala i makroekonomskih varijabli u razvijenim zemljama. Fama (1981. i 1990.), Fama i French (1989.), te Chen, Roll i Ross (1986.) istražujući tržište kapitala SAD-a utvrdili su da postoji pozitivna povezanost tržišnih cijena dionica s rastom proizvodnje i odabranim financijskim varijablama, a negativna povezanost s inflacijom i porastom novčane mase. Abdullah i Hayworth (1993.) utvrdili su upravo suprotno da prinosi američkih dionica pokazuju pozitivnu korelaciju s inflacijom i porastom novčane mase, a negativnu s trgovinskim deficitom, proračunskim deficitom, te kratkoročnim i dugoročnim kamatnim stopama. Dalje, istražujući američko tržište kapitala, Ratanapakorn i Sharma (2007.) utvrđuju da na burzovni indeks S&P 500 pozitivan utjecaj ima industrijska proizvodnja, stopa inflacije, ponuda novca, stopa prinosa državnih blagajničkih zapisa i tečaj japanskog jena prema US dolaru, dok stopa prinosa državnih obveznica ima negativan utjecaj. Nadalje, Humpe i Macmillan (2009.) utvrđuju da će na porast cijena američkih dionica pozitivan utjecaj imati porast industrijske proizvodnje, smanjenje indeksa potrošačkih cijena i smanjenje dugoročne kamatne stope. Ponuda novčane mase provedenim istraživanjem pokazala se statistički značajnom.

Od istraživanja provedenih u drugim zemljama može se izdvojiti ono provedeno na zemljama koje spadaju u skupinu G-7 i koje je pokazalo da ne postoji dugoročna ravnotežna veza između tržišnih cijena dionica i deviznih tečajeva (Nieh i Lee, 2001.). Nadalje, istražujući povezanost burzovnog indeksa i različitih ekonomskih varijabli na poljskom tržištu kapitala, Hanousek i Filer (2000.) utvrdili su da je njihova povezanost uglavnom uvjetovana vremenskim pomakom (lagom), odbacujući pritom polujaku hipotezu efikasnog tržišta i mogućnost profitabilnog trgovanja korištenjem javno objavljenih informacija. Do sličnih rezultata došli su Patro, Wald i Wu (2002.) provedši istraživanje na 16 zemalja OECD-a i utvrdivši da na kretanje tržišnog rizika, a time posredno i na kretanje cijena dionica, utječu vremenski pomaknute (lagirane) varijable poput uvoza, izvoza, inflacije, tržišne kapitalizacije, dividendnog prinosa i različitih omjera tržišnih i knjigovodstvenih vrijednosti.

Istraživanja vezanih uz hrvatsko tržište kapitala ima nekoliko. Ivanov i Lovrinović (2008.) utvrdili su da ponuda novca, kamatne stope i obvezne rezerve imaju negativan utjecaj na kretanje burzovnog indeksa CROBEX, dok odobreni krediti sektoru domaćinstva imaju pozitivan utjecaj. Benaković i Posedel (2010.) istražujući kretanje tržišnih cijena odabranih dionica s hrvatskog tržišta kapitala utvrdili su da na njihove cijene pozitivno utječu industrijska proizvodnja, kamatne stope i cijena nafte, dok stopa inflacije ima negativan utjecaj. Hsing (2011.) utvrđuje da je hrvatski burzovni indeks pozitivno povezan s realnim BDP-om, omjerom monetarnog agregata M1 i BDP-a, njemačkim burzovnim indeksom i prinosom državnih obveznica euro zone, dok negativno na njega utječu omjer državnog deficita i BDP-a, domaća stvarna kamatna stopa, tečaj

kune i US dolara i očekivana stopa inflacije. Drugi smjer istraživanja odnosi se na povezanost burzovnih indeksa s hrvatskog i ostalih tržišta kapitala. Tako Erjavec i Cota (2007.) utvrđuju da na prinos hrvatskog burzovnog indeksa CROBEX veći utjecaj imaju američki burzovni indeksi DJIA i NASDAQ, nego što to ima njemački DAX i britanski FTSE. Do sličnog rezultata došli su Morales i Andreosso-O'Callaghan (2010.) istražujući učinak "zaraze" među tržištima kapitala više zemalja, uključujući Hrvatsku, gdje su pronašli dokaze efekta prelijevanja DJIA i S&P 500 indeksa na burzovni indeks CROBEX.

3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Utvrdivanje utjecaja odabranih nezavisnih varijabli na kretanje tržišne cijene dionica, kao zavisne varijable, provest će se postupkom višestruke regresijske analize. Ovako postavljenim funkcijskim odnosom polazi se od pretpostavke da na formiranje tržišne cijene dionica utjecaj imaju brojne varijable, kako na mikro, tako i na makro razini. Makro razinom se smatra sve ono što se događa izvan poduzeća te na što poduzeće nema izravnog utjecaja, dok se mikro razinom smatra sve ono što se događa unutar poduzeća i što je pod kontrolom uprave poduzeća. Testiranjem brojnih varijabli, te utvrđivanjem statistički značajnih varijabli, postavljenim modelom će se nastojati utvrditi determinante formiranja tržišne cijene dionica koje imaju značajnu teorijsku i praktičnu primjenu.

3.1. Definiranje uzorka

U Republici Hrvatskoj središnje mjesto za trgovanje vrijednosnim papirima je Zagrebačka burza, tako da su za postavljanje modela korištene dionice koje na njoj kotiraju i koje su uvrštene u sastav dioničkog indeksa CROBEX. On obuhvaća 25 dionica uvrštenih na uređeno tržište kojima se trgovalo više od 90% ukupnog broja trgovinskih dana u šestomjesečnom razdoblju. Postavljanjem ovakvog uvjeta pri definiranju uzorka osigurala se likvidnost kao jedna od bitnih značajki za adekvatno vrednovanje vrijednosnica.

U uzorak su uvrštene sve dionice iz sastava indeksa CROBEX, osim dionica Zagrebačke banke d.d. (ZABA-R-A) koja je kao financijska institucija isključena zbog svoje specifične financijske strukture i neusporedivosti s ostalim dionicama. Popis dionica koje čine uzorak prikazan je u tablici 1.

Razdoblje koje obuhvaća analiza uzorka je od 2010. do polovice 2013. godine. Za sve dionice podaci su prikupljeni na kvartalnoj razini, osim za dionicu INA-R-A kojom je u trećem kvartalu 2011. godine obustavljena trgovina na Zagrebačkoj burzi. Dakle, konačan uzorak formiran je od ukupno 335 opservacija.

Tablica 1.

Popis dionica uvrštenih u uzorak

SIMBOL	PODUZEĆE	SIMBOL	PODUZEĆE
ADPL-R-A	AD Plastik d.d.	KOEI-R-A	Končar – elektroindustrija d.d.
ADRS-P-A	Adris grupa d.d.	KORF-R-A	Valamar Adria Holding d.d.
ATGR-R-A	Atlantic Grupa d.d.	KRAS-R-A	Kraš d.d.
ATPL-R-A	Atlantska plovidba d.d.	LEDO-R-A	Ledo d.d.
BLJE-R-A	Belje d.d. Darda	LKPC-R-A	Luka Ploče d.d.
DLKV-R-A	Dalekovod d.d.	LKRI-R-A	Luka Rijeka d.d.
DIOK-R-A	Dioki d.d.	PTKM-R-A	Petrokemija d.d.
DDJH-R-A	Đuro Đaković Holding d.d.	PODR-R-A	Podravka d.d.
ERNT-R-A	Ericsson Nikola Tesla d.d.	TISK-R-A	Tisak d.d.
HT-R-A	HT d.d.	VDKT-R-A	Viadukt d.d.
INA-R-A	INA d.d.	VIRO-R-A	Viro tvornica šećera d.d.
INGR-R-A	Ingra d.d.	VPIK-R-A	Vupik d.d.

Izvor: Zagrebačka burza i obrada autora

3.2. Definiranje modela i varijabli modela

Kao zavisna varijabla u regresijskom modelu korištena je prosječna tržišna cijena dionice u pojedinom kvartalu. Prosječna tržišna cijena za pojedini kvartal dobivena je kao prosjek svih prosječnih dnevnih tržišnih cijena u pojedinom kvartalu. Prosječne dnevne cijene dionica preuzete sa stranica Zagrebačke burze dobivene su kao ponderirani prosjek svih prodajnih cijena u pojedinom danu gdje je kao ponder korištena količina prodanih dionica po određenoj cijeni.

Nezavisne varijable većim dijelom proizlaze iz fundamentalne analize dionica iz uzorka čime se želi posebice istaknuti mikro razina utvrđivanja determinanti koje formiraju tržišnu cijenu dionica. Prvobitna fundamentalna analiza uključivala je izračun 25 financijskih pokazatelja razvrstanih u temeljne grupacije pokazatelja likvidnosti, zaduženosti, aktivnosti, profitabilnosti i investiranja (tržišne pokazatelje). Daljnjom analizom utvrđen je po jedan pokazatelj iz svake grupacije pokazatelja koji najbolje pridonosi značajnosti modela, a način njihova izračuna predstavljen je u tablici 2. Svi spomenuti pokazatelji računaju se na temelju podataka iz financijskih izvješća objavljenih na stranici Zagrebačke burze; iznimno za pokazatelj *Dividenda po dionici* koristi se podatak s burze o broju dionica u prometu.

Tablica 2.

Način izračuna mikroekonomskih nezavisnih varijabli

OZNAKA	POKAZATELJ	NAČIN IZRAČUNA
L1	tekuća likvidnost	kratkotrajna imovina / kratkoročne obveze
Z1	stupanj zaduženosti	ukupne obveze / ukupna imovina
A1	kob ukupne imovine	ukupni prihod / ukupna imovina
P5	profitabilnost kapitala	neto dobit nakon povlaštenih dividendi / vlastiti kapital
I4	dividenda po dionici	izdaci za isplatu dividendi / broj redovnih dionica u prometu

Izvor: Vidučić, Lj. (2006.): *Financijski menadžment, V. dopunjeno i izmijenjeno izdanje, RRiF – plus, Split, str. 383-398.*

Osim pokazatelja koji se dobivaju iz podataka koji se nalaze u financijskim izvješćima poduzeća te koji proizlaze iz poslovanja poduzeća, pri analizi je potrebno uzeti u obzir i makroekonomske promjene (Helfert, 1997.). Makrookruženjem poduzeća uglavnom se smatra okruženje unutar jedne države. Kako ekonomske promjene u jednoj zemlji utječu na razinu cijena proizvoda i usluga, jednako tako utječu i na cijene na financijskom tržištu. Iako su u ovom modelu istaknuti pokazatelji koji proizlaze iz poduzeća, jedan čimbenik koji utječe na gotovo sve komponente pri vrednovanju dionica je inflacija (Lee, 1985., 174). Zbog toga je u ovaj model kao makroekonomska varijabla uvršten *Indeks potrošačkih cijena (IPC)* koji odražava promjene u razini cijena dobara i usluga i objavljuje ga Hrvatska narodna banka na mjesečnoj razini, dok su ovdje korištene vrijednosti na kvartalnoj razini izračunate kao prosjek pripadajućih mjeseci.

U skladu sa svim spomenutim, postavlja se matematička jednadžba razmatranoga višestrukog regresijskog modela korištenjem metode najmanjih kvadrata sljedećeg oblika:

$$Y = C + \beta_1 L_{1i} + \beta_2 Z_{1i} + \beta_3 A_{1i} + \beta_4 P_{5i} + \beta_5 I_{4i} + \beta_6 IPC_i + \varepsilon_i$$

gdje je:

Y – prosječna kvartalna tržišna cijena dionica;

C – konstantni član;

L1, Z1, A1, P5, I4 – kvartalne vrijednosti pokazatelja prikazanih tablicom 2;

IPC – kvartalne vrijednosti Indeksa potrošačkih cijena;

β_{1-6} – vrijednosti pripadajućih koeficijenata reaktivnosti;

ε_i – rezidualna vrijednost.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Dobiveni regresijski model prikazan je u tablici 3., dok je matrica korelacije među varijablama prikazana tablicom 4. Kao mjera reprezentativnosti modela prvo što se promatra je koeficijent determinacije (*R-squared*) i korigirani koeficijent determinacije (*Adjusted R-squared*). Koeficijent determinacije u ovom modelu iznosi 0,087251, a korigirani koeficijent determinacije 0,070555. Koeficijent determinacije pokazuje kolika je proporcija odstupanja protumačenih regresijskim modelom u ukupnim odstupanjima (Dumičić i Bahovec, 2011., 341-342). Što je vrijednost koeficijenta determinacije bliže 1, to je regresijski model reprezentativniji. Uz koeficijent determinacije uglavnom se promatra i korigirani koeficijent determinacije koji ima bolja statistička svojstva jer uzima u obzir veličinu uzorka i broj nezavisnih varijabli. Njegova je vrijednost uvijek manja od koeficijenta determinacije, osim kada model sadrži samo konstantni član pa su oba jednaka 0 (Belullo, 2011., 39).

U ovom slučaju koeficijent determinacije je bliže vrijednosti 0 nego 1, što pokazuje da se samo 8,7251% vrijednosti dionice (zavisne varijable) uspjelo objasniti uz pomoć nezavisnih varijabli. Jedan od razloga tako niskog koeficijenta može se pripisati činjenici da je u regresijski model uvršteno 24 dionice, što je velik broj različitih dionica za zajedničku analizu. Vrlo je nerealan očekivati da za sve dionice vrijedi isti model te zato rezultat i pokazuje tako nisku vrijednost koeficijenta determinacije. Gledajući samo ovaj pokazatelj, moglo bi se zaključiti da model nije statistički signifikantan te je potrebno postaviti novi model jer niti 10% varijacije zavisne varijable nije objašnjeno uz pomoć varijacija nezavisnih varijabli.

Međutim, prilikom donošenja zaključka o signifikantnosti modela ne može se promatrati isključivo vrijednost koeficijenta determinacije (DeFusco i dr., 2001., 439). Drugi veoma važan pokazatelj koji je potrebno uzeti u obzir prilikom prihvatanja ili odbacivanja modela je F-test i njegova razina signifikantnosti. F-test ispituje zajedničku hipotezu da su svi parametri koji se vežu za nezavisne varijable jednaki nuli, odnosno da model sadrži samo konstantan član jer nijedna nezavisna varijabla nije značajna za objašnjenje zavisne varijable. U skladu s tim može se reći da F-test ispituje hipotezu da je koeficijent determinacije jednak 0, odnosno značajnost koeficijenta determinacije (Gujarati, 2003., 258). Iz tablice 3. vidljivo je da značajnost F-testa iznosi 0,000037. To se može protumačiti tako da se kaže da vjerojatnost da se učinila pogreška pri odbacivanju nulte hipoteze iznosi 0,0037%, što je značajno manje od 5%, pa čak i od 1%. S velikom sigurnošću može se odbaciti hipoteza da je koeficijent determinacije jednak 0, odnosno za model se može utvrditi da je statistički signifikantan, te da se nezavisnim varijablama mogu objasniti varijacije zavisne varijable.

Kako bi se isključile pogreške u postavljenom modelu koje proizlaze zbog multikolinearnosti, model je ispitan na mogućnost multikolinearnosti uz

pomoć koeficijentata korelacije i VIF testa. Koeficijenti korelacije među nezavisnim varijablama u modelu prikazani su u matrici korelacije u tablici 4.

Tablica 3.

Rezultati regresijske analize

Dependent Variable: Y				
Method: Least Squares				
Date: 01/20/14 Time: 18:34				
Sample: 1 335				
Included observations: 335				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1883.278	5747.781	-0.327653	0.7434
L1	-26.04103	44.35531	-0.587101	0.5575
Z1	-1220.519	408.3499	-2.988904	0.0030
A1	331.0719	415.7544	0.796316	0.4264
P5	851.5613	260.4098	3.270081	0.0012
I4	2.708055	3.969285	0.682253	0.4956
IPC	30.61661	56.13777	0.545384	0.5859
R-squared	0.087251	Mean dependent var	684.4535	
Adjusted R-squared	0.070555	S.D. dependent var	1350.049	
S.E. of regression	1301.551	Akaike info criterion	17.20118	
Sum squared resid	5.56E+08	Schwarz criterion	17.28087	
Log likelihood	-2874.197	F-statistic	5.225686	
Durbin-Watson stat	0.255332	Prob(F-statistic)	0.000037	

Izvor: Izračun autora

Tablica 4.

Matrica korelacije varijabli regresijskog modela

	L1	Z1	A1	P5	I4	IPC
L1	1.000000	-0.604897	-0.109833	0.203831	0.169301	-0.016462
Z1	-0.604897	1.000000	0.055411	-0.264170	-0.090523	0.042494
A1	-0.109833	0.055411	1.000000	0.092272	0.049164	0.010620
P5	0.203831	-0.264170	0.092272	1.000000	0.067559	-0.042917
I4	0.169301	-0.090523	0.049164	0.067559	1.000000	-0.012178
IPC	-0.016462	0.042494	0.010620	-0.042917	-0.012178	1.000000

Izvor: Izračun autora

Matrica korelacije iz tablice 4., kao i sam regresijski model, dobivena je uz pomoć programske podrške E-views 3.0. U tablici se može vidjeti da je najveći koeficijent korelacije između pokazatelja tekuće likvidnosti (L1) i pokazatelja zaduženosti (Z1). Budući da se za izračun oba pokazatelja koristi vrijednost imovine (kratkotrajne i ukupne) i obveza (kratkoročne i ukupne), bilo je i očekivano da će koeficijent korelacije između te dvije varijable biti nešto viši. Negativan predznak govori da je odnos između pokazatelja likvidnosti i pokazatelja zaduženosti obrnuto proporcionalan, odnosno svako povećanje

pokazatelja zaduženosti negativno će utjecati na pokazatelj likvidnosti i obrnuto. Ostali koeficijenti korelacije prikazani u matrici nisu toliko značajni da bi utjecali na signifikantnost postavljenog modela.

Osim koeficijenata korelacije, za ispitivanje multikolinearnosti u modelu korišten je i VIF test (engl. *Variance Inflation Factor*) čije se vrijednosti prikazuju u tablici 5.

Tablica 5.

Koeficijenti determinacije i VIF vrijednosti pokazatelja u modelu

POKAZATELJ	L1	Z1	A1	P5	I4	IPC
R ²	0,388	0,387	0,029	0,087	0,034	0,003
VIF	1,634	1,631	1,030	1,095	1,035	1,003

Izvor: Izračun autora

Iz tablice 5. vidljivo je da su najveće VIF vrijednosti za pokazatelj tekuće likvidnosti i pokazatelj zaduženosti te za oba pokazatelja iznose 1,63. Može se pretpostaviti da je na visinu koeficijenta determinacije, a time i na VIF vrijednost utjecala korelacija između ta dva pokazatelja koja je vidljiva i u matrici korelacije. Ozbiljan problem multikolinearnosti prisutan je ukoliko je koeficijent determinacije u barem jednoj nezavisnoj varijabli veći od 0,8 (Dumičić i Bahovec, 2011., 385), odnosno VIF vrijednost prelazi 5, što u ovome modelu nije tako.

U skladu s dobivenim vrijednostima koeficijenata korelacije i VIF vrijednostima, može se zaključiti da u postavljenom modelu nije prisutan problem multikolinearnosti među regresorskim varijablama. Iako je vidljiva korelacija između pokazatelja tekuće likvidnosti i pokazatelja zaduženosti, ona nije toliko značajna da bi utjecala na signifikantnost postavljenog modela.

4.1. Objašnjenje regresijskih koeficijenata

U tablici 3. jasno je vidljivo da je koeficijent koji se nalazi uz pokazatelj tekuće likvidnosti (L1) negativan, što nije bilo očekivano ako je poznato da bi veća likvidnost poduzeća trebala pozitivno utjecati na njezinu vrijednost, a ne obrnuto kao u ovome modelu. Visoka vrijednost pokazatelja tekuće likvidnosti znači da poduzeće ima više likvidne imovine, nego što mu je to potrebno da pokrije svoje tekuće obveze. U vrijeme krize i nestabilnosti gospodarstva koje trenutno vlada u Republici Hrvatskoj za očekivati je da će poduzeća nastojati imati više likvidne imovine, nego u stabilnom gospodarstvu kako se ne bi doveli u situaciju da su u nemogućnosti podmiriti svoje tekuće obveze. Kao rezultat toga, može se pretpostaviti da ulagači smatraju da višak likvidnih sredstava u

poduzeću upućuje na neracionalno raspolaganje svojom imovinom te da je neefikasno držati imovinu u likvidnom obliku.

Vrijednost koeficijenta koji se nalazi uz pokazatelj zaduženosti poduzeća (Z1) također je negativnog predznaka, kao i u prethodnom slučaju, međutim, puno većeg intenziteta. T-test je ovdje pokazao da je pokazatelj statistički signifikantan te da se nulta hipoteza može odbaciti uz razinu značajnosti od samo 0,3% odnosno 3 promila dok je uobičajeno da se nulta hipoteza odbacuje do vrijednosti značajnosti od 5% (Belullo, 2011., 42).

Kretanje vrijednosti pokazatelja obrta ukupne imovine (A1) proporcionalna je kretanju vrijednosti dionice, odnosno, što je pokazatelj veći, to je za očekivati da će vrijednost dionice biti veća. Vrijednost dionice kreće se u istome smjeru kao i vrijednost pokazatelja obrta ukupne imovine, ali 331,0719 puta intenzivnije. U skladu s tim može se reći da, ukoliko se vrijednost pokazatelja obrta ukupne imovine poveća za 1, a sve ostale nezavisne varijable ostanu nepromijenjene, vrijednost dionice na tržištu povećat će se za 331,07 kn. Statistička signifikantnost ovog pokazatelja nije značajna jer značajnost t-testa iznosi 0,4264 te je nulta hipoteza vrlo značajna.

Statistički najsignifikantnija nezavisna varijabla u modelu, prema t-testu, pokazatelj je profitabilnosti vlastitog kapitala (P5). Razina značajnosti t-testa od 0,0012, odnosno 0,12% govori da se nulta hipoteza može glatko odbaciti uz minimalnu vjerojatnost da se pritom učinila pogreška. Razlog tako velikoj značajnosti ovoga pokazatelja može biti činjenica da pokazatelj profitabilnosti vlastitog kapitala pokazuje snagu zarade poduzeća u odnosu prema ulaganjima dioničara kojima je cilj povećati svoj ulog. Zbog toga se za ovaj pokazatelj može reći da je najbolji pojedinačni mjeritelj uspješnosti poduzeća u ispunjenju tog dioničarevog cilja. Iz ovog pokazatelja dioničar može dobiti informaciju koliko dobit poduzeće ostvaruje uz pomoć svake novčane jedinice uloženog kapitala te procijeniti koliko će se njemu u konačnici isplatiti ulaganje u takvo poduzeće. Vrijednost koeficijenta uz pokazatelj profitabilnosti vlastitog kapitala iznosi 851,5613 što pokazuje da, ukoliko se vrijednost pokazatelja poveća za 1, može se očekivati porast vrijednosti dionice za 851,56 kn što je vrlo značajna promjena tržišne cijene. Ovako veliku promjenu pokazatelja nije realno očekivati pošto vrijednosti ovog pokazatelja rijetko prelaze vrijednost od 1 što bi bilo 100%-tna profitabilnost kapitala te je realnije tumačiti promjenu pokazatelja na razini od 0,1 (ili 10%) što utječe na promjenu vrijednosti dionice za 85,16 kn.

