

ISSN 0352-258X

UNIVERZITET “DŽEMAL BIJEDIĆ” U MOSTARU  
EKONOMSKI FAKULTET



**ZBORNİK RADOVA**

GODINA 18

BROJ 29

Mostar, 2020.



## SADRŽAJ

<b>DAMIR ZAKLAN</b>	BAZELSKI STANDARDI KAPITALA -BAZEL III: procjena CVA, tržišnog i operativnog rizika .....1
<b>MEHMEDALIJA HADŽOVIĆ ELDIN MEHIĆ HARIS OMERIKA</b>	UTICAJ LIBERALIZACIJE TRGOVINE NA UVOZ IZ EVROPSKE UNIJE U BOSNU I HERCEGOVINU .....16
<b>AIDA BRKAN-VEJZOVIĆ AZRA BAJRAMOVIĆ</b>	KAUZALITET MAKROEKONOMSKIH TRENDOVA I PERFORMANSI TRŽIŠTA KAPITALA .....33
<b>IRMA ĐIDELIJA RABIJA SOMUN- KAPETANOVIĆ</b>	ANALIZA FAKTORA ŠTEDNJE STANOVNIŠTVA IZRAŽENIH U RELATIVNOM IZNOSU BDP-A U BIH PRIMJENOM ARDL METODOLOGIJE .....48
<b>HARIS JAHIĆ MAHIR PROHO</b>	RAČUNOVODSTVO BRENDOVA – JE LI DOŠLO VRIJEME ZA PROMJENE? .....67
<b>SANVILA VUK MINELA PECO</b>	BSC KONCEPT U FORMULACIJI I IMPLEMENTACIJI STRATEGIJE .....79
<b>MAIDA DIZDAREVIĆ</b>	POLITIKA I PROGRAMI RAZVOJA KLASTERA U EU .....94
<b>MEHMEDALIJA HADŽOVIĆ HARIS OMERIKA AMRA NUHANOVIĆ MUSTAFA SARAJLIĆ</b>	PREGLED EVROPSKIH INTEGRACIJA BOSNE I HERCEGOVINE .....105
<b>GORAN ĆURIĆ</b>	PRIMJENA SUKUK-A NA BH FINANSIJSKOM TRŽIŠTU – TRENUTNO STANJE I RAZVOJNI POTENCIJALI – .....120
<b>IRMA ĐIDELIJA</b>	EKSTRAHIRANJE GLAVNIH FAKTORA ŠTEDNJE U BIH PRIMJENOM METODE GLAVNIH KOMPONENTI .....139
<b>LEJLA DEMIROVIĆ AMELA PIRALIĆ</b>	ULOGA SKUPNIH POKAZATELJA ANALIZE FINANSIJSKIH IZVJEŠTAJA U PROCESU UPRAVLJANJA I POSLOVNOG ODLUČIVANJA .....153
<b>SENKA DIZDAR</b>	RAČUNOVODSTVENI ASPEKT PDV-A KOD SISTEMA OBRAČUNA TROŠKOVA .....170



## **BAZELSKI STANDARDI KAPITALA**

### **- BAZEL III: procjena CVA, tržišnog i operativnog rizika**

## **BASEL CAPITAL STANDARDS**

### **- BASEL III: CVA, market and operational risk assessment**

dr. sc. DAMIR ZAKLAN, redovni profesor  
Univerzitet "Džemal Bijedić", Ekonomski fakultet, Mostar.

**Sažetak:** Ovaj rad se bavi Bazelom III sa aspekta njime utvrđenih evaluacija CVA, tržišnog i operativnog rizika. Predmetni standard zahtijeva više stope i kvalitet kapitala, te širi obuhvat ključnih rizika banaka. Pored kreditnog, oni involviraju novotretirani rizik, usklađivanja vrijednosti kredita - CVA, te tržišni i operativni rizik. CVA rizik se zasniva na impaktu kreditnog rizika partnera banke na tržišni rizik njene transakcije sa tim akterom. U pogledu mjerenja tržišnog rizika, Bazel III prenosi organizacijski nivo ovog mjerenja sa cjelokupne bankarske trgovačke aktivnosti na odgovarajuće jedinice te aktivnosti - "trgovačke klupe". Određuje dva standardizirana metoda tog mjerenja, identične nominalne odrednice novoustanovljeni kao osnovni i prethodno prisutan nazvan "simplificirani standardizirani" kao sporedni. Datom mjerenju pripadajući metod internih modela dominantno temelji na novoupotrebljenom konceptu očekivanog deficita - ES, a samo dopunski na onom ranije primjenjivanom - VaR. Bazel III operiše samo standardiziranim metodom, odnosno isključuje pristup internih modela pri evaluaciji operativnog rizika banke.

**Ključne riječi:** komercijalno bankarstvo, bazelski standardi kapitala, Bazel III, bankarski CVA rizik, bankarski tržišni rizik, bankarski operativni rizik.

**Abstract:** This article deals with Basel III from the aspect of established evaluations of CVA, market and operational risk. The subject standard requires higher rates and quality of capital, and a wider coverage of key risks of banks. In addition to credit, they involve newly treated risk, credit valuation adjustment - CVA, and market and operational risk. CVA risk is based on the impact of the credit risk of the bank's partner on the market risk of its transaction with that actor. In terms of measuring market risk, Basel III transfers the organisational level

*of this measurement from the entire banking trading activity to the appropriate units of that activity - "trading desks". It specifies two standardized methods of that measurement, identically named newly established as basic and previously present called "simplified standardized" as secondary. The method of internal models belonging to the given measurement is predominantly based on the newly used concept of expected deficit - ES, and only additionally on the earlier used one - VaR. Basel III operates only with standardized method, i.e. excludes internal models approach in the evaluation of bank's operational risk.*

**Key words:** *commercial banking, Basel capital standards, Basel III, bank CVA risk, bank market risk, bank operational risk.*

## UVOD

Aktivnost komercijalnih banaka (u daljem tekstu, samo: banaka) svojom visokom važnošću i osjetljivošću traži čvršću regulaciju, posebno kapitala, s obzirom na to da je on krajnje sredstvo održanja banke kao poslovne firme i njenu prirodnu težnju depresiranja njegove veličine, radi uvećanja profitne stope, u slučaju banaka osnaženu zasnivanjem njihovog poslovanja na depozitima, čiji davaoci nemaju dovoljan kapacitet sankcioniranja date težnje, odnosno normaliziranja bankarske kapitalizacije. Regulacija bankarskog kapitala je ishodišno imala isključivo nacionalni, da bi od 80-tih godina prošlog vijeka dobila dominantno međunarodni karakter. Potakla ga je u tim godinama nastala globalna dužnička kriza, kojoj su znatnim dijelom doprinjele subkapitalizirane internacionalno aktivne banke.

Bazelski odbor za bankarsku superviziju je tako etablirao međunarodno relevantne standarde bankarskog kapitala, i to kroz njihove tri sukcesivne manifestacije - Basel I, II i III. Prvopomenuta je ustanovila stope minimalno obaveznog kapitala, obuhvatajući kreditni i tržišni rizik banaka. Drugonavedena je uključila i operativni rizik, primarno usmjerena na olakšavanje konkurentske pozicije banaka u eri njihove deregulacije, da bi pod teretom globalne hipotekarne krize (u daljem tekstu, samo: krize) povisila kapitalne zahtjeve, i to na bazi kreditnog rizika sekjuritizacijske i tržišnog ukupne bankarske djelatnosti. Trećepomenuta je uvećavajući kvantitet i kvalitet obligatornog bankarskog kapitala involvirala CVA rizik i reregulaciju svih ostalih relevantnih rizika promatranih institucija. Premda su u dosadašnjem toku recentne pandemije, za razliku od krize banke djelovale stabilizacijski, njihovi generalno prisutni strukturni problemi sublimirani niskom profitabilnošću, čime i prerazičnošću tih ustanova zahtijevaju permanentni brižljivi nadzor, pogotovo što njihova reforma, premda ocijenjena programski, još nije implementaciono završena. To se naročito

odnosi na bankarske tržišne i (nekonvencionalne) operativne poslove, na koje je fokusiran ovaj rad.

Dati rad je završni dio šireg članka koji se relativno opsežno bavi bazelskim standardima kapitala. Naslanjajući se na treći dio tog članka, on najprije prezentira Bazel III kroz njegove koncepte evaluacije CVA, tržišnog i operativnog rizika banaka, da bi potom pružio njihovu kritičku valorizaciju.

### Procjena CVA rizika

Bazel III obuhvata, za razliku od svojih prethodnih pandana, rizik usklađivanja vrijednosti kredita, inače ranije teorijski ustanovljen i tako imenovan ("credit valuation adjustment - CVA"), određujući ga u kontekstu bankarstva kao rizik pada vrijednosti tržišnog instrumenta pod utjecajem rasta kreditnog rizika izraženog kreditnim spredom partnera banke u njenoj transakciji sa involviranim takvim instrumentom.<sup>1</sup> Taj rizik tangira bankarske poslove: a) finansiranja na osnovu vrijednosnih papira ("securities financing transactions - SFT"); b) OTC derivativima ostvarene mimo bonitetnih centralnih partnerskih institucija ("central counterparties - CCP") i; c) odgovarajuće hedžinga datog rizika, i to na portfolio nivou svih naznačenih transakcija. Može se utvrđivati putem dva metoda: 1) bazični ("basic approach - BA-CVA") i; 2) standardizirani ("standardised approach - SA-CVA"), pri čemu za primjenu potonjeg banka mora ispuniti propisane uslove.

BA-CVA se javlja u dvije varijante: i) reduciranoj i; ii) punoj, koje se razlikuju tako što prvopomenuta isključuje, dok drugonavedena uključuje hedžing CVA rizika. Reducirana varijanta BA-CVA određuje minimalni obavezni holding bankarskog kapitala na bazi promatranog rizika kao drugi korijen zbira sistematske i nesistematske komponente tog rizika, od kojih prvopomenutu specificira kvadratom produkta propisanog parametra ( $\rho$ ) i sume datih holdinga kapitala po pojedinačnim partnerima banke u predmetnim poslovima, a drugonavedenu zbirom kvadrata tih suma pomnoženog razlikom broja 1 i kvadrata  $\rho$ . Iznos kapitala korespondirajući partneru (SCVA) je determiniran multiplikacijom recipročne vrijednosti utvrđenog parametra ( $\alpha$ ), odgovarajućeg riziko-pondera datog aktera i zbira produkata efektivne ročnosti, (neto-)iznosa i ustanovljenog diskontnog faktora po skupinama transakcija s tim licem dozvoljenih za bilateralnu kompenzaciju ("netting set").

Puna varijanta BA-CVA kvantificira analogni holding kapitala kao umnožak propisanog parametra ( $\beta$ ) i takvog holdinga određenog BA-CVA verzijom uvećan za taj holding redukovani legitimnim hedžing instrumentima multipliciran razlikom broja 1 i  $\beta$ . Dati redukovani holding se izvodi identično (naznačenom)

---

1. O CVA riziku sa aspekta Bazela III vidjeti šire u: Bank for International Settlements (BIS) - Basel Committee on Banking Supervision (BCBS), Basel III: Finalising post-crisis reforms, Basel, 2017, str. 109-127.

holdingu kapitala svojstvenom BA-CVA verziji, samo što se: a) SCVA kako unutar sistematske, tako i nesistematske komponente CVA rizika umanjuje za sumu veličina impakta kreditnih svopova s jednim referentnim dužnikom upotrebljenih da pokriju dati rizik pojedinačnog klijenta; b) proizlazeći produkt imanentan sistematskoj komponenti rizika dodatno snižava zbirom vrijednosti efekta indeksnih kreditnih svopova korištenih da pokriju promatrani rizik i; c) proizlazeća nesistematska komponenta rizika povisuje za sumu iznosa učinka imperfektnosti hedžinga razmatranog rizika po individualnim komitentima banke u relevantnim poslovima.

SA-CVA metod utvrđuje najniži obligatorni kapital banke u funkciji pokrića CVA rizika kao zbir takvog kapitala inherentnog delta i vega faktorima ovog rizika od kojih prvopomenuti obuhvataju 6 tipova rizika: a) kamatni; b) valutni; c) kreditnog spreda partnera; d) referentnog kreditnog spreda; e) dionički i; f) robni, a drugonavedeni njih 5, sve naznačene osim (onog) kreditnog spreda partnera. Relevantni kapital po tipu rizika se dimenzionira kroz sljedeće četiri faze: 1) određivanje veličine osjetljivosti ukupne CVA vrijednosti i takve veličine sumarne vrijednosti legitimnih instrumenata hedžinga CVA rizika po svakom faktoru rizika unutar datog tipa rizika; 2) množenje tako utvrđenih osjetljivosti propisanim ponderima faktora rizika, odnosno determiniranje ponderisanih ovih osjetljivosti uz njihovo sabiranje za svaki faktor rizika; 3) agregiranje takvih zbirnih (faktorskih) osjetljivosti po korpama faktora (unutar promatranog tipa) rizika uz prododatu sumu produkata svih diferenciranih dvaju ovakvih osjetljivosti svojstvenih korpi i njima pripadajućeg ustanovljenog parametra, te umnožak propisanog parametra (R) i zbira kvadrata korpi imanentnih ponderisanih osjetljivosti instrumenata hedžinga CVA rizika, specificirajući drugim korijenom te ukupne vrijednosti predmetni holding kapitala na nivou svake pojedinačne korpe i; 4) agregiranje kvadrata tih holdinga kapitala uz dodatak sume produkata svih diferenciranih dvaju ovakvih holdinga i njima pripadajućeg utvrđenog parametra, izvodeći drugim korijenom te vrijednosti multipliciranim determiniranim parametrom ( $m_{cv}$ ) ukupni traženi kapital.

### **Procjena tržišnog rizika**

Bazel III bitno mijenja konstrukciju mjerenja tržišnog rizika svojstvenu Bazelu II, i to u pogledu: A) organizacijskog nivoa ovog mjerenja, prenoseći ga sa cjelokupne banke i njene trgovačke aktivnosti (što je imanentno uporedivom standardu) na odgovarajuće jedinice te aktivnosti, tzv. “trgovačke klupe” (u daljem tekstu, samo: “klupe”); B) standardiziranog metoda promatranog mjerenja, uspostavljajući novu varijantu tog metoda, dajući joj po njemu ime, kao obaveznu - osnovnu, a onu zatečenu, odnosno takav metod dodjeljujući mu dodatnu nominalnu odrednicu: “simplificirani” (standardizirani metod), kao iznimno dopuštenu - sporednu i; C) pripadajućeg metoda - pristupa internih



modela, razmatranim standardom dodatno označenog akronimom: IMA (“internal models approach”) i dominantno zasnovanog na novoupotrebljenom konceptu očekivanog deficita (“expected shortfall - ES”), a samo dopunski na onom ranije korištenom - vrijednosti pod rizikom (“Value at risk - VaR”).<sup>2</sup> Uz to, predmetni standard ostvaruje manje modifikacije u načinu komponiranja bankarske trgovačke knjige. Sumarno gledano, navedene izmjene suštinski tangiraju: 1) osnove; 2) standardizirani i; 3) metod internih modela, evaluacije tržišnog rizika banke.

“Klupa” se definira kao skupina bankarskih trgovaca ili računa kojoj je inherentna zasebna poslovna strategija i organizacijska struktura. “Klupe” profilira banka, pripisujući ujedno svakoj od njih neki od (navedenih) mogućih metoda procjene tržišnog rizika, no domaći regulator mora dati saglasnost na tako odabrane “klupe” i (osim nazvanog (samo) standardizirani) metode.

Sa aspekta inovacije načina sačinjavanja bankarske trgovačke knjige, analizirani standard: a) etablira širu gradaciju bazičnih formi tržišnog rizika izdvajajući rizik bankrota iz kamatnog i dioničkog, a rizik kreditnog spreda iz kamatnog rizika; b) uključuje u datu knjigu instrumente koji nisu namijenjeni samo hedžingu rizika trgovačkih, već pod određenim uslovima i onih netrgovačkih instrumenata; c) isključuje impakt netrgovačkih instrumenata na tržišni rizik banke; d) konkretizuje vrste instrumenata obavezne pripadnosti analiziranoj knjizi<sup>3</sup> i; e) specificira tipove instrumenata zahtijevane isključenosti iz te knjige<sup>4</sup>.