Posljednja mikroekonomska varijabla u modelu je dividenda po dionici (I4) koja pokazuje koliki prinos od dividende ostvaruje dioničar po svakoj dionici u koju je uložio. T-test ove varijable pokazao se vrlo značajnim uz signifikantnost od 0,4956 odnosno 49,56% što s druge strane znači da varijabla nije statistički signifikantna u ovome modelu. To se može protumačiti time što se za dobar dio dionica koje su uvrštene u uzorak dividenda ne isplaćuje, odnosno vrijednost ove varijable iznosi 0. Drugo tumačenje može se naći u jednoj od teorija o politici dividendi odnosno efektu klijentele koji govori da na tržištu, s jedne strane,

postoje ulagači koji preferiraju dionice koje isplaćuju dividendu, dok su s druge strane ulagači koji preferiraju dionice koje ne isplaćuju dividende već reinvestiraju ostvarenu dobit. Isplata ili neisplata dividendi u tom slučaju nije signifikantna za promjenu vrijednosti dionice nego samo za promjenu u strukturi dioničara (Brealey, Myers i Marcus, 2007., 440-441). Suprotno ovom tumačenju koeficijent reagibilnosti uz varijablu I4 pokazuje da će za svaku kunu isplaćene dividende, ako sve ostale varijable ostanu nepromijenjene, vrijednost dionice porasti za 2,71 kn što bi značilo da su dionice za koje se isplaćuje dividenda ipak vrijednije na tržištu od onih za koje se ne isplaćuje dividenda.

Indeks potrošačkih cijena (IPC) jedina je makroekonomska varijabla u modelu. T-test pokazuje da je najmanje statistički signifikantna od svih nezavisnih varijabli u modelu jer značajnost t-testa iznosi čak 0,5859 što predstavlja vjerojatnost od 58,59% da je koeficijent β jednak 0. Takav rezultat može se pripisati činjenici da prilikom vrednovanja dionica ulagači više pažnje posvećuju unutarnjim pokazateljima, odnosno pokazateljima koji proizlaze izravno iz poslovanja poduzeća. Gospodarske promjene očito nemaju izravnog utjecaja na ulagače, ali te promjene također utječu i na poslovanje poduzeća te se onda manifestiraju u promjenama mikroekonomskih pokazatelja te na taj način utječu na vrijednost dionice. U promjenama mikroekonomskih pokazatelja vrijednost dionice mijenja se u kratkom roku, unutar jedne godine ili kvartala dok se utjecaj promjena u gospodarstvu najčešće osjeti nakon nekog izvjesnog vremena što je nerijetko i duže od jedne godine. To može biti još jedan razlog zbog kojeg se indeks potrošačkih cijena nije pokazao kao statistički signifikantan pokazatelj. Iz koeficijenta β koji se nalazi uz indeks potrošačkih cijena vidljivo je da je kretanje vrijednosti dionice u skladu s kretanjem indeksa što se tumači na način da će svako povećanje cijena dobara i usluga u reprezentativnoj košarici uzrokovati i povećanje cijene dionica.

Treba napomenuti da uz indeks potrošačkih cijena postoji još mnogo makroekonomskih pokazatelja kojima se mjere promjene u gospodarstvu, tako da ovaj pokazatelj nije glavni reprezentant tih promjena, a da bi se dobila prava slika gospodarstva potrebno je što više varijabli uzeti u obzir i onda procijeniti njihov utjecaj na vrijednosti dionica. U ovome modelu pošlo se od pretpostavke da na vrijednost dionice najveći utjecaj imaju promjene unutar poduzeća, a nešto manje one koje se događaju izvan poduzeća, te je u skladu s tim makroekonomski aspekt manje zastupljen.

4. ZAKLJUČAK

Provedenim istraživanjem nastojale su se odrediti varijable koje imaju značajan utjecaj na formiranje tržišne cijene dionica. Utvrdivši manjak istraživanja spomenute problematike na primjerima zemalja s financijskim tržištima u razvoju, pristupilo se utvrđivanju determinanti. Pritom je veći

naglasak stavljen na mikrosferu financijskih pokazatelja, odnosno na razinu poduzeća. Takvim pristupom dan je doprinos znanstvenoj teoriji i praksi koja utvrđene značajne varijable može iskoristiti pri formiranju poslovne politike poduzeća, dok u temeljno teorijskom smislu, rezultati ovog istraživanja predstavljaju mali doprinos u problematici formiranja makroekonomskih modela povezanosti financijskog i realnog sektora gospodarstva.

Empirijsko istraživanje provedeno je na uzorku od 24 dionice sa Zagrebačke burze za razdoblje od 2010. do polovice 2013. godine na kvartalnoj razini. Provedši regresijsku analizu, utvrđeno je da na formiranje tržišne cijene dionice mjerljiv utjecaj imaju varijable poput pokazatelja tekuće likvidnosti, stupnja zaduženosti, profitabilnosti vlastitog kapitala, dividende po dionici te inflacije mjerene indeksom potrošačkih cijena. Statistička značajnost svake pojedine varijable ipak ovisi od slučaja do slučaja.

Kroz provedenu analizu došlo se i do jednog specifičnog zaključka. Naime, gledajući statističku signifikantnost svake pojedine varijable i njezin doprinos objašnjenju kretanja tržišne cijene dionice, najmanju značajnost imala je upravo varijabla indeksa potrošačkih cijena kao jedina makroekonomska varijabla. Iako donošenje konkretnog zaključka zahtjeva daljnja istraživanja, postavlja se zanimljivo pitanje je li mikroekonomski put bolji način u predikciji budućeg kretanja cijena dionica od makroekonomskog pristupa koji je u dosadašnjim znanstveno-istraživačkim radovima dominantan.

Kao i svako empirijsko istraživanje provedeno na financijskim tržištima u razvoju, tako ni ovo nije lišeno određenih nedostataka koji dijelom proizlaze iz karakteristika takvih tržišta, a dijelom i uslijed potrebe prilagodbe uobičajene metodologije istraživanja. Glavni nedostatak vezan je uz formiranje uzorka i njegovu heterogenost. Naime, dok ovo ne predstavlja problem na razvijenim financijskim tržištima, gdje je tržišna kapitalizacija velika i postoji velik broj lako utrživih vrijednosnica, provedba ovakvih istraživanja na Zagrebačkoj burzi ograničena je uglavnom na dionice u sastavu burzovnog indeksa koji je po svojoj definiciji heterogen. Heterogenost uzorka u radu je jedna od zapreka za donošenje valjanih zaključaka jer se kroz regresijsku analizu pokazateljima svih dionica pridaju isti ponderi važnosti.

Kao rezultat spomenute heterogenosti, dobiveni koeficijent determinacije modela je nizak i pojedine varijable ne iskazuju značajne t vrijednosti, ali se ipak dobiveni rezultati modela mogu smatrati indikativnima uslijed visoke pouzdanosti F testa. Također, modelom nije obuhvaćen utjecaj poreza i porezne politike na vrednovanje dionica. Neovisno o uočenim nedostacima, mišljenja smo da ovakvo istraživanje ima svoju vrijednost jer upućuje na potencijalno novi pravac u istraživanjima utjecaja kojeg mikroekonomske varijable mogu imati na buduće tržišno vrednovanje dionica, a spomenuti nedostaci mogu predstavljati i preporuke za neka buduća istraživanja.

LITERATURA

Abdullah, D. A., Hayworth, S. C. (1993.), *Macroeconometrics of Stock Price Fluctuations*, Quarterly Journal of Business and Economics, Vol. 32, p. 50-67

Bayezid Ali, M. (2011.), *Impact of Micro and Macroeconomic Variables on Emerging Stock Market Return: A Case on Dhaka Stock Exchange (DSE)*, Interdisciplinary Journal of Research in Business, Vol. 1, Issue 5, p. 8-16

Belullo, A. (2011.), *Uvod u ekonometriju*, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Odjel za ekonomiju i turizam "Dr. Mijo Mirković", Pula

Benaković, D., Posedel, P. (2010.), *Do Macroeconomic Factors Matter for Stock Returns? Evidence from Estimating a Multifactor Model on the Croatian Market*, Business Systems Research, Vol. 1, No. 1-2, p. 39-46

Brealey, R. A., Myers, S. C., Marcus, A. J. (2007.), *Osnove korporativnih financija*, Mate, Zagreb

Chen, N., Roll, R., Ross, S. A. (1986.), *Economic Forces and the Stock Market*, The Journal of Business, Vol. 59, Issue 3, p. 383-403

DeFusco, R. A., McLeavey, D. W., Pinto, J. E., Runkle, D. E. (2001.), *Quantitative Methods for Investment Analysis*, AIMR, Charlottesville

Dumičić, K., Bahovec, V. (urednici) (2011.), *Poslovna statistika*, Element, Zagreb

Erjavec, N., Cota, B. (2007.), *Modeling Stock Market Volatility in Croatia*, Economic Research, Vol. 20, No. 1, p. 1-7

Fama, E. F. (1981.), *Stock Returns, Real Activity, Inflation and Money*, American Economic Review, Vol. 71, Issue 4, p. 545-565

Fama, E. F. (1990.), *Stock Returns, Expected Returns, and Real Activity*, The Journal of Finance, Vol. 45, Issue 4 p. 1089-1108

Fama, E. F., French, K. R. (1989.), *Business Conditions and Expected Returns on Stocks and Bonds*, Journal of Financial Economics, Vol. 25, p. 23-49

Gujarati, D. N. (2003.), *Basic Econometrics*, 4th edition, McGraw-Hill, New York

Hanousek, J., Filer, R. K. (2000.), *The Relationship Between Economic Factors and Equity Markets in Central Europe*, Economics of Transition, Vol. 8, No. 3, p. 623-638

Helfert, E. A. (1997.), *Tehnike financijske analize*, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb

Hrvatska narodna banka na www.hnb.hr

Hsing, Y. (2011.), *Macroeconomic Variables and the Stock Market: The Case of Croatia*, Economic Research, Vol. 24, No. 4, p. 41-50

Humpe, A., Macmillan, P. (2009.), Can Macroeconomic Variables Explain Long-term Stock Market Movements? A Comparison of the US and Japan, *Applied Financial Economics*, Vol. 19, Issue 2, p. 111-119

Ivanov, M., Lovrinović, I. (2008.), Monetary Transmission Mechanism and Behaviour of Asset Prices: The Case of Croatia, *Review of Business Research*, Vol. 8, p. 1-18

Lee, C. F. (1985.), *Financial Analysis and Planning: Theory and Application*, Addison Wesley Publishing Company, Boston

Morales, L., Andreosso-O'Callaghan, B. (2010.), The Global Financial Crisis: World Market or Regional Contagion effects?, Working Paper, Dublin Institute of Technology

Nieh, C.C., Lee, C. F. (2001.), Dynamic Relationship Between Stock Prices and Exchange Rates for G-7 Countries, *Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 41, Issue 4, p. 477-490

Patro, D. K., Wald, J. K., Wu, Y. (2002.), The Impact of Macroeconomic and Financial Variables on Market Risk: Evidence from International Equity Returns, *European Financial Management*, Vol. 8, No. 4, p. 421-447

Ratanapakorn, O., Sharma, C. (2007.), Dynamic Analysis Between the US Stock Returns and the Macroeconomic Variables, *Applied Financial Economics*, Vol. 17, Issue 5, p. 369-377

Vidučić, Lj. (2006.), *Financijski menadžment*, V. dopunjeno i izmijenjeno izdanje, RRiF – plus, Split

Zagrebačka burza na www.zse.hr

Dean Učkar, Ph. D.

Associate professor
Juraj Dobrila University of Pula
The department of Economics and Tourism "Dr. Mijo Mirković"
E-mail: duckar@unipu.hr

Andrej Grbin

Student
Juraj Dobrila University of Pula
The department of Economics and Tourism "Dr. Mijo Mirković"
E-mail: agrbin@efpu.hr

IDENTIFICATION OF SIGNIFICANT FINANCIAL INDICATORS FOR THE MARKET VALUATION OF CROATION SHARES***Abstract***

Conducted research aims to identify variables with significant influence on the future movement of market stock prices. Since there is a significant number of studies with such a causal connection established at the macroeconomic level, the emphasis here was on establishing a functional relationship at the microeconomic level. For this purpose, a regression model was set with shares listed on the Zagreb Stock Exchange (the analyzed period from 2010 to 2013) where indicators of fundamental analysis, as well as their impact on the share price as the dependent variable, were determined. Out of the six independent variables included in the final model, the return on equity and the level of indebtedness have proven to be statistically most significant.

Key words: share valuation, share price forecast, fundamental analysis

JEL classification: G10, G12, G32

Vanja Živoder, bacc. oec.

Maja Kolega, univ. spec. act. soc.

Veleučilište VERN', Zagreb
E-mail: maja.kolega@vern.hr

RAZLIKE IZMEĐU STUDENATA I STUDENTICA U IDENTIFIKACIJI S OSOBINAMA USPJEŠNIH PODUZETNIKA/CA

UDK / UDC: 65.012-055.1/.3

JEL klasifikacija / JEL classification: J21, J24, M13, O15

Pregledni rad / Review

Primljeno / Received: 30. rujna 2014. / September 30, 2014

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 19. studenog 2014. / November 19, 2014

Sažetak

Sve se više žena odlučuje za bavljenje poduzetništvom. Unatoč tome, poduzetništvo se i dalje smatra pretežno muškom domenom. Karakteristike uspješnih poduzetnika uglavnom se opisuju maskulinim karakteristikama i može se pretpostaviti da to obeshrabruje žene za poduzetničku karijeru.

Cilj ovoga rada je provjeriti u kojoj mjeri se studenti i studentice ekonomskih smjerova identificiraju sa slikom uspješnih poduzetnika. U istraživanju je sudjelovalo 300 studenata i studentica ekonomskog usmjerenja. Koristilo se prevedenim Scheinin deskriptivnim indeksom (SDI) za opisivanje sebe i osobina uspješnih poduzetnika. Rezultati istraživanja ukazuju da studentice i studenti slijede rodne stereotipe pri prepoznavanju vlastitih osobina. Nadalje, postoji pozitivna povezanost karakteristika s kojima se identificiraju studenti i osobina uspješnih poduzetnika. S druge strane, nema značajne povezanosti karakteristika s kojima se identificiraju studentice i karakteristika uspješnih poduzetnika. Studenti i studentice vrlo slično procjenjuju obilježja uspješnih

poduzetnika i to uglavnom maskulinim obilježjima. To potvrđuje nalaze prethodnih istraživanja.

Ključne riječi: poduzetništvo, karakteristike, rodne razlike, rodna identifikacija

1. UVOD

Stereotipne slike za mnoga zanimanja s vremenom se mijenjaju. Unatoč tome, poduzetništvo se i dalje smatra uglavnom "muškim" zanimanjem (Gupta i sur., 2009.). Poslovni svijet prikazuje se kao natjecateljski svijet u kojem prevladavaju „prljave igre“ i muškarcima se češće pripisuju osobine ličnosti koje ih čine „pripremljenijima“ za taj svijet.

Djeca rano uče da su neka zanimanja prikladna za muškarce, a neka za žene i na temelju toga prilagođavaju svoje težnje kako bi se prilagodila tim očekivanjima. To ih može obeshrabriti da razvijaju profesionalni identitet prema vlastitim interesima i talentima. Iako većina djece prepoznaje i feminina i maskulina obilježja u svojoj osobnosti, ipak češće biraju zanimanja stereotipno vezana uz svoj spol. (Sellars, 1999.).

Stereotip je, prema Aronsonu i sur. (2005., str. 461), „generalizacija o grupi ljudi kojom se istovjetne osobine pripisuju gotovo svim članovima te grupe, neovisno o stvarnim varijacijama između članova“. Svijet je presložen kako bismo o svemu imali detaljno razrađene stavove. Umjesto toga, vođeni zakonom uštede, ponekad se oslanjamo na neprecizna i neutemeljena opća vjerovanja. Rodni stereotipi su generalizirana uvjerenja o tipičnim obilježjima žena ili muškaraca, poput vjerovanja o fizičkim obilježjima, osobinama ličnosti, poslovnim preferencijama ili emocionalnim predispozicijama (Deaux i LaFrance, 1998.). Za razliku od spola koji je biološka datost, rod podrazumijeva društveno konstruirane razlike između muškaraca i žena (Wharton, 2005., prema Nikodem, Galić, 2007.). Rod se odnosi na ono što ljudi „čine“ u interakciji s drugima. Samim time, nije stabilan identitet, nego se kontinuirano konstruira putem društvenih, kulturalnih i psiholoških činitelja. Muška rodna uloga uključuje osobine kao što su aktivnost, nezavisnost, ambicioznost, dominantnost i samopouzdanje. Žensku rodnu ulogu najviše karakteriziraju osobine kao što su: suosjećanje, nježnost, osjetljivost, usmjerenost na osjećaje drugih, urednost, obzirnost i toplina (Bijelić i sur., 2003.). Stereotipna obilježja koja se pripisuju muškarcima i ženama, ne samo da opisuju tipična ponašanja, nego ih i propisuju, odnosno postavljaju implicitna očekivanja kako bi se muškarci i žene „trebali“ ponašati.

Rodni identitet čini opseg u kojem pojedinci prihvaćaju maskuline ili feminine vrijednosti (Sherif, 1982. prema Goktan, Gupta, 2013.).

Kada ljudi dožive nesklad između vlastitih karakteristika i stereotipa povezanih s određenim zadatkom, oni mogu negativno procjenjivati vlastitu sposobnost uključivanja u aktivnost i doživljavati negativnu procjenu od drugih, čija bi im podrška mogla biti korisna za uspjeh u tom zadatku.

Steele i Aronson (1995. prema Aronson i sur. 2005.) uvode Teoriju stereotipne prijetnje koja objašnjava zašto ljudi radije biraju stereotipno poželjna zanimanja. Stereotipna prijetnja odnosi se na zabrinutost zbog mogućeg potvrđivanja negativnog stereotipa za određenu grupu. Takva zabrinutost može zaista smanjiti učinak i otežati uspjeh u određenim zadacima. Aktiviranje stereotipa povećava pritisak koji raste od straha da će potvrditi stereotip. Drugim riječima, stereotipna prijetnja dovodi do smanjenja učinka na stereotipnim zadacima jer ljudi, na neki način, psihološki odustanu od zadatka.

Pod određenim okolnostima ljudi mogu reagirati baš suprotno od stereotipnih očekivanja. Način na koji je stereotip aktiviran – implicitno ili eksplicitno – može utjecati na način reagiranja prema stereotipu. Implicitna stereotipna aktivacija dovodi do ponašanja koja su konzistentna stereotipu, dok eksplicitna aktivacija može dovesti do ponašanja koja su u suprotnosti sa stereotipom. Kada su ljudi u doticaju s implicitno prezentiranim pozitivnim stereotipima o njihovoj grupi, osjećaju se ohrabreniji i to djeluje na njih poticajno, dok implicitna prezentacija negativnih stereotipa dovodi do toga da ljudi pokazuju veću anksioznost i manju motivaciju. Eksplicitna prezentacija pozitivnih stereotipnih informacija za neku grupu ljudi može povećati tjeskobu zbog povećanih očekivanja, dok negativno prezentirana eksplicitno stereotipna informacija u ljudi može stvoriti osjećaj ograničenja slobode izbora što može aktivirati upravo stereotipno suprotnu reakciju.

Eccles (1994.) je ukazala na to da žene imaju niža očekivanja uspjeha u područjima koja se tradicionalno pripisuju muškarcima. Drugim riječima, samopercepcija sposobnosti, više nego objektivna sposobnost, predviđa hoće li osoba birati određena područja.

Iako samoprocjena vlastitih kompetencija ne odražava nečije stvarne kompetencije, mladi ljudi mogu ograničiti svoj izbor karijere zbog pomanjkanja povjerenja u svoje vještine i sposobnosti, na što je već ukazao Bandura (1997.).

Središnja ideja iza Bandurinog (1994.) koncepta samoefikasnosti je da vjerovanje osobe o vlastitoj učinkovitosti utječe na to što ta osoba može postići. To znači da će se učinak različitih ljudi s podjednakim sposobnostima, ili čak učinak jedne osobe pod različitim okolnostima, razlikovati s obzirom na razliku u njihovoj samoefikasnosti. Postojan osjećaj vlastite efikasnosti može omogućiti pojedincu korištenje svojih vještina, postizanje izvrsnih rezultata i prevladavanje poteškoća i prepreka. S druge strane, slab osjećaj učinkovitosti i sumnja u vlastite sposobnosti može nadvladati sposobnosti i dovesti do toga da talentirani pojedinci ne uspiju ostvariti svoj potencijal. Percipirana samoefikasnost, prema Banduri (1997.), najsnažniji je prediktor izbora karijere.

Poduzetnička samoefikasnost (PSE) označava vjerovanje osobe u vlastitu sposobnost osnivanja poduzeća. Veća poduzetnička samoefikasnost znači i više intrinzične motivacije za poduzetništvo, više upornosti pri suočavanju s preprekama i općenito veće ulaganje truda.

Istraživanja pokazuju kako studenti uglavnom imaju veću poduzetničku samoefikasnost nego studentice (Chowdhury, Enders, 2005., Wilson i sur. 2007., Miljković-Krečar, Čorić, 2012.). S druge strane, nema razlike u procijenjenoj samoefikasnosti između poduzetnika i poduzetnica koji su se već odlučili za taj tip karijere (Ghen i sur. 2008., u Miljković, 2013.). Jones (2011.) je pokazala da studentice u usporedbi sa studentima, vjeruju da su manje sposobne i svoju okolinu doživljavaju manje podržavajućom i manje prikladnom za poduzetničku aktivnost. Jednako tako, smatraju da se poduzetništvo ne može naučiti (ili jesi ili nisi poduzetnik) i većina ih vidi rascjep između „ljudi poput njih“ i poduzetnika, tj. ne identificiraju se s poduzetničkim profilom i poduzetništvo ne razmatraju kao buduću karijeru. Iako proaktivnije žene imaju i veće poduzetničke namjere u usporedbi s manje proaktivnim ženama, one se također osjećaju obeshabrenima kad se susretnu s maskulinim stereotipima o poduzetništvu. (Gupta i sur. 2007.). Taj nalaz ide u prilog tezi da niska samoefikasnost može biti značajna prepreka za izbor karijere u žena, što je već sugerirao Bandura (1997.).

Za razliku od tehničkih studija, za koje i dalje postoji relativno malen interes djevojaka, za studij poduzetništva postoji gotovo podjednak interes i djevojaka i mladića. Ipak, u poduzetnički pothvat i dalje se češće upuštaju muškarci nego žene, a zanimljivo je i da je poduzetnička samoefikasnost u studentica poduzetništva niža u odnosu prema studentima jednake obrazovne razine (Miljković-Krečar, Čorić, 2012.).

Iz tog razloga, važno je identificirati činitelje koji utječu na daljnju odluku o karijeri i podržati studentice i studente poduzetništva da ustraju u razvijanju poduzetničke karijere.

1.1. Žene i poduzetništvo

Unatoč tome što se poduzetništvo prepoznaje kao privlačna i značajna karijera za žene, stopa poduzetnica je značajno niža nego poduzetnika, posebno u društvima srednje ekonomske razvijenosti. U usporedbi s muškarcima, žene u manjoj mjeri traže početni kapital, imanju manje financijskog i ljudskog kapitala (prvenstveno obrazovanja i radnog iskustva), imaju manji pristup poslovnim klijentima, od njih se traži više zadovoljenih uvjeta za bankovnu pomoć i naplaćuju im se više kamate (za pregled vidi Zhang i sur., 2009.).

Temeljna pretpostavka ranih istraživanja u području poduzetništva bila je da postoje određene crte ličnosti koje razlikuju poduzetnike od ostalih ljudi. Sažimanjem brojnih istraživanja osobina ličnosti u poduzetnika, Chell (2008.) je izdvojila tri ključne osobine; potrebu za postignućem, lokus kontrole i spremnost preuzimanja rizika. Uz njih, ostale osobine koje se pripisuju uspješnim

poduzetnicima su potreba za neovisnošću, tolerancija na neizvjesnost, proaktivnost, inovativnost i sl. (za pregled vidi Miljković, 2013.).

Ahl (2002.) sasvim opravdano primjećuje da se poduzetnička karijera stereotipno povezuje s maskulinim karakteristikama. Ti stereotipi mogu rezultirati većim nametnutim barijerama za razvoj poduzetnica i lošijom percepcijom sebe i poduzetničkog okruženja u usporedbi s muškarcima. Rana istraživanja poduzetništva rađena su na uzorcima muškaraca na kojima su konstruirane norme za proučavanje poduzetničkih osobina i poduzetničkog iskustva. Primjerice, McClellandov motiv za postignućem koje je široko korišten u brojnim istraživanjima poduzetništva, standardiziran je na muškom uzorku. Kada je mjereno na uzorcima žena, one su postizale manje rezultate u odnosu prema postavljenom standardu. Zaključak je interpretiran na način da žene nemaju isti motiv za postignućem kao muškarci. No, kartice Testa tematske apercepcije (TAT) koji se koristio za mjerenje poduzetništva, bile su više prilagođene muškarcima nego ženama, i s nekim situacijama se žene u to doba nisu mogle identificirati. Nadalje, sredinom prošlog stoljeća, karakteristike povezane s motivom poput asertivnosti, neovisnosti i kompetitivnosti, nisu bile u skladu s tradicionalno ženskom ulogom. Tako da je razlog zbog kojeg se žene nisu uklapale u teoriju o motivaciji za postignućem mogao biti i taj što su žene češće birale odgovore koji su više u skladu s ulogom, a ne s njihovom stvarnom motivacijom (Hegelson, 2012.).

Unatoč sve većem broju žena poduzetnica pogotovo u maloprodajnom sektoru i uslužnim djelatnostima, i dalje je prisutan općeniti stereotip poduzetnika s izrazito maskulinim obilježjima.

Ahl (2002.) je analizom diskursa utvrdila da većina istraživanja poduzetništva polazi iz muške perspektive, odnosno pod pojmom poduzetništvo misli se na muškarce u poduzetništvu. Poduzetnicima se pripisuju obilježja poput „rezolutni“, „snažne volje“, „borbeni“, i sl. dok su feminine karakteristike poput „briga za druge“, „nježnost“ i sl. izravno u suprotnosti s poduzetničkim obilježjima (Ahl, 2002.). Ti stereotipi mogu rezultirati većim nametnutim barijerama za razvoj poduzetnica i lošijom percepcijom sebe i poduzetničkog okruženja u usporedbi s muškarcima.

Mjere razvijene na muškim uzorcima možda ne zahvaćaju dovoljno duboko žensko iskustvo, nego se ističe njihova nedostatnost u odnosu prema maskulino postavljenoj normi.

Želja da se ostvari rast postavljena je kao norma, što dovodi do toga da se veće tvrtke smatraju boljima, od onih manjih, brzorastuće pozitivnijima od spororastućih, proizvodne boljima od uslužnih, itd. Često u literaturi navođeno „Žensko poduzetništvo“ implicira „drugost“, različitost od općeg (maskulinog) poduzetništva. Kada žene osnivaju poduzeće, ulaze u dominantno muško područje i moraju se prilagoditi i ponašati prema tim pravilima. Može se pretpostaviti kako smanjen udio žena u poduzetništvu može biti objašnjen teškoćama u identifikaciji s maskulino postavljenim modelom uspjeha u

poduzetništvu što može obeshrabriti žene da ostvare svoj puni poslovni potencijal.

Žene nemaju pozitivne uzore koji bi ih mogli potaknuti za poduzimanje poduzetničkog pothvata. Medijski su slabo popraćeni modeli uspješnih žena, tako da se mlade žene koje ulaze na tržište rada nemaju s kime identificirati. U literaturi o poduzetništvu, žene su uglavnom nevidljive. Kako ističi Max i Ballereau (2013.), iako žene nastavljaju stvarati smjele pothvate u svijetu, u osam vodećih časopisa o poduzetništvu, samo šest ili sedam posto svih istraživanja objavljeno je o ženama. Analiza sadržaja nastavnih materijala na studiju poduzetništva (Kolega i sur., 2011.) pokazala je da u nastavnim materijalima dominiraju muški likovi. Muškarci se pojavljuju kao predsjednici, potpredsjednici, menadžeri i sl., dok su žene uglavnom supruge, nećakinje, medicinske sestre i sl. U primjerima o uspješnim poduzetnicima, nema niti jednog primjera uspješnih poduzetnica. Ženski likovi nisu spomenuti kao osobe koje osnivaju tvrtku i rješavaju poslovnu problematiku, nego su oslikani tradicionalno, pa čak i pogrdno (*žena „šizi“ i prigovara*). Analizom slika u udžbenicima vidljivo je da su muškarci prikazani uz sadržaje koji se odnose na pothvate, vizije, ideje i procese, dok su žene prikazane kao dio životnog ciklusa i kao nositeljice poslovne etike, tj. bontona i uljudnog ponašanja.

Što se tiče obiteljske podrške, Brush (2006. u Miljković, 2013.) ističe da supruzi poduzetnica u manjoj mjeri podržavaju i sudjeluju poduzetničkim pothvatima svojih supruuga, nego što je to u obrnutom slučaju.

1.2. Rodna identifikacija i poduzetništvo

Neka od istraživanja pokazala su da studentice imaju manju poduzetničku samoefikasnost (Chowdhury, Enders, 2005., Wilson i sur. 2007., Miljković-Krečar, Čorić, 2012.), no druga istraživanja ne potvrđuju nalaze ranijih. Tako Mueller i Conway Dato-On (2008.) nisu dobili značajnu razliku između muškaraca i žena u poduzetničkoj samoefikasnosti. Rezultati ukazuju na značajnost identifikacije s rodnim ulogama, a ne biološkog spola *per se*. Zabilježena je prednost androgine rodne uloge i u studenata i u studentica u razvoju opće i uz karijeru vezane samoefikasnosti. U istraživanju je korišten Bem inventar rodnih uloga koji razlikuje maskulinu, femininu, androginu i nediferenciranu orijentaciju, pri čemu androginitet podrazumijeva visoke rezultate i na maskulinoj i na femininoj skali, a nediferenciranost niske rezultate na obje skale. Isti autori (2011.) istražili su postoje li kulturalne razlike na uzorku studenata iz Sjedinjenih Američkih Država i Španjolske. Američki studenti češće su pokazivali maskulinu orijentaciju, dok su španjolski studenti u većoj mjeri pokazivali androginu orijentaciju. Za razliku, američke studentice bile su u jednakoj mjeri podijeljene između feminine i maskuline orijentacije, dok su se španjolske studentice većinom identificirale sa stereotipnom femininom orijentacijom. U Sjedinjenim Američkim Državama nije se pokazala značajna razlika u poduzetničkoj samoefikasnosti između sudionika maskuline i feminine

orijentacije, no značajno višu samoefikasnost imali su sudionici androgine orijentacije. Istraživanje ukazuje na utjecaj kulturalnih činitelja na odnos između rodne identifikacije i poduzetničke samoefikasnosti. Pretpostavljeno je kako u Sjedinjenim Američkim Državama polako nestaje stereotip poduzetništva kao „muškog posla“, već se od poduzetnika očekuje da balansira neke maskuline (poput asertivnosti i kompetitivnosti) i feminine karakteristike (poput suradnje i brižnosti). Za razliku od toga, rezultati na španjolskom uzorku više slijede očekivane stereotipe. Poduzetnička samoefikasnost najveća je u sudionika maskuline orijentacije i najmanja u sudionika feminine orijentacije.

Goktan i Gupta (2013.), želeći provjeriti kulturalni utjecaj, istraživali su povezanost rodne identifikacije i individualne poduzetničke orijentacije na uzorku studenata u četiri zemlje: Sjedinjenim Američkim Državama (kao predstavniku anglo saksonskog klastera), Hong Kongu (kao dijelu konfucijske Azije), Indiji (predstavnicu južne Azije) i Turskoj (predstavnicu arapskog klastera). Kao mjeru maskuliniteta i femininiteta, koristili su se sa 6 čestica skale Dorfmana i Howella (1988. prema Goktan i Gupta, 2013.). Individualna poduzetnička orijentacija operacionalizirana je kao holistički konstrukt koji se sastoji od sklonosti prema inovativnosti, poduzimanju rizika i proaktivnosti. Rezultati su potvrdili da studenti imaju veću individualnu poduzetničku orijentaciju od studentica, no i maskulinitet i femininitet su značajno povezani s individualnom poduzetničkom orijentacijom, neovisno o spolu. Najveći doprinos individualnoj poduzetničkoj orijentaciji objašnjava androgina identifikacija. Statistička razlika između četiri zemlje nije se pokazala značajnom.

Gupta i sur. (2009.) istraživali su koja je uloga socijalno konstruiranih rodni stereotipa u poduzetništvu s posebnim naglaskom na poduzetničke namjere na uzorku studenata u Sjedinjenim Američkim Državama, Turskoj i Indiji. Za procjenu rodne identifikacije, korišten je Scheinin deskriptivni indeks koji se sastoji od 92 obilježja (poput inteligencije, submisivnosti i sl.). U prvoj fazi istraživanja, studenti su procjenjivali u kojoj mjeri sami posjeduju obilježja iz indeksa i u kojoj mjeri smatraju da ih posjeduju poduzetnici. U drugoj fazi, studenti su nasumično procjenjivali koja obilježja smatraju tipično ženskim ili muškim. Rezultati pokazuju da i studenti i studentice povezuju poduzetništvo s muškim obilježjima. Iako se poduzetnici doživljavaju pretežno maskulinih karakteristika, samo studentice također mogu vidjeti i poduzetnike femininih karakteristika. Razlika između tri uzorka iz različitih kultura nije se pokazala značajnom. Pojedinci koji se identificiraju s više maskulinih obilježjima imaju i veće poduzetničke namjere. Zaključak autora je da su poduzetničke namjere prije odraz kulturalno stvorenog i socijalno naučenih ograničenja nametnutih takvim stereotipima, nego biološkim razlikama.

Gupta i sur. (2008., 2013., 2014.) istraživali su utjecaj rodno stereotipne aktivacije na poduzetničku namjeru i na procjenu poslovne prilike. Sudionici su čitali članak o poduzetnicima kroz šest situacija različite stereotipne aktivacije: kontrolnim uvjetima (bez ikakvih rodni razlika u poduzetništvu), implicitno maskulinim/femininim uvjetima (poduzetnici su povezivani s dvije maskuline /

feminine karakteristike koje su prezentirane kroz uspješne poduzetnike/ce), eksplicitno maskulinim /femininim uvjetima (poduzetnici su povezivani s dvije maskuline / feminine karakteristike i eksplicitno je pisalo kako su za poduzetništvo važne maskuline/feminine kvalitete), i nultim uvjetima (gdje članak tvrdi da poduzetnici pokazuju rodno neutralna obilježja).

Rezultati istraživanja na američkom uzorku (Gupta i sur., 2008.) pokazali su da u kontrolnoj situaciji i u implicitnim maskulinim uvjetima, muškarci pokazuju veću poduzetničku namjeru, nego žene. Jednako tako, veća je namjera u implicitnoj maskulinoj stereotipnoj situaciji, nego u eksplicitnoj. S druge strane, studentice su imale veću poduzetničku namjeru u eksplicitno maskulinoj situaciji, nego u implicitnoj. Feminino implicitna i eksplicitna situacija nije se razlikovala od kontrolne situacije.

Slične situacije različite stereotipne aktivacije korištene su i za mjerenje procjene nove poslovne prilike na uzorku indijskih studenata (Gupta i sur., 2013.), turskih studenata i uzorku zaposlenih ljudi u SAD (Gupta i sur., 2014.). Kao i u prethodnom istraživanju, u kontrolnoj i maskulinoj situaciji, muškarci su davali značajno veće procjene poslovnih prilika nego žene. U femininoj stereotipnoj situaciji žene su davale više procjene poslovnih prilika, nego u kontrolnoj situaciji, a muškarci su davali značajno niže procjene poslovnih prilika nego u situaciji bez rodni stereotipa. U situaciji kada je poduzetništvo povezano rodno neutralnim obilježjima (poput kreativnosti) razlika u procjeni poslovne prilike između muškaraca i žena nije se pokazala značajnom.

Dobiveni rezultati upozoravaju na to da rodni stereotipi mogu biti poništeni. S praktične točke gledišta, autori predlažu ako želimo poduzetništvo učiniti privlačnom karijerom i za muškarce i za žene, fokus mora biti na rodnoj neutralnosti. Implikacije dobivenih rezultata bile bi uvođenje rodno neutralnih obilježja u poduzetničku literaturu. Na taj bi se način moglo utjecati na ohrabivanje žena za bavljenje poduzetništvom.

2. CILJ I METODE ISTRAŽIVANJA

2.1. Cilj istraživanja

Glavni cilj istraživanja je utvrditi u kojoj mjeri se uzorak studenata i studentica ekonomskog usmjerenja identificira s osobinama poduzetnika, prema istraživanju kojeg su proveli Gupta i sur. (2005.) u Sjedinjenim Američkim Državama, Indiji i Turskoj.

Prema literaturi mogu se postaviti sljedeće hipoteze:

Hipoteza 1. Postoji pozitivna povezanost između karakteristika s kojima se identificiraju studenti i osobina uspješnih poduzetnika

Hipoteza 2. Nema značajne povezanosti između karakteristika s kojima se identificiraju studentice i karakteristika uspješnih poduzetnika

Hipoteza 3. Postoji značajna povezanost između procjena karakteristika uspješnih poduzetnika u studenata i studentica

2.2. Uzorak ispitanika

Uzorak čini 117 studenata i 183 studentica (ukupno 300) s četiri studija ekonomskog usmjerenja na području Zagreba u Republici Hrvatskoj. Istraživanjem su obuhvaćeni studenti i studentice Veleučilišta VERN', Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, Visoke poslovne škole Libertas te Zagrebačke škole ekonomije i managementa (ZŠEM). Poruka s poveznicom na *online* upitnik poslana je na približno 1500 adresa. U uzorak istraživanja ušli su studenti/ce koji su dobrovoljno pristali sudjelovati u istraživanju i ispunili online upitnik do određenog datuma.

2.3. Metode

Za potrebe istraživanja, korišten je, za ovu svrhu preveden i prilagođen, Scheinin deskriptivni indeks (SDI). Scheinin deskriptivni indeks je lista koja se sastoji od 92 opisna obilježja (poput sklonost natjecanju, submisivnost, govornost, upornost, vedrina, površnost itd.) i u literaturi se često koristi pri ispitivanju utjecaja rodnih stereotipa (Schein, 2001., Gupta i sur., 2005., Sikdar, Mitra, 2009., Koenig i sur., 2011.). U ovom istraživanju, korišten je kako bi se ocijenile karakteristike vezane uz samoga sebe i karakteristike uspješnog poduzetnika/ce.

Za svako obilježje na Scheininoj skali sudionici su davali dvije procjene. Prva procjena odnosila se na vlastitu identifikaciju s ponuđenim obilježjima i za svako obilježje mogli su birati između odgovora 1 (tipično za mene) do 5 (uopće nije tipično za mene). Druga procjena odnosila se na obilježja uspješnih poduzetnika i za svako obilježje mogli su birati između odgovora 1 (tipično za uspješne poduzetnike) do 5 (uopće nije tipično za uspješne poduzetnike).

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

U tablici 1. prikazani su rezultati osobina s kojima se studentice najviše identificiraju (manji broj znači veći stupanj identifikacije).

Tablica 1.

Prikaz osobina s kojima se studentice najviše identificiraju

Karakteristike	Prosjek
Želja za prijateljstvom	1,72
Dosljednost	1,93
Društvenost	2,01
Razumijevanje	2,02
Suosjećajnost	2,07
Želja za izbjegavanjem sukoba	2,08
Urednost	2,16
Sofisticiranost	2,16
Sklonost pomaganju drugima	2,26
Pristojnost	2,26
Bojažljivost	2,35
Iskrenost	2,36
kolebljivost u odlučivanju	2,36
Inteligencija	2,37
Davanje vrijednosti ugodnom okruženju	2,50
Stidljivost	2,51
Vedrina	2,52
Submisivnost	2,53

Od 92 ponuđene karakteristike, odabrane su one s kojima se studentice najviše identificiraju (do srednje ocjene 2,5). Iz tablice je vidljivo da se studentice najčešće identificiraju s osobinama koje se i inače stereotipno pripisuju ženama, dakle slijede rodni stereotip (poput *društvenosti*, *razumijevanja*, *suosjećajnosti*, *željom za izbjegavanjem sukoba* i sl.).

U tablici 2. prikazane su osobine s kojima se studentice najmanje identificiraju.

Tablica 2.

Prikaz osobina s kojima se studentice najmanje identificiraju

Karakteristike	Prosjek
Avanturizam	3,58
Poznavanje načina kako svijet funkcionira	3,59
Neizvjesnost	3,60
Čvrstina	3,60
Velika želja za moći	3,62
Direktnost	3,62
Snaga	3,63
Skrivanje emocija	3,71
Skromnost	3,71
Sklonost natjecanju	3,72
Taktičnost	3,73
Samokontrola	3,75
Oslanjanje na samog sebe	3,79
Logičnost	3,89
Nervoza	3,92
Vulgarnost	3,93
Agresivnost	3,95
Autoritativnost	3,96
Ne pridaje važnost izgledu	4,00
Dominantnost	4,06
Neosjetljivost	4,11
Gorčina	4,18
Sebičnost	4,22

Studentice u istraživanju ponovno slijede rodne stereotipe. Većina osobina iz tablice eksplicitno se povezuju uz maskuline karakteristike (avanturizam, čvrstina, direktnost, snaga, skrivanje emocija, sklonost natjecanju, agresivnost, dominantnost i neosjetljivost).

U tablici 3. prikazani su rezultati osobina s kojima se studenti najčešće identificiraju.

Tablica 3.

Prikaz osobina s kojima se studenti najčešće identificiraju

Karakteristike	Prosjek
Neizvjesnost	2,01
Zainteresiranost za vlastitu pojavu	2,11
Skлонost natjecanju	2,13
Energičnost	2,15
Snaga	2,15
Oslanjanje na samog sebe	2,15
Vještina za upravljanje poslom	2,16
Brz oporavak od emocionalnih trauma	2,19
Inteligencija	2,20
Govorljivost	2,20
Upornost	2,21
Kolebljivost u odlučivanju	2,21
Skлонost odgađanju	2,21
Autoritativnost	2,24
Snažna potreba za financijskom dobiti	2,27
Nezavisnost	2,28
Sposobnost odvajanja osjećaja od ideja	2,29
Ambiciozan	2,30
Snažna potreba za postignućem	2,30
Emocionalna stabilnost	2,31
Poznavanje načina kako svijet funkcionira	2,32
Skлонost prepirkama	2,33
Velika želja za moći	2,34
Brzina	2,34
Sposobnost viđenja	2,36
Skrivanje emocija	2,37
Visoka potreba za autonomijom	2,38
Čvrstina	2,41
Agresivnost	2,45
Avanturizam	2,48

Karakteristike	Prosjek
Kreativnost	2,48
Objektivnost	2,49
Kompetencija	2,50
Društvenost	2,50
Znatželja	2,52
Davanje vrijednosti ugodnom okruženju	2,52
Dobra informiranost	2,52
Sklonost isticanju (egzibicionizam)	2,53

Podaci ukazuju kako i muški sudionici prate stereotipne identifikacije. Svega četiri karakteristike: društvenost, kolebljivost u odlučivanju, inteligencija, davanje vrijednosti ugodnom okruženju, zajedničke su tablici 1. i tablici 3. (dijele ih studentice i studenti). Zanimljivo je kako studenti u identifikaciji sebe navode dvostruko više karakteristika od studentica ($N(\text{ž})=18$, $N(\text{m})=38$).

U tablici 4. prikazane su osobine s kojima se studenti najmanje identificiraju.

Tablica 4.

Prikaz osobina s kojima se studenti najmanje identificiraju

Karakteristike	Prosjek
Vulgarnost	3,50
Svjesnost tuđih osjećaja	3,54
Stidljivost	3,55
Pristojnost	3,56
Marljivost	3,56
Poslušnost	3,56
Ljubaznost	3,56
Asertivnost	3,60
Sebičnost	3,60
Intuitivnost	3,61
Urednost	3,68
Rezerviran	3,71
Snažna potreba za sigurnošću	3,73
Bojažljivost	3,74

Karakteristike	Prosjek
Stidljivost	3,74
Snažna potreba za društvenom prihvaćenošću	3,78
Submisivnost	3,79
Humanističke vrijednosti	3,79
Iako potpadanje pod utjecaj	3,80
Naivnost	3,82
Sramežljivost	3,83
Velikodušnost	3,83
Pasivnost	3,85
Skromnost	3,86
Zahvalnost	3,88
Površnost	3,90
Vedrina	4,15
Sofisticiranost	4,18
Želja za izbjegavanjem sukoba	4,19

Analogno podacima tablice 2., muškarci se ne identificiraju s karakteristikama koje se tradicionalno pripisuju ženama. Zanimljivo je kako se neke od karakteristika, posebno s početka tablice 4., iako društveno poželjne i rodno neutralne, ipak nalaze na listi karakteristika s kojima se studenti ne identificiraju (marljivost, poslušnost, ljubaznost, asertivnost, urednost, svjesnost tuđih osjećaja, pristojnost).

U tablici 5. i 6. prikazani su podaci o obilježjima uspješnih poduzetnika sa stajališta studentica i studenata.

Tablica 5.

Prikaz procjena studentica o karakteristikama uspješnih poduzetnika

Karakteristike	Prosjek
Visoko samopoštovanje	1,79
Vještina za upravljanje poslom	1,79
Sklonost natjecanju	1,90
Govorljivost	1,90
Upornost	1,91
Ambiciozan	1,91

Karakteristike	Prosjek
Snažna potreba za financijskom dobiti	1,91
Oslanjanje na samog sebe	1,97
Snažna potreba za postignućem	1,97
Davanje vrijednosti ugodnom okruženju	1,99
Visoka potreba za autonomijom	2,00
Marljivost	2,01
Inteligencija	2,03
Poznavanje načina kako svijet funkcionira	2,03
Nezavisnost	2,09
Velika želja za moći	2,10
Preuzimanje odgovornosti	2,10
Brzina	2,14
Sklonost isticanju (egzibicionizam)	2,15
Neizvjesnost	2,19
Autoritativnost	2,21
Stabilnost	2,22
Znatiželja	2,23
Emocionalna stabilnost	2,24
Čvrstina	2,28
Zainteresiranost za vlastitu pojavu	2,40
Društvenost	2,43
Razumijevanje	2,45
Kreativnost	2,45
Objektivnost	2,50
Logičnost	2,50
Kompetencija	2,51
Dobra informiranost	2,51

Tablica 6.

Prikaz procjena studenata o obilježjima uspješnih poduzetnika

Karakteristike	Prosjek
Velika želja za moći	1,66
Inteligencija	1,69
Ambiciozan	1,70
Nezavisnost	1,72
Brzina	1,75
Sposobnost viđenja	1,77
Marljivost	1,81
Govorljivost	1,84
Poznavanje načina kako svijet funkcionira	1,85
Neizvjesnost	1,89
Samopouzdanje	1,98
Visoko samopoštovanje	2,04
Autoritativnost	2,05
Oslanjanje na samog sebe	2,05
Vještina za upravljanje poslom	2,07
Zainteresiranost za vlastitu pojavu	2,09
Energičnost	2,09
Visoka potreba za autonomijom	2,09
Emocionalna stabilnost	2,13
Znatiželja	2,20
Sklonost natjecanju	2,21
Samokontrola	2,29
Sposobnost odvajanja osjećaja od ideja	2,29
Kreativnost	2,29
Skrivanje emocija	2,30
Analitička sposobnost	2,31
Dobra informiranost	2,32
Čvrstina	2,33
Dominantnost	2,33

Karakteristike	Prosjek
Sklonost prepirkama	2,44
Objektivnost	2,44
Kompetencija	2,45
Sklonost odgađanju	2,45
Preuzimanje odgovornosti	2,45
Snažna potreba za postignućem	2,45
Upornost	2,46
Brz oporavak od emocionalnih trauma	2,46
Avanturizam	2,48
Dosljednost	2,50
Snažna potreba za financijskom dobiti	2,50
Logičnost	2,52

Tablice br. 5. i 6. ne razlikuju se u većoj mjeri po svojem sadržaju. Možemo zaključiti kako studenti i studentice opisuju poduzetnika/cu na veoma sličan način, pritom koristeći karakteristike koje se mogu nazvati tradicionalno maskulinima.