Po Bazelu III banke koje se odluče za standardizirani metod mjerenja svog tržišnog rizika moraju (kako je već izneseno) koristiti ovim standardom uobličen tako nominiran metod, a “simplificirani standardizirani” (metod) samo uz odobrenje domaćeg regulatora. Potonji je identičan standardiziranom metodu Bazela II uz jedinu iznimku tretmana sekjuritizacijskih aktiva, kojima se dodjeljuju ponderi specifičnog tržišnog rizika identični<sup>5</sup> onima kreditnog rizika iz sklopa recentnog standarda (dok su analogni diferencirani kod komparativnog), te utvrđuje kao relevantan sa aspekta potrebnog kapitalnog holdinga zbir neto-

---

2 O utvrđivanju bankarskog tržišnog rizika po Bazelu III vidjeti šire u: BIS - BCBS i Board of the International Organization of Securities Commission, [Margin requirements for non-centrally cleared derivatives](#), 2015, str. 1-26 i; BIS - BCBS, Minimum capital requirements for market risk, 2019, str. 1-130, Basel.

3 To su: berzanske dionice, dionice investicionih fondova poznate kompozicije (aktive) i svakodnevne kotacije cijene tih dionica, REPO-stila transakcije trgovačke namjene, instrumenti proistekli iz market-maker aktivnosti, oni korelacije, te proizašli iz garancija preuzimanja emisije i plasmana vrijednosnih papira.

4 To su: neberzanske dionice, dionice ostalih (mimo onih pripadajućih prethodnoj fusnoti) investicionih fondova, nekretnine za sopstvene potrebe, zajmovi namijenjeni sekjuritizacijskim aktivnostima, derivativi temeljne aktive izražene prethodno pomenutim instrumentima iz ove fusnote i instrumenti hedžinga rizika svih instrumenata u njoj prethodno navedenih.

5 Oni se doduše kod Bazela III dijele brojem 12,5 (potonje iznesene etiologije) zbog potrebe ujednačenog tretmana svih instrumenata podložnih kapitalnim izdvajanjima za tržišni rizik.

vrijednosti datih pojedinačnih aktiva (dok je pri uporedivom standardu to viša od suma neto-dugih vs. neto-kratkih pozicija sagledanih aktiva). Promatrani standard inaugurira primjerenost ovog metoda bankama manjih i jednostavnijih trgovačkih operacija.

Po razmatranom standardiziranom metodu ukupnu veličinu izloženosti banke tržišnom riziku određuje produkt tim metodom zahtijevanog minimalnog obima kapitalnih izdvajanja ove ustanove za apsorpciju navedenog rizika i broja 12,5 (kao recipročne vrijednosti obavezne najniže stope ukupnog bankarskog kapitala u funkciji pokrića tržišnog rizika na nivou od 8%, odnosno 0,08). Pomenuti obim izdvajanja se determinira kao njihov agregat rezultirao iz: A) osjetljivosti banke na faktore tržišnog rizika; B) impakta potencijalnog bankrota izdavalaca involviranih tržišnih instrumenata ("default risk capital - DRC") i; C) preostale komponente obuhvaćenog tržišnog rizika ("residual risk add-on - RRAO").

Izdvajanja na bazi A) su zbir izdvajanja proizlazećih iz tri mjere rizika: delta, vega i kurvatura ("curvature"). One se generalno temelje na propisanim: faktorima tržišnog rizika, ponderima osjetljivosti na te faktore, uvrštavanju faktora rizika u korpe srodnih faktora i tih korpi u odgovarajuće riziko-klase, te parametrima korelacije između i veličina unutar datih korpi. Svi tržišni instrumenti podliježu delta-, a oni sa sadržanom opcionalnošću vega- i kurvatura-riziku. Izdvajanja za svaku od navedenih mjera rizika predstavljaju sumu izdvajanja po tim mjerama obuhvaćenim riziko-klasama, odnosno tipovima rizika, koji se kod sve tri njih raščlanjuju na: a) opći kamatni; b) kreditnog spreda nesekjuritizacijskih instrumenata; c) kreditnog spreda sekjuritizacijskih instrumenata izvan portfolija trgovačkih instrumenata korelacije ("correlation trading portfolio - CTP"), d) kreditnog spreda sekjuritizacijskih instrumenata unutar CTP; e) dionički; f) robni i; g) valutni.

Najmanji obavezni holdinzi kapitala banke korespondirajući (posebno) delta- i vega-riziku svojstvenih pojedinačnoj riziko-klasi se kalkulišu kroz sljedeće četiri faze: 1) utvrđivanje neto-osjetljivosti (prebijanjem oprečnih osjetljivosti) po svakom delta-<sup>6</sup> i vega-faktoru<sup>7</sup> tržišnog rizika imanentnog datoj

6 Delta-faktori općeg kamatnog rizika su: stope nerizičnog prinosa rokova dospjeća od - 1/4, 1/2, 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20 i 30 godina; stope inflacije za instrumente gotovinskih tokova ovisnih o inflaciji i; spred baznih kamatnih stopa valutnih svopova koje su iskazane ili računane u odnosu na USD ili EUR denominirane analogne stope. Istovrsni faktori tipova rizika naznačenih u prethodnom pasusu od b) - d) su kreditni spredovi obuhvaćenih aktiva rokova dospjeća od - 1/2, 1, 3, 5 i 10 godina, imanentni: izdavaocima ili kreditnim svopovima kao vrsti aktiva; inicijatorima tranši aktiva i; izdavaocima odnosnih sekjuritizovanih instrumenata ili kreditnim svopovima kao vrsti tih instrumenata, respektivno. Promatrani faktori tipova rizika navedenih od e) - g) su: spot cijene dionica i stope REPO aranžmana sa involviranim dionicama; spot cijene roba diferenciranih po lokaciji isporuke i ročnosti odnosnog ugovora i; devizni kursevi između valuta instrumenata i izvještajne valute banke, respektivno.

7 Vega-faktori tipova rizika s oznakama u prethodnom pasusu a) - g) su nestabilnosti uključenih opcija na osnovu: njihove ročnosti i rezidualne ročnosti pripadajućih temeljenih aktiva pri isteku

riziko-klasi; 2) množenje tako utvrđenih osjetljivosti odgovarajućim ponderima, te tako ustanovljenje ponderisanih ovih osjetljivosti, kao i njihovih zbirnih vrijednosti po korpama delta-<sup>8</sup> i vega-faktora rizika<sup>9</sup> pripadajućih tretiranoj riziko-klasi; 3) određenje kapitalnih izdvajanja za svaku takvu korpu rizika kao drugog korijena sume kvadrata ponderisanih osjetljivosti inherentnih datoj korpi sabrane sa zbirom produkata svih diferenciranih dvaju ovakvih osjetljivosti primjerenih korpi i njima korespondirajućeg parametra korelacije, te; 4) dimenzioniranje kapitalnih izdvajanja u odnosu na delta- i vega-rizik predmetne riziko-klase kao drugog korijena sume kvadrata kapitalnih izdvajanja po sadržanim korpama sabrane sa zbirom produkata svih dvaju diferenciranih po pripadnosti datim korpama suma ponderisanih osjetljivosti i njima obuhvaćenim parovima korpi dodijeljenog parametra korelacije.

Najniži obligatorni iznos bankarskog kapitala za kurvatura-rizik svojstven individualnoj riziko-klasi se determinira kroz sljedeća četiri koraka: a) kvantifikacija utjecaja uzlaznog i silaznog šoka svakog kurvatura-faktora tržišnog rizika<sup>10</sup> imanentnog datoj riziko-klasi na dodatni gubitak svakog instrumenta podložnog tom faktoru, odnosno iznad onog utvrđenog riziko-ponderom datog faktora i delta-rizikom odnosnog instrumenta; b) ustanovljenje ukupne vrijednosti pomenutog gubitka pri uzlaznom i silaznom šoku svakog ovakvog faktora; c) izračunavanje na nivou svake korpe kurvatura-faktora rizika<sup>11</sup> inherentne promatranoj riziko-klasi suma gubitaka impliciranih uzlaznim i silaznim šokom involviranih riziko-faktora uvažavajući parametre korelacije tih faktora, pri čemu se uzima kao relevantna veća od pomenutih suma i; d) kalkulacija kapitalnih izdvajanja na nivou tretirane riziko-klase odgovarajućim

opcija; kreditnih spredova izdavalaca ili kreditnih svopova kao vrste temeljnih aktiva, te ročnosti opcija; kreditnih spredova inicijatora tranši temeljnih aktiva, te ročnosti opcija; kreditnih spredova inherentnih izdavaocima involviranih sekjuritizovanih instrumenata ili kreditnim svopovima kao vrsti tih instrumenata, te ročnosti opcija; spot cijena dionica i ročnosti opcija; spot cijena roba i ročnosti opcija, te; deviznih kurseva između valuta instrumenata i izvještajne valute banke, respektivno.

8 Korpe delta-faktora prethodno pomenutih tipova rizika a) - g) se diferenciraju po: valutnoj denominaciji; bonitetu i sektorskoj pripadnosti; bonitetu i sektorskom obuhvatu isključujući involvirane indekse; bonitetu i sektorskom opsegu, (u tri potonja slučaja) relevantnih dužnika; tržišnoj kapitalizaciji, te nacionalnoj i sektorskoj pripadnosti dionica; robama tipa: energenata, prevoza, metala, poljoprivrednih proizvoda i ostalih, te; deviznim kursovima između valuta instrumenata i izvještajne valute banke, respektivno.

9 Korpe vega-faktora tipova rizika a) - g) su identične takvima delta-faktora rizika

10 Kurvatura-faktori tipova rizika a) - g) su zahvaćenim instrumentima svojstveni: stope nerizičnog prinosa; kreditni spredovi (njihovih) izdavalaca ili kreditni svopovi kao vrsta; kreditni spredovi inicijatora tranši; kreditni spredovi primjereni izdavaocima odnosnih sekjuritizovanih instrumenata ili kreditnim svopovima kao vrsti tih instrumenata; spot cijene dionica; spot cijene roba i; devizni kursevi između valuta instrumenata i izvještajne valute banke, respektivno.

11 Korpe kurvatura-faktora tipova rizika a) - g) su načelno identične takvima delta-(i vega-) faktora rizika, uz razlike u određenju samih vrsta kurvatura- vs. delta- (i vega-)faktora rizika.

agregiranjem relevantnih suma primjerenih uključenim korpama, respektujući parametre korelacije tih korpi.

Predmetni standard operiše po svakoj od navedenih mjera rizika trima skupinama vrijednosti njima pripadajućih parametara korelacije, koje korespondirajući mogućim pozicijama tih vrijednosti u slučaju finansijske krize podrazumijevaju: visoku, srednju i nisku koreliranost odnosnih veličina. Pri dimenzioniranju potrebnog kapitala za svaku od tih mjera uzima se najviši od tri njegova holdinga proizašla iz upotrebe naznačenih grupacija vrijednosti parametara korelacije.

DRC izdvajanja tangiraju samo tipove rizika označene od b) - d) kod prethodno elaboriranih izdvajanja bankarskog kapitala (A). Minimalni zahtijevani obim ovakvih izdvajanja po svakom od relevantnih tipova rizika se određuje kroz 4 etape: i) kvantificiranje ukupnog rizika svake transakcije prema svakom obuhvaćenom dužniku<sup>12</sup>; ii) odgovarajuće prebijanje dugih i kratkih pozicija,<sup>13</sup> te tako utvrđivanje neto-izlaganja versus tim dužnicima; iii) alociranje takvih vrijednosti - dugih i kratkih pozicija u korespondirajuće korpe,<sup>14</sup> pa ponderisanje ovih vrijednosti<sup>15</sup>, uz propisano prebijanje<sup>16</sup> i izvođenje rezultirajućih veličina ponderisanih vrijednosti po ovakvim korpama, te; iv) aritmetičko zbrajanje tih veličina svojstvenih datom tipu rizika.

RRAO izdvajanja se odnose jedino na instrumente - nosioce rezidualnih rizika (npr. egzotične opcije i opozive ("callable") obveznice) ili one zasnovane na egzotičnim aktivama. Takva izdvajanja se determiniraju kao aritmetička suma nominalne vrijednosti naznačenih instrumenata multiplikovane propisanim ponderom, i to od 0,1% i 1% za te vrste instrumenata, respektivno.

IMA se od svog prethodnog pandana fundamentalno diferencira po sadržanim kvantitativnim standardima - konceptu upotrebe: dominantno ES vs. VaR (kako je već izneseno), pri čemu ovaj metod još odlikuju razlike u

12 Ukupni rizik b) relevantne transakcije se određuje kao produkt njene nominalne vrijednosti i pripadajućeg propisanog pondera rizika uvećan/umanjen za već realizirani dobitak/gubitak od datog posla. Rizici c) i d) isključuje iz ove kalkulacije ponder rizika.

13 Kratke i duge pozicije svojstvene riziku b) se prebijaju, ako je rang prioritetnosti prvopomenutih najviše jednak onom drugonavedenih, i to potpuno u slučaju njihove ročnosti preko jedne godine, a parcijalno ako je ona zaključno sa jednom godinom. Rizici c) i d) podliježu istim pravilima prebijanja, ali primijenjenim na sekjuritizacijske aktive istovjetne po svemu osim po ročnosti, te u slučaju onog c) još i takve zasnovane na identičnom pulu sekjuritizovanih instrumenata.

14 One se diferenciraju prema pripadnosti sadržanih dužnika: sektorima - korporacija, države i lokalne vlasti; sektorima korporacija i ostalim, te; odgovarajućim indeksima, po promatranim tipovima rizika, respektivno.

15 Dati ponderi se zasnivaju na: bonitetu obuhvaćenih dužnika; obilježjima involviranih tranši saglasno njihovom tretmanu u kontekstu kreditnog rizika Bazela III i; za relevantne aktive iskazane tranšama identično prethodno pomenutom, a netranšama prvonavedenom, po razmatranim tipovima rizika, respektivno.

16 Prebijaju se sume ponderisanih dugih i kratkih pozicija od kojih je potonja multiplikovana količnikom sume dugih i one ukupnih pozicija.

pogledu drugih uslova korištenja internog pristupa procjeni tržišnog rizika, koje se sumarno mogu podvesti pod standardnu klasifikaciju svih tih uslova: A) opći kriteriji; B) kvalitativni standardi; C) smjernice specifikacije bazičnih formi tržišnog rizika i; D) kvantitativni standardi. Specifičnosti predmetnog pristupa na nivou općih kriterija se manifestuju obavezom banke da odredi “klupe” za koje će tražiti njegovo odobrenje, a ono se inače daje ukoliko one udovoljavaju odgovarajućim testovima: povratnom (testiranju)<sup>17</sup> i pripisivanja dobiti&gubitka (“profit&loss attribution - PLA”)<sup>18</sup>. To udovoljavanje može biti bez<sup>19</sup>, ali (ako nije zadovoljavajuće visoko) i sa utjecajem na veći holding minimalno obligatornog kapitala<sup>20</sup>. “Klupama” obuhvaćeni faktori tržišnog rizika takođe podliježu testovima, i to legitimnosti<sup>21</sup>, te pri prolaznosti na tom testu, modelabilnosti<sup>22</sup>, s implikacijom (ne)uvrštavanja u ES model u slučaju (ne)prolaznosti na ovom testu.

---

17 Takav (za razliku od onog PLA) se ne odnosi samo na “klupe”, već i cjelokupnu banku, postavljajući kao primarni zahtjev utemeljenost minimalno 10% ukupnih kapitalnih izdvajanja za tržišni rizik na “klupama” kvalificiranim za IMA. Uključuje primjenu VaR modela kroz komparaciju tim modelom generisanih (VaR) vrijednosti dnevnog obuhvata sa istog takvog, kako stvarnih, tako i hipotetičkih (izvedenih valoriziranjem relevantnih pozicija na kraju prethodnog dana tržišnim podacima s kraja tekućeg dana) vrijednosti, pri čemu ukupan broj odstupanja modelskih vs. naznačenih komparativnih veličina u toku prethodne godine posmatranja implicira rezultat testa.

18 Taj test tangira (kako je pomenuto) pojedinačne “klupe”, odnosno svakoj od njih imanentan model menadžmenta rizika, inače s obuhvatom kako modelabilnih, tako i nemodelabilnih riziko-faktora (kasnije objašnjениh), u smislu uporedjenja tim modelom kreiranih vrijednosti dnevnog opsega i identičnog takvog (na istovjetnom konceptu onom iz prethodne fusnote zasnovanih) hipotetičkih vrijednosti, koje se inače temelji na mjerama korelacije i sličnosti distribucije izvedenih iz zadnjih 250 dana trgovanja. Veličina tih mjera prema predeterminisanim vrijednostima uslovljava rezultat testa.

19 U slučaju povratnog testiranja, to podrazumijeva naznačeni broj odstupanja na nivou cjelokupne banke manji od 5, a pojedinačnih “klupa” ne veći od od 12 i 30, sukladno vjerovatnoćama od 99% i 97,5%, respektivno. Pri PLA testu, njemu inherentna prvopomenuta mjera mora biti iznad 0,8, a drugonavedena ispod 0,09.