Tablica 7.

Koeficijent korelacije između procjena samih sebe i procjena uspješnih poduzetnika/ca u studenata i studentica

	M	SD	r
Studenti sebe	2,93	0,41	0,82
Studenti poduzetnike	2,86	0,62	
Studentice sebe	3,1	0,34	-0,06
Studentice poduzetnike	2,92	0,52	

Iz tablice je vidljivo da postoji značajna visoka pozitivna povezanost između procjena samih sebe i procjena osobina uspješnih poduzetnika u studenata ($r=0,82$, $p<0,05$), dok je u studentica ta povezanost mala, i statistički neznačajna ($r=-0,064$, $p>0,05$).

Koeficijent korelacije mjeri koliko su dvije pojave povezane i njime je mjerena kongruencija vlastitih i poduzetničkih osobina, prema metodologiji koju su koristili Gupta i sur. (2005.).

Zanimljivo je vidjeti kako od 42 osobine koje su studenti pripisali uspješnim poduzetnicima, čak 33 osobine prepoznaju i u sebi (neizvjesnost, zainteresiranost za vlastitu pojavu, sklonost natjecanju i sl. - tablica 5.).

U studentica, od ukupno 33 osobine koje su pripisale uspješnim poduzetnicima, svega 4 su prepoznale i u sebi (*društvenost, razumijevanje, inteligencija, pridavanje vrijednosti ugodnom okruženju*).

Koeficijent korelacije između procjena uspješnih poduzetnika između studenata i studentica je visok i značajan ($r=0,84$, $p<0,05$). To, drugim riječima, znači da i studentice i studenti podjednaka obilježja daju uspješnim poduzetnicima, i to uglavnom maskulina obilježja. Jedina obilježja koja su navele studentice, a nisu navele studenti za uspješne poduzetnike su *društvenost, razumijevanje, sklonost isticanju i stabilnost*.

Kao što rezultati pokazuju, slike uspješnog poduzetnika/ce među studenticama i studentima ekonomskih usmjerenja konvergiraju prema jedinstvenom profilu, stereotipu maskulinog poduzetnika. Studentice ekonomskih usmjerenja zaista se u manjoj mjeri poistovjećuju s "muškim" poduzetništvom. To posebno iznenađuje ako uzmemo u obzir da se ovdje nije radilo o općoj populaciji studenata i studentica ili djevojaka i mladića, nego isključivo o studentima i studenticama poduzetničkog i ekonomskog usmjerenja. To ukazuje na potrebu preispitivanja kurikula poduzetničkog obrazovanja i traženje načina kako poduzetništvo učiniti bliskijim i ženskoj populaciji. U zadnjih nekoliko godina ulažu se naponi u smjeru rodno osjetljivog obrazovanja, podjednake zastupljenosti muškaraca i žena kao autora i autorica, ali i kao subjekata u edukativnim sadržajima. Da bi se to postiglo, važno je osvijestiti činitelje koji suptilno oblikuju društvenu realnost i pronaći način kako ih redefinirati.

3.1. Ograničenja istraživanja i prijedlozi za buduća istraživanja

Važno je ograničenje ovog istraživanja pristranost dobrovoljnog pristanka. Upitnici su poslani na oko 1500 elektroničkih adresa, a svega 20% je pristalo sudjelovati u istraživanju. Iako je *online* oblik upitnika ekonomičan i jednostavan za popunjavanje, moguće je da ne odgovara svim studentima koji možda nemaju stalni pristup računalu ili imaju otpor prema takvom obliku istraživanja. Istraživanje je provedeno na uzorku zagrebačkih obrazovnih institucija s pretpostavkom da u Zagreb dolaze studenti iz čitave Hrvatske i da uzorak može biti reprezentativan za našu zemlju. Ipak, bilo bi dobro proširiti istraživanje na studije poduzetničkog i ekonomskog usmjerenja u drugim hrvatskim gradovima, kao i na već zaposlene osobe, pogotovo žene. Na studentskoj populaciji bilo bi zanimljivo usporediti studente na prvoj godini i na završetku studija, te vidjeti na koji način obrazovanje utječe na identifikaciju s poduzetničkim osobinama.

Na istraživanje je mogao utjecati i redosljed popunjavanja upitnika. Sudionici su prvo popunjavali upitnik za procjenu vlastitih obilježja pa tek onda

za poduzetnike. Možda bi rezultati bili nešto drugačiji da je redosljed popunjavanja bio obrnut, što bi trebalo kontrolirati u sljedećim istraživanjima.

Također, pri ispunjavanju upitnika uvijek postoji rizik od svjesnog ili nesvjesnog davanja socijalno poželjnih odgovora. Drugim riječima, možda su studenti i studentice više procjenjivali što se implicitno očekuje od njih kao muškaraca ili žena, a ne svoju stvarnu identifikaciju s određenim obilježjima.

U daljnjim istraživanjima bilo bi svakako korisno vidjeti na koji način je rodna identifikacija povezana s poduzetničkom samoeфикасношću i poduzetničkom namjerom.

4. ZAKLJUČAK

Ovim istraživanjem željela se istražiti identifikacija studenata i studentica poduzetništva s obilježjima uspješnih poduzetnika. Potvrđene su sve tri postavljene hipoteze:

- postoji pozitivna povezanost između karakteristika s kojima se identificiraju studenti i osobina uspješnih poduzetnika, nema značajne povezanosti između karakteristika s kojima se identificiraju studentice i karakteristika uspješnih poduzetnika te studenti i studentice vrlo slično procjenjuju obilježja uspješnih poduzetnika, i to uglavnom maskulinim obilježjima.

To potvrđuje nalaze drugih istraživača u ovom području.

LITERATURA

Ahl, H. J. (2002.), *The making of the female entrepreneur, A discourse analysis of research texts on women's entrepreneurship*, doktorska disertacija, Jönköping University, Švedska.

Aronson, E., Wilson, T. D., Akert, R. M. (2005.), *Socijalna psihologija*. Zagreb: Mate.

Bandura, A. (1994.), Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ur.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4.,71-81). New York: Academic Press.

Bandura, A. (1997.), *Self-efficacy, The Exercise of Control*, W.H.Freeman and Company, New York.

Bijelić, N., Cesar, S., Hodžić, A. (2003.), *Spol i rod pod povećalom: priručnik o identitetima, seksualnosti i procesu socijalizacije*, Centar za edukaciju, savjetovanje i istraživanje, Zagreb.

Chell, E. (2008.), *The entrepreneurial personality: a social construction*. 2nd ed. London, U.K. : Routledge.

Chowdhury, S. i Endres, M. L., (2005.), Gender difference and the formation of entrepreneurial self-efficacy, *Entrepreneurship in a Diverse World*, 8.

Deaux, K., LaFrance, M. (1998.), *Gender*. u D. T.Gilbert, S. T. Fiske and Gindzey (ur.)*The Handbook of Social Psychology*. Boston: The McgrawHill C. Inc.

Eccles, J S. (1994.), Understanding women's educational and occupational choices: applying the Eccles et al model of achievement-related choices, *Psychology of Women Quarterly*, 18, 4, 585/609.

Goktan A. B., Gupta, V.K. (2013.), Sex, gender and individual entrepreneurial orientation: evidence from four countries *International Entrepreneurship and Management Journal*, DOI 10.1007/s11365-013-0278-z.

Gupta, V. K., Bhawe, N. M. (2007.), The influence of proactive personality and stereotype threat on women's entrepreneurial intentions. *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 13, 73–85.

Gupta, V. K., Goktan, A. B., Gunay, G. (2014.), Gender differences in evaluation of new business opportunity: A stereotype threat perspective. *Journal of Business Venturing*, 29(2), 273-288.

Gupta, V. K., Turban D.B., Bhawe N.M. (2008.), The effect of gender stereotype activation on entrepreneurial intentions, *Journal of Applied Psychology*, 93, 5, 1053-1061.

Gupta, V. K., Turban, D., Wasti, S. A., Sikdar, A. (2009.), The role of gender stereotypes in perceptions of entrepreneurs and intentions to become an entrepreneur. *Entrepreneurship Theory & Practice*, 33(2), 397-417.

Gupta, V. K., Turban, D., Pareek, A. (2013.), Differences between men and women in opportunity evaluation as a function of gender stereotypes and stereotype activation. *Entrepreneurship Theory & Practice*, 37(4), 771-788.

Helgeson, V. (2012.), *Psychology of Gender* (4 izd.). New Jersey: Pearson Education Inc..

Jones, S. (2011.), *The gendering of entrepreneurship in higher education: a Bourdieuan approach*, neobjavljena doktorska disertacija, Leeds Metropolitan University.

Koenig A M., Eagly A. H., Mitchell, A. A., Ristikari, T. (2011.), Are leader stereotypes masculine? A meta-analysis of three research paradigms. *Psychological Bulletin*, 137(4): 616-642.

Kolega, M., Jandrić, I., Ramljak, O. (2013.), Gender stereotypes in teaching materials for future entrepreneurs, *International Journal of Business and Management Studies*, 2(1), 377-382.

Max, S., Ballereau, V. (2013.), Theorizing about gender and entrepreneurship: bridging the gap with social psychology. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, 5 1, 97 – 110.

Miljković, I. (2013.), *Predviđanje poduzetničkog ponašanja u okviru Bandurine teorije samoefikasnosti*, neobjavljena doktorska disertacija, Filozofski fakultet, Zagreb.

Miljković Krečar, I., Čorić, G. (2012.), Gender differences in entrepreneurial self efficacy, *Proceedings of International Conference for Entrepreneurship, Innovation and Regional Development ICEIRD*.

Mueller, S. L., Conway Dato-on, M. (2008.), Gender-role orientation as a determinant of entrepreneurial self-efficacy, *Journal of Developmental Entrepreneurship* 13, 1, 3–20.

Mueller, S. L., Conway Dato-on, M. (2011.), A cross cultural study of gender-role orientation and entrepreneurial self-efficacy, *International Entrepreneurship and Management Journal*, DOI 10.1007/s11365-011-0187-y.

Nikodem, K., Galić, B., (2007.), *Identifikacija standarda diskriminacije žena pri zapošljavanju*, Istraživački izvještaj, preuzeto s www.ured-ravnopravnost.hr (8.5.2013.)

Schein, V. E. (2001.), A global look at psychological barriers to women's progress in management. *Journal of Social Issues*, 57, 675–688.

Sellars, N., Satcher, J., Comas, R. (1999.), Children's occupational aspirations: comparison by gender, gender role identity, and socioeconomic status. *Professional School Counseling*, 2 (4), 314-317.

Sikdar, A., Mitra, S. (2009.), An exploration of gender stereotypes in perception and practice of leadership, *Global Conference on Business and Economics*, Cambridge University Press, Cambridge, 1-8.

Wilson, F., Kickul J., Marlino, D. (2007.), Gender, entrepreneurial self efficacy and entrepreneurial career intentions: Implications for entrepreneurship education, *Entrepreneurship Theory and Practise*, 31 (3), 387-406.

Zhang, Z., Zyphur M. J., Narayanan, J., Arvey, R. D., Chaturvedi S., Avolio, B. J., Lichenstein, P., Larsson, G. (2009.), The genetic basis of entrepreneurship: Effects of gender and personality, *Organisational Behavior and Human Decision Process*, 110, 93-107.

Vanja Živoder, bacc. oec.

Maja Kolega, univ. spec. act. soc.

VERN' Polytechnic, Zagreb

E-mail: maja.kolega@vern.hr

THE DIFFERENCES BETWEEN MALE AND FEMALE STUDENTS WHEN IDENTIFYING WITH THE CHARACTERISTICS OF SUCCESSFUL ENTREPRENEURS

Abstract

More and more women are becoming entrepreneurs. Despite this, entrepreneurship is still considered mainly as a male sphere. The description of characteristics of successful entrepreneurs is generally masculine and this may discourage women from their entrepreneurial career.

The main goal of this paper was to examine to what extent the male and female economy students differ when identifying with the image of successful entrepreneurs. The research was conducted on 300 students from different business universities. The questionnaire based on Schein Descriptive Index (SDI) was used to describe personal characteristics and characteristics of successful entrepreneurs. Results show that students follow gender stereotypes when identifying personal characteristics. Significant positive correlation is found between male self-identification characteristics and those of successful entrepreneurs. In case of female respondents, that correlation was not found. Male and female students have similar assessments of successful entrepreneur's characteristics; both consider them masculine.

Key words: entrepreneurship, characteristics, gender differences, gender identification

JEL classification: J21, J24, M13, O15

STRUČNI RAD

PROFESSIONAL PAPER

Dejan Guduraš, MBS

Researcher

Faculty of Economics, University of Ljubljana, Slovenia

E-mail: dejan.guduras@gmail.com, dejan.guduras@ef.uni-lj.si

ECONOMIC CRISIS AND TOURISM: CASE OF THE GREEK TOURISM SECTOR

UDK / UDC: 338.48:338.124.4](495)

JEL klasifikacija / JEL classification: G01, L83

Stručni rad / Professional paper

Primljeno / Received: 30. rujna 2014. / September 30, 2014

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 19. studenog 2014. / November 19, 2014

Abstract

The purpose of the article is to present the impact of the global economic crisis on international tourism in Greece, where tourism represents an important part of the economy. The goal is to create a brief overview of the economic situation in Greece, describe the changes that followed after the occurrence of economic crisis and to show how tourism responded to this situation. In this regard publicly available data about tourism and other economic sectors of Greek economy were compared in order to investigate whether Greek tourism sector was less affected due to the international economic crisis than other sectors. The results show that tourism, compared to other economic sectors, represents a very flexible and dynamic sector which even in times of economic crises appears to be very resilient on the long term.

Key words: tourism, economic crisis, Greek tourism, accommodation and food service activities

1. INTRODUCTION

In recent decades tourism has become an important economic activity on a global scale. In an increasingly interconnected world, travelling is becoming even more accessible "good" that cannot be considered solely as a luxury or a privilege but also as a good investment. As a predominantly international activity, tourism is exposed to numerous global changes (from political and technological to the social and demographic) that affect its development. The combination of all these changes is reflected in the transformed consumption habits of tourists, who are increasingly informed about their destination both before and during their trip.

The international economic crisis, which affected many global economies, has caused certain changes in tourism. These trends are particularly important for countries whose economies are heavily dependent on tourism. One example is Greece, one of the most affected countries in the European Union by the economic crisis. As Galanos states (2013, p. 131) in recent times tourism is often characterized by the ability to become the core of the new development policy, focused on overcoming the economic crisis. Thus, tourism gained a lot of attention in Greece.

The purpose of this article is to show (with the analysis of available secondary data) that tourism in Greece represents an important economic activity and was less affected by global economic crisis than other economic sectors.

The article is structured in two parts. First part presents the concept of tourism as economic activity on a global scale. Then it focuses on the impact of the international economic crisis, changes in consumer habits, factors that affect its development and challenges for tourism sector. Second part discusses the impact of the crisis on Greek tourism sector, describes its main characteristics and analyses its performance through the crisis.

2. TOURISM AND ECONOMIC CRISIS: A THEORETICAL PERSPECTIVE

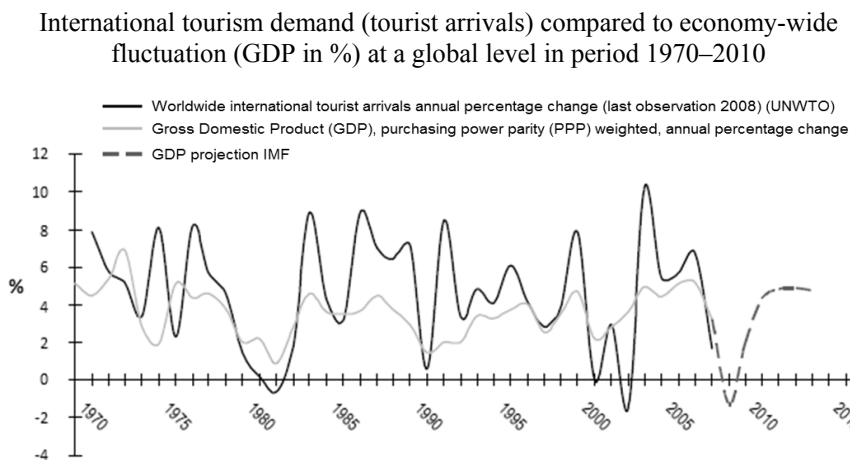
Tourism, according to the generally accepted so-called »St. Gallen definition«, represents a whole of relationships and phenomena that arise from the travel and stay of persons for whom a place of their stay is neither main or permanent residence or a place of employment (Kaspar, 1996 as cited in Planina & Mihalič, 2002, p. 29). The Tourism Sector represents a concept that indicates the economic activities related to tourism. In connection with this, the term »industry« is often used. For example, the UNWTO (United Nations World Tourism Organization) uses the term Tourism Industry, while the WTTC (World Travel and Tourism Council) uses a slightly broader term Travel and Tourism Industry.

Tourism is therefore composed of a multitude of different products and services, which all have in common the fact that they are used by visitors and tourists during their trip. It differs noticeably from other industries since tourism is defined by visitor demand while other activities are mostly determined by the supply side. In the national accounts tourist activity is not presented as a single sector, but its effects are included in different areas of the GDP (Zagoršek, Jaklič, Bregar, Hribernik & Rašković, 2008, p. 18).

2.1. Crisis and changes in consumer behaviour

Tourism (especially international) was no exception among the economic activities that have been affected by the international economic crisis and its consequences, as tourism demand follows economy-wide fluctuations (Figure 1).

Figure 1



Source: P. Keller, *Global Financial and Economic Crisis: What are the Implications for World Tourism?*, 2009, p. 16.

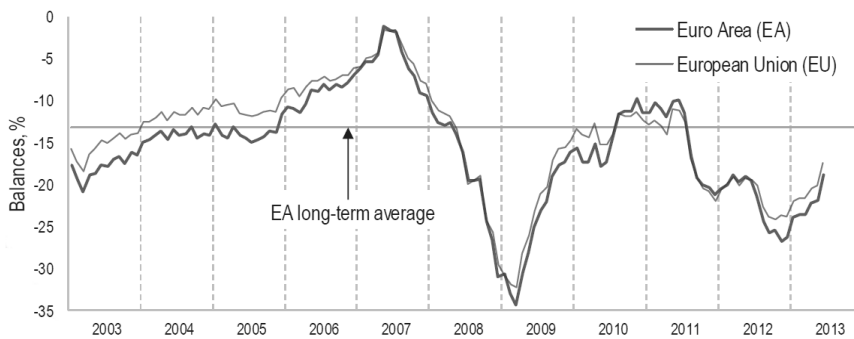
Namely, the countries affected by the crisis recorded a lower economic growth, higher unemployment and lower incomes. For example the real GDP growth in 2009 was -4,3% for EU27, -3,1% for USA and -5,5% for Japan (Eurostat, 2013). Unemployment rate for 2012 was 10,5% in EU27, 8,1% in USA and 4,3% in Japan (Eurostat, 2013). Developed economies registered annual average real wage growth of -0,3% in 2008 and -0,5% in 2011 (ILO, 2013).

The recession which is generally defined as a situation when GDP growth is negative for two or more consecutive quarters, may in different ways affect the consumer expenditure. For example it can reduce the disposable income or increase savings which can both lead to lower budget for consumption (Du &

Kamakura, 2012, p. 229). Consumers became increasingly concerned about the future economic situation in 2009, repeated in 2011, when they again expressed lower confidence (Figure 2).

Figure 2

The Consumer confidence indicator (% points) for EU27 and the Euro area in the period 2003–2013



Source: European Commission, *Flash consumer confidence indicator for EU and euro area, 2013b*.

The contraction of economic activity had a noticeable impact on the tourism market. Employed individuals faced with the possibility of layoffs and tighter borrowing conditions, began to postpone, modify or cancel their travel plans, thus strongly reducing the travel budget. The latter was further reduced due to the fear of recession in combination with higher oil prices and rising inflation, which consequently resulted in reduced international demand for tourist services in holiday destinations (Steiner et al., 2011, p. 29). Crisis resulted in the changes of consumer trends and among those that will mark a “post-recession” consumer are Discretionary thrift (advanced), Green consumerism (slowed down) and similar, but the most prominent is the advance of Mercurial consumption, when consumers are becoming more cautious when shopping to ensure the best deal (Flatters and Willmott, 2009, p. 108-110; Future Foundation, 2012 as cited in Yeoman, 2012).

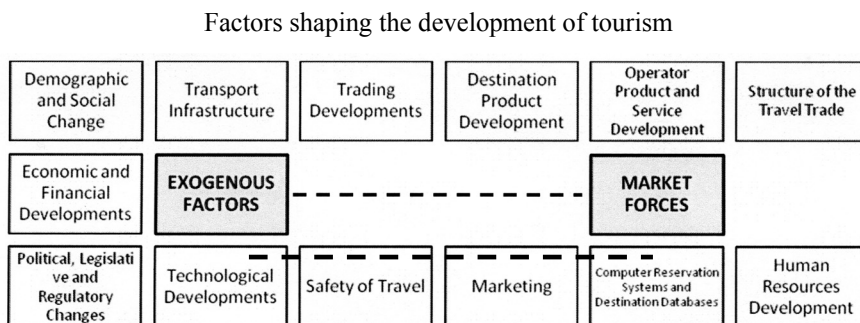
As Yeoman (2012) explains, tourists began to thoroughly examine the prices, which is partly a consequence of the international economic crisis and its strong impact on the mindset of consumers who have never been better equipped in the search of the most competitive offer. In this quest they use a wide range of on-line tools, from websites with consumer reviews, group buying promotions to price comparison sites. Visa Global Travel Intentions Survey from 2011 mentioned that price was the first among determinants of the choice even before scenery, political stability, climate and variety of activities that are available in the destination (Visa, 2011, p. 9). But even as economic situation eventually improves, this type of consumer behavior will not disappear because as Yeoman

(2012) states, “smart shopping” makes too much sense to be easily abandoned. What consumers buy can certainly change, but their skills in choosing between different options and readiness to make a shift in brand loyalty will remain permanent (Flatters & Willmott, 2009, p. 110).

2.2. Challenges for the Tourism Sector

Tourism is a vast and complex phenomenon with economic, environmental and socio-cultural impacts on the places and people that participate in it. Just as tourism can be the main cause of change it is also changing itself due to external factors. Tourism presents the result of interaction of the local, national and international forces, trends and ways of thinking, together with the influence of individual key stakeholders, political ideologies, world events (natural and human) and changing tastes of consumers. Therefore, like other economic and social phenomena, tourism cannot be studied out of the context (Butler, 2008, p. 54). Factors that affect the tourism development (Figure 3) are generally mentioned by Gee in Fayos - Solà (1997, p. 13).

Figure 3



Source: C. Y. Gee & E. Fayos - Solà, *International Tourism: A Global Perspective*, 1997, p. 13.

The broad context of tourism is described by Dwyer, Edwards, Mistils, Roman in Scott (2009, p. 65–67), who describe tourism as a distinctly export oriented activity, closely connected with other economic sectors, under direct and indirect impact of global trends. They mention six megatrends which present global drivers of change in tourism.

First, political trends which affect mostly international tourism (e.g. increasing influence of China and India on geopolitical and »tourist« map of the world, regional conflicts in the Middle East due to civil war in Syria and political instability in Egypt). Second, economic trends like new improved macroeconomic policies, globalization, deregulation/liberalization, increasing

trade and investments and increasingly dynamic private sector. Third, environmental trends such as exploitation of natural resources due to economic development and growing population, climate changes and loss of biodiversity. Fourth, technological trends, connected with information and transport technology on which tourism strongly relies upon. Development of new technologies enables tourist companies an improved control over operation costs and creation of value added for their customers. At the same time interactive access to the offered products gives tourists unpredictable power to decide how to spend their time and money. Fifth, demographic trends, which include growing and ageing populations, urbanization, changing social structures, changing work patterns, increasing importance of education, etc. The last, sixth group of trends which impact tourism along with demographic, are social trends which present changes in human values, needs and expectations. Authors say that populations of developed countries could be described with values like individualism, experience-seeking, self-improvement, value-for-money, experimentation, etc.