20 Kod povratnog testiranja, to ne uključuje nivo “klupa” (koje tako mogu biti kvalificirane samo za primjenu ili neprimjenu IMA), već jedino cjelokupne banke, i to na bazi njoj pripadajućeg broja odstupanja od najmanje 5, no ne odbacujući pravo regulatora da u tom slučaju odbije model. PLA test je involviran kroz veličinu njemu svojstvene prvo- i drugopomenute mjere od najniže 0,7 i 0,09, respektivno do zaključno 0,8 i 0,12, respektivno.

21 Ona podrazumijeva zadovoljavajući broj validnih podataka o stvarnim cijenama odnosnih poslova, gdje je moguće razlikovati te cijene od vrijednosti samog faktora, a utvrđuje se na nivou korpi relevantnih faktora, regulatorno ili od same banke odgovarajuće determinisanih.

22 Smatra se da ona postoji, ako podaci o datim faktorima: imaju potencijal određenja faktora tržišnog rizika zasnovanih na kombinovanom dejstvu već ustanovljenih istovrsnih modelabilnih faktora; omogućavaju razgraničenje predmetnim faktorima impliciranog generalnog i specifičnog tržišnog rizika korespondirajućih instrumenata; izražavaju promatranim faktorima određenu nestabilnost i korelaciju vrijednosti odnosnih instrumenata; podliježu minimalno mjesečnom ažuriranju, te; pri izračunu (potonje predočenog) stresnog ES, adekvatno indiciraju trenutno netrgujuće rizične instrumente ili su u slučaju nepostojanja takve indikativnosti, dovoljni da objasne 3/4 ukupnog ES.

U pogledu inovacije kvalitativnih standarda, promatrani pristup uspostavlja (svoj) čvršći odnos sa općim modelom menadžmenta rizika banke i obavezu njene uprave da najmanje jednom mjesečno razmatra rezultate stres-testiranja. Zatečene smjernice specifikacije bazičnih formi tržišnog rizika dati pristup mijenja eksplicitnim određenjem njihovog obuhvata na nivou svih faktora utvrđenih standardiziranim metodom pripadnosti istom standardu, osim ako se oni odnose na instrumente nedopuštene primjeni ovog pristupa, a to su: sekjuritizacijski i dionice investicionih fondova jasne kompozicije aktive, no bez svakodnevne kotacije cijene tih dionica.

IMA determinira minimalna zahtijevana izdvajanja bankarskog kapitala kao njihov agregat na bazi takvih: A) mimo DRC; B) DRC i; C) (eventualno) eksplicitno dodatnih<sup>23</sup>. Izdvajanja (A) se (svako)dnevno kalkiliraju kao veća vrijednost od: a) sume onih ustanovljenih za prethodni dan pripisanih modelabilnim i nemodelabilnim riziko-faktorima i; b) prosječne dnevno određene veličine izdvajanja u zadnjih 60 dana inherentne nemodelabilnim faktorima sabrane sa umnoškom istovrsne veličine kod modelabilnih faktora i odgovarajućeg multiplikacionog činioca<sup>24</sup>. Generalno, izdvajanja za modelabilne faktore se izračunavaju kao linearna kombinacija tih izdvajanja primjerenih cjelokupnoj banci i njihovog agregata po riziko-klasama, odnosno tipovima rizika: kamatni, kreditnog spreda, dionički, valutni i robni. Neovisno o (svojoj) pripadnosti, ona u smislu ukupnog ES su data produktom stresnog ES svojstvenog redukovanom skupu riziko-faktora ( $ES_{R,S}$ ) i kvocijenta tekućih ES imanentnih ukupnom ( $ES_{F,C}$ ) i redukovanom skupu tih faktora ( $ES_{R,C}$ ).  $ES_{R,S}$  se izvodi iz relevantnog najstresnijeg, a  $ES_{F,C}$  i  $ES_{R,C}$  recentnog, u svim (ES) slučajevima godišnjeg perioda. Redukovani skup faktora mora (kao i ukupni) biti regulatorno odobren, te sposoban da objasni (što je dijelom već izneseno) minimalno 3/4 varijacija ukupnog odnosno ES.

IMA ne propisuje nijedan konkretni model ES, već daje samo opću formulu te kategorije kao temelj njenog modeliranja. Ona je tako definirana kao drugi korijen sume kvadriranog  $ES_T(P)$  i zbira kvadriranih umnožaka  $ES_T(P_j)$  i drugog korijena razlike  $LH_j$  i  $LH_{j-1}$  podijeljene brojem 10, pri:  $j = 2, 3, 4$  i  $5$  i korespondirajućeg  $LH_j = 20, 40, 60$  i  $120$  dana, respektivno, uz  $LH_1 = 10$  dana.  $ES_T(P)$  predstavlja očekivani deficit relevantnog bankarskog portfolija u odnosu na sve modelabilne riziko-faktore u periodu stresa od 10 dana.  $ES_T(P_j)$  je identičan prethodnom konceptu, no na nivou podskupova datih faktora zahtijevanog tretmana rizika u periodu  $LH_j$ <sup>25</sup>. Razmatrana izdvajanja inherentna nemodelabilnim faktorima su odgovarajući zbir takvih izdvajanja za uslove stresa po vrstama rizika: specifični kreditnog spreda, specifični dionica i ostali. Svaki od ovih faktora podliježe najnižoj veličini  $LH_j = 20$  dana.

23 Implicitna takva su zahvaćena kroz b) u ovom pasusu.

24 On iznosi 0-0,5 ovisno o rezultatu povratnog testiranja bankarskog IMA.

25 Predmetni standard utvrđuje koji podskupovi faktora korespondiraju navedenim  $LH_j$ .



DRC izdvajanja su bazirana na primjeni VaR koncepta u smislu njegove (svako)sedmične kalkulacije uz 99,9% vjerovatnoću, te se utvrđuju kao veća od takve najnovije vs. prosječne za zadnjih 12 sedmica vrijednosti. Dodatni kapital se traži, uz njegovo revidiranje svakog kvartala kod (pomenuute) nedovoljno visoke prolaznosti na PLA testu, i to kao 1/2 razlike kapitalnih izdvajanja banke za tržišni rizik pri standardiziranom metodu vs. IMA.

### Procjena operativnog rizika

Bazel III zamjenjuje tri pristupa mjerenju operativnog rizika svojstvena Bazelu II (bazičnog indikatora, standardizirani i AMA) jedinstvenim pristupom, nazvanim standardizirani, isključujući tako potpuno metod internih modela (kakav je AMA kod prethodnog istovrsnog standarda) u predmetnom domenu.<sup>26</sup> Taj, novi standardizirani metod određuje najmanji obavezni iznos kapitala banke po osnovu promatranog rizika kao produkt indikatora poslovanja ("Business Indicator Component - BIC") i multiplikatora gubitaka ove institucije ("Internal Loss Multiplier - ILM").

BIC se izvodi iz veličine bankarskog prometa multiplikovane marginalnim koeficijentima, pri čemu ta veličina predstavlja sumu tri komponente: a) kamate, rente i dividende; b) provizije i; c) kapitalni dobici/gubici,<sup>27</sup> dok su pomenuti koeficijenti rastući niz njih tri korespondirajućih utvrđenim sukcesivnim obimima datog prometa<sup>28</sup>. Komponenta a) je niža vrijednost od takve neto-kamatnog prihoda vs. 2,25% kamatne aktive uvećano za dividendni prihod, ona b) viša veličina od takve provizijskih prihoda vs. rashoda sabrana sa analognom veličinom ostalih operativnih prihoda vs. rashoda istog tipa, te c) zbir kapitalnih neto dobitaka/gubitaka na bazi trgovačkih i netrgovačkih instrumenata poslovanja banke, pri čemu se svaka od tih komponenti utvrđuje kao prosjek njene godišnje vrijednosti u zadnje tri godine. Sumarno, BIC je agregat umnožaka sukcesivnih obima prometa (determiniranog na navedeni način) i njima pripadajućih koeficijenata.

ILM je prirodni logaritam veličine koju čini broj e umanjen za 1, a uvećan potencije 0,8 količnikom gubitaka ("Loss Component - LC") i BIC banke (LC/BIC). LC se determinira kao petnaestorostruki prosječni godišnji bankarski

---

26 O utvrđivanju bankarskog operativnog rizika propisanom Bazelom III vidjeti šire u: BIS - BCBS, op. cit., str. 128-136.

27 Naznačena veličina operiše fundamentalno istim vrstama prihoda i rashoda kao analogna (neto-operativni dohodak) pristupa bazičnog indikatora i standardiziranog kod Bazela II (njih oba, uz razlike izražene uključenjem kapitalnih neto dobitaka/gubitaka (skupa) bankarskih netrgovačkih instrumenata od strane prvopomenute, a svih operativnih troškova i svih rezervi osim onih za pokriće operativnog rizika od strane drugonavedene), no dominantno ne u vidu neto-iznosa, već odgovarajućih ekstremizacija obuhvaćenih uporedivih vrijednosti.

28 Oni tako iznose: 0,12, 0,15 i 0,18 za obime prometa: zaključno sa 1, preko 1 do zaključno sa 30 i preko 30, mlrd. EUR respektivno.

gubitak u zadnjih 10 godina<sup>29</sup>. Pri LC istom, manjem i većem u odnosu na BIC, ILM je jednak, ispod i iznad 1, respektivno, a minimalni obligatorni bankarski kapital za operativni rizik identičan, niži i viši vs. BIC, respektivno. Bankama s primjerenim samo najnižim marginalnim koeficijentom propisuje se ILM=1, čime relevantni kapital identičan BIC.

### Kritička valorizacija predočenih elemenata Bazela III

Bazel III je nastao na osnovu krize i njome uslovljene potrebe da se sličnim i još oštrijim krizama znatnim dijelom suprotstavi ojačanom kapitalizacijom banaka zahtijevanim višim stopama i kvalitetom kapitala, te strožijom kvantifikacijom rizika tih institucija. Za razliku od procjene bankarskog kreditnog rizika,<sup>30</sup> čija se konstrukcija prema Bazelu II nije fundamentalno izmijenila, one predočenih elemenata predmetnog standarda su iskazale bitne promjene. To se primarno odnosi na novotretirani - CVA rizik, koji obuhvatajući impakt kreditnog na tržišni rizik banke dodaje prethodno neprisutni element njenoj riziko-ponderisanoj aktivni, izvan onih baziranih na striktno odvojenim tim rizicima. Pored zatečenog standardiziranog metoda evaluacije bankarskog tržišnog rizika, sada nazvanog "simplificirani" uspostavlja se novi, sofisticirani, kvalificiran samo kao "standardizirani" metod te evaluacije, a njoj pripadajući metod internih modela dominantno bazira na novom - ES vs. ranijem prisutnom - VaR konceptu. Mjerenje operativnog rizika banaka zauzima konzervativniji kurs isključenjem metoda internih modela pri tom mjerenju kao manje kapitalno zahtjevnog.

Najveći značaj među navedenim promjenama ima prevalentnost upotrebe ES vs. VaR kategorije u naznačenom domenu. Potonja je teorijski ustanovljena neprikladnom konfiguraciji (tržišnih) gubitaka banaka usljed svojih mana izraženih: a) nekoherentnošću kroz nepostojanje obilježja subaditivnosti<sup>31</sup>

29 Promatrani standard zahtijeva visok kvalitet podataka o naznačenim gubicima, postavljajući tako eksplicitne kriterije validnosti tih podataka. Bankama koje ne mogu udovoljiti tim kriterijima ustanovljava minimalnu vrijednost ILM=1.

30 O Bazelu III sa aspekta finalne varijante mjerenja bankarskog kreditnog rizika, koja pored tako nominiranog, u ovoj fusnoti pronađenog dokumenta uključuje iz njega izdvojene tretmane pojedinih domena promatranog rizika, inače dominantno zbog neophodnosti usklađivanja sa tim dokumentom konačno uobličene 2019. g. vidjeti u: BIS - BCBS, [Basel III: Finalising post-crisis reforms](#), op. cit., str. 1-108; [Revisions to the securitisation framework](#), 2016, str. 1-56 i; [Capital treatment for short-term "simple, transparent and comparable" securitisations](#), 2018, str. 1-23, te; Standardised approach: individual exposures - CRE20, str. 1-50; Equity investments in funds - CRE60, str. 1-9; Counterparty credit risk overview - CRE51, str. 1-9; Standardised approach to counterparty credit risk - CRE52, str. 1-35, Standardised approach: credit risk mitigation - CRE22, str. 1-33; Internal models method for counterparty credit risk - CRE53, str. 1-24; Counterparty credit risk in the trading book - CRE55, str. 1-3; Capital requirements for bank exposures to central counterparties - CRE54, str. 1-15; Securitisation: general provisions - CRE40, str. 1-60 i; Securitisation: Internal-ratings-based approach - CRE44, str. 1-13, 2019, Basel.

31 Subaditivnost podrazumijeva da rizik portfolija sačinjenog od više komponenti - subportfolija



u odnosu na asimetrične distribucije gubitaka, kakva je ona bankarskih; b) ignorisanjem ekstremnih gubitaka, kakvi mogu biti oni banaka; c) prevelikim oslanjanjem na istorijske distribucije gubitaka i; d) teškom primjenljivošću na velike multirizične portfolije, kakvi su često bankarski, čime i njihovu optimizaciju.<sup>32</sup> Dok VaR predstavlja najveći gubitak uz p vjerovatnoću svojstven periodu T, ES označava ponderisani prosječni gubitak uz 1-p vjerovatnoću za isto razdoblje, čime implicira veći bankarski gubitak i potrebni holding kapitala od takvih imanentnih VaR. No, ES kategorija ima kao nedostatak nepodesnost za povratno testiranje, koje se inače zasniva na istorijskim podacima.

Snažnija kapitalizacija banaka se pokazala ispravnom orijentacijom već u dosadašnjem toku recentne pandemije, kada su one odgovorile njom uslovljenim (naraslim) kreditnim zahtjevima, ali bez ugrožavanja svog redovnog kreditiranja.<sup>33</sup> No, njihova generalno hronično slaba profitabilnost sa reperkusijom na potcjenjenost dionica i prekomjernost kreditnog spreda duga ovih ustanova pozicionirajući ih kao prerizične problematizira održanje antikriznog kapaciteta banaka.

## ZAKLJUČAK

Bazel III je potaknula kriza i regulatorno ocijenjena neadekvatnost unaprjeđenja njegovog prethodnog pandana u stabilizacijskoj funkciji. Predmetni standard je tako uvećao kvantitet i kvalitet obligatornog kapitala, te obuhvat rizika banaka. Pored kreditnog, to je uključilo novoregulisani - CVA, te tržišni i operativni rizik. CVA rizik je u kontekstu bankarstva označen kao rizik pada vrijednosti tržišnog instrumenta pod utjecajem rasta kreditnog rizika partnera banke u njenoj transakciji sa involviranim takvim instrumentom. On tangira SFT, poslove OTC derivativima ostvarene mimo bonitetnih CCP i odgovarajuće transakcije hedžinga datog rizika, pri čemu na portfolio nivou svih naznačenih poslova.

U pogledu mjerenja bankarskog tržišnog rizika, Bazel III prenosi organizacijski nivo ovog mjerenja sa cjelokupne trgovačke aktivnosti banke (što je svojstveno Bazelu II) na odgovarajuće jedinice te aktivnosti, tzv. "klupe". Koristi dva standardizirana metoda te evaluacije, jedan identične nominalne odrednice kao obavezan - osnovni i "simplificirani" (standardizirani), kao

može biti najviše jednak zbiru rizika tih subportfolija.

32 O distinkciji ovih kategorija vidjeti u: Abad P., Benito S., Lopez-Martin C. i Sanchez-Granero M. A., Evaluating the performance of the skewed distributions to forecast value-at-risk in the global financial crisis, *Journal of Risk*, juni 2016, str. 1-28; Acerbi C. i Szekely B., Backtesting Expected Shortfall, MSCI Inc., oktobar 2014, str. 1-31 i; Chang C-L, Jimenez-Martin J-A, Maasoumi E., McAleer M. i Perez-Amaral T., A Stochastic Dominance Approach to the Basel III Dilemma: Expected Shortfall or VaR, Tinbergen Institute Discussion Paper TI 2015-056/III, str. 1- 39.

33 O tome vidjeti u: BIS, Annual Economic Report 2020, Basel, 2020, str. 1-95.

iznimno dopušten - sporedni. Potonji je skoro identičan standardiziranom metodu istovrsnog usmjerenja Bazela II. Prvopomenuti je inovativna i sofisticirana tvorevina, prvenstveno zasnovana na propisanim: faktorima tržišnog rizika, ponderima osjetljivosti na te faktore, uvrštavanju faktora rizika u korpe srodnih faktora i tih korpi u odgovarajuće riziko-klase, te parametrima korelacije između i veličina unutar datih korpi. Uz to, on uvažava DRC, te rezidualni tržišni rizik, kao i onaj zasnovan na egzotičnim aktivama.

Razmatranom standardu inherentan metod internih modela za kvantifikaciju tržišnog rizika banke - IMA se dominantno bazira na novoupotrebljenom konceptu - ES, a samo dopunski na onom ranije korištenom - VaR. Tim metodom zahtijevani bankarski kapital se utvrđuje kao suma kapitala na bazi: a) izvan DRC; b) DRC i; c) (eventualno) eksplicitno dodatnog, od kojih se prvonaznačeni temelji na ES kategoriji i obuhvaćenim modelabilnim i nemodelabilnim faktorima tržišnog rizika, drugonaznačeni na VaR konceptu, a trećenaznačeni na nedovoljno visokoj prolaznosti pojedine "klupe" na odgovarajućem testu.

Bazel III koristi samo standardizirani, odnosno isključuje ranije prisutan pristup internih modela kod procjene bankarskog operativnog rizika. Po tom metodu potrebni iznos kapitala banke se određuje kao produkt indikatora poslovanja i multiplikatora gubitaka ove institucije. Prvopomenuta veličina se zasniva na obimu prometa i propisanim marginalnim koeficijentima, a drugonavedena na omjeru prosječnih gubitaka i indikatora poslovanja banke.

## LITERATURA

1. Abad P., Benito S., Lopez-Martin C. i Sanchez-Granero M. A., Evaluating the performance of the skewed distributions to forecast value-at-risk in the global financial crisis, *Journal of Risk*, juni 2016,
2. Acerbi C. i Szekely B., Backtesting Expected Shortfall, MSCI Inc., oktobar 2014,
3. Bank for International Settlements (BIS), Annual Economic Report 2020, Basel, 2020,
4. BIS - Basel Committee on Banking Supervision (BCBS), Basel III: Finalising post-crisis reforms, Basel, 2017,
5. BIS - BCBS, Capital requirements for bank exposures to central counterparties - CRE54, Basel, 2019,
6. BIS - BCBS, Capital treatment for short-term "simple, transparent and comparable" securitisations, Basel, 2018,
7. BIS - BCBS, Counterparty credit risk in the trading book - CRE55, Basel, 2019,
8. BIS - BCBS, Counterparty credit risk overview - CRE51, Basel, 2019,
9. BIS - BCBS, Equity investments in funds - CRE60, Basel, 2019,

10. BIS - BCBS i Board of the International Organization of Securities Commissions, Margin requirements for non-centrally cleared derivatives, Basel, 2015,
11. BIS - BCBS, Internal models method for counterparty credit risk - CRE53, Basel, 2019,
12. BIS - BCBS, Minimum capital requirements for market risk, Basel, 2019,
13. BIS - BCBS, Revisions to the securitisation framework, Basel, 2016,
14. BIS - BCBS, Securitisation: general provisions - CRE40, Basel, 2019,
15. BIS - BCBS, Securitisation: Internal-ratings-based approach - CRE44, Basel, 2019,
16. BIS - BCBS, Standardised approach: credit risk mitigation - CRE22, Basel, 2019,
17. BIS - BCBS, Standardised approach: individual exposures - CRE20, Basel, 2019,
18. BIS - BCBS, Standardised approach to counterparty credit risk - CRE52, Basel, 2019 i
19. Chang C-L, Jimenez-Martin J-A, Maasoumi E., McAleer M. i Perez-Amaral T., A Stochastic Dominance Approach to the Basel III Dilemma: Expected Shortfall or VaR, Tinbergen Institute Discussion Paper TI 2015-056/III.

## UTICAJ LIBERALIZACIJE TRGOVINE NA UVOZ IZ EVROPSKE UNIJE U BOSNU I HERCEGOVINU

### THE IMPACT OF TRADE LIBERALIZATION WITH EUROPEAN UNION ON BOSNIA AND HERZEGOVINA'S IMPORT

dr. sc. MEHMEDALIJA HADŽOVIĆ, redovni profesor  
Ekonomski fakultet Univerziteta "Džemal Bijedić" u Mostaru

dr. sc. ELDIN MEHIĆ, vanredni profesor  
Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu

dr. sc. HARIS OMERIKA, docent  
Ekonomski fakultet Univerziteta "Džemal Bijedić" u Mostaru

**Sažetak:** Rad predstavlja istraživanje o uticaju liberalizacije trgovine na uvoz iz Evropske unije (EU) u Bosnu i Hercegovinu (BiH). Ekonometrijska analiza je provedena primjenom gravitacionog modela, te primjenom sljedećih tehnika: model panel podataka (PD), model fiksnih efekata (FE), model slučajnih efekata (RE) i panel sa korigovanim standardnim greškama (PCSE). Rezultati provedenog istraživanja ukazuju da je liberalizacija trgovine između Bosne i Hercegovine i Evropske unije u periodu 2005-2015. godine imala signifikantan uticaj na vrijednost uvoza iz EU u BiH. Kratak vremenski period posmatranja predstavlja osnovno ograničenje istaživanja jer relevantni podaci o obimu spoljnotrgovinske razmjene Bosne i Hercegovine nisu dostupni do 2005. godine. Zaljucci ovog rada mogu poslužiti kao smjernice budućim istraživanjima iz oblasti liberalizacije trgovine između Bosne i Hercegovine i njenih spoljnotrgovinskih partnera, bez razlike da li su u pitanju bilateralni ili multilateralni sporazumi o slobodnoj trgovini.

**Ključne riječi:** uvoz, gravitacioni model, panel regresija, slučajni efekti, fiksni efekti

**Abstract:** This paper represents the research about the impact of trade liberalization on the export from Bosnia and Herzegovina to European Union.

*The econometric analysis has been carried out by applying gravity model as well as the following techniques: panel data models (PD), fixed effects model (FE), random effects model (RE) and panel corrected standard errors (PCSE). The results of the research imply that trade liberalization, from 2005 to 2015, had a significant impact to the value of Bosnia and Herzegovina's import to EU. The short research period is the research's main limitation since the relevant data about Bosnia and Herzegovina foreign trade exchange have not been available since 2005. These results can be a guidance to the future research of trade liberalization of Bosnia and Herzegovina and its foreign trade partners, including both, bilateral and multilateral agreement of free trade.*

**Key words:** *import, gravity model, panel regression, fixed effects, random effects*

## UVOD

Savremene globalne trgovinske tokove karakterišu procesi liberalizacije trgovine na bilateralnom i multilateralnom nivou. U tom kontekstu liberalizacija trgovine je postala neizostavan dio kada su u pitanju strategije zemalja u razvoju (Topalova, 2004<sup>1</sup>). Pored toga, provedena empirijska istraživanja ukazuju da liberalizacija trgovine ima pozitivan uticaj na ekonomski rast zemalja potpisnica iste (Đidelija i Omerika, 2018<sup>2</sup>). Također, Međunarodni monetarni fond u svojim publikacijama ističe da liberalizacija trgovine ima pozitivan uticaj na generisanje ekonomskog rasta, ali i smanjenje siromaštva u svijetu. Navedene efekte je moguće realizirati samo kroz međunarodnu ekonomiju, odnosno ekonomske integracije različitih nivoa i oblika. Zanačajnu ulogu u tim procesima ima i političko uređenje države koje mora kreirati klimu koja će rezultirati povećanjem obima spoljnotrgovinske razmjene. Naravno, cilj svih zemalja jeste uspostavljanje takvih strategija koje će osigurati veći izvoz u odnosu na uvoz (Kurtović, Halili i Maxhuni, 2017<sup>3</sup>). Također, ugovori o slobodnoj trgovini imaju pozitivan i signifikantan uticaj na trgovinske tokove (Caparole et al., 2008<sup>4</sup>). Liberalizacija trgovine osim povećanja izvoza ima i druge benefite, kao što su:

1 Topalova, P., (2004), Trade Liberalization and Firm Productivity: The Case of India. IMF Working Paper, Asia and Pacific Department, str. 3.

2 Đidelija, I., Omerika, H., (2018), Uticaj rasta izvoza iz Bosne i Hercegovine na rast GDP-a BiH. Revija za pravo i ekonomiju, 18 (1), str. 84.

3 Kurtović, S., Halili, B., Maxhuni, N., (2017), The Effect of Trade Liberalization of Bosnia and Herzegovina with the Leading Trade Partners. Applied Economics Quarterly, Berlin, 63 (4), str. 341.

4 Caparella, G. M., Rault, C., Sova, R., Sova, A., (2008), On The Trade Balance Effects of Free Trade Agreements Between the EU-15 and the CEEC-4 Countries. Review of World Economics, 145 (2):189-206.

povećanje konkurentnosti na svjetskom tržištu, veća efikasnost u raspodjeli resursa, realizacija ekonomije obima, nove tehnologije, širenje znanja, i sl. (Kurtović et al., 2017<sup>5</sup>).

Liberalizacija trgovine obuhvata statičke i dinamičke prednosti. Statičke prednosti se ogledaju kroz bolju iskorištenost resursa, veći tehnološki napredak te povećanje konkurencije na domaćem i stranom tržištu. Navedeni efekti će rezultirati osnivanjem novih privatnih preduzeća koja će biti izvozno orjentisana (Topalova, 2004<sup>6</sup>). S druge strane, dinamičke prednosti su još uvijek u domenu rasprava i ekonometrijskih analiza, a odnose se na otvaranja stranih tržišta, dobitke od ekonomije obima te povećanje potražnje za domaćim proizvodima (Talukder, 2013<sup>7</sup>). Također, liberalizacija ima pozitivne uticaje na zapošljavanje, smanjenja dohodovnih razlika kroz povećanje plaća nekvalifikovanih radnika i sl. (Lee, 2005<sup>8</sup>).

Potpisivanje bilateralnih i multilateralnih sporazuma o slobodnoj trgovini podržano je od strane Općeg sporazuma o carinama i trgovini (GATT), Općeg sporazuma o trgovini uslugama (GATS) i načelu najpovoljnije nacije (MFN) (Mihashi, 2009<sup>9</sup>). Tokom 2015. godine Svjetska trgovinska organizacija (WTO) je objavila da postoji ukupno 619 regionalnih trgovinskih sporazuma, od čega je bilo aktivno 413. Od ukupnog broja potpisanih sporazuma, 428 se odnosilo na sporazume o slobodnoj trgovini i carinskoj uniji (Omerika, Hadžović, 2019<sup>10</sup>). Važno je naglasiti da je WTO od svog osnivanja snažno podržavala uspostavljanje sporazuma slobodne trgovine, jer takvi sporazumi kroz poboljšanu tehnološku sposobnost doprinose povećanju blagostanja i životnog standarda milijardi ljudi širom svijeta (WTO, 2017<sup>11</sup>).

Kraj posljednje decenije XX vijeka je obilježen uspostavljanjem regionalne saradnje između država Jugoistočne Evrope, a kao najbolji pokazatelj saradnje može se identificirati proces liberalizacije trgovine (Pjerotić, 2008<sup>12</sup>). Upravo liberalizacija trgovine je jedan od osnovnih preduslova i pokazatelja spremnosti

---

5 Kurtović, S., Halili, B., Maxhuni, N., op. cit., str. 342.

6 Topalova, P., op. cit. str. 1.

7 Talukder, D., (2013), Gains and losses from trade liberalisation: a theoretical debate and empirical evidence. ICL Journal, 1, str. 95.

8 Lee, E., (2005), Trade Liberalization and Employment. *DESA Working Paper*, 5, str. 3.

9 Mihashi, K., (2009), The Effect of Regional Trade Agreements on the Global Economy and Society. Master of Thesis, The Graduate School of Arts and Sciences at Georgetown University, str. 7.

10 Omerika H., Hadžović M., (2019), Uticaj liberalizacije trgovine na izvoz iz Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju, *Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije*, 9 (1), str. 88-106.

11 World Trade Organization. (2017). World trade report 2017. [https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/world\\_trade\\_report17\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/world_trade_report17_e.pdf) (Pristupljeno: 20.12.2018)

12 Pjerotić, L., (2008), Trade Liberalization in the South East Europe – Effects and Controversial Issues. *Panoeconomicus*, 4, str. 497.

zemlje za kandidatski status za ulazak zemlje u Evropsku uniju. Osnovna odrednica Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju (SSP) kojeg su potpisale zemlje Zapadnog Balkana je liberalizacija trgovine što je zemljama omogućilo dobivanje statusa potencijalnog kandidata za ulazak u Evropsku uniju. Bosna i Hercegovina je u tom periodu potpisala niz bilateralnih sporazuma o slobodnoj trgovini. Međutim, mnogo važniji su multilateralni sporazumi koji su na neki način supstituirali bilateralne sporazume. Bosna i Hercegovina je do sada potpisala tri multilateralna sporazuma o slobodnoj trgovini. Prvi je Centralno-evropski sporazum o slobodnoj trgovini (CEFTA) potpisan 2006. godine (Kurtović i Talović, 2015b<sup>13</sup>). Drugi sporazum je Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju potpisan 2008. godine (Kurtović i Talović, 2015a<sup>14</sup>; Đidelića i Omerika, 2018<sup>15</sup>). Treći sporazum je potpisan 2014. godine sa zemljama EFTA-e (Kurtović, Talović, Halili i Maxhuni, 2016<sup>16</sup>; Mahmutović, Merdić i Omerika, 2017<sup>17</sup>).

Osnovni problem ekonomije Bosne i Hercegovine je niska konkurentnost te kontinuirano visok deficit trgovinskog bilansa. Prema indeksu globalne konkurentnosti, u 2015. godini BiH je zauzela 140 mjesto u svijetu (Kurtović et al., 2017<sup>18</sup>). Drugi problem je visok deficit koji je 2015. godine iznosio 3,510 milijardi eura (BHAS, 2015<sup>19</sup>). Na osnovu obima razmjene može se zaključiti da je Evropska unija najvažniji spoljnotrgovinski partner Bosne i Hercegovine, pa je, prema tome, glavni cilj rada ispitati uticaj liberalizacije trgovine na uvoz iz Evropske unije u Bosnu i Hercegovinu. Kao sekundarne ciljeve mogu se navesti analiza uticaja liberalizacije na uvoz iz EU u BiH u periodu postepene te u periodu potpune liberalizacije. Također, kao ciljeve rada moguće je navesti i utvrđivanje osnovnih makroekonomskih kategorija koje imaju uticaj na uvoz u periodu postepene i pune liberalizacije te uticaj ekonomske krize na uvoz. Prema tome, na osnovu provedenog istraživanja moguće je utvrditi da li je liberalizacija trgovine

---

13 Kurtović, S., Talović, S., (2015b), Liberalization of Trade with the European Union and its Impact on the Reduction in Central European Free Trade Agreement 2006 Trade Balance Deficit. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5 (2), str. 552-565.

14 Kurtović, S., Talović, S., (2015a), Impact of Trade Agreements with EU on the Reduction in Trade Balance Deficit of Bosnia and Herzegovina. *Journal of International and Global Economic Studies*, 8 (1), str. 68-92.

15 Đidelića, I., Omerika, H., op. cit., str. 84-98.

16 Kurtović, S., Talović, S., Halili, B., Maxhuni, N., (2016), Liberalization of Trade with the EFTA Countries: Some Evidence from Bosnia and Herzegovina. *Economia Internazionale*, Genova, 29 (3), str. 213-232.

17 Mahmutović, H., Merdić, A., Omerika, H., (2018), Uticaj ekonomskih integracija na vanjskotrgovinsku razmjenu: Slučaj slobodne trgovine BiH & EFTA. *Tranzicija*, 20 (40), str. 100-114.

18 Kurtović, S., Halili, B., Maxhuni, N., op. cit., str. 344.

19 Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine (BHAS), (2015), *Ekonomске статистике, ванјска трговина*. [http://www.bhas.ba/index.php?option=com\\_publicacija&view=publicacija\\_pregled&ids=2&id=7&n=Vanjska%20trgovina](http://www.bhas.ba/index.php?option=com_publicacija&view=publicacija_pregled&ids=2&id=7&n=Vanjska%20trgovina) (Pristupljeno: 07.06.2018.)



imala signifikantan uticaj na uvoz iz Evropske unije u Bosnu i Hercegovinu. U radu je postavljena sljedeća hipoteza:

Liberalizacija trgovine ima signifikantan uticaj na uvoz iz Evropske unije u Bosnu i Hercegovinu.