Some of the mentioned trends are directly reflected as travel disintermediation and creation of own packages by tourists (separate booking of hotel rooms, transport and other tickets). In direct connection with consumers (tourists) the importance of independent travel and »on-line« bookings is increasing, consumption patterns are changing (hunt for bargains), desire for personalization is becoming more pronounced (e.g. independent business trip, weekend break with partner, visiting relatives) and the awareness of the consequences of carbon dioxide emissions, environmental impacts and sustainable tourism concept is growing (Sahli, 2012, p. 23-24). All these trends are important for tourism, as they together constitute the context within which it can be expected that the tourism sector will develop to 2020 (Dwyer et al., 2009, p. 67)

According to Papatheodorou, Rosselló and Xiao (2010, p. 42-44) long-term effects of the crisis that may affect tourism should be taken into account. In this context they mention four views. First, environmentally friendly tourism which could become threatened due to the fear that possible internalization of negative external effects could lead to increased costs. Second, the role of the outbound tourism from developing economies like China could be important in lowering their surpluses from external trade with developed economies like the USA. Third, tourism is structurally related to peace and so it is important that organizations like UNWTO promote tourism as a driver of socio-cultural (re)construction and local communities' well-being, besides promoting its economic function. Fourth, although it is not possible to say for sure which currency will eventually gain global dominance, it is certain that there will be less people and countries relying solely on US dollar or Euro, what could affect certain destinations.

3. INTERNATIONAL ECONOMIC CRISIS AND TOURISM IN GREECE

Tourism was affected by the economic crisis since major world economies suffered low or negative economic growth in the last five years. The economic situation in countries like USA, UK or Germany caused certain changes in consumer trends. Concerns about the future forced consumers to embrace a more prudent way of purchasing, which also had an impact on tourism consumption. In the following subsections are described the changes in Greek tourism sector that happened due to the global economic situation.

3.1. Characteristics and importance of the tourism sector in Greece

Greece is a Mediterranean country on the archipelago with a rich economic, religious and intellectual activity that takes place in this area for more than three and a half millennia. It has a long tradition in the field of tourism and hospitality, mostly due to its history and ancient civilization. Already in ancient Greece, visitors were considered sacred. Namely Zeus, the supreme god of Greek mythology or god of sky and lightning, was also the god of hospitality, who protected visitors and inspired local people to care for them (Buhalis, 2001, p. 440).

The development of modern tourism in Greece started in the 1950s to meet the growing tourist demand. According to Buhalis(2001, p. 449), Greek tourism product is a mixture of natural, cultural and historical attractions spread throughout the country, and the great diversity of services offered mostly by Small and Medium-sized Tourism Enterprises or SMTE.

The main natural attractions of Greece represent approximately 16.000 km of coastline and 2.500 islands, an average of 300 sunny days a year, unique flora and fauna and climate with mild winters and hot summers. The main cultural attractions are the heritage of Greek civilization with approximately 25.000 registered and protected monuments and archaeological sites, museums and about 500 typical traditional villages (Buckley & Papadopoulos, 1986 Buhalis, 2001, p. 449).

According to the 2013 Travel & Tourism Competitiveness Index¹, which is calculated by the World Economic Forum (WEF), Greece ranked at 32nd position among 140 countries. In the same year it ranked 25th on the basis of rich

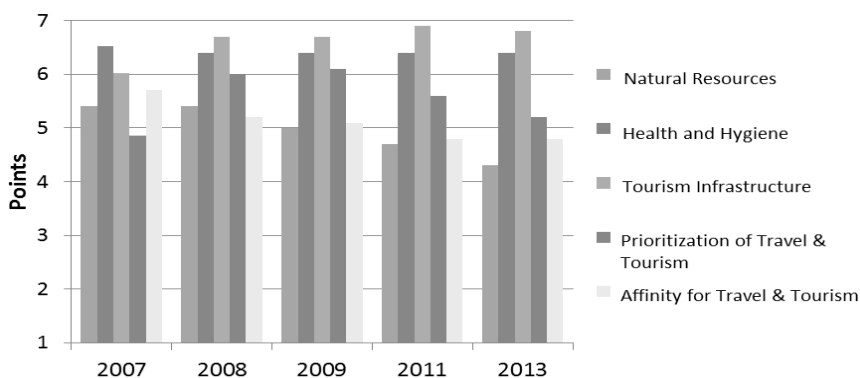
¹Travel & Tourism Competitiveness Index (TTCI) is designed to measure the factors and policies that influence the attractiveness of the development of the tourism sector in different countries. The index was developed through the cooperation of various organizations and businesses related to tourism, and is based on three basic categories of variables that affect the competitiveness of the tourism sector. These categories are summarized in 3 subindexes: Regulatory framework, Business environment and infrastructure and Human, cultural and natural resources of the tourism sector. Each sub-index is composed of a number of pillars of competitiveness of the tourism sector, which are all together 14 and combine many individual variables (WEF, 2013, p. 4-5).

cultural resources, 13th based on health and hygiene conditions and on the 3rd place in regard to its tourism infrastructure. In general, Greece has a strong national affection towards tourism in comparison to other European countries and generally open and positive attitude towards tourists (WEF, 2013, p. 16).

Despite relatively good results for the year 2013 in comparison with other countries, however the values of these pillars of competitiveness of the Greek tourism sector have varied in different ways since the beginning of the crisis (Figure 4). Although Greece slipped down for ten positions since 2008, when it ranked 22nd among 130 countries, generally it remains competitive in certain areas. While it faced a decline on the field of rich cultural resources (from 15th position in 2007 to 25th in 2013), Greece has improved its tourism infrastructure (from 9th place in 2008 to 3rd in 2013).

Figure 4

Average values of several pillars of Travel & Tourism competitiveness in Greece (on scale 1–7*) for selected years



Legend: *1 – Worst, 7 – Best

Source: WEF, *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2007*, p. 206; 2008, p. 188; 2009, p. 206; 2011, p. 202; 2013, p. 178.

The main products of the Greek tourism are "sun, sand and sea", a wealth of history, culture, tradition and spectacular scenery. Greece's tourist infrastructure is well developed, tourist offer is planned to be expanded and Greece to be positioned as a year-round destination with tourism infrastructure, covering all four seasons and to answer the diverse and demanding needs of the twenty-first century. Among the activities intended to expand, are for instance, developments of integrated resorts and residential real estate, upgraded and new marinas, conference centres, spas, golf courses and sports tourism, the development of wellness and spa tourism, rural tourism products and gastronomic offer (Gros, 2010, p. 10).

In terms of tourist accommodation establishments, Greece had a total of about 9.600 official accommodation facilities (hotels and similar establishments) in year 2011, with a total capacity of approximately 760.000 beds in which they recorded a total of approximately 69 million overnight stays, of which there are about 15 million nights spent by residents accounted for and almost 54 million nights spent by non-residents (Table 1). From 2000 to 2011, the number of collective accommodation facilities increased by almost 16% and the number of bed-places by about 26%, while the number of nights spent increased by over 14%.

Table 1

Number of Hotels and similar establishments, bed-places and number of nights spent (in 000) in these establishments for period 2000–2011

Year	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Number of establishments	8.342	8.342	8.329	8.689	8.899	9.036	9.111	9.207	9.385	9.559	9.732	9.648
Number of hotels and similar accommodation	607.614	607.614	606.330	644.898	668.271	682.050	693.252	700.933	715.857	732.279	763.407	763.668
Total nights spent (in 000)	60.840	55.105	53.478	53.476	51.590	54.017	56.708	64.086	64.074	64.292	65.059	69.138
• Residents (in 000)	14.628	13.290	13.128	13.716	13.280	13.942	14.249	16.675	16.840	18.367	16.815	15.370
• Non-residents (in 000)	46.212	41.815	40.350	39.760	38.310	40.075	42.459	47.410	47.234	45.926	48.244	53.768

Source: Eurostat, Tourism – Annual data on tourism industries – Capacity of tourist accommodation establishments - Number of establishments, bedrooms and bed-places; Nights spent by residents and non-residents, 2013.

In 2001 there were 93% of hotels with less than a hundred rooms, employing from one to sixty persons, and were defined as SMTE. Otherwise, hotels and similar establishments represent only a part of total accommodation facilities in Greece. There are smaller accommodation facilities in addition to hotels, such as private rooms, apartments, villas, bungalows and camping sites, which shows a noticeable fragmentation of the accommodation sector (Bastakis, Buhalis & Butler, 2003, p. 151).

In addition to hotels and similar establishments, there were 18.000 other accommodation facilities (e.g. holiday dwellings, private rooms, apartments and houses) in 2011 with a total of 270.000 beds and 300 camps with 81.000 bed-places (Eurostat, 2013).

In the same year Greece recorded 16,4 million international tourist arrivals. Based on the means of transport they had the following structure: most foreign tourists (almost 11.7 million or 71%) arrived by air, 3,8 million or 3% by road, approximately 1 million (6%) by water and about 3.800 (not even 1%) by rail transport (ELSTAT, 2013, p. 24), which shows a strong dependence of Greek tourism on air transport. Almost 70% of all tourist trips to Greece represent the organized pre-packaged tours with charter airline companies (Gros, 2010, p. 11). This form of tourism trips is dominant, since foreign tour operators have a lot of power in Greek tourism.

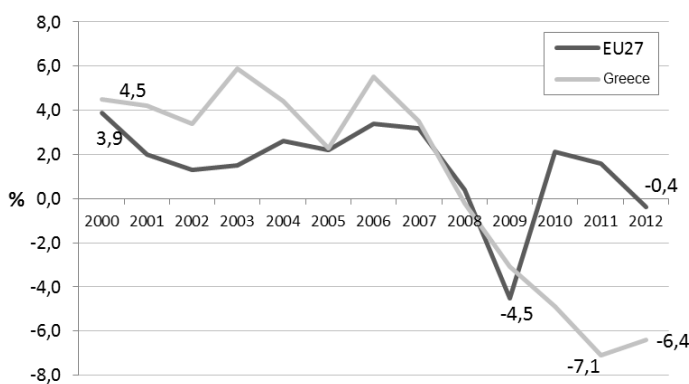
Another characteristic of Greek tourism sector is the dominance of SMTEs. These have certain strategic and functional deficiencies that may endanger not only their performance and the standard of services offered, but also their ability for optimal negotiation of their terms and conditions.

3.2. Greek tourism through the crisis

Greece ranks among the EU countries which have been hit really hard by the international economic crisis. Greece recorded a negative real GDP growth (-0,2%) in 2008 and -3,1% in 2009 when EU27 registered even -4,5% real GDP growth (Figure 5).

Figure 5

Real GDP Growth (%) in EU27 and Greece for the period 2000–2012



Source: Eurostat, *GDP and main components – volumes, GDP at market prices, 2013*.

The lowest growth rate for Greece was recorded in the fourth consecutive year of recession in 2011, when economic activity fell by 7,1%. Negative trends still continued in 2013 (-3,9% decline). According to forecasts, after six consecutive years of recession, Greek economy could return to a weak but positive growth (European Commission, 2013a, p. 56).

The international economic crisis that affected world tourism also had an impact on tourism in Greece, which is particularly important since its economy is based on service sector. Within this sector, two major pillars and potentials of the economy are usually mentioned: shipping and tourism (European Commission, 2012, p. 5).

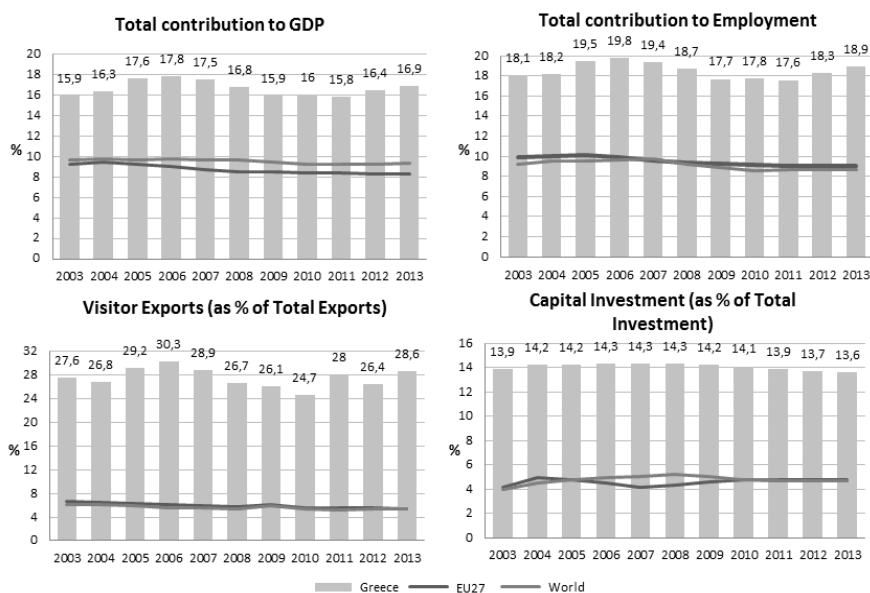
Tourism sector, in relative terms, represents an important part of the Greek economy since it has direct, indirect and induced impacts on different economic activities, thus spreading through entire economy. In 2012, the entire

contribution of tourism to GDP amounted to 30,3 billion € or 16,4% (World 9,2%). According to WTTC, Greece ranked 40th among the 184 countries by tourism's contribution to economy. The total contribution of tourism to employment in the mentioned year accounted for 689.000 jobs or 18,3% of total employment (World 8,7%) and the share of receipts from international tourism arrivals in total exports was 26,4%, which is equal to €11,4 billion (World 5,2%). The share of capital investments in tourism amounted to 13,7% or €3,1 billion (World 4,7%). Presented indicators show a high dependence of the Greek economy on the tourism sector (WTTC, 2013, p. 1-8).

The movement of the four indicators in period 2003-2013 (Figure 6), shows a decrease in the contribution of tourism in 2008 for all indicators, from GDP to investment. Apart from investments, three other declined even before 2008.

Figure 6

Main indicators of Tourism's contribution in Greek economy (%) for the period 2003–2013



Source: WTTC, Economic Data Search Tool, Greece – T&T Total Contribution to GDP; T&T Total Contribution to Employment; Visitor Exports; Capital Investment, 2013.

In 2012, the contribution to GDP and employment increased slightly (less than 1% point), and in 2013 there was a slight increase in contribution in all areas (WTTC-Economic Data Search Tool, 2013). The exception was the

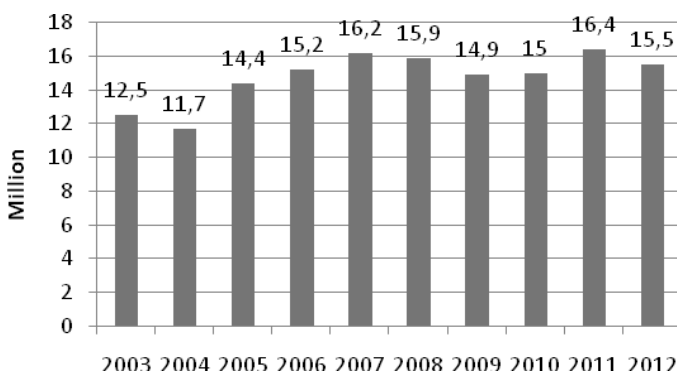
contribution in the area of capital investment in tourism, where the share has further reduced. The share of capital investment in tourism is the only indicator which has been declining for the fourth consecutive year, from the occurrence of the crisis - the other indicators have otherwise declined after 2008, but they eventually improved.

Depending on the purpose of travel in 2012, 94,3% of the direct contribution of tourism to GDP (€20,5 billion) resulted from leisure travel spending, while spending on business travel accounted for 5,7% or €1,2 billion of tourism's contribution. In terms of country of origin 55,2% represented foreign tourist expenditure, while domestic tourist expenditure accounted for 44,8%, which is not a negligible share (WTTC, 2013, p. 6).

The international economic crisis has also affected international tourist arrivals in Greece (Figure 7), which have diminished in the first years of the crisis. Based on the number of international tourist arrivals worldwide, Greece moved from 16th in 2008 to 17th in 2011 and was slowly overtaken by Thailand and Saudi Arabia (World Bank, 2013).

Figure7

International tourist arrivals in Greece (millions) for period 2003–2012



Source: UNWTO Elibrary – *Tourism Factbook, Greece: Arrivals of non-resident tourists at national borders by country of residence 2007 – 2011, 2012.*

The structure of international tourist arrivals has also changed in recent years. The shares of traditional source markets have considerably reduced from 2007 to 2012. Namely the share of Italian source market decreased by 2,2% points and dropped from 3rd to 6th rank in the scale of Top-10 countries by arrivals. On the third place ranked Greece's neighbour Former Yugoslav Republic of Macedonia (FYROM) with 8,4%. The Netherlands, ranked 5th in 2007 was in 2012 replaced by newly emerged Russia with 5,6%. The share of USA has significantly decreased since 2007 so that in 2012 USA didn't join the ranks of top-ten countries by arrivals. Despite the crisis, first and second place still belonged to Germany and United Kingdom, which represent main source

markets for Greece, though their shares have diminished in recent period (Table 2).

Table 2

The structure of international tourist arrivals by country of origin (% of total) – Top 10 countries by arrivals in the years 2007, 2009 and 2012

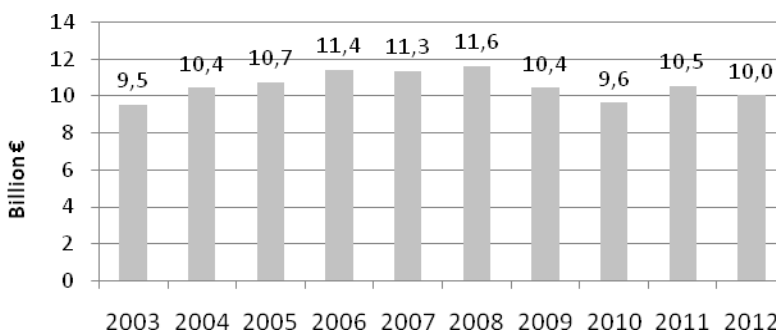
2007		2009		2012		
1.	Germany	16,8	Germany	15,9	Germany	13,6
2.	UK	15,5	UK	14,2	UK	12,4
3.	Italy	7,7	France	6,5	FYR Macedonia	8,4
4.	France	6,1	Italy	6,3	France	6,3
5.	Netherlands	4,6	Netherlands	4,4	Russia	5,6
6.	Bulgaria	4,3	Bulgaria	4,4	Italy	5,5
7.	USA	3,8	USA	3,6	Serbia & Montenegro	4,0
8.	Serbia & Montenegro	3,4	Serbia & Montenegro	3,3	Turkey	3,9
9.	Cyprus	3,0	Cyprus	2,9	Bulgaria	3,9
10.	Belgium	2,5	Sweden	2,4	Netherlands	3,1
	Other	32,3	Other	36,1	Other	33,3

Source: SETE - Association of Greek Tourism Enterprises, International tourist arrivals 2000 – 2012, 2013a.

Since 2008, a drop in the revenues from international tourism was registered (Figure 8). Receipts from international tourist arrivals were reduced twice in a row and in 2010 they almost reached the level from 2003. On the basis of receipts from international tourist arrivals worldwide, Greece ranked 15th in 2008 and 23rd in 2012 (SETE, 2013).

Figure 8

Receipts from international tourist arrivals in Greece (billion €) for period 2003–2012



Source: SETE - Association of Greek Tourism Enterprises, International tourism receipts by country of origin 2005 -2012, 2013b.

Just as the structure of arrivals changed, there was also a change in the country's share in the international tourism expenditure (Table 3). Similar to the

reduction of the traditional source markets share by arrivals, was the decrease in revenues of these countries in the period 2007-2012.

Table3

The structure of the receipts from international tourist arrivals by country of origin (% of total) – Top 10 countries in the years 2007, 2009 and 2012

2007		2009		2012		
1.	UK	19,1	Germany	17,7	Germany	16,5
2.	Germany	18,0	UK	15,6	UK	14,2
3.	Italy	7,7	France	7,0	Russia	9,4
4.	USA	6,7	Italy	6,1	France	7,6
5.	France	6,3	USA	5,5	Italy	5,4
6.	Netherlands	4,3	Netherlands	4,6	USA	4,2
7.	Cyprus	3,9	Cyprus	3,7	Cyprus	3,1
8.	Belgium	2,8	Belgium	3,0	Switzerland	3,0
9.	Switzerland	2,3	Switzerland	2,9	Netherlands	2,8
10.	Russia	2,1	Russia	2,9	Belgium	2,6
	Other	26,8	Other	31,0	Other	31,2

Source: SETE - Association of Greek Tourism Enterprises, *International tourism receipts by country of origin 2005-2012, 2013b*.

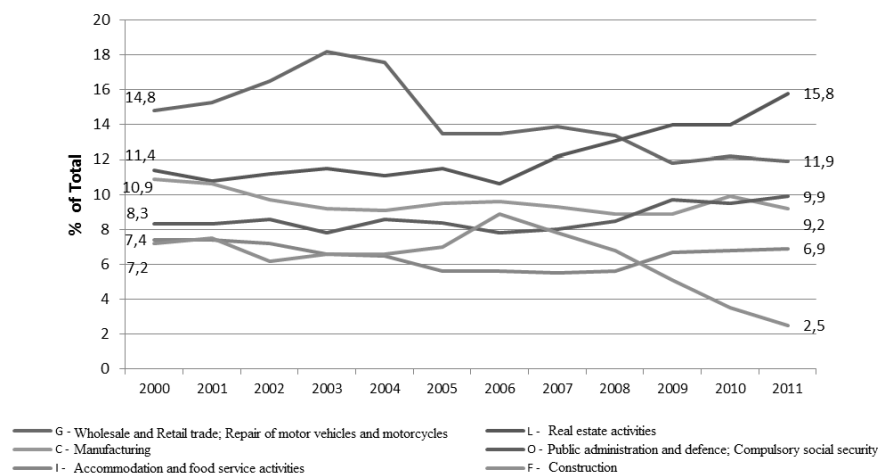
Italy, USA and Belgium have dropped two positions in rankings of top-ten consumer countries, while Netherlands dropped for three. On the other hand, there was a strong increase in the share of Russia (7,3% points), since in 2012 their nationals became the third largest tourist consumers in Greece after Germany and United Kingdom.

To look how tourism performed before and after the beginning of economic crisis, compared with other economic activities, the data for sectors as defined in the Statistical Classification of Economic Activities in the European Community (NACE Rev. 2) were used, where tourism doesn't have its own classification. Thus, to analyse its performance, the sector I - Accommodation and food service activities - was used.

Figure 9 shows the performance of sector I, compared to other five larger sectors in year 2000, which contributed the most to Greek economy in terms of gross value added. These are Wholesale and Retail trade; Repair of motor vehicles and motorcycles (G), Real estate activities (L), Manufacturing (C), Public administration and defence; Compulsory social security (O) and Construction (F).

Figure 9

Gross value added (as % of total) for six largest economic activities in Greece
(based on year 2000) in the period 2000–2011



Source: Eurostat, *National accounts aggregates and employment by branch (NACE Rev. 2) - Aggregates at current prices - Gross value added - Greece, 2013*.

The contribution of Accommodation and food service activities in the period 2000-2011 has decreased in relative terms (from 7,4% to 6,9%), but the absolute value has increased from about 9 billion to 12,6 billion €. Among the presented sectors, Wholesale and Retail trade (G) and Construction (F) were the most affected by the crisis, since their contribution in the period mentioned has decreased from 14,8% to 11,9% (sector G) and from 7,4% to 2,5 (sector F). The presented results suggest that Greek tourism was less affected due to economic crisis than other main sectors.

4. CONCLUSION

In recent years Greek tourism has undergone some changes which were consequences of the international economic crisis. Data showed that tourism in Greece was affected by the crisis, but relatively quickly recovered, compared to other sectors –likely due to its diversified international source markets.