Rad se sastoji od poglavlja kako slijedi: Poglavlje 1 predstavlja prikaz literature koja je usko vezana za predmet istraživanja; Poglavlje 2 opisuje ekonomski model; Poglavlje 3 opisuje ekonometrijske metode i podatke korištene u istraživanju; Poglavlje 4 predstavlja rezultate empirijskog istraživanja; Poglavlje 5 obuhvata diskusiju dobivenih rezultata i, na kraju, zaključak.

## PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA

Caparella G. Maria, Rault Christophe, Sova Robert, i Sova Anamaria (2008<sup>20</sup>) u radu analiziraju uticaj liberalizacije trgovine na trgovinske tokove zemalja istočne i centralne Evrope. Navedena analiza je realizirana kroz primjenu gravitacionog modela te modela fiksnih i slučajnih efekata. Rezultati istraživanja ukazuju na signifikantan uticaj sporazuma o slobodnoj trgovini na trgovinske tokove. Također, autori dolaze do zaključka da je uticaj veći kod uvoza u odnosu na izvoz. U svom radu Will Barlett (2009<sup>21</sup>) je analizirao ugovore o slobodnoj trgovini između zemalja Zapadnog Balkana, pri čemu dolazi do zaključka da su navedeni sporazumi imali uticaj na povećanje bosanskohercegovačkog izvoza.

Andrzej Ciešlik i Jan Hagemeyer (2011<sup>22</sup>) u empirijskom istraživanju primjenjuju gravitacioni model trgovine za podatke u periodu 1993-2004., pri čemu je analiza usmjerena na uticaj preferencijalne trgovine na obim trgovinske razmjene između zemalja srednje i istočne Evrope. Autori zaključuju da liberalizacija trgovine utiče na obim spoljnotrgovinske razmjene što je posebno izraženo kod manje razvijenih zemalja.

Braha Kushtrim, Qinet Artan, Smutka Luboš, Matejková Eva, i Pietriková Miriam (2014<sup>23</sup>) su kroz primjenu gravitacionog modela istraživali učinke trgovinske integracije kao uslova za ulazak u Evropsku uniju. Rezultati istraživanja ukazuju na pozitivne učinke liberalizacije trgovine na izvozne aktivnosti zemalja kandidata za ulazak u Evropsku uniju. Do sličnih rezultata u slučaju Bosne i

---

20 Caparella, G. M., Rault, C., Sova, R., Sova, A., (2008), On The Trade Balance Effects of Free Trade Agreements Between the EU-15 and the CEEC-4 Countries. *Review of World Economics*, 145 (2), str. 189-206.

21 Bartlett, W., (2009), Regional integration and free-trade agreements in the Balkans: opportunities, obstacles and policy issues. *Economics Change and Restructuring*, 42 (1), str. 25-46.

22 Ciešlik, A., Hagemeyer, J., (2011), The Effectiveness of Preferential Trade Liberalization in Central and Eastern Europe. *The International Trade Journal*, 25(5), str. 516-538.

23 Braha, K., Qinet, A., Smutka, L., Matejková, E., Pietriková, M., (2014), EU accession and trade integration: The gravity model of trade in the case of the EU candidate countries, Paper prepared for presentation for the 142nd EAAE Seminar Growing Success? Agriculture and rural development in an enlarged EU. Hungary, Budapest: Corvinus University.



Hercegovine dolazi i Vladan Nastić (2013<sup>24</sup>), gdje autor u radu primjenjuje gravitacioni model trgovine za period 2002-2011.

Ivana Domazet, Dragan Filipović i Olivera Pantić (2014<sup>25</sup>) u radu analiziraju proces integracije Srbije u Evropsku uniju. Autori u radu primjenjuju model parcijalne ravnoteže (GSIM). Rezultati istraživanja upućuju na zaključak da je liberalizacija trgovine imala pozitivan uticaj na rast izvoza i uvoza. Abdulmenaf Sejđini i Ilirjana Kraja (2014<sup>26</sup>) u radu primjenjuju gravitacioni model i OLS. Zaključak istraživanja je da ugovori o slobodnoj trgovini doprinose stabilnim trgovinskim tokovima Albanije.

Safet Kurtović i Sead Talović (2015a<sup>27</sup>) su koautori naučnog rada koji analizira uticaj liberalizacije trgovine između Evropske unije i Bosne i Hercegovine na smanjenje deficita trgovinskog bilansa Bosne i Hercegovine. Autori su u radu primijenili model panel podataka te model sa fiksnim i slučajnim efektima. Period posmatranja je 2005-2013. godina. Osnovni zaključak istraživanja je da liberalizacija trgovine između navedenih spoljnotrgovinskih partnera utiče na smanjenje deficita trgovinskog bilansa.

## EKONOMSKI MODEL

Najčešće korišteni model u empirijskim analizama spoljnotrgovinske razmjene je gravitacioni model trgovine. Polazišta navedenog modela su postavili Walter Isard i Merton Peck (1954), kada su kroz istraživanje dokazali negativan uticaj udaljenosti na obim razmjene. Kroz historiju se spominje veći broj naučnika i istraživača koji su dali manji ili veći doprinos razvoju gravitacionog modela, međutim za prvu matematičku postavku zaslužan je tim holandskih istraživača na čelu sa Tinbergenom (1962). Prema tome osnovna jednačina gravitacionog modela ima sljedeći oblik (Van Bergeijk i Brakman, 2010<sup>28</sup>):

$$T_{ij} = \frac{GDP_i^\alpha GDP_j^\beta}{D_{ij}^\beta} T_{ij} = \frac{GDP_i^\alpha GDP_j^\beta}{D_{ij}^\beta} \quad (1)$$

Gdje je  $T_{ij}$  pokazatelj obima bilateralne trgovine između zemlje  $i$  i zemlje  $j$ ,  $GDP_i$  pokazatelj ekonomske veličine zemlje  $i$ ,  $GDP_j$  pokazatelj ekonomske

24 Nastić, V., (2013), Application of Gravity model for analysis of Bosnia and Herzegovina export. Zbornik radova Ekonomskog fakulteta, 7, str. 123-136.

25 Domazet, I., Filipović, D., Pantić, O., (2014), Trade and EU accession: The case of Serbia. Ekonomika preduzeća, 62 (3/4), str. 217-227.

26 Sejđini, A., Kraja, I., (2014), International Trade of Albania. Gravity Model. European Journal of Social Sciences Education and Research, 3(1), str. 220-228.

27 Kurtović, S., Talović, S., op. scit., str. 68-92.

28 Van Bergeijk, A. G. P., Brakman, S., (2010), The Gravity Model in International. Cambridge: University of Cambridge Press, str. 5.

veličine zemlje  $j$ , i  $D_{ij}$  udaljenost između dvije posmatrane zemlje. Parametri  $\alpha$ ,  $\beta$ , i  $\theta$  su parametri koji se često procjenjuju u log – linearnoj preformulaciji modela. Ovako definisana jednačina gravitacionog modela bilateralnu trgovinu objašnjava kroz ekonomsku veličinu države i udaljenost između zemalja partnera u međunarodnoj razmjeni, na način na koji je to ranije objašnjeno. Model kreiran na ovaj način obično objašnjava od 70% do 80% varijacija u bilateralnim trgovinskim tokovima (Omerika, Hadžović, 2019<sup>29</sup>). Najjednostavniju modificiranu jednačinu gravitacionog modela predstavio je McCallum (1995), u sljedećem obliku

$$X^{ij} + X^{ji} = \left(\frac{2}{Y^{iW}}\right) Y^i Y^j X^{ij} + X^{ji} = \left(\frac{2}{Y^{jW}}\right) Y^i Y^j \quad (2)$$

Jednačina postavljena na ovaj način upućuje na zaključak da je vrijednost iz jedne zemlje u drugu drugu direktno proporcionalan proizvodu bruto društvenih proizvoda posmatranih zemalja. Navedeni McCallum-ov model se može pretvoriti u logaritmirani model dodavanjem dodatnih varijabli.

$$\ln X_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_i + \beta_2 \ln GDP_j - \beta_3 \ln DIS_{ij} + \beta_4 EIA_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

$$\ln X_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_i + \beta_2 \ln GDP_j - \beta_3 \ln DIS_{ij} + \beta_4 EIA_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

Gdje je  $X_{ij}$  izvoz iz regiona  $i$  u region  $j$ ,  $GDP_i$  i  $GDP_j$  bruto društveni proizvod regiona  $i$  i regiona  $j$ ,  $DIS_{ij}$  udaljenost između regiona  $i$  i regiona  $j$ , te  $EIA_{ij}$  slučajna varijabla koja ima vrijednost jedan u slučaju da dvije regije dijele sporazum o ekonomskim integracijama, odnosno vrijednost nula kada regije ne dijele sporazum o ekonomskim integracijama.

## EKONOMETRIJSKI MODEL I PODACI

Ekonometrijska analiza u ovom radu će se temeljiti na modelu panel podataka. Period posmatranja je od 2005. do 2015. godine. Podaci o uvozu iz zemalja EU u BiH su preuzeti iz baze podataka Agencije za statistiku BiH (BHAS). Također, analizirani podaci obuhvataju makroekonomske pokazatelje BiH i zemalja EU-28, te podatke udaljenosti između spoljnotrgovinskih partnera. Podaci za makroekonomske pokazatelje su preuzeti iz Eurostata i baze podataka Agencije za statistiku BiH. Podaci o udaljenosti su preuzeti sa stranice [www.udaljenost.com](http://www.udaljenost.com). U modelima će se koristiti tri dummy varijable. Varijabla koja ukazuje na period liberalizacije trgovine će biti prikazana u oba modela kroz dummy varijablu. U prvom slučaju za period postepene, a u drugom za period potpune liberalizacije. Treća dummy varijabla se odnosi na godine svjetske ekonomske krize. Analiza je zasnovana na dvije regresijske jednačine, a koje proizilaze iz jednačine gravitacionog modela. Prvi model se odnosi na period postepene, a drugi na period potpune liberalizacije trgovine:

<sup>29</sup> Omerika H., Hadžović M., op. cit., str. 95.

$$\log(M_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \log(GDP_{it}) + \beta_2 \log(GDP_{jt}) + \beta_3 \log(DIST_{ij}) + \beta_4 SSP1 + \varepsilon. \quad (4)$$

$$\log(M_{ijt}) = \beta_0 + \beta_1 \log(GDP_{it}) + \beta_2 \log(GDP_{jt}) + \beta_3 \log(DIST_{ij}) + \beta_4 EK + \beta_5 SSP2 + \varepsilon. \quad (5)$$

$M_{ij}$  – uvoz u zemlje  $i$  iz zemlje  $j$ ,

$GDP_{it}$  - bruto društveni proizvod zemlje  $i$ ,

$GDP_{jt}$  - bruto društveni proizvod zemlje  $j$ ,

$DIST_{ij}$  - udaljenost između zemlje  $i$  i zemlje  $j$  u kilometrima,

$SSP1$  - dummy varijabla (vrijeme postepene liberalizacije) koja ima vrijednost 1 za period 2008-2012, a u ostalim godinama ima vrijednost 0,

$SSP2$  - dummy varijabla (vrijeme potpune liberalizacije) koja ima vrijednost 1 za period 2013-2015, a u ostalim godinama ima vrijednost 0,

$EK$  - dummy varijabla koja ukazuje na efekat svjetske krize, koja ima vrijednost 1 u 2008. i 2009. godini, dok u ostalim godinama ima vrijednost 0,

$\varepsilon$  – greška modela.

Panel podaci se primjenjuju na ponovljene opservacije o fiksnim jedinicama, pri čemu su ponovljene opservacije najčešće godine a fiksne države. Na ovaj način je omogućena kombinacija podataka prosjeka o  $N$  prostornih jedinica i  $T$  vremenskih perioda kako bi se dobio skup podataka  $N \times T$  opservacija. Autori u istraživanjima imaju često problema sa nedovoljnom veličinom uzorka, jer ukupan broj potencijalnih eksplanatornih varijabli nadmašuje broj stepena slobode, koji su neophodni da se definiše odnos između zavisnih i nezavisnih varijabli (Omerika, Hadžović, 2019<sup>30</sup>). Primjena panel podataka omogućava povećanje broja opservacija, te na taj način estimiranje modela koji imaju veći broj eksplanatornih varijabli, što do tada nije bio slučaj. Prednost panel modela jeste što, pored dobivanja varijacija koje se javljaju u vremenu i prostoru, omogućava simultane varijacije navedenih dimenzija. Prema tome, model panel podataka omogućava da se istovremeno obuhvati prostorna i vremenska komponenta. Panel podaci se razlikuju od klasičnih vremenskih nizova, tako da regresijski model podataka ima sljedeći oblik (Baltagi, 2005<sup>31</sup>):

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T$$

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (6)$$

30 Omerika H., Hadžović M., op. cit., str. 96.

31 Baltagi, H. B., (2005), Econometric Analysis of Panel Data. 3. izd. John Wiley & Sons, Ltd., str. 11.

gdje  $i$  označava domaćinstva, pojedince, firme, zemlje i sl., dok  $t$  označava vrijeme. Prema tome,  $i$  predstavlja dimenziju poprečnog presijeka, dok  $t$  predstavlja dimenziju vremenskih serija.  $a$  je vektor,  $\beta$  je  $K \times 1$  i  $X_{it}$  je  $ij$ -to zapažanje za  $K$  objašnjavajućih varijabli. Različiti autori su kroz historiju primjenjivali različite modela na panel podatke od kojih su najpoznatiji modeli fiksnih i slučajnih efekata. Specifičnost modela fiksnih efekata je u tome što slobodni član varira samo kroz jedinicu posmatranja. Drugim riječima on predstavlja regresioni model u kojem vrijednosti konstantnog člana variraju u odnosu na pojedine jedinice, dok je isti konstantan u vremenu, a može se definisati na sljedeći način

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2),$$

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2), \quad (7)$$

gdje se uobičajno pretpostavlja da su sve  $x_{it}$  nezavisne od svih  $\varepsilon_{it}$ . Za estimaciju modela fiksnih efekata je korišten "između" estimator. Kada je riječ o modelu slučajnih efekata on, za razliku od modela sa fiksnim efektima, predstavlja jednostavni regresijski model, pri čemu je polazna pretpostavka da su jedinice posmatranja slučajne, odnosno da je razlika između tih jedinica slučajna. Prema tome model slučajnih efekata se može prikazati na način (Verbeek, 2004<sup>32</sup>):

$$y_{it} = \mu + x'_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2); \quad \alpha_i \sim IID(0, \sigma_\alpha^2),$$

$$y_{it} = \mu + x'_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2); \quad \alpha_i \sim IID(0, \sigma_\alpha^2), \quad (8)$$

gdje  $\alpha_i + \varepsilon_{it}$  predstavljaju izraz greške kroz dvije komponente. Prva komponenta je specifična komponenta koja ne varira tokom vremena, dok je druga komponenta takva da se za nju pretpostavlja da ne korelira tokom vremena. Navedeni oblik greške ( $\alpha_i + \varepsilon_{it}$ ) u određenim slučajevima ima izraženu autokorelaciju, pa se može konstatovati da OLS metoda nije primjerena za procjenu parametara sa slučajnim efektom. Iz navedenog razloga za procjenu parametara se koristi generalizirana metoda najmanjih kvadrata (GLS), koja na bolji način rješava problem korelacije grešaka iste jedinice posmatranja u različitim vremenskim jedinicama. Hausman-ov test se u ekonometrijskoj analizi koristi kako bi se ispitala primjerenost upotrebe modela sa fiksnim ili slučajnim efektima. Na ovaj način dolazi se do odgovora da li postoji značajna korelacija između regresora i neopserviranog slučajnog efekta. Nulta hipoteza za Hausman-ov test je da razlika u koeficijentima između FE i RE specifikacije nije sistematična. Prema tome, mala vrijednost  $p$  ( $<0,05$ ) sugerise odbacivanje RE specifikacije (Omerika, Hadžović, 2019<sup>33</sup>). U analizi će se primijeniti i Breusch-Godfrey LM test za serijsku autokorelaciju. Hipoteza

32 Verbeek, M. (2004). A Guide to Modern Econometrics. 4. izd. John Wiley & Sons, Ltd., str. 347.

33 Omerika H., Hadžović M., op. cit., str. 97.

za LM test jeste da u modelu nema serijske autokorelacije. U radu će se koristiti panel korigovane standardne greške (PCSE) s ciljem eliminacije nedostataka OLS estimacije na panel podacima. Panel korigovane standardne greške se koristi na onim modelima u kojima postoji serijska autokorelacija. Prema tome, na osnovu vrijednosti Durbin-Watson statistike, te LM i Hausman-ovog testa primijenit će se Prais-Winsten transformacioni model, kako bi se u obzir uzeo auto-regresioni model prvog reda AR (1). Na ovaj način riješit će se problem autokorelacije koji je postojao u osnovnom modelu.

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Prvi korak empirijske analize uticaja liberalizacije trgovine na uvoz roba iz Evropske unije u Bosnu i Hercegovinu realiziran je kroz primjenu OLS regresije koja je kao takva ignorisala prirodu panel podataka. U narednoj tabeli su predstavljeni dobiveni rezultati OLS regresije.

Tabela 1: OLS estimacija za modele uvoza

Zavisna varijabla: lnUvoz		
Nezavisne varijable	Model uvoza 1	Model uvoza 2
lnGDPi	0.519 (0.351)	0.352 (0.440)
lnGDPj	<b>1.071</b> (0.032)	<b>1.071</b> (0.319)
lnDISTij	<b>-2.798</b> (0.093)	<b>-2.799</b> (0.093)
SSP1	0.015 (0.120)	
SSP2		0.096 (0.150)
EK	-0.096 (0.150)	-0.049 (0.140)
Koeficijent determinacije R <sup>2</sup>	0.847	0.847
Korigovani koeficijent determinacije R <sup>2</sup>	0.844	0.845
Durbin-Watson statistika	0.372	0.371
N	304	304

*Napomena: Standardne greške su navedene u zagradama. Koeficijent koji je statistički značajan na nivou od 5% je predstavljen bold formatom.*

*Izvor: Autori*

Prema rezultatima OLS estimacije varijabla lnGDPj je signifikantna u oba posmatrana modela na nivou od 5% te ima očekivani pozitivan predznak. Varijabla lnDISTij ima negativan predznak u oba posmatrana modela, ali je signifikantna na nivou od 5%. Varijable lnGDPI, SSP1, SSP2 i EK nisu signifikantne u postavljenim modelima (Tabela 1). OLS estimacija primjenjena na ovaj način predstavlja najjednostavniju analizu podataka, pa je analiza u nastavku usmjerena na primjenu modela sa fiksnim i slučajnim efektima. Primjenom navedenih modela na nezavisnu varijablu dobiveni su slični rezultati (Tabela 2).

Tabela 2: Uticaj liberalizacije trgovine na uvoz iz EU u BiH (FEM i REM)

Zavisna varijabla: lnUvoz				
Nezavisne varijable	Model uvoza 1		Model uvoza 2	
	FEM	REM	FEM	REM
lnGDPI	<b>1.123</b> (0.204)	<b>0.738</b> (0.192)	<b>0.914</b> (0.238)	<b>0.583</b> (0.235)
lnGDPj	0.217 (0.165)	<b>0.868</b> (0.085)	0.206 (0.164)	<b>0.863</b> (0.084)
lnDISTij		<b>-2.640</b> (0.281)		<b>-2.637</b> (0.282)
SSP1	-0.014 (0.061)	0.014 (0.063)		
SSP2			0.110 (0.076)	0.090 (0.079)
EK	-0.081 (0.076)	-0.090 (0.790)	-0.049 (0.071)	-0.047 (0.073)
Koeficijent determinacije R <sup>2</sup>	0.17	0.87	0.17	0.87
F test/Wald chi2 Prob>F	159.07 0.000		160.31 0.000	
Wald chi2 Prob>chi2		208.02 0.000		209.02 0.000
Hausmanov test	4 1.000		4 1.000	
Breusch-Godfrey test	283.643 0.000		284.752 0.000	
N	304	304	304	304

*Napomena: Standardne greške su navedene u zagradama. Koeficijent koji je statistički značajan na nivou od 5% je predstavljen bold formatom.*

*Izvor: Autori*

U slučaju FE estimacije varijabla  $\ln\text{GDP}_i$  ima pozitivan predznak i signifikantan uticaj u oba modela. Rezultati RE estimaciju ukazuju da varijable  $\ln\text{GDP}_i$ ,  $\ln\text{GDP}_j$  i  $\ln\text{DIST}_{ij}$  imaju signifikantan uticaj, pri čemu prve dvije varijable imaju pozitivan, a treća negativan predznak. U FE i RE modelima varijable SSP1, SSP2 i EK nisu signifikantne. Rezultati Hausman-ovog testa upućuju na zaključak da je nulta hipoteza prihvaćena, što u konačnici znači da je model slučajnih efekata (RE) primjereniji za korištenje (Tabela 2). Na problem autokorelacije upućuju vrijednosti Durbin-Watson statistike (Tabela 1), kao i rezultati LM testa (Tabela 2). Prema tome, može se odbaciti hipoteza na 5% značajnosti da u modelima nema problema sa autokorelacijom.

Navedeni rezultati testova uslovljavaju estimaciju OLS sa panel-korigovanim standardnim greškama (PCSE) koristeći Prais-Winsten regresiju transformacionog modela specificirajući AR (1) tj. autoregresioni model prvog reda. Rezultati navedene regresije su predstavljeni u tabeli 3.

Tabela 3: Model uvoza 1 i model uvoza 2 (Prais-Winsten regresija sa PCSE)

Zavisna varijabla: $\ln\text{Uvoz}$		
Nezavisne varijable	Model uvoza 1	Model uvoza 2
$\ln\text{GDP}_i$	<b>5.575</b> (1.029)	<b>5.575</b> (1.029)
$\ln\text{GDP}_j$	0.082 (0.096)	0.082 (0.096)
$\ln\text{DIST}_{ij}$	<b>-5.927</b> (1.351)	<b>-5.927</b> (1.351)
SSP1	<b>-1.894</b> (0.420)	
SSP2		<b>-2.484</b> (0.555)
EK	-0.131 (0.082)	<b>-1.855</b> (0.388)
Koeficijent determinacije $R^2$	0.99	0.99
Wald chi2	530110.66	53010.66
Prob>chi2	0.000	0.000
N	304	304

*Napomena: Standardne greške su navedene u zagradama. Koeficijent koji je statistički značajan na nivou od 5% je predstavljen bold formatom.*

*Izvor: Autori*

Interesantno je da u modelu 1 nema velikih promjena kada je u pitanju signifikantnost varijabli uključenih u model. Prema tome, varijable  $\ln\text{GDP}_i$ ,  $\ln\text{DIST}_{ij}$  i  $\text{SSP1}$  su statistički značajne na nivou od 5%, pri čemu prva varijabla ima pozitivan, a druga i treća negativan predznak. Varijabla  $\ln\text{GDP}_j$  ima pozitivan predznak i nije signifikantna u modelu. Na osnovu rezultata modela 2 može se vidjeti da su varijable  $\ln\text{GDP}_i$ ,  $\ln\text{DIST}_{ij}$ ,  $\text{SSP2}$  i  $\text{EK}$  statistički značajne na nivou od 5%, pri čemu prva varijabla ima pozitivan, a ostale varijable negativan predznak. Varijabla  $\ln\text{GDP}_j$  nije signifikantna u modelu i ima pozitivan predznak.

Rezultati provedene analize upućuju na zaključak da je liberalizacija imala signifikantan uticaj na vrijednost uvoza iz Evropske unije u Bosnu i Hercegovinu u posmatranom periodu. S druge strane, postoji povećana potražnja za bh. proizvodima u Evropskoj uniji (Omerika, Hadžović, 2019<sup>34</sup>). Bosna i Hercegovina bi ekonomsku politiku trebala usmjeriti ka proizvodnji kvalitetnijih i sofisticiranijih proizvoda, odnosno proizvoda koji zahtijevaju veći obim kapitala, kako bi na taj način smanjili potrebu za uvozom proizvoda iz razvijenijih zemalja. Pozitivna kretanja za bh. privredu u tokovima spoljnotrgovinske razmjene rezultirati će smanjenjem visokog deficita trgovinskog bilansa Bosne i Hercegovine.

## DISKUSIJA

Rezultati modela uvoza 1 i 2 potvrđuju da se varijabilitet uvoza iz EU u BiH može objasniti ovim modelima. Varijable  $\text{SSP1}$  i  $\text{SSP2}$  u posmatranim modelima su statistički značajne. Može se zaključiti, da je liberalizacija u periodu postepene i u periodu potpune liberalizacije imala značajan uticaj na vrijednost uvoza.

Analizom dobivenih rezultata modela 1 može se konstatovati da će povećanje GDP-a Bosne i Hercegovine za 1%, dovesti do povećanja uvoza iz zemalja EU u BiH za 5,57%. Koeficijent varijable udaljenosti ima negativan predznak, što znači da će povećanje udaljenosti između BiH i zemlje spoljnotrgovinskog partnera iz EU za 1% dovesti do smanjenja uvoza za 5,92%, pod pretpostavkom da ostale varijable u modelu ostanu nepromijenjene. Analiza rezultata modela 2 upućuje na konstataciju da će povećanja GDP-a Bosne i Hercegovine za 1%, dovesti do povećanja uvoza za 5,57%. Koeficijent varijable udaljenosti ima negativan predznak, što znači da će povećanje udaljenosti između BiH i zemlje spoljnotrgovinskog partnera iz EU za 1% dovesti do smanjenja uvoza za 2,48%, pod pretpostavkom da ostale varijable u modelu ostanu nepromijenjene.

U estimiranim modelima uvoza GDP BiH ima signifikantan uticaj, dok GDP zemalja EU nema statistički značajan uticaj. Navedeni rezultati su u skladu sa rezultatima koje su u svom radu dobili Kurtović i Talović (2015b<sup>35</sup>), te Nastić

34 Omerika H., Hadžović M., op. cit., str. 88-106.

35 Kurtović, S., Talović, S., op. cit., str. 552-565.



(2013<sup>36</sup>). Osnovna polazna pretpostavka kod varijable udaljenosti jeste da ista ima negativan predznak u modelima, jer ukazuje da povećanje udaljenosti između spoljnotrgovinskih partnera djeluje na smanjenje spoljnotrgovinske razmjene roba, i obratno (Omerika, Hadžović, 2019<sup>37</sup>). Marku Megi (2014<sup>38</sup>) u radu primjenjujući gravitacioni model na zemljama EU ističe da uslijed globalizacije, varijabla udaljenosti gubi na svom značaju, na što ukazuje i primjenjeni model. Međutim, navedena varijabla u posmatranim modelima uvoza ima signifikantan uticaj i negativan predznak, što je u skladu sa rezultatima do kojih je došao i Nastić (2013<sup>39</sup>). U posmatranim modelima varijable SSP1 i SSP2 imaju signifikantan uticaj, s negativnim predznakom. Navedeni rezultati nisu u skladu sa rezultatima istraživanja koje su proveli Caporale i ostali (2008), gdje su analizirali uticaj ugovora o slobodnoj trgovini između EU-15 na trgovinske tokove četiri zemlje centralne i istočne Evrope, te došli do zaključka da ugovori o slobodnoj trgovini povećavaju uvoz posmatranih zemalja.

Istražujući uticaj bankarske krize na obim međunarodne razmjene, Salvador G. Pareja, Rafael L. Vivero i Martínez J. A. Serrano (2013<sup>40</sup>) primjenom gravitacionog modela zaključuju da manje ili individualne krize mogu da imaju manji negativan uticaj na bilateralnu razmjenu. U modelu 1 varijabla EK nema signifikantan uticaj, dok u modelu 2 ima signifikantan i očekivani negativni uticaj na uvoz iz Evropske unije u Bosnu i Hercegovinu.

## ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja je bio analizirati uticaj liberalizacije trgovine između Evropske unije i Bosne i Hercegovine na uvoz iz EU u BiH. Specifičnost analize se ogleda kroz primjenu dva modela. Prvi se odnosi na analizu uticaja u periodu postepene, a drugi u periodu potpune liberalizacije trgovine. U oba pomenuta modela primjenjene su estimacije OLS, FE, RE te Prais-Winsten regresija. Rezultati modela 1 ukazuju da su varijable  $\ln GDP_i$ ,  $\ln DIST_{ij}$  i SSP1 imale signifikantan uticaj na uvoz iz EU u BiH, dok varijabla  $\ln GDP_{ij}$  nije bila signifikantna. U modelu 2 varijable  $\ln GDP_i$ ,  $\ln DIST_{ij}$ , SSP2 i EK su imale signifikantan uticaj, dok varijabla  $\ln GDP_{ij}$  nije bila signifikantna. Prema tome, potvrđuje se postavljena istraživačka hipoteza da liberalizacija trgovine ima signifikantan uticaj na uvoz iz Evropske unije u Bosnu i Hercegovinu.

36 Nastić, V., op. cit., str. 123-136.

37 Omerika H., Hadžović M., op. cit., str. 102.

38 Megi, M., (2014), The Gravity Model on EU Countries – An Econometric Approach. European Journal of Sustainable Development, 3 (3), str. 149-158.

39 Nastić, V., op. cit., str. 123-136.

40 Pareja, G. S., Vivero L. R., Serrano J. A. M., (2013), Banking crises and international trade: Do credit constraints matter? [http://www.uibcongres.org/imgdb/archivo\\_dpo12961.pdf](http://www.uibcongres.org/imgdb/archivo_dpo12961.pdf) (Pristupljeno: 25.12.2018)

Bosna i Hercegovina je još uvijek zemlja u tranziciji i zemlja čija ekonomska aktivnost u velikoj mjeri zavisi o razvijenijim stranim tržištima. Period koji je ispred Bosne i Hercegovina treba iskoristiti na način da se pažnja privrede i preduzeća usmjeri prema proizvodnji kvalitetnijih, kapitalom intenzivnijih proizvoda, kako bi spoljnotrgovinska razmjena poprimila unutar sektorski karakter. Kroz posmatrani period napravljeni su određeni pozitivni iskoraci kada je u pitanju bilaterealna razmjena sa zemljama okruženja i zemljama Evropske unije. Navedenim rezultatima može doprinijeti decidna spoljnotrgovinska politika koja će povećati produktivnost domaćih preduzeća, te poticati i usavršavati domaću proizvodnju. Također, u navedenom procesu fokus je potrebno staviti i na certificiranje i standardizaciju proizvodnje. Konačno, navedene mjere dodatno bi trebale smanjiti potrebu za uvozom proizvoda iz drugih zemalja.

Osnovno ograničenje istraživanja je relativno kratak period posmatranja. Naime, relevantni podaci o robnoj razmjeni između Bosne i Hercegovine i zemalja članica Evropske unije nisu dostupni do 2005. godine. Ipak, rezultati ovog istraživanja mogu poslužiti kao osnova za buduća istraživanja uticaja liberalizacije trgovine kroz bilateralne i multilateralne sporazume. Prema tome, primjenom ovih ili sličnih ekonometrijskih modela moguće je sagledati uticaj liberalizacije trgovine ostalih multilateralnih sporazuma koje je Bosna i Hercegovina potpisala, a to su CEFTA 2006 i sporazum EFTA koji je stupio na snagu 2015. godine.

## LITERATURA

1. Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine (BHAS). (2000). (2005). (2015). Ekonomske statistike, vanjska trgovina. [http://www.bhas.ba/index.php?option=com\\_publicacija&view=publicacija\\_pregled&ids=2&id=7&n=Vanjska%20trgovina](http://www.bhas.ba/index.php?option=com_publicacija&view=publicacija_pregled&ids=2&id=7&n=Vanjska%20trgovina) (Pristupljeno: 07.06.2018.)
2. Baldwin, R. J. i Wulong G. (2004). Trade Liberalisation: Export-Market Participation, Productivity Growth and Innovation. *Oxford Review of Economic Policy*, 20 (3) str. 372-392.
3. Baltagi, H. B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. 3. izd. John Wiley & Sons, Ltd
4. Bartlett, W. (2009). Regional integration and free-trade agreements in the Balkans: opportunities, obstacles and policy issues. *Economics Change and Restructuring*, 42 (1), str. 25-46.
5. Braha, K., Qinet, A., Smutka, L., Matejková, E. i Pietriková, M. (2014). EU accession and trade integration: The gravity model of trade in the case of the EU candidate countries, *Paper prepared for presentation for the 142<sup>nd</sup> EAAE*

- Seminar Growing Success? Agriculture and rural development in an enlarged EU.* Hungary, Budapest: Corvinus University.
6. Caparella, G. M., Rault, C., Sova, R., i Sova, A. (2008). On The Trade Balance Effects of Free Trade Agreements Between the EU-15 and the CEEC-4 Countries. *Review of World Economics*, 145 (2), str. 189-206.
  7. Centralna banka BiH. (1999). Godišnji izvještaj, <https://www.cbbh.ba/Content/Archive/36> (Pristupljeno: 15.11.2018.)
  8. Ciešlik, A. i Hagemeyer, J. (2011). The Effectiveness of Preferential Trade Liberalization in Central and Eastern Europe. *The International Trade Journal*, 25(5), str. 516-538.
  9. Domazet, I., Filipović, D. i Pantić, O. (2014). Trade and EU accession: The case of Serbia. *Ekonomika preduzeća*, 62 (3/4), str. 217-227.
  10. Đidelića, I. i Omerika, H. (2018). Uticaj rasta izvoza iz Bosne i Hercegovine na rast GDP-a BiH. *Revija za pravo i ekonomiju*, 18 (1), str. 84-98.
  11. Đidelića, I., Omerika, H. i Sarajlić, M. (2018). Uticaj rasta izvoza drvne industrije u Evropsku uniju na ekonomski rast BiH. *KNOWLEDGE Internationa Journal Scientific papers*, 23, str. 857-863.
  12. Isard, W. i Peck, M. (1954). Location Theory and International and Interregional Trade Theory, *The Quarterly Journal of Economics*, 68 (1), str. 97-114.
  13. Kurtović, S. i Talović, S. (2015a). Impact of Trade Agreements with EU on the Reduction in Trade Balance Deficit of Bosnia and Herzegovina. *Journal of International and Global Economic Studies*, 8 (1), str. 68-92.
  14. Kurtović, S. i Talović, S. (2015b). Liberalization of Trade with the European Union and its Impact on the Reduction in Central European Free Trade Agreement 2006 Trade Balance Deficit. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5 (2), str. 552-565.
  15. Kurtović, S., Talović, S., Halili, B. i Maxhuni, N. (2016). Liberalization of Trade with the EFTA Countries: Some Evidence from Bosnia and Herzegovina. *Economia Internazionale*, Genova, 29 (3), str. 213-232.
  16. Kurtović, S., Halili, B. i Maxhuni, N. (2017). The Effect of Trade Liberalization of Bosnia and Herzegovina with the Leading Trade Partners. *Applied Economics Quarterly*, Berlin, 63 (4), str. 341-368.
  17. Lee, E. (2005). Trade Liberalization and Employment. *DESA Working Paper*, 5.
  18. Mahmutović, H., Merdić, A. i Omerika, H. (2018). Uticaj ekonomskih integracija na vanjskotrgovinsku razmjenu: Slučaj slobodne trgovine BiH & EFTA. *Tranzicija*, 20 (40), str. 100-114.