The main limitation of such research represents the statistical definition of the tourism sector. Tourism does not have a particular category among the classification of economic activities, which is a particular problem in a comprehensive and unified treatment of problems from the field of tourism. Thus,

to describe developments in the tourism sector in Greece, the data about tourism sector are once referred to tourism defined by WTTC and once as sector I - Accommodation and food service activities (defined by NACE Rev.2), which consists of two sub-categories: Accommodation and Food and beverage service activities. The definition covers only certain core economic activities, directly related with tourist trip and therefore does not provide a real picture of what was happening in a given period to the tourism as a whole. Since sector »I« covers the key elements of tourism, it is supposed that analysis however, represented well the developments in other tourism related activities, which were not included. Since the focus is in general trends, the presumption is that the restriction was not too excessive in terms of achieving the objectives of the research.

Nevertheless, the general picture about complexity of the study of tourism sector could be seen from the analysis. Tourism, compared to other economic sectors, represents a very flexible and dynamic sector, even in times of economic crises, since human's desire to travel is always present.

REFERENCES

Bastakis, C., Buhalis, D., Butler, R. (2003.), The perception of small and medium sized tourism accommodation providers on the impacts of the tour operators' power in Eastern Mediterranean. *Tourism Management*, 25 (2004), 151–170.

Buhalis, D. (2001.), Tourism in Greece: Strategic Analysis and Challenges. *Current Issues in Tourism*, 4(5), 440–480.

Butler, R. (2008.), Modern Tourism and Its Development in a Post-Modern Age. V S. Babu, S. Mishra & B. Bhusan Parida (ur.), *Tourism Development Revisited. Concepts, Issues and Paradigms* (str. 54–63). New Delhi: SAGE Publications Pvt. Ltd.

Du, R. Y., Kamakura, A. W. (2012.), How Economic Contractions and Expansions Affect Expenditure Patterns. *Journal of Consumer Research*, 39 (2), 229–247.

Dwyer, L., Edwards, D., Mistils, N., Roman, C., & Scott, N. (2009.), Destination and enterprise management for a tourism future. *Tourism Management*, 30 (1), 63–74.

ELSTAT - Hellenic Statistical Authority. (2013.), *Greece in figures*. Piraeus: Statistical information and publications division.

European Commission. (2012.), Enterprise and Industry. Tourism, Annual Reports – Greece. Retrieved August 28, 2013, from http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/tourism/files/annual_reports/2013/greece_report_2012_en.pdf

European Commission. (2013a), *European Economic Forecast - Spring 2013. European Economy Series*. Brussels: European Commission.

European Commission. (2013b), *Flash consumer confidence indicator for EU and euro area*. Brussels: European Commission.

Eurostat. (n.d.). National accounts aggregates and employment by branch (NACE Rev. 2) - Aggregates at current prices - Gross value added - Greece. Retrieved July 23, 2013, from http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_nace21_c&lang=en

Eurostat. (n.d.). GDP and main components – volumes, GDP at market prices, Greece. Retrieved July 23, 2013, from http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_gdp_k&lang=en

Eurostat. (n.d.). Real GDP growth rate – volume. Retrieved June 12, 2013, from <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tec00115&plugin=1>

Eurostat. (n.d.). Tourism - Annual data on tourism industries - Capacity of tourist accommodation establishments - Number of establishments, bedrooms and bed-places; Nights spent by residents and non-residents. Retrieved August 24, 2013, from http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=tour_cap_nat&lang=en

Eurostat. (n.d.). Unemployment rate by sex and age groups - annual average. Retrieved June 12, 2013, from <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdec450&plugin=1>

Flatters, P., Willmott, M. (2009.), Understanding the Post-Recession Consumer. *Harvard Business Review*, 87(7/8), 106–112.

Galanos, G. (2013.), The Greek Tourism Industry and the Challenge of the Economic Crisis. V P. Sklias & N. Tzifakis (ur.), *Greece's Horizons. Reflecting on the Country's Assets and Capabilities* (str. 131–145). Berlin, Heidelberg: Springer.

Gee, C. Y., Fayos-Solà, E. (1997.), *International Tourism: A Global Perspective*. Madrid: World Tourism Organization.

Gros, D. (2010.), Calypso study on social tourism - Greece. Retrieved August 17, 2013, from http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/tourism/files/calypso/countryreports/greece_en.pdf

ILO. (2013.), *Global Wage Report 2012/2013 - Wages and equitable growth*. Geneva: International Labour Office.

Keller, P. (2009.), *Global Financial and Economic Crisis: What are the Implications for World Tourism?* Madrid: World Tourism Organization.

Papatheodorou, A., Rosselló, J., Xiao, H. (2010.), Global Economic Crisis and Tourism: Consequences and Perspectives. *Journal of Travel Research*, 49 (1), 39–45.

Planina J., Mihalič, T. (2002.), *Ekonomika turizma*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

Sahli, M. (2012.), Tourism Trends, Challenges and Opportunities in The Mediterranean. Retrieved April 8, 2013, from http://www.eib.org/attachments/general/events/11th_femip_sahli_tourism_trends_en.pdf

SETE - Association of Greek Tourism Enterprises. (2013a). International Tourist Arrivals 2000 – 2012. Retrieved July 24, 2013, from http://sete.gr/fileuploads/entries/Statistics/Greece/International%20Tourist%20Arrivals%20%28NonResidents%29/catID48/EN/1300402_Afikseis%20Mi%20Kat-oikon-Ellada%202000-2012_new%20layout.pdf

SETE - Association of Greek Tourism Enterprises. (2013b). International tourism receipts by country of origin 2005 - 2012. Retrieved July 24, 2013, from http://sete.gr/fileuploads/entries/Statistics/Greece/International%20Tourism%20Receipts/catID69/EN/130402_EisprakseisAnaXoraProelefsis%202005-2012%20new%20layout.pdf

SETE - Association of Greek Tourism Enterprises. (n.d.). The importance of tourism for Greece. Retrieved August 3, 2013, from <http://sete.gr/EN/TOURISM/The%20Importance%20of%20Tourism%20for%20Greece/>

Steiner, C., Richter, T., Dörny, S., Neisen, V., Stephenson, M. L., Lemma, A. F., Mitchell, J. G. B. (2011.), *Economic crisis, international tourism decline and its impact on the poor. An analysis of the effects of the global economic crisis on the employment of poor and vulnerable groups in the tourism sector*. Madrid: World Tourism Organization (UNWTO)/Geneva: International Labour Organization (ILO).

UNWTO Elibrary – Tourism Factbook (2012.), Greece: Arrivals of non-resident tourists at national borders, by country of residence 2007-2011. Retrieved July 20, 2013, from <http://www.e-unwto.org/content/h744hl962tjvp5l3/?p=ee5abe8405ea4a78a14f955537fa58cd&pi=5>

Visa. (2011.), *Visa Global Travel Intentions Survey 2011*. Singapore: Visa.

WEF. (2007.), *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2007*. Geneva: World Economic Forum.

WEF. (2008.), *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2008*. Geneva: World Economic Forum.

WEF. (2009.), *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2009*. Geneva: World Economic Forum.

WEF. (2011.), *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2011*. Geneva: World Economic Forum.

WEF. (2013.), *The Travel & Tourism Competitiveness Report 2013*. Geneva: World Economic Forum.

World Bank. (n.d.). World Development Indicators - International Tourism, number of arrivals. Retrieved August 5, 2013, from <http://databank.worldbank.org/data/views/reports/tableview.aspx>

WTTC. (2013.), *Travel & Tourism Economic Impact 2013 - Greece*. London: World Travel and Tourism Council.

WTTC. (n.d.). Economic Data Search Tool. Greece - Travel & Tourism Total Contribution to GDP, Travel & Tourism Total Contribution to Employment, Visitor Exports, Capital Investment. Retrieved July 22, 2013, from http://old.wttc.org/tsa_fullscreen_v2.php?LANG=eng&tsa01=GREECE&tsa02=2,4,5,11&tsa03=5&tsa04_from=2003&tsa04_to=2013

Yeoman, I. (2012.), Tomorrow's Tourism. How the Global Financial Crisis has changed tourist purchasing behaviour? Retrieved April 8, 2013, from <http://www.tomorrowstourist.com/blog/?p=63>

Zagoršek, H., Jaklič, M., Bregar, L., Hribernik, A., Raškovič, M. (2008.), *Ocena ekonomskega pomena turizma v Sloveniji v letu 2003 in ekstrapolacija za leto 2006*. Ljubljana: Ministrstvo za gospodarstvo Republike Slovenije, Direktorat za turizem.

Dejan Guduraš, MBS

Istraživač

Ekonomski fakultet, Sveučilište u Ljubljani, Slovenija

E-mail: dejan.guduras@gmail.com, dejan.guduras@ef.uni-lj.si

EKONOMSKA KRIZA I TURIZAM: SLUČAJ GRČKOG TURISTIČKOG SEKTORA

Sažetak

Svrha ovoga članka je ukazati na utjecaj globalne ekonomske krize na međunarodni turizam u Grčkoj, gdje turizam predstavlja značajan dio gospodarstva. Cilj je stvoriti kratki pregled ekonomske situacije u Grčkoj, opisati promjene koje su uslijedile nakon pojave ekonomske krize i pokazati reakciju turizma na ovu situaciju. U tom odnosu bili su uspoređeni javno dostupni podatci o turizmu i drugim gospodarskim sektorima grčkog gospodarstva, kako bi se istražilo jeli grčki turistički sektor bio manje pogođen zbog međunarodne gospodarske krize u odnosu prema drugim sektorima. Rezultati pokazuju da turizam, u usporedbi s drugim gospodarskim sektorima, predstavlja vrlo fleksibilan i dinamičan sektor koji je čak i u vrijeme ekonomske krize, kako se čini, dugoročno vrlo otporan..

Ključne riječi: turizam, ekonomska kriza, grčki turizam, djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane

JEL klasifikacija: G01, L83

Valentina Ivančić, mag. oec.

Research fellow
Faculty of Economics, Rijeka
E-mail: vivancic@efri.hr

IMPROVING THE DECISION MAKING PROCESS THROUGH THE PARETO PRINCIPLE APPLICATION

UDK / UDC: 658.7.012.4

JEL klasifikacija / JEL classification: L21, L61, M11

Stručni rad / Professional paper

Primljeno / Received: 30. rujna 2014. / September 30, 2014

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 19. studenog 2014. / November 19, 2014

Abstract

Vilfredo Pareto (1848 – 1923) was studying the inequality of welfare distribution in Italy during the nineteenth century and developed a useful tool named „the principle 80:20“, which was later adopted in many fields to explain that a small number of causes can be responsible for a large percentage of effects. The principle can be applied to indicate the priority of problem solving and determine the direction of business drivers' development. Separating the vital few from the trivial many, the management staff can improve firm performance. This paper, in particular links the Pareto principle postulates to the decision making techniques and proposes different points of view for improving the purchasing process in a particular firm. The firm Mix Metal is a small trader in iron scrap present on the Croatian market since 2004. In this case the Pareto principle is adopted to rationalize the purchasing process and ensure better long term sales margins. The aim of the paper is to develop several points of view from which the root causes arise and problems can be interpreted. In particular the paper tries to find for which suppliers and which types of material, the purchasing process must be reviewed and even end. The case is developed and presented using the case study methodology.

Key words: decision making process, supply chain management, Pareto principle

1. INTRODUCTION

A manager plans, organizes, staffs, leads, and controls teams by executing decisions. The efficiency and effectiveness of those decisions determine how successful a manager will be. Decision making and problem solving are ongoing processes of evaluating situations or problems, considering alternatives, making choices, and following them up with the necessary actions. Sometimes the decision making process is extremely short, and mental reflection is essentially instantaneous. In other situations, the process can drag weeks or even months. The decision making process begins when a manager identifies problem symptoms. An accurate definition of the problem affects all the steps that follow; if the problem is inaccurately defined, every step in the decision making process will be based on an incorrect starting point. Symptoms indicate that something is wrong with the company, but root causes are not identified. A successful manager doesn't just attack symptoms; she or he works to uncover the factors that cause these symptoms. Time pressures frequently suggests to a manager to move forward after considering only the first or most obvious answers. Thus, a manager should think through and investigate several alternative solutions before making a quick decision, because effective decisions make profit to the company while unsuccessful ones cause losses.

Many tools are suggested and used to improve the outcomes of the decision making process, such as the use of a brainstorming or dephi method, the involvement of lower level participants and so on. The objective of this paper is to examine the applicability of the Pareto principle 80:20 on the decision making process.

The aim of the paper is to develop several points of view from which root causes arise and problems can be interpreted.

Vilfredo Pareto was a philosopher and an economist born in France (1848) and died in Switzerland (1923), but most of his life he spent in Italy. As one of the most famous philosophers and mathematicians at the beginning of the twentieth Century, his studies had a big impact on the subsequent development of mathematical theories and models.

One of the most mentioned contributions, known as the Pareto principle 80:20, arises from an observation of unequal wealth distribution among Italian society members, which resulted in social classes formation. He applied the 80:20 principle to explain how 80% of property in Italy was owned by only 20% of the country's population.

Nowadays, the inequality of wealth distribution is measured by the human development index known as the *Gini coefficient*. The Gini coefficient is a number between 0 and 1, where 0 corresponds to perfect equality (everyone has the same income) and 1 corresponds to perfect inequality (one person has all the income and everyone else has zero income). Later, other authors found the principle extremely valuable and continued to apply this concept in other fields.

The focus of the Pareto principle is that by analyzing the problem sources, usually few causes appear more frequently than others. This principle serves as a general reminder to prove the relationship between inputs and outputs is usually not balanced. For instance, a lower fraction of efforts could drive firm's profits and vice versa, most of managers' time is often inadequately spent in activities that have a poor contribution in achieving company results. In any case, the Pareto principle 80:20 has many applications in economics as in other fields.

Surely, adopting the principle allows the decision making process to become more efficient, focusing on key activities (business drivers). Indeed, the whole concept is based on the vital few and trivial many concept.

This paper wants to point out the importance of certain types of material and suppliers in the purchasing process of an iron scrap trader which is trying to rationalize its purchasing process.

2. THE THEORETICAL BACKGROUND OF THE PARETO PRINCIPLE 80:20

2.1. The principle's different areas of application

Vilfredo Pareto has two interrelated contributions in the economic field: the *Pareto optimality* and the *principle 80:20*.

The Pareto optimality defines an optimal situation as one in which it is impossible to improve the utility of one, without diminishing the utility of someone else (Prager, 1993, p. 70). To explain his thoughts Pareto supposed there were two consumers and only one resource to distribute. If the resource amount to 20 units it can be equally distributed between two subjects in the following ways: (1,1), (2,2), (3,3), (4,4), (5,5), (6,6), (7,7), (8,8), (9,9), (10,10). At the point (10,10) all resources have been exhausted and no further equal distribution is possible. This means other combinations lead to positions of inequality: for example (11,9), (9,11) and so on. The point (10,10) is called the Pareto optimum where all resources are distributed and all participants have the same level of utility. Moving away from this point implies an increasing rate of inequality.

His thoughts are generally used to reflect and analyze situations of pronounced distribution imbalance. The principle 80:20 found important application in many areas, especially in the field of quality management. In fact, several years later (1969) Joseph Juran applied the principle to quality control functions and disseminates the Pareto analysis in Japanese and U.S. firms to resolve many problems of poor quality. Joseph Juran gives a new aspect to the principle introducing the concept of the "vital few and trivial many" to explain that a small number of causes is responsible for a large percentage of effects (Williams, 2007, p. 50). To obtain a better level of quality, key causes must be

addressed and remedied which will assure the whole process operates better. To assure more complete and thorough analysis the Pareto principle is used in combination with other quality management tools: the cause and effect analysis proposed by Kaor Ishikawa, the six sigma concept proposed by Motorola and others (Craft, Leake, 2002, p. 729).

Another important point of the Pareto analysis is the Pareto chart, a good tool to select data into categories and establish the number of times each category occurs. The data must be arranged in a hierarchical order, first the data that occur with more frequency. The most significant problems must be corrected first taking a limited number of activities that produce significant effects. The graphical presentation has a crucial role in terms of understanding and separating the essential (vital) from the unessential (trivial).

The graphical representation is simple to generate. The chart combines individual values represented in descending order by bars and cumulative value represented by a concave curve. It is also important to emphasize the proportion 80:20 is not fixed, it only illustrates if some categories have higher frequency of occurrence than others. Situations of more pronounced inequality indicate the principle 80:20 is more prominent.

Other authors in essence also confirmed the importance of the vital few concepts. Peter Drucker (1996) for example said that effective executives can not efficiently decide on many things at the same time and that is why they concentrate their efforts only on the important ones (Drucker, 1996). In fact, often, there is a tremendous gap between perception and reality in identifying the real causes of poor firm performance. Managers, usually, tend to focus on the most recent catastrophic issues and do not see the big picture (Williams, 2007, p. 50) what means they don't understand obstacles and problems under the surface. The essence of this principle in the management science is to encourage changes in order to ensure continuous improvement. Application of the Pareto principle highlights the weaknesses in the organizations' infrastructures (critical success factors) such as inadequate planning, monitoring, scheduling, reviewing, documentation management and so on (Lock, 1990).

Shigeo Shingo, a consultant of Toyota Motor Corporation illustrates the importance of Pareto principle with the following sentence: „The most dangerous kind of waste is the waste we do not recognize“ (Williams, 2007, p. 50). This managerial approach describes the most significant benefit of the Pareto principle application: nothing left to chance, every process must be monitored. The Pareto principle supports management by fact, not management by emotion.

Another important guru in the field of quality management, W. Edwards Deming, interprets the principle with the following sentences: „Your system should be perfectly designed to the results you are getting“ or „It is not enough to do your best, you must know what to do, and then do your best“ (http://www.stateclaims.ic/.../David_Vaughan_CISIHIPres, 05.11.2012). So the

Pareto principle offers a way to prioritize the resource allocation to achieve maximum returns.

The application of the Pareto principle 80:20 is really widespread. The following table shows examples for different areas of application to indicate the principle simplicity and usefulness.

Figure 1

Areas of application of the Pareto principle 80:20

<i>Application of the principle on the economic field</i>	
<i>Organization</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 80% of work is usually done by 20% of people - 20% of your staff will provide 80% of production - 20% of the project phases (the first 10% and the last 10%) consumes 80% of all resources - 20% of meetings give 80% of useful idea
<i>Quality</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 80% of all effects can be explained by 20% of causes - 20% of defects cause 80% of all problem
<i>Market</i>	<ul style="list-style-type: none"> -80% of all profits come from 20% of firm customers -80% of sales come from 20% of products -80% of complaints come from 20% of customers -80% of your sales are made by 20% of your sales staff -only 20% of web sites deliver 80% of high quality information
<i>Warehouse</i>	<ul style="list-style-type: none"> - 20% of stock takes up 80% of warehouse space (ABC principle of managing inventories) - 80% of stock comes from 20% of suppliers

Source: own preparation

In the economic field, the principle is most commonly applied to the segment of quality management.

A lot of terms are used to indicate quality improvement efforts. For example: quality control, quality assurance and total quality management. Numerous approaches of quality management were suggested, in order to help industries improve efficiency and competitiveness. One of the most popular and often recommended approaches is the just mentioned philosophy of total quality

management (TQM) that seeks to integrate all organizational functions on meeting and surpassing customer's requirements and organizational objectives. In the last two decades the awareness of TQM has considerably increased and become a well established field of research in academia. Year in year out, TQM indicators were utilized to improve many models of performance measurements from concept to today's usage (Saraph, Benson, Schroeder, 1989). According to Boynton and Zmud (1984), critical success factors are those vital constructs that must be addressed to ensure success for an organization, and therefore, they represent those managerial or organizational areas that must be under special and continual manager attention (Talib, Rahman, Qureshi, 2010).

To go deeper with the Pareto principle 80:20 in the analysis, the distinction between effectiveness and efficiency must be clear. The **effectiveness** presents the extent to which planned activities are realized and planned results achieved, while **efficiency** presents the relationship between the achieved result and the used resources (HR EN ISO 9000:2000, p. 45).

So, it is not only important to *do things right*, but also to ensure you are *doing the right things*. Pareto's principle should serve as a reminder to stay focused on the 20 percent of work that is really important and leads to results. It's not just important to "work hard" and "work smart", but also to work smart on the right things. (http://www.pinnacle.com/Articles/Pareto_Principle/pareto_principle.html, 20.11.2012).

Once identified all problem sources management staff should concentrate its efforts on seeking solutions for problems with a higher level of priority rather than attempting to tackle the whole gamut of problems at once (Sanders, 1988, p. 37).

2.2. Benefits and weaknesses of the method

The application of the method can be useful in many cases but wrong applications are also possible. It is important to take into account cases where the application of this principle is incorrect and confused. Identifying incorrect applications is essential in order to point to the incomplete analysis and inaccurate conclusions.

The principle is applicable almost on any type of systems, processes or activities. It is only important to conduct an accurate analysis that helps in ranking organizational problems, encouraging organizational learning and increasing group cohesiveness. While there are a lot of advantages it is also important to emphasize some weaknesses. The first one is that the principle is a static concept so it does not offer a dynamic view. It analyses different aspects of the problem but does not suggest a possible solution. At the same time it has limited significance for small data sets and

qualitative data can not be directly included in the calculations and graphical representation. The most common reasons of incorrect application are linked to the incorrect calculations or incorrect result interpretation. For example the CRM methodology (Customer relationship management) presumed that to maximize profits firms focus their resources on attracting and retaining the top 20% of elite buyers that create 80% of profits and gives minimal least-cost services to the bottom 80% (Read, 2010). Generally, demand curve of elite customers is very elastic. Simplified, this means that minimal fluctuations in quality or price will result in losing the customers. So, the application of the Pareto principle in this case, after a certain time, could result in a reduction of income. So, from the marketing perspective, it is not justifiable to ignore the trivial many a priori! Borgan J. says *“True 80% of your business could come from about 20% of your customer base. But, try to list those 80% that are not your top customers and discover their expectations and difficulties... Excluding them because they are not profitable at the moment, your enterprise could lose a big opportunity... The fact of the matter is that your profitable customers of tomorrow are more likely than your casual customers of today.”* (Brogan, 2010).

In this case, following the Pareto principle, a very logic question arises: Would this 20% be capable of adding enough value to the firm currently and also in future business? (Whitney, (2003), Pareto and profits, *Tooling & Production*, Vol. 69, no 4, p. 44).

Generally, difficulties associated with Pareto analysis include the following (Karuppusami, Gandhinathan, 2006):

- Lack of understanding of how it should be applied to particular problems
- Misrepresentation of data
- Inappropriate measurements depicted
- Inaccurate plotting of cumulative percent data

To overcome difficulties and assure a correct application it is important to make sure that the next activities are undertaken: defining why the tool is used, identifying the most appropriate measurement perspectives, properly conduct data collection and selection, properly develop graphical presentation and carefully draw conclusion.

3. THE METHODOLOGICAL FRAMEWORK

As influenced by a growing number of factors, the decision making process becomes increasingly complex. In this paper, the Pareto principle methodology is used in combination with the case study methodology. A case study is a method of learning about a complex instance, based on a comprehensive understanding of an instance obtained through extensive description and analysis that perfectly complements the Pareto methodology. It organizes and displays information to show the relative importance of various problems or causes of problems. It is a form of a vertical bar chart that puts items in order (from the highest to the lowest) relative to some measurable effect of interest. Placing the items in descending order of frequency makes it easy to discern those problems that are of greatest importance or those causes that appear most frequently than others. Thus, a Pareto chart helps teams to focus their efforts on activities where greater results are assured. As the case study methodology includes a couple of tasks: design a case study, collect the data, analyze the data, report the results, the Pareto principle needs to be developed respecting several steps:

Step 1 → Develop a list of items that have to be analyzed

Step 2 → Fix possible aspects to be considered in the analysis

Step 3 → Prepare a table with three columns: in the first column sort the elements in decreasing order. The first column contains information about considered phenomena. In the second column it is necessary to calculate the percentage of each item in grand total and the third column aggregates individual percentages¹ from the second column. Elaborating immediately the graphical representation, the second column of the table shows the structural distribution of considered items (presented by columns in the graphical representation) while the third column represents the cumulative curve. The combination of structural and line diagrams, indicates if the Pareto principle is proven or not. The answer to this question is met considering the point where the cumulative curve intersects the last column of the structural chart.