19. Megi, M. (2014). The Gravity Model on EU Countries – An Econometric Approach. *European Journal of Sustainable Development*, 3 (3), str. 149-158.
20. Mihashi, K. (2009). The Effect of Regional Trade Agreements on the Global Economy and Society. *Master of Thesis*, The Graduate School of Arts and Sciences at Georgetown University.
21. Nastić, V. (2013). Application of Gravity model for analysis of Bosnia and Herzegovina export. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta*, 7, str. 123-136.
22. Ofei, E. O. (2016). Trade Liberalization and Export Competitiveness: Evidence from the EU-ECOWAS Trade. [https://mpr.ub.unimuenchen.de/87808/1/MPRA\\_paper\\_87808.pdf](https://mpr.ub.unimuenchen.de/87808/1/MPRA_paper_87808.pdf) (Pristupljeno: 28.12.2018)
23. Omerika H., Hadžović M., (2019), Uticaj liberalizacije trgovine na izvoz iz Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju, *Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije*, 9 (1), str. 88-106.
24. Pareja, G. S., Vivero L. R. i Serrano J. A. M. (2013). Banking crises and international trade: Do credit constraints matter? [http://www.uibcongres.org/imgdb/archivo\\_dpo12961.pdf](http://www.uibcongres.org/imgdb/archivo_dpo12961.pdf) (Pristupljeno 25.12.2018)
25. Pjerotić, L. (2008). Trade Liberalization in the South East Europe – Effects and Controversial Issues. *Panoeconomicus*, 4:497-522.
26. Sejdini, A. i Kraja, I. (2014). International Trade of Albania. Gravity Model. *European Journal of Social Sciences Education and Research*, 3(1):220-228.
27. Talukder, D. (2013). Gains and losses from trade liberalisation: a theoretical debate and empirical evidence. *ICL Journal*, 1:93-103.
28. Topalova, P. (2004). Trade Liberalization and Firm Productivity: The Case of India. *IMF Working Paper*, Asia and Pacific Department.
29. Van Bergeijk, A. G. P. i Brakman, S. (2010). *The Gravity Model in International*. Cambridge: University of Cambridge Press
30. Verbeek, M. (2004). *A Guide to Modern Econometrics*. 4. izd. John Wiley & Sons, Ltd
31. World Trade Organization. (2017). World trade report 2017. [https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/world\\_trade\\_report17\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/world_trade_report17_e.pdf) (Pristupljeno: 20.12.2018)

## KAUZALITET MAKROEKONOMSKIH TRENDOVA I PERFORMANSI TRŽIŠTA KAPITALA

### CAUSALITY BETWEEN MACROECONOMIC TRENDS AND CAPITAL MARKET PERFORMANCES

dr. sc. AIDA BRKAN-VEJZOVIĆ, vanredni profesor, Ekonomski fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

dr. sc. AZRA BAJRAMOVIĆ, vanredni profesor, Ekonomski fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

**Sažetak:** Odnosi između makroekonomskih pokazatelja i pokazatelja tržišta kapitala te oblici njihove povezanosti su ispitivani u mnogim studijama za različite zemlje uz korištenje različitih metoda ekonometrijske analize. Analizom obavljenih istraživanja može se zaključiti da i dalje postoji potreba za adekvatnim modelima ocjene odnosa spomenutih pokazatelja. U ovom radu je predstavljen model procjene kauzaliteta fluktuacija tržišta kapitala i makroekonomskih varijabli kroz konstrukciju modela vektorske autoregresije (VAR modela) i procjenu karaktera ustanovljenog odnosa analiziranih varijabli i sprovođenje Grangerovog testa uzročnosti i koraka inovacijske analize.

**Ključne riječi:** tržište kapitala, makroekonomski pokazatelji, VAR model, stacionarnost, Grangerov test uzročnosti

**Abstract:** Nature of relationship between macroeconomic and capital markets' indicators in many studies has been tested on data for different countries using different methods of econometric analysis. After analysis of available research results in this field it is evident that there is still a need for adequate models for testing. This paper presents model of causality of fluctuations at capital markets and selected macroeconomic variables through construction of VAR model. It also establishes character of relationship between analyzed variables and shows Granger causality test and steps of innovation analysis.

**Key words:** capital markets, macroeconomic indicators, VAR model, stationarity, Granger causality test

## UVOD

Tržište kapitala se tradicionalno posmatra kao prediktor ekonomskih kretanja jer postoji vjerovanje da su velika smanjenja cijena dionica signal buduće recesije, dok veliki rast cijena dionica sugerira budući rast zbog inkorporiranih očekivanja o budućim ekonomskih kretanjima u cijene dionice i posljedično uzrokovanja promjena u privrednoj aktivnosti.

Mnogi autori su se bavili problemom ustanovljavanja veze i prirode odnosa između određenih makroekonomskih faktora i tržišta kapitala. Većina dostupnih studija je za razvijene zemlje a postoji određeni broj studija i za zemlje u razvoju za koje je generalno dostupno i manje podataka o performansama tržišta kapitala jer je riječ o relativno mladim tržištima i nema dovoljno podataka za ustanovljavanje veza između određenih pokazatelja. Studije se razlikuju po obuhvaćenom periodu, geografskom području, odabranim varijablama, ali i korištenoj metodologiji pa onda u skladu sa tim dolazi i do različitih zaključaka o vezi između makroekonomskih trendova i performansi tržišta kapitala.

U ovom radu će biti predstavljen model procjene kauzaliteta fluktuacija tržišta kapitala i odabranih makroekonomskih varijabli kroz konstrukciju modela vektorske autoregresije (VAR modela) i procjenu karaktera ustanovljenog odnosa analiziranih varijabli i sprovođenje Grangerovog testa uzročnosti i koraka inovacijske analize.

### Pregled dosadašnjih istraživanja

U studijama koje su rađene za zemlje u razvoju te razvijene zemlje pokušalo se, između ostalog, odgovoriti na pitanje da li cijene dionica mogu biti vodeći indikator dešavanja u realnom sektoru privrede, ali i obratno da li dešavanja na makroekonomskom polju mogu poslužiti za predviđanje promjena cijena dionica.

Dumas, Harvey i Ruiz (2003)<sup>1</sup> su koristeći metodu korelaciju na primjeru 12 zemalja OECD-a za period 1970-1996. godina pokazali statistički značajan pozitivan odnos između stope rasta BDP-a i prinosa na kapital.

U velikom broju studija se primjenom različitih regresijskih modela pokušalo doći do odgovora na pitanje o prirodi odnosa pojedinih makroekonomskih faktora i pokazatelja tržišta kapitala. Hatipoglu (2020)<sup>2</sup> je za 19 OECD ze-

---

1 Dodig A., (2020) „Relationship between Macroeconomic Indicators and Capital Markets Performance in Selected Southeastern European Countries“, Zagreb International Review of Economics & Business, Vol. 23, No. 2, pp. 55-88, str. 75.

2 Hatipoglu M. (2020), “Revisiting linkages between stock prices and real activity in OECD countries: Does finance respond to changing situation of economy?” Prague Economic Papers, 29(1), 105–126, <https://doi.org/10.18267/j.pep.707>, str. 115.

malja analizirajući period od dvadeset godina pokazao da utjecaj cijena dionica na ekonomsku aktivnost varira zavisno od obima industrijske proizvodnje. Kuosmanen i Vataja (2019)<sup>3</sup> su također ispitali utjecaj određenih makroekonomskih varijabli na ekonomski rast G7 zemalja za period 1981-2016. godine gdje se za rast BDP-a značajnim pokazao utjecaj kratkoročne realne kamatne stope, prinosa na dionice i razlika između nominalne dugoročne i kratkoročne kamatne stope (term spread). Za SAD primjenom regresijskog modela Fama (1990)<sup>4</sup> je dokazao statistički značajan utjecaj industrijske proizvodnje, kapitalnih ulaganja, BNP-a i očekivane buduće proizvodnje na prinose na tržištu kapitala dok su Boyd, Hu i Jagannathan (2001)<sup>5</sup> istraživali zavisnost Indeksa S&P 500 i stope nezaposlenosti i na bazi postavljenog regresijskog modela odgovora Indeksa S&P 500 na informacije o promjeni stope nezaposlenosti za SAD-e pokazali da su regresioni koeficijenti negativni u fazi kontrakcije i pozitivni u fazi ekspanzije i uglavnom statistički signifikantni na nivou sigurnosti od 95%, napominjući da su najavljujući efekti mnogo značajniji u apsolutnoj vrijednosti za vrijeme kontrakcije. Boudoukh, Richardson i Whitelaw (1994)<sup>6</sup> su konstruisali regresioni model na bazi mjesečnih podataka o očekivanoj inflaciji i povrata na dionice za period 1953-1990. godina, uvažavajući i kriterij pripadnosti industrijskoj grani odnosno sektoru. Zaključili su da su povrati na dionice cikličnih industrijskih grana negativno korelirani s očekivanom inflacijom, dok je za neciklične industrije korelacija pozitivna. Na primjeru Grčke za period 1980-1996 Flannery i Protopadakis (2002)<sup>7</sup> su ukazali na negativan utjecaj cijena dionica na inflaciju, indeks proizvođačkih cijena i novac u užem smislu (M1).

Značaj broj studija je odnos između makroekonomskih faktora i performansi tržišta kapitala ispitivao koristeći Grangerov test uzročnosti u kombinaciji sa još nekim metodama. Tako npr. Duca G. (2007)<sup>8</sup> je primjenom Grangerovog testa uzročnosti ispitao odnos između BDP-a i cijena dionica za pet tržišta kapitala s najvećom tržišnom kapitalizacijom (SAD, UK, Japan, Francuska i Njemačka). Rezultati Grangerovog testa su pokazali da postoji jednosmjerna uzročnost u smislu da fluktuacije cijena dionica uzrokuju promjenu BDP-a za SAD, UK, Japan i Francusku. U slučaju Njemačke, ustanovljeno da ne postoji uzročnost između

3 Kuosmanen P., Vataja J., (2019), "Time-varying predictive content of financial variables in forecasting GDP growth in the G-7 countries", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 71, p. 211-222, str. 221.

4 Dodig A., op. cit., str. 75.

5 Boyd J. H., Hu J. i Jagannathan R., „The Stock Market’s Reaction to Unemployment News: Why Bad News Is Usually Good For Stocks“, NBER Working Paper 8092, 2001.

6 Boudoukh J., Richardson M. i Whitelaw R. F., „Industry Returns and Fisher Effect“, *The Journal of Finance*, vol. XLIX, no. 5, 1994, str. 1595-1615.

7 Dodig A., op. cit. str. 75.

8 Duca G., „The Relationship Between the Stock Market and the Economy: Experience from International Financial Markets“, *Bank of Valletta Review* no. 36, 2007, str. 1-12.



cijena dionica i BDP-a, odnosno da su fluktuacije cijena dionica i BDP-a u oba smjera potpuno nezavisne. Studije za zemlje u razvoju su se u ispitivanju i dokazivanju veza koristile Grangerovim testom uzročnosti i Johansenovim testom kointegracije. Koristeći spomenute metode Karamustafa i Kucukkale (2003)<sup>9</sup> za Tursku su pokazali da su cijene dionica bile vodeći indikator za promjene u ponudi novca a Megaravalli i Sampagnaro (2018) su za Indiju, Kinu i Japan dokazali kratkoročnu i dugoročnu vezu makroekonomskih varijabli deviznog kursa i inflacije i prinosa na dionice.<sup>10</sup>

Primjenom strukturnog VAR modela, Sari R. i Soytaş U. (2005)<sup>11</sup> su utvrdili negativan odnos između inflacije i povrata na dionice za tursko tržište kapitala koji proizlazi iz negativnog utjecaja neočekivane inflacije na stvarni povrat od dionica. Plinkus (2010)<sup>12</sup> je osim Grangerovog testa uzročnosti i Johansenovog testa kointegracije koristio i VAR model za Litvaniju, Latviju i Estoniju i pokazao utjecaj odabranih makroekonomskih indikatora prvenstveno u dugom roku dok se npr. u kratkom roku utjecaj BDP nije pokazao statistički značajnim.

S druge strane Wang i Li (2020)<sup>13</sup> su koristeći tehniku wavelet transformacije za Kinu za period 1995-2018. pokazali da njihove odabrane makroekonomske varijable (rast industrijske proizvodnje, inflacija i dugoročna kamatna stopa) nemaju prediktivnu moć zaprinose na dionice.

Dodig (2020)<sup>14</sup> je na osnovu podataka za period 2005-2016 za pet zemalja Jugoistočne Evrope koristeći model PMG (Pooled Mean Group) pokazao značajan statistički utjecaj stope inflacije, kamatne stope i računa kapitala u okviru bilansa međunarodnih plaćanja na cijenu dionica. Ovo nije prva studija u kojoj je dokazano da nivo BDP-a nema statistički značajan utjecaj na performanse tržišta kapitala.

### **Preporučena metodologija ocjene kauzaliteta makroekonomskih trendova i performansi tržišta kapitala**

Na osnovu pregleda dostupnih istraživanja može se zaključiti da se do odgovora na pitanje o vezama i tipu odnosa između makroekonomskih indikatora i tržišta kapitala pokušalo doći korištenjem različitih metoda. Mnogo više studija je urađeno za razvijene zemlje, ali o prirodi utjecaja faktora i međusobnom odno-

9 Dodig A., op. cit., str. 76.

10 Ibidem, str. 76.

11 Sari R. i Soytaş U., „Inflation, Stock Returns, and Real Activity in Turkey“, *The Empirical Economics Letters* 4(3), 2005, str. 181-192.

12 Dodig, op. cit., str. 76.

13 Wang R., Li L. (2020), „Dynamic relationship between the stock market and macroeconomy in China (1995–2018): new evidence from the continuous wavelet analysis“, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 33:1, 521-539, DOI: 10.1080/1331677X.2020.1716264, str. 536.