Step 4 → When everything is calculated it is necessary to develop a clear graphical presentation. The Pareto chart consists of one X axis and two Y axes. It is necessary to proceed as follows:

- on the X axis it is necessary to list the items from highest to lowest (ex. types of error, defect...).
- label the left vertical axis with an absolute measuring scale (ex. number of reported errors, delivered quantity per each suppliers, income per each

¹ The cumulative percent for an item is the sum of that item's percentage and all other items that come before it in the ordering by rank. This first value in the cumulative column is equal to the first percentage in the second column.

customer), then label the right vertical axis with the cumulative percentages (the cumulative total should be equal 100%).

Step 5→ Analyze the diagram identifying those items that appear most frequently or in a greater amount than other. If there appears to be no pattern (what means bars are essentially all of the same height), think to include some other aspects in the analysis.

The usefulness of the Pareto principle actually lies in the fact that from a larger group of data there is possible to observe and compare various perspectives of analysis which sometimes lead to very different conclusions as described in the following case study.

The Pareto principle is very useful as a basis for upgrades to other methods, because it refers to aspects that should be further questioned and analyzed through other tools and methods. The Pareto diagram applied to a specific case study prioritizes problem areas while other methods as the Ishikawa diagram go into deep of the analysis discovering the source of certain tendencies.

4. THE APPLICATION OF THE PARETO PRINCIPLE ON THE CASE OF MIX METAL

The firm Mix Metal is a small trader with a long tradition in collecting and selling iron scrap on the international market. Recycled materials are afterwards used in the metallurgical industry. The firm operates in eight European countries: Czech Republic, Slovenia, Italy, Romania, Croatia, Serbia, Bosnia and Austria. The subsidiary firm in Croatia has operated since 2004. As the company has fixed contract obligations, it is very important to ensure constant quality and quantity of materials to its customer. On the Croatian market, the firm has only one customer: ABS Sisak, specialized in production of metal product.

The number of iron scrap suppliers on the Croatian market is limited and the market is quite monopolized. So, to retain the customer base it is essential to ensure required quantities, but it is also important to assure a rationalized purchasing process which is discussed below, following the application of the Pareto principle. This section of the paper will discuss different points of view that arise applying the principle 80:20 and through which the purchasing process can be improved. The case presents how the principle can be applied on concrete data and how in some cases it can be useful also on small series.

To protect confidential information, the analyzed firm bares a fictitious name: Mix Metal. The number of suppliers and purchased quantities vary over time. The data presented below, refer to the last four semesters, from December 2012 to June 2014. Applying the Pareto principle will be possible to decide which suppliers or which types of materials are more profitable than others. The next

tables present a schedule of delivered quantities for the last four semesters: July-December 2012, January- June 2013, July- December 2013, January- June 2014.

The material is categorized by the formal European Union codes and the quantities are expressed in tons. The following explanations indicated what each type of material includes.

Figure 2

Iron Scrap classification codes (European classification)

Material classification	Description
E3+8	Old thick scrap- railway special demolition (profile min. 8 mm)
E2	New steel scrap- pantograph (the rest of the material that can not be used in the production process)
E1 C	Thin gauged material. Wrought iron and steel scrap, black and galvanized. May include all automobile scrap properly prepared (ex. car doors)
E5	Iron turnings, cast iron turnings, shoveling iron turnings (iron spen)
E1+ 02	Wrought iron and steel scrap, black and galvanized (ex. bike tubes)
E3+ 01	Good quality rail tracks
E3+6	Iron tubes (profile min. 6 mm)
E8-P	Massive iron sheets- ex. ship plating

Source: <http://www.eurofer.org/eurofer/docs/EurSteelScrapSpec.pdf>, (12/11/2012)

The next tables show purchased quantities per each semester including describing what kind of material and quantity supplier delivered by each supplier. Preparing the Pareto principle calculation it is necessary to filter the set of data adopting previously fixed aspects according to the current needs.

Figure 3

Purchased quantities of iron scrap (July- December 2012)

I Semester Type of material	Sup. 1	Sup. 2	Sup. 3	Sup. 4	Sup. 5	Sup. 6	Sup. 7	Sup. 8	Sup. 9	Sup. 10	Sup. 11	Sup. 12	Sup. 13	Total per material
	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	
E1/C		20		140	1	70	30							261
E1/02					8	10		25	15	22				80
E2	50			75		25		25	25		20			220
E3+01				10	1									11
E3+08	75		25	10	8	25		25	120			75	80	443
E5			35			20				15			20	90
E8-P									5					5
Total per supplier	125	20	60	235	18	150	30	75	165	37	20	75	100	1100

Source: firm internal data

In the first semester, examining the delivered quantities of material, Sup.4, Sup.9, Sup. Sup.6, Sup.13 and Sup.1 seems to be more important than others. On the other hand, adopting another perspective, the type of delivered material suggests material under codes E3+8, E1/C and E2 are the most important in the purchasing portfolio. The next three tables present data for remaining semesters and at the end of the section, it is explained how to combine the two perspectives.

Figure 4

Purchased quantities of iron scrap (January- June 2013)

II Semester	Sup. 1		Sup. 3		Sup. 6		Sup. 7		Sup. 8		Sup. 9		Sup. 10		Sup. 11		Sup. 13		Sup. 14		Sup. 15		Sup. 16		Sup. 17		Sup. 18		Sup. 19		Sup. 20		Sup. 21		Total per material				
	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t						
Type of material																																							
E1/C																																						250	
E1/02					20				29										124	39																		212	
E2	25	30																		25																	130		
E3+01								50																														335	
E3+08					145		25	25	75	10	50	50	300																									1215	
E8																																							40
E5															10																								115
Total per supplier	25	30	190	75	75	75	75	49	75	254	389	100	350	120	150	25	115	200	200	40	115	2297																	

Source: firm internal data

Figure 5

Purchased quantities of iron scrap (July- December 2013)

III semester	Sup. 2	Sup. 3	Sup. 8	Sup. 10	Sup. 13	Sup. 14	Sup. 20	Sup. 22	
Material type	t	t	t	t	t	t	t	t	Total per material
E1/C					50				50
E1/02				20	25				45
E3+08	25	70	150	10	25	20	40	150	490
E3+01					50				50
E5				10			10		20
Total per supplier	25	70	150	40	150	20	50	150	655

Source: firm internal data

Figure 6

Purchased quantities of iron scrap (December- June 2014)

IV Semester	Sup. 1	Sup. 3	Sup. 9	Sup. 10	Sup. 16	Sup. 18	Sup. 20	Sup. 23	Sup. 24	
Material type	t	t	t	t	t	t	t	t	t	Total per material
E1/C					250	50				300
E1/02	25			20						45
E2	50	50								100
E3+08		50	60	10		50			750	920
E3+01						10			700	710
E8		5		5						10
E5			10	10			15	15	50	100
Total per supplier	75	105	70	45	250	110	15	15	1500	2185

Source: firm internal data

Applying the Pareto principle on presented data, different conclusions can arise. First of all, it is important to fix some points of view on which the study will be focused in order to improve the company's purchasing process.

If we consider that relationship with each supplier implies certain fixed costs to guarantee the firm's survival, it is important to follow the level of delivered quantities by each supplier but also to provide quality. In this case, the adherence of contracted volumes per supplier and type of material will be considered to explain how the purchasing process can be improved.

The next table combines the data presented above, ranking suppliers and types of material in decreasing order.

To protect the suppliers' anonymity, substitutive names as Sup.1, Sup. 2 are adopted while the logic of data structure is retained.

Figure 7

Suppliers and material ranking by quantities

I semester				II semester				III semester				IV semester			
Material	Rank (t)	Suppliers	Rank (t)	Material	Rank (t)	Suppliers	Rank (t)	Material	Rank (t)	Suppliers	Rank (t)	Material	Rank (t)	Suppliers	Rank (t)
E3+08	443	Sup. 4	235	E3+08	1215	Sup. 14	389	E3+8	490	Sup. 13	150	E3+08	920	Sup. 24	1500
E1/C	261	Sup. 9	165	E3+01	335	Sup. 16	350	E1/C	50	Sup. 8	150	E3+01	710	Sup. 16	250
E2	220	Sup. 6	150	E1/C	250	Sup. 13	254	E3+01	50	Sup. 22	150	E1/C	300	Sup. 18	110
E5	90	Sup. 1	125	E1/02	212	Sup. 21	200	E1+02	45	Sup. 3	70	E2	100	Sup. 3	105
E1+02	80	Sup. 13	100	E2	130	Sup. 6	190	E5	20	Sup. 20	50	E5	100	Sup. 1	75
E3+01	11	Sup. 12	75	E5	115	Sup. 18	150	Tot.	655	Sup. 10	40	E1+02	45	Sup. 9	70
E8-P	5	Sup. 8	75	E8	40	Sup. 17	120			Sup. 2	25	E8	10	Sup. 10	45
Tot.	1110	Sup. 3	60	Tot.	2297	Sup. 20	115			Sup. 14	20	Tot.	2185	Sup. 20	15
		Sup. 10	37			Sup. 15	100			Tot.	655			Sup. 23	15
		Sup. 7	30			Sup. 11	75							Tot.	2185
		Sup. 2	20			Sup. 9	75								
		Sup. 11	20			Sup. 8	75								
		Sup. 5	18			Sup. 7	75								
		Tot.	1110			Sup. 10	49								
						Sup. 3	30								
						Sup. 19	25								
						Sup. 1	25								
						Tot.	2297								

Source: company data

Figure 8

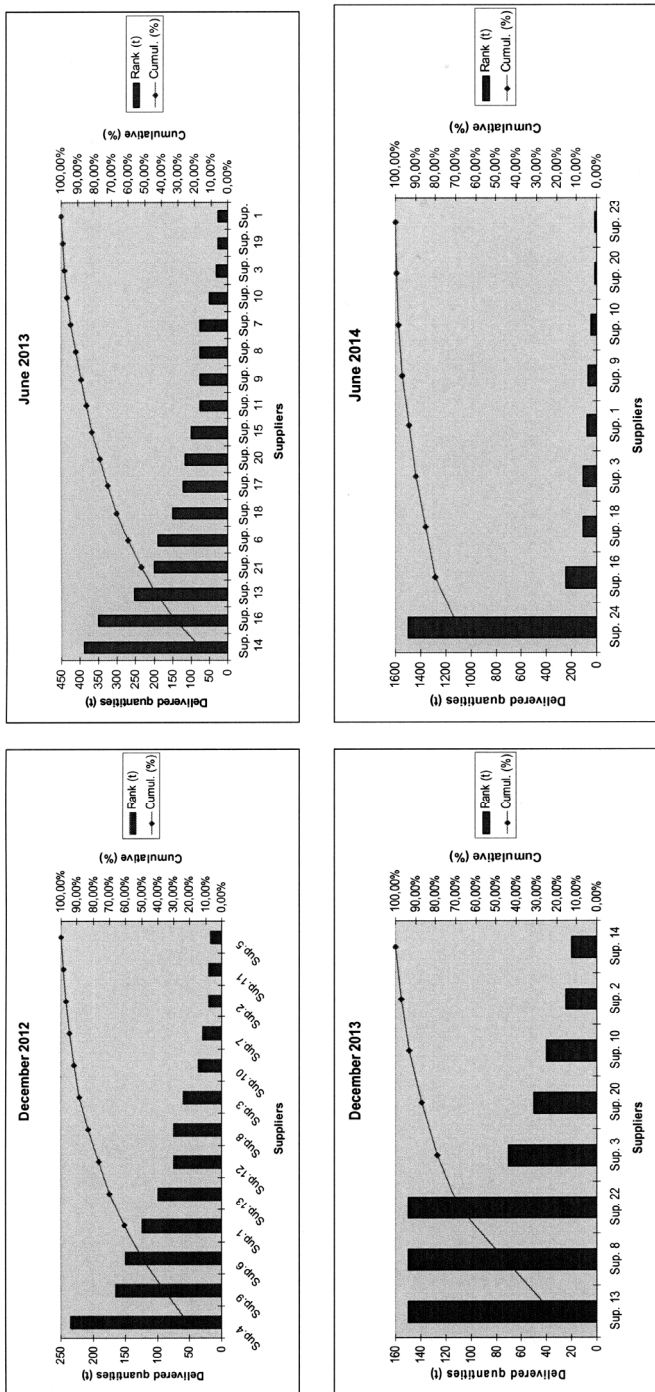
Suppliers and material ranking by quantities

I semester				II semester				III semester				IV semester			
Suppliers	Rank (t)	Cumul. (t)	Cumul. (%)	Suppliers	Rank (t)	Cumul. (t)	Cumul. (%)	Suppliers	Rank (t)	Cumul. (t)	Cumul. (%)	Suppliers	Rank (t)	Cumul. (t)	Cumul. (%)
Sup. 4	235	235	21,17%	Sup. 14	389	389	16,94%	Sup. 13	150	150	22,90%	Sup. 24	1500	1500	68,65%
Sup. 9	165	400	36,04%	Sup. 16	350	739	32,17%	Sup. 8	150	300	45,80%	Sup. 16	1750	1750	80,09%
Sup. 6	150	550	49,55%	Sup. 13	254	993	43,23%	Sup. 22	150	450	68,70%	Sup. 18	1860	1860	85,13%
Sup. 1	125	675	60,81%	Sup. 21	200	1193	51,94%	Sup. 3	70	520	79,39%	Sup. 3	1965	1965	89,93%
Sup. 13	100	775	69,82%	Sup. 6	190	1383	60,21%	Sup. 20	50	570	87,02%	Sup. 1	2040	2040	93,36%
Sup. 12	75	850	76,58%	Sup. 18	150	1533	66,74%	Sup. 10	40	610	93,13%	Sup. 9	2110	2110	96,57%
Sup. 8	75	925	83,33%	Sup. 17	120	1653	71,96%	Sup. 2	25	635	96,95%	Sup. 10	2155	2155	98,63%
Sup. 3	60	985	88,74%	Sup. 20	115	1768	76,97%	Sup. 14	20	655	100,00%	Sup. 20	2170	2170	99,31%
Sup. 10	37	1022	92,07%	Sup. 15	100	1868	81,32%					Sup. 23	2185	2185	100,00%
Sup. 7	30	1052	94,77%	Sup. 11	75	1943	84,59%								
Sup. 2	20	1072	96,58%	Sup. 9	75	2018	87,85%								
Sup. 11	20	1092	98,38%	Sup. 8	75	2093	91,12%								
Sup. 5	18	1110	100,00%	Sup. 7	75	2168	94,38%								
				Sup. 10	49	2217	96,52%								
				Sup. 3	30	2247	97,82%								
				Sup. 19	25	2272	98,91%								
				Sup. 1	25	2297	100,00%								

Source: firm internal data

Figure 9

Graphical representations



Source: own preparation

Results interpretation:

Graphical representation clearly presents the point where the cumulative curve intersects the last column (supplier). The Pareto principle, to be confirmed, has to show the vital few and trivial many concept, that allows highlight which suppliers provide larger quantities in the overall quantity structure.

In the first two cases the Pareto principle is not confirmed. For example, in the first semester, out of thirteen suppliers, suppliers Sup. 4, Sup. 9, Sup. 6 delivered 49.55% of the total amount. During the second semester, Sup. 14, Sup. 16 and Sup. 13, delivered the 43,23% of total quantities. That means in the first two semesters there were not few vital suppliers. In the first semester, the Pareto principle would have been confirmed taking into account five suppliers: Sup. 4, Sup. 9, Sup. 6, Sup. 1 and Sup. 13 which delivered approximately 70% of total quantity. In the second semester the Pareto principle would be confirmed taking into account seven of total 17 suppliers: Sup. 14, Sup. 16, Sup. 13, Sup. 21, Sup. 6, Sup. 18, Sup. 17. But, 7 suppliers in this case are too many to consider the Pareto principle has been confirmed. The Pareto principle is confirmed if the vital few and trivial many concept can be demonstrated. Mathematically, this means the imbalance have to be more pronounced than it was in the case of first two semesters.

It should also be taken into account that the Pareto principle is better if applied on an extended data set rather than on a short one as the projections are more accurate.

In the third case, the Pareto principle is substantially proven because the first three of total eight suppliers delivered almost 70% of the total amount and so they are relevant to business enterprises more than the remaining suppliers. But, in this case, it must be also taken into account that a smaller amount of data is considered and a large number of suppliers during the third semester is lost. Pareto principle is better demonstrated in the fourth semester where the first two suppliers, Sup. 24 and Sup. 16 delivered 80,09% of total amount and the company without them would not survive.

From the example, other important findings arise. Sup.13 has been constant during the first three semesters while in the fourth semester it disappeared. During the third and fourth semesters new suppliers occur: Sup. 22, Sup. 23 and Sup. 24. The last mentioned take an important place in the purchasing structure, delivering almost 70% of total quantity in the last period. Sup. 3 is present in all four semesters, and therefore is important although for small quantities.

How to reach the right conclusion?

The Pareto principle has many uses and benefits but it is important to be careful when drawing conclusions. Below, some suggestions are given how to proceed with it.

Wrong conclusion: suppliers that are not currently important should be eliminated from the purchasing list as they at the time are not able to deliver enough quantities and they incur costs, maintaining relationships as well as with those who deliver larger quantities. To adopt such conclusions, information must be collected and studied for a longer period, not only a few months, especially in the case of Mix Metal when finding new suppliers seems to be very difficult.

Right conclusion: in order to ensure continuous quantities to the customer it would probably be a good idea to conclude a permanent contract with top suppliers, and with others work without contractual obligations, therefore not leaving an opportunity for future business. In any case it is important to maintain contacts especially with those who delivered good quality materials, although currently maybe in small quantities.

From the analysis a new point of view arises analyzing delivered quantities per each type of material.

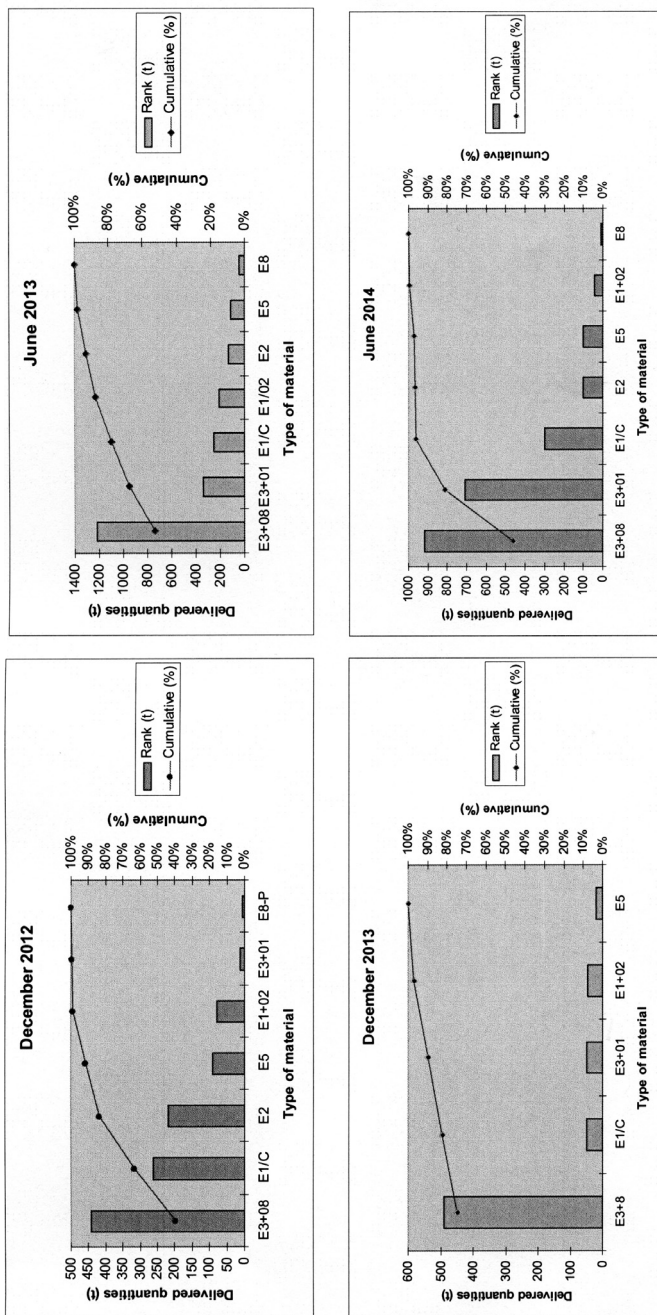
Figure 10
Developing the Pareto chart (quantity per each material)

I semester				II semester				III semester				IV semester			
Material (t)	Rank (t)	Cumul. (t)	Cumul. (%)	Material	Rank (t)	Cumul. (t)	Cumul. (%)	Material	Rank (t)	Cumul. (t)	Cumul. (%)	Material	Rank (t)	Cumul. (t)	Cumul. (%)
E3+08	443	443	39,91%	E3+08	1215	1215	52,90%	E3+8	490	490	74,81%	E3+08	920	920	45,89%
E1/C	261	704	63,42%	E3+01	335	1550	67,48%	E1/C	50	540	82,44%	E3+01	710	1630	81,30%
E2	220	924	83,24%	E1/C	250	1800	78,36%	E3+01	50	590	90,08%	E1/C	300	1930	96,26%
E5	90	1014	91,35%	E1/02	212	2012	87,59%	E1+02	45	635	96,95%	E2	100	1940	96,76%
E1+02	80	1094	98,56%	E2	130	2142	93,25%	E5	20	655	100,00%	E5	100	1950	97,26%
E3+01	11	1105	99,55%	E5	115	2257	98,26%					E1+02	45	1995	99,50%
E8-P	5	1110	100,00%	E8	40	2297	100,00%					E8	10	2005	100,00%

Source: company data

Figure 11

Graphical representations



Source: own preparation

Results interpretation:

From this second point of view the conclusion is completely different and a new dimension of interpreting data arises.

It seems that materials E3+8, E3+01 and E1/C are the most important in the purchasing portfolio. The Pareto principle, from this point of view is clearly confirmed, especially in the last semester, where 2 of total 7 types of materials provide 81,30% of overall quantity.

From this point of view, some other suppliers confirmed their importance in relation to the results presented above. Analyzing data from this other point of view Sup. 1, Sup. 6, Sup. 8, Sup. 12, Sup. 13, Sup. 20, Sup. 21 and Sup. 22 are also important and their relevance in the purchasing portfolio is confirmed in the charts above.

5. CONCLUSION

This paper, in particularly focuses on the benefits of using the Pareto principle 80:20 in the decision making process, selecting most important suppliers and types of material and striving to rationalize the purchasing process. The principle is very valuable in ranking the priority of problem solving. Separating the vital few from the trivial many, the principle can improve the firm performance if correctly implemented. It helps the management staff to fix relevant problem areas and to focus on those activities which assure highest returns (business drivers).

The research questions posted at the beginning were directed to improve the quality of the purchasing process in terms of rationalization and improving efficiency. The tool is applicable in almost any branch and especially valuable if applied on a larger set of data and set up correctly.

It should also be noted that any analysis gives better results if different tools are combined, especially matching qualitative and quantitative methods. The Pareto principle points out disproportions in distribution and Ishikawa diagram helps identify and categorize the reasons of such disproportion. Therefore, the Pareto principle is usually used at the beginning of a particular analysis to point to the trends of certain phenomena. From a larger set of data, extract the phenomena on which to focus attention. The objective of this work in terms of methodology was to prove that business decisions except on intuition and creativity must be based on a detailed data analysis.

In this case, it seems to be most valuable to complement the analysis with the Ishikawa diagram, a method that goes deeper into the root of the problem and becomes very useful especially for the analysis on a smaller data scale as in

the considered case. It allows drawing conclusions with a greater level of reliability and facilitates to distinguish a right from a wrong conclusion.

The principle 80:20 separating the vital few from the trivial many stimulates the consideration of different points of view. Combining different perspectives the decision making process become more accurate. Adopting a multiple criteria to make a decision, over a long period of time, with a great certitude a firm can improve organizational results.

The application of various tools in the decision making process is a very actual and essential aspect of the decision making process. Due to the increasingly complex business environment, the conditions under which decisions are made become more and more complicated. Preparing and conducting the analysis, the application of those tools stimulates the cooperation between different organizational departments and hierarchical levels.

Having discussed the contributions of the Pareto's principle, some limitations should also be noted. To complete the analysis in the case study some information missed. For example the future market demand is not featured, average margins per each material and supplier are unidentified, the quality of materials each supplier delivered and the amount of complaints per each supplier remain unknown.

Future researches should continue to focus on the use of the Pareto principle in making decision, certainly in combination with other tools. Further researches have to make a step forward combining the Pareto principle with different tools present in the field of strategy and quality management. For example, the Ishikawa diagram in combination with the Pareto principle can emphasize the most important causes of observed disproportions, the combination with the flow chart technique can provide to determine the order of necessary corrective actions or the correlation chart important to describe the links between certain causes.

REFERENCES

- Amoroso, L. (1938.), Vilfredo Pareto, *Econometrica*, Vol. 6, No 1.
- Brogan, J. (2010.), Expand Your Pareto Principle, *Industrial Engineer*, Vol. 42, No 11.
- Craft, R. C., Leake, C. (2002.), The Pareto principle in organizational decision making, *Management Decision*; Vol. 40, No 7/8.
- Drucker, P. (1996.), *The Effective Executive*, Harper an Row, New York.
- (ISO Standards manual, HR EN ISO 9000:2000)

Karuppusami G., Gandhinathan R. (2006.), Pareto analysis of critical success factors of total quality management: A literature review and analysis, *The TQM Journal*, Vol. 18, Iss. 4.

Lock, D. (1990.), *Hanbook of Quality Management*, GOWER, Aldershot.

Prager, J. (1993.), *Applied Microeconomics*, IRWIN, Boston.

Read, B. (2010.), Curing the Pareto illness, *Customer Inter@ction Solutions*, Vol. 29, No 6.

Reh, F. J. (2005.), Pareto's principle- The 80-20 rule, *Business Credit*, Vol. 105, No 7.

Sangit, C., Sorenesen, E. (1998.), A Pareto- like effect in regression?, *Total Quality Management*; Northeastern University, Boston, Vol. 9, No 8.

Sanders, R. (1988.), The Pareto Principle- Its Use and Abuse, *The Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 3., No 2.

Saraph, J. V., Benson, P. G., and Schroeder, R. G., (1989.), An instrument for measuring the critical factors of TQM. *Decision Sciences*, No. 20)

Serdar V., Šošić I. (2002.), *Uvod u statistiku*, Školska knjiga, Zagreb.

Talib, F., Rahman, Z., Qureshi M. N. (2010.), Pareto analysis of total quality management factors critical to success for service industries, *International Journal for Quality research*, Vol. 4, No. 2.

Whitney, M. (2003.), Pareto and profits, *Tooling & Production*, Vol. 69, No 4.

Williams, S. (2007.), Lean sigma Part VII- The Pareto Principle, *CircuiTree*, Vol. 20., No 11.

http://www.pinnacle.com/Articles/Pareto_Principle/pareto_principle.htm
1, (20.11.2012)

<http://www.google.hr/imgres?q=pareto+chart&hl=hr&sa>, (05.11.2012)

<http://www.stateclaims.ie/.../DavidVaughanCISIHIPres>, (05.11.2012)

http://www.12manage.com/methods_ishikawa_cause_effect_diagram.html, (28.11.2012)

<http://www.eurofer.org/eurofer/docs/EurSteelScrapSpec.pdf>,
(12.11.2012)

[http://www.juran.com/research/articles/sp7515.html/The non Pareto principle, meaculpa](http://www.juran.com/research/articles/sp7515.html/The_non_Pareto_principle_meaculpa), The Juran Institute, (11.11.2012)

Valentina Ivančić, mag. oec.

Znanstveni novak
Ekonomski fakultet Rijeka
E-mail: vivancic@efri.hr

POBOLJŠANJE PROCESA DONOŠENJA ODLUKA PRIMJENOM PARETOVOG PRAVILA***Sažetak***

Vilfredo Pareto (1848. - 1923.) je proučavao nejednaku distribuciju bogatstva u Italiji tijekom devetnaestog stoljeća i razvio koristan alat nazvan „princip 80:20“. Kasnije je usvojen u mnogim područjima kako bi se objasnilo da iza većine posljedica stoji manji broj uzročnika. Primjena principa ističe prioritete u rješavanju problema ili razvoja ključnih aktivnosti poslovanja. Izdvajajući ono što je bitno iz skupine nevažnog, upravljačko tijelo može unaprijediti poslovanje tvrtke. U ovom radu uspostavljena je poveznica između tog principa i procesa donošenja odluka te se predlažu različiti aspekti za poboljšanje procesa nabave u određenoj tvrtki. Tvrtka Mix Metal je manje poduzeće koje se bavi kupoprodajom željeznog otpada na području Republike Hrvatske od 2004.godine. Ovdje je Paretov princip usvojen kako bi se racionalizirao proces nabave i dugoročno osigurale bolje prodajne marže. Cilj rada je predstaviti dublje razumijevanje korijena, odnosno uzročnika problema te analizu situacije iz različitih aspekata. U radu se posebno nastoji otkriti za koje dobavljače i za koje vrste materijala se proces nabave mora preispitati ili čak završiti. Razmatrani slučaj je predstavljen koristeći case study metodologiju.

Ključne riječi: proces odlučivanja, upravljanje lancem nabave, Paretov princip

JEL klasifikacija: L21, L61, M11

IN MEMORIAM

IN MEMORIAM
Prof. dr. sc. Smiljan Jurin
(1920. – 2014.)

Tiho je iz naše sredine 26. srpnja 2014. godine otišao uvaženi znanstvenik Smiljan Jurin, dugogodišnji sveučilišni profesor ekonomskih znanosti i jedan od najistaknutijih hrvatskih ekonomista.

Smiljan Jurin rođen je 2. svibnja 1920. godine u Šibeniku. Osnovnu školu i gimnaziju završio je u Šibeniku. Akademske godine 1938./1939. upisao je studij prava na Pravnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu kojeg 1941. godine prekida zbog početka rata. Nakon rata nastavlja studij na Pravnom fakultetu u Beogradu gdje je i diplomirao, a 1949./1950. i 1950./1951. pohađao je poslijediplomski studij na Institutu društvenih nauka u Beogradu na kojem je 1951. godine diplomirao. Tijekom 1962. godine bio je na studijskom boravku u Rimu kod FAO (*Food and Agriculture Organisation of United Nations*) i SVIMEZ (*Associazione per lo sviluppo del Mezzogiomo*), a tijekom 1963. godine deset mjeseci na University of California, Berkeley (USA).

Na Ekonomskom fakultetu u Beogradu obranio je 1959. godine habilitacijski rad iz oblasti ekonomije pod naslovom „Kapitalistički način proizvodnje“. Na Fakultetu političkih nauka u Beogradu 1967. obranio je magistarski rad pod naslovom „Matematički modeli i proračun cijena zasnovanih na vrijednosti“, čime je stekao znanstveni stupanj magistra znanosti. Na istom fakultetu obranio je 1970. godine doktorsku disertaciju pod naslovom „Linearno programiranje i cijene“ i time stekao znanstveni stupanj doktora znanosti.

Bio je aktivni sudionik u antifašističkom ratu od 1942. godine, a po završetku rata zadržan je u JNA. Tu je obavljao razne dužnosti, između ostalih šefa Katedre za političku ekonomiju na Vojno političkoj školi u Beogradu sve do 1959. godine kada je u činu pukovnika pravne službe na vlastiti zahtjev preveden u pričuvu.

Na Tehnološko-metalurškom fakultetu u Beogradu izabran je 1960. godine u znanstveno-nastavno zvanje docenta za predmet Politička ekonomija, 1970. za izvanrednog, te 1973. za redovitog profesora. 1975. godine preselio se u Zagreb, gdje je iste godine na Ekonomskom fakultetu izabran za redovitog profesora za predmet Politička ekonomija, 1980. reizabran je u isto zvanje za predmete Politička ekonomija i Teorija razmjene, a 1985. godine ponovno je izabran u znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora za predmete Politička ekonomija i Teorija tržišta i cijena. Tu dužnost je obnašao sve do rujna 1990. godine kad je umirovljen.

Od 1986. do 1990. godine Smiljan Jurin organizirao je i izvodio nastavu iz predmeta Teorija tržišta i cijena na Fakultetu za turizam i vanjsku trgovinu u

Dubrovniku. Osim u nastavi na dodiplomskim studijima sudjelovao je u nastavi na poslijediplomskim studijima organiziranim na fakultetima u zemlji i inozemstvu: na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu (deset generacija na PDS „Teorija i politika plasmana – Marketing“), na Pravnom fakultetu u Zagrebu (devet generacija poslijediplomaca), na Ekonomskom fakultetu u Beogradu, Ekonomskom fakultetu u Sarajevu (četiri generacije do zaključno 2001./2002. godine), na Fakultetu za turizam i vanjsku trgovinu u Dubrovniku, te je na Nankai University – Department of Economics, Tianjin (Kina) 1986./1987. godine na PDS „Comparative economic systems“ vodio kolegij „Self-managed firm and its behaviour“.

Uz spomenuto, njegov izvrsni pedagoški rad doveo je do toga da je bio predavač na nekoliko prestižnih sveučilišta u Sjedinjenim Američkim Državama: The State University of New York, University at Albany, The Florida State University Tallahassee.

Bio je voditelj šest magistarskih radova i devet doktorata, a istraživački rad pod njegovim vodstvom započeli su današnji redoviti profesori Jasminka Šohinger i Vojmir Franičević s Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, Zhang Ren De s Nankai University Tianjin Kina, Krešimir Žigić s Charles University Prague, te Đuro Benić sa Sveučilišta u Dubrovniku. Mlađim nastavnicima nesebično je pomagao ulaziti u svijet znanosti i dobiti mogućnosti za boravak i usavršavanje u inozemstvu.

Smiljan Jurin bio je angažiran na brojnim znanstvenim projektima kao istraživač, ali i kao voditelj, a posebice na Odjeljenju za ekonomske nauke Instituta društvenih nauka u Beogradu. Bio je stalni vanjski suradnik Ekonomskog instituta u Zagrebu, Ekonomskog instituta u Sarajevu te Instituta za ekonomska istraživanja Ekonomskog fakulteta u Zagrebu. Sudjelovao je u realizaciji brojnih znanstveno-istraživačkih projekata iz područja društvenih sadržaja i mehanizama funkcioniranja gospodarskog sustava koji su ostali zapaženi do danas, bez obzira na vrijeme i okolnosti u kojim su nastajali. U okviru ovoga, doprinos Smiljana Jurina unapređenju znanstveno-istraživačkog rada iz ekonomske znanosti ogleda se i u činjenici da je bio rukovoditelj i/ili član rukovoditeljskih tijela niza znanstvenih institucija: konzorcija ekonomskih instituta za makroprojekt, voditelj i aktivni sudionik u realizaciji niza znanstveno-istraživačkih projekata, član uređivačkih odbora i redakcija, te sudionik u radu ili redaktor brojnih zbornika.

Sudjelovao je na brojnim znanstvenim skupovima u zemlji i inozemstvu s radovima i/ili pozvanim predavanjima, a sudjelovao je i u organizaciji domaćih i međunarodnih znanstvenih skupova.

Znanstveni opus Smiljana Jurina obuhvaća preko 100 bibliografskih jedinica, među kojima 34 knjige (mono i multiautorske) i 37 monografija.

Dobitnik je sljedećih nagrada i priznanja: „Nagrada Mijo Mirković“ 1977. za rad na udžbeniku „Politička ekonomija“; „Nagrada Mijo Mirković“

1987. za udžbenik „Teorija tržišta i cijena“; Povelja Sveučilišta u Zagrebu 1985.; Plaketa Sveučilišta u Zagrebu u znak zahvalnosti i priznanja 1990; Zahvalnica Ekonomskog instituta u Sarajevu za suradnju u naučnoistraživačkom i razvojnom radu 1991. Za sudjelovanje u antifašističkom ratu nositelj je odlikovanja: Orden za hrabrost; Orden partizanske zvijezde II. reda; Orden zasluga za narod II. reda; Orden bratstva i jedinstva II. reda i Orden za vojne zasluge II. reda.

Smiljan Jurin bio je ugledni znanstvenik i sveučilišni profesor. Njegov doprinos domaćoj znanstvenoj ekonomskoj misli i literaturi iz teorijske ekonomije, kritičke analize institucionaliziranog privrednog sustava u bivšoj SFRJ i neophodnost njegove transverzale iz netržišnog u tržišni sustav privređivanja, kao i doprinos u razvoju sveučilišne nastave, udžbeničke literature iz teorijske ekonomije, te uvođenju novaka u znanstveno istraživački rad i uzdizanje sveučilišnog nastavničkog osoblja uistinu je velik.

Imajući na umu činjenicu da je većina radova Smiljana Jurina nastala u razdoblju do 1990. godine u drugoj državi i gospodarskom sustavu, gledajući s ove vremenske distance svi njegovi najvažniji radovi koji su bili u središtu njegovog znanstvenog interesa mogu se svrstati u četiri velika područja, od kojih će se u nastavku istaknuti samo nekoliko radova i ukratko doprinos.

Prvo područje je teorijska ekonomija koja se odnosi na političku ekonomiju i na teoriju tržišta i cijena. Iz serije njegovih udžbenika koje je napisao sam ili u suradnji posebno se izdvajaju:

- „Politička ekonomija – principi i zakonitosti robne proizvodnje“ (suautorica Ana Žilić Jurin), III. izdanje, Naučna knjiga, Beograd, 1978. – ovaj sveučilišni udžbenik označio je ozbiljan napredak u borbi s dotadašnjim stereotipima i otvorenost novim spoznajama u skladu s razvojem teorijske ekonomije;

- „Politička ekonomija“, Naučna knjiga, Beograd, 1976., str. 974. - zajednički rad više istaknutih ekonomista u redakciji Smiljana Jurina koji je ostavio trajni trag u sveučilišnoj literaturi i gdje je obrada pojedinih dijelova (primjerice privrednog rasta, tehnološkog napretka ali i dr.) obilježila novi pristup u tadašnjoj udžbeničkoj literaturi;

- „Teorija tržišta i cijena“, Naučna knjiga, Beograd, 1986., II. izdanje (suautorica Jasminka Šohinger), Globus, Zagreb, 1990. – rezultat je nastojanja da se novi predmet koji je Smiljan Jurin utemeljio na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu i koji se od 1984./1985. godine počeo izvoditi na dodiplomskim studijima na ekonomskim fakultetima u Hrvatskoj opskrbi neophodnom domaćom literaturom s detaljnom analizom mjesta optimizacije u mikroekonomiji.

Drugo područje je društveni sadržaj i ekonomska logika privrednog sustava SFRJ i uvjeti njegove tranzicije. Iz ovog područja od brojnih radova i niza monografija izdvajaju se dva rada:

- „Privredni sistem SFRJ – svodni prikaz istraživanja“, Informator, Zagreb, 1978. gdje je Smiljan Jurin, osim što je pisao priloge, bio i član uže redakcije, a rezultati istraživanja nisu bili samo analiza pojedinih institucionalnih rješenja gospodarskog sustava, već utvrđivanje njegovog društvenog sadržaja i ekonomske logike, te potrebe i uvjeta njegove tranzicije;

- Studiju „Strategija gospodarskog razvitka Republike Hrvatske“, Ekonomski fakultet, Zagreb, 1992. Smiljan Jurin je izradio u okviru projekta „Gospodarski i sociološki problemi u razvoju Hrvatske“, a studija ne sadrži samo analizu zatečenog stanja gospodarstva tek osamostaljene Republike Hrvatske, potrebe i uvjeta njegove tranzicije kao preduvjeta razvitka, nego i analizu kvalitete upravljanja kao jedne od determinanti gospodarskog razvoja u čemu je poseban doprinos Smiljana Jurina domaćoj ekonomskoj znanstvenoj literaturi.

Treće područje je posebna obrada određenih segmenata gospodarstva u bivšoj državi gdje je u nizu radova Smiljan Jurin dao doprinose utvrđivanju koncepcije i empirijskoj verifikaciji specifične cijene proizvodnje kao normalne (ravnotežne) cijene u uvjetima ondašnjeg gospodarskog sustava, od kojih se izdvaja rad u studiji „Specifična cijena proizvodnje i stvarne cijene u privredi Jugoslavije 1964-1968“, IDN, Beograd, 1971.

Dalje, u studijama „The Role of the Market“ objavljenoj u zborniku „Essays on the Political Economy of Yugoslavia (edited by R. Lang, G. Macesich, D. Vojnić), Informator, Zagreb, 1982. i „Market and Current Key Problems in Socioeconomic Development“ objavljenoj u zborniku „Essays on the Yugoslav Economic Model“ (edited by G. Macesich), Praeger, New York and London, 1989. godine, a koje su često citirane, Smiljan Jurin dao je ozbiljnu kritičku analizu naglašene tendencije tadašnjeg gospodarskog sustava ograničavanja tržišta na tržište proizvoda i neadekvatnih institucionalnih rješenja u usmjeravanju namjenske raspodjele dohotka.

U ovom području u okviru studije „Ponašanje samoupravnog poduzeća i modeli njegove transformacije u poduzetničko“, IEI, Ekonomski fakultet, Zagreb, 1990., Smiljan Jurin dao je iscrpnu analizu, ne samo održivosti u znanstvenoj literaturi prisutnih teorija o samoupravnom poduzeću („Ilirske“ teorije: Wardov, Domarov i Vanekov model; Horvatova hipoteza; Furubotn-Pejovicheva teza i model Sir Anthony Barnes Atkinsona), nego i analizu pitanja spojivosti društvenog vlasništva i poduzetništva, te analizu alternativnih modela privatizacije: modela raspodjele dionica (Friedmanov model; model raspodjele dionica radnicima i ostalim punoljetnim stanovnicima) i modela otkupa društvenog vlasništva (model državnog vlasništva, model institucionalnog vlasništva, model Mirovinskog fonda).

I na kraju, četvrto područje ima opću dimenziju: programiranje i odlučivanje u gospodarstvu na temelju suvremene matematičke tehnike. Smiljan Jurin je prvi kod nas obradio izvođenje optimalnih cijena na raznim razinama gospodarstva pomoću linearnog programiranja. Dva rada koja je napisao iz ove oblasti „Programiranje i odlučivanje u privredi“, ZIU SRS, Beograd, 1970. i

„Linearno programiranje i cijene“, IDN, Beograd, 1971. i nakon svih prohujalih godina ostala su do danas među najvrjednijima iz te oblasti.

Gubitak i oproštaj sa znanstvenikom velikog formata težak je i bolan, bez obzira na njegovu životnu dob. Ostaje njegovo djelo i trajno sjećanje na izuzetnog čovjeka i profesora.

I na kraju, nešto osobno o mom profesoru Smiljanu Jurinu. Imao sam sreću i privilegiju družiti se i prijateljevati s njim 30-ak godina na čemu sam mu zahvalan, a što je u mnogome utjecalo na moj pristup ekonomiji. Uvijek je bio izvor ideja i poticaja za rad na novim mogućim projektima. I za vrijeme našeg susreta u bolnici ovo ljeto, duboko svjesni da je to naš posljednji susret, u dugim razgovorima o privatnim temama, životu i življenju, isto tako ga je interesirala krajnja struktura knjige koju sam upravo završavao, a s čijom je problematikom i nastajanjem bio upoznat od početka, kao i ideja u koji bi se sljedeći projekt mogao, ili, kako on reče, trebao upustiti.

Kako je u obavijesti o njegovom odlasku napisala njegova obitelj: „Sve koji su voljeli našeg Smiljana, molimo da ga se sjetite i tiho od njega oproste u sumrak dana pogledom na more“.

U Dubrovniku, 27. listopada 2014.

Đuro Benić

UPUTE SURADNICIMA

„*Ekonomska misao i praksa*“ je časopis za ekonomsku teoriju i praksu koju izdaje Sveučilište u Dubrovniku. Članci koji se u časopisu objavljuju kategorizirani su i podliježu anonimnom recezentskom postupku, a odluku o kategorizaciji donosi Uredništvo na osnovu pribavljenih recenzija.

Radovi i prilozi primaju se i objavljuju na hrvatskom i engleskom jeziku.

Pozivamo zainteresirane autore koji žele objavljivati svoje radove u ovom časopisu da ih pošalju na adresu uredništva shodno slijedećim uputama.

Rad se obvezno dostavlja uredništvu na e-mail: ekon.misao@unidu.hr, napisano u programu Word for Windows. Treba koristiti tip slova Times New Roman i veličinu slova 10 točaka (points). Format stranice je A4, a margine su: top – 5,7 cm, bottom – 6 cm, left – 4,5 cm i right – 4 cm.

Uredništvo prima radove koji su opremljeni na slijedeći način:

- Na prvoj stranici rada obvezno je navesti naslov rada, ime i prezime autora, akademske titule, naziv ustanove u kojoj je autor zaposlen, te radno mjesto.

- Slike, tabele i grafikoni koji su sastavni dio rada moraju biti jasno urađeni, te imati naslov, izvor i broj. Ukoliko se dostavljaju na posebnim listovima papira u radu treba označiti mjesta gdje dolaze.

- Popis literature treba dati na kraju rada, a u njega ulaze djela na koja se autor poziva u radu s tim da je složen po abecednom redu prezimena autora navedenih djela, a podaci o djelu moraju sadržavati i izdavača, mjesto i godinu izdavanja.

Svaki rad mora imati sažetak i ključne pojmove. U sažetku treba dati suštinu rada (informaciju metodološkog karaktera) i objasniti rezultat rada. Sažetak mora imati najviše 150 riječi, odnosno najviše 15 redaka. Sažetak dolazi iza naslova, a mora biti jasan i pisan u trećem licu na hrvatskom i engleskom jeziku.

Autor dobiva besplatan primjerak časopisa u kojem je njegov rad objavljen.

Uredništvo

INSTRUCTIONS TO CONTRIBUTORS

„*Economic Thought and Practice*“ is a periodical of theoretical and practical economics published by the University of Dubrovnik. The articles published in the periodical are categorized by the Editorial Staff and submissions are chosen based on anonymous review procedures.

Papers are received and published in Croatian and English.

We kindly invite the authors interested in publishing their work in this periodical to forward their material to the Editorial Staff according to the following instructions.

The paper, written in Word for Windows, is to be sent to the Editorial Staff e-mail: ekon.misao@unidu.hr. It has to be written using Times New Roman font, 10 pt., A4- page, with the margins: top – 5,7 cm, bottom – 6 cm, left – 4,5 cm i right – 4 cm.

The Editorial Staff receives papers presented in the following manner:

- The first page must contain the title of the article, name and surname of the author, academic title, name of the employing institution and place of work.

- Pictures, tables and graphs in the article must be clearly presented, having titles, source and number. If they are forwarded on separate sheets, their place in the work must be duly noted.

- Bibliography is to be given at the end of the article, and it includes references listed in alphabetical order by the author's surname with information about the publisher, place and year of publication.

- Each article must have a summary and key words. The summary provides an overview (methodological information) and a result of the article. It must be brief (up to 150 words or 15 rows), clear and written in the third form, in Croatian and English.

The author receives a complementary copy of the periodical in which his article is published.

Editorial Staff

*Grafička i tehnička obrada: Davorka TURČINOVIĆ
Služba za izdavaštvo i marketing
Sveučilište u Dubrovniku*

Tisak: Tiskara Zelina

Naklada: 200 kom

Lektura: Nikolina KURAICA

*Klasifikacija članaka:
Sofija BOGOJE
Maris SJEKAVICA*

*Cijena ovog broja 50 kn / za inozemstvo 15 eura
Godišnja pretplata 100 kn / za inozemstvo 30 eura*

Žiro račun: 2340009-1110135015

Radovi za sljedeći broj primaju se do 30. ožujka 2015. godine