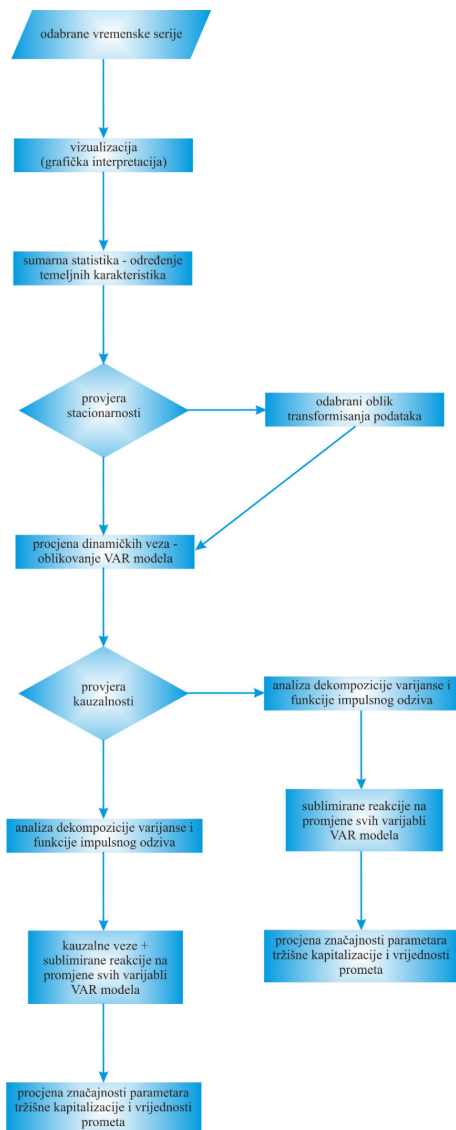
14 Dodig, op. cit., str. 73.



su pojedinih indikatora ne mogu se izvući jedinstveni zaključci. Očito je da jedna metoda ili tehnika ne može biti dovoljna za donošenje validnih zaključaka i da je potrebno specificirati poseban model ispitivanja prirode odnosa makroekonomskih faktora i performansi tržišta kapitala.

Za analizu odnosa i veza odabranih makroekonomskih varijabli i indikatora performansnostiržišta kapitala predlaže se sljedeći koncept prikazan na Shemi 1:

Schema 1: Metodološki okvir procjene kauzaliteta makroekonomskih trendova i tržišta kapitala



Navedeni koraci analize vremenskih serija omogućavaju cjelovit obuhvat serija, procjenu kauzalnih veza i vremenskih pomaka nastupanja referentnih tačaka što sve daje metodološki okvir modeliranja cikličnih kretanja na odabranim tržištima.

### Rezultati empirijske analize

Za provjeru modela i njegove primjenjivosti ispitat će se veza između BDP-a i Indeksa cijena dionica (ICD) za SAD, kao predstavnika razvijenih tržišta kapitala. Uzeti su podaci koji su već obrađivani u mnogim studijama što omogućuje uporedivost rezultata i osvrt na prednosti predloženog modela. Validnost predloženog konceptualnog okvira potvrđena je kroz analizu uzročnosti odnosno nastupanja tačaka zaokreta u razvoju analiziranih pojava za period 2011-2019. godina.

Primjenom VAR modela uzročnost se analizira u stohastičkom smislu i podrazumijeva mogućnost jedne varijable da predvidi dinamiku druge varijable.<sup>15</sup> Cilj konkretne analize i konstrukcije VAR modela je utvrditi utječu li promjene u finansijskom sektoru, predstavljene kroz promjene na tržištu kapitala izražene preko stope promjene ICD na dešavanja u realnom sektoru, koja se prate kroz promjenu stope BDP-a i ako da na koji način se manifestira taj utjecaj. Problem se svodi na ispitivanje koliki se dio dinamike BDP-a u tekućem periodu može objasniti praćenjem dinamike same varijable u prethodnim periodima i hoće li se dinamika BDP-a bolje objasniti ako se u analizu dodaju i prethodne vrijednosti indeksa ICD.

Za kreiranje VAR modela uzeti su podaci o relativnim stopama promjen-  
eserija BDP-a i ICD. Slika 1. pokazuje promjene nivoa BDP i ICD u SAD-u za period od 1971. do 2010. godine. Na slici je vidljiv stabilan rast analiziranih pojava do 1980. godine, nakon čega je zabilježen agresivniji rast koji dostiže svoj vrhunac 1985. godine. Poslije 1986. godine pojave iskazuju umjeren rast bez značajnih turbulencija. Značajan pad ICD zabilježen je 1997. godine, ali bez značajnijeg utjecaja na BDP. Period nakon 1998. godine je izrazito cikličan sa više značajnih zaokreta u kretanju pojava, posebno ICD.

---

<sup>15</sup> Bahovec V., Erjavec N., Uvod u ekonometrijsku analizu, Element d.o.o, Zagreb, 2009. godine, str. 351.

Slika 1. Promjene osnovnih varijabli VAR modela za SAD-e (BDP i ICD)

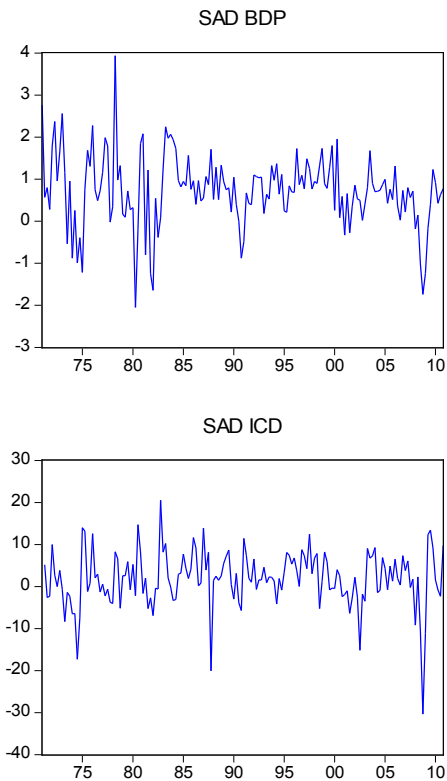


Tabela 1. Sumarna statistika varijabli VAR modela za SAD-e (BDP i ICD) za period 1971Q1-2010Q4.

BDP			ICD	
Mean	0,722024		Mean	1,877676
Median	0,759657		Median	1,914258
Maximum	3,934618		Maximum	20,51989
Minimum	-2,049590		Minimum	-30,36220
Std. dev	0,855662		Std. dev	6,584186
Skewness	-0,209552		Skewness	-0,927083
Kurtosis	4,786957		Kurtosis	6,750502
Jargue-Bera	22,45909		Jargue-Bera	115,9653
Probability	0,000013		Probability	0,000000

Izvor: Izračun autora

U analiziranom periodu (1971Q1-2010Q4) BDP je rastao po prosječnoj stopi od 0,722024, a ICD po stopi od 1,877676. Serija ICD je varijabilnija sa standardnom devijacijom 6,584186 i rasponom varijacije 50,88209 u odnosu na seriju BDP sa standardnom devijacijom 0,855662 i rasponom varijacije 5,984208. Obje analizirane serije ne zadovoljavaju kriterije normalnog rasporeda, jer je zabilježena negativna asimetrija (skewness -0,209552, odnosno -0,927083 i kurtosis 4,786957, odnosno 6,750502).<sup>16</sup> Isti zaključak vezano za normalnost rasporeda se može donijeti na osnovu Jargue-Bera testa gdje je

$$JB = 22,45909 > \chi_2^2(\alpha = 0,05) = 5,99 \text{ i } JB = 115,9653 > \chi_2^2(\alpha = 0,05) = 5,99 .$$

Sagledavanje odnosa analiziranih pojava zahtijeva i sprovedbu ADF testa jediničnih korijena i utvrđivanje reda integriranosti svih varijabli koje bi se kasnije mogle pojaviti u modelu jer je stacionarnost vremenskih serija koje ulaze u ekonometrijski model osnova relevantnosti rezultata modela. Za obje analizirane serije podataka sproveden je test na temelju modela s uključenom konstantom, konstantnom i trendom, kao i na temelju modela koji isključuje determinističku komponentu.

Tabela 2. Rezultati ADF test jediničnog korijena – SAD (BDP i ICD)

Varijable	ADF test jediničnih korijena Konstanta	MacKimonove kritične vrijednosti			Odluka	Red integracije
		1%	5%	10%		
BDP	-8,777315	-3,471719	-2,879610	-2,576484	stacionar u nivoima	I(0)
ICD	-9,081479	-3,471719	-2,879610	-2,576484	stacionar u nivoima	I(0)
Varijable	ADF test jediničnih korijena Konstanta i trend	MacKimonove kritične vrijednosti			Odluka	Red integracije
		1%	5%	10%		
BDP	-8,825022	-4,016806	-3,438334	-3,143451	stacionar u nivoima	I(0)
ICD	-9,051705	-4,016806	-3,438334	-3,143451	stacionar u nivoima	I(0)
Varijable	ADF test jediničnih korijena Bez determinist. komponente	MacKimonove kritične vrijednosti			Odluka	Red integracije
		1%	5%	10%		
BDP	-4,144428	-2,579680	-1,942856	-1,615368	stacionar u nivoima	I(0)
ICD	-8,590324	-2,579587	-1,942843	-1,615376	stacionar u nivoima	I(0)

Izvor: Izračun autora

<sup>16</sup> Vremenske serije koje sistematski rastu tokom vremena imaju empirijsku raspodjelu iskrivljenu u desno (pozitivna asimetrija) i obratno. Ako je koeficijent spljoštenosti vremenske serije veći od tri, tada su repovi date raspodjele teži od repova normalne raspodjele i obratno. Termin teški rep sugerise da se na repu empirijske raspodjele nalazi veći dio jedinične vjerovatnoće nego što je to slučaj kod repova normalne raspodjele i u pravilu nastaju kao posljedica ekstremnih događaja u kretanju vremenske serije.

Na bazi rezultata sprovedenih testova može se zaključiti da serije imaju stepen integriranosti nula tj.  $I(0)$ , što znači da su stacionarne u nivoima, gdje nivoi predstavljaju stope promjene analiziranih pojava. Pošto je apsolutna vrijednost ADF testa veća od apsolutne vrijednosti MacKinionove kritične vrijednosti uz date nivoe signifikantnosti (1%, 5% i 10%) može se odbaciti nulta hipoteza o postojanju jediničnih korijena u analiziranim serijama.

Definisanje VAR modela zahtijeva i određivanje optimalne vrijednosti pomaka  $k$ . Odabir optimalne vrijednosti  $k$  je važan, jer preveliki broj pomaka (lagova) smanjuje preciznost procjene dodatnih parametara i broj stepeni slobode. Dok s druge strane premali broj lagova ne može obuhvatiti dinamiku stvarnih procesa rezultirajući slabom procjenom i velikom standardnom greškom procjene. Vrijednost  $k$  je određena primjenom informacionih kriterija: Akaike (AIC), Schwarz (SIC) i Hannan-Quinn (HQIC). Informacioni kriteriji mjere kvalitet modela pronalazeće optimum između poboljšanja kvaliteta kroz povećavanje broja pomaka i dovoljnog broja stepeni slobode. Na nivou značajnosti od 5% optimalni broj pomaka određen primjenom navedenih kriterija je  $k = 1$  (Tabela 2.).

Tabela 2.1 Broj lagova VAR modela za SAD-e (BDP - ICD)

Lag	AIC	SC	HQ
0	9,037957	9,077921	9,054192
1	8,768381	8,888273*	8,817088*
2	8,758130*	8,957950	8,839307
3	8,806453	9,086201	8,920101
4	8,848576	9,208252	8,994695
5	8,893519	9,333122	9,072108
6	8,943328	9,462859	9,154388
7	8,966104	9,565564	9,209636
8	8,942748	9,622136	9,218751

Tabela 2.1a Wald Tests - VAR Lag Exclusion za SAD-e (BDP - ICD)

	BDP	ICD	Joint
Lag 1	45,09456	16,68980	56,73177
	[ 1,61e-10]	[ 0,000238]	[ 1,41e-11]
df	2	2	4

Izvor: Izračun autora

Rezultati procjene VAR modela u koji su uključene tekuće vrijednosti i vrijednosti varijabli iz prethodnog kvartala dati su u Tabeli 3.

Tabela 3. VAR model za SAD-e (BDP - ICD)

Sample (adjusted): 1971Q3 2010Q4

Included observations: 158 after adjustments

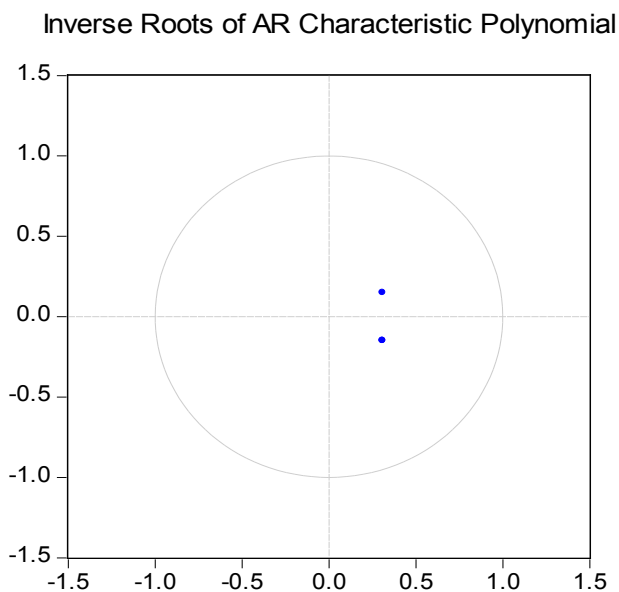
Standard errors in ( ) &amp; t-statistics in [ ]

	BDP	ICD
BDP(-1)	0,292253 (0,07359) [ 3,97154]	-0,584518 (0,62014) [-0,94256]
ICD(-1)	0,038781 (0,00946) [ 4,09806]	0,325415 (0,07975) [ 4,08046]
C	0,432080 (0,07790) [ 5,54672]	1,676345 (0,65648) [ 2,55355]
R-squared	0,225366	0,097209
Adj. R-squared	0,215371	0,085560
Sum sq. resids	86,93018	6173,794
S.E. equation	0,748892	6,311175
F-statistic	22,54728	8,344901
Log likelihood	-176,9906	-513,7647
Akaike AIC	2,278362	6,541326
Schwarz SC	2,336513	6,599476
Mean dependent	0,710119	1,856775
S.D. dependent	0,845449	6,599829
Determinant resid covariance (dof adj.)		21,28073
Determinant resid covariance		20,48028
Log likelihood		-686,9221
Akaike information criterion		8,771166
Schwarz criterion		8,887467

Izvor: Izračun autora

Da bi rezultati VAR modela bili adekvatni za reprezentaciju, nužna je stabilnost modela. Za provjeru stabilnosti VAR modela izračunati su korijeni AR karakterističnog polinoma i utvrđeno je da su svi parametri karakterističnog AR polinoma po modulu manji od jedan, što je uslov stacionarnosti modela. Grafička interpretacija inverznih korijena AR polinoma data na Slici 2.

Slika 2. Inverzni korijeni AR polinoma za SAD-e (BDP - ICD)



Grangerov test<sup>17</sup> uzročnosti je primijenjen s ciljem da se ispita postojanje utjecaja varijable ICD na varijablu BDP i obrnuto.

U Tabeli 4. su sadržani rezultati Grangerovog testa uzročnosti. Grangerov test uzročnosti pokazuje da varijabla ICD ima statistički značajan utjecaj na varijablu BDP, dok obrnut smjer posmatranja uzročnosti nije statistički značajan. Rezultati analize pokazuju da postoji jednosmjernan uzročni efekat varijable ICD na varijablu BDP. Broj stepeni slobode ( $df = 1$ ) odnosi se na broj vremenskih pomaka korištenih pri procjeni VAR modelom.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> Za definisani VAR model odnosa varijabli ICD i BDP, u okviru Grangerovog testa, testirane su dvije hipoteze: varijabla ICD ne uzrokuje BDP u Grangerovom smislu i varijabla BDP ne uzrokuje ICD u Grangerovom smislu.

<sup>18</sup> Nakon testiranja modela s većim brojem pomaka pokazano je da nema potrebe u obzir uzimati veći broj pomaka od 1.



Tabela 4. Grangerov test uzročnosti za SAD (BDP - ICD)

<b>Zavisna varijabla: BDP</b>			
	Chi-sq	df	Prob.
ICD	16,79412	1	0,0000
Sve	16,79412	1	0,0000

<b>Zavisna varijabla: ICD</b>			
	Chi-sq	df	Prob.
BDP	0,888411	1	0,3459
Sve	0,888411	1	0,3459

Izvor: Izračun autora

Dekompozicijom varijanse analizirane su varijacije varijable BDP kroz vrijeme da bi se utvrdilo koliko se varijacija navedene varijable može objasniti varijablom ICD i obratno. Rezultati dekompozicije varijanse za varijable BDP i ICD dati su u tabelama 5 i 6.

Tabela 5. Dekompozicija varijanse za varijablu BDP za SAD

Period	S.E.	BDP	ICD
1	0,748892	100,0000	0,000000
2	0,831843	91,75295	8,247047
3	0,848597	89,05203	10,94797
4	0,851108	88,56855	11,43145
5	0,851381	88,51190	11,48810
6	0,851403	88,50769	11,49231
7	0,851404	88,50756	11,49244
8	0,851404	88,50756	11,49244
9	0,851404	88,50756	11,49244
10	0,851404	88,50756	11,49244

Izvor: Izračun autora

Tabela 6. Dekompozicija varijanse za varijablu ICD za SAD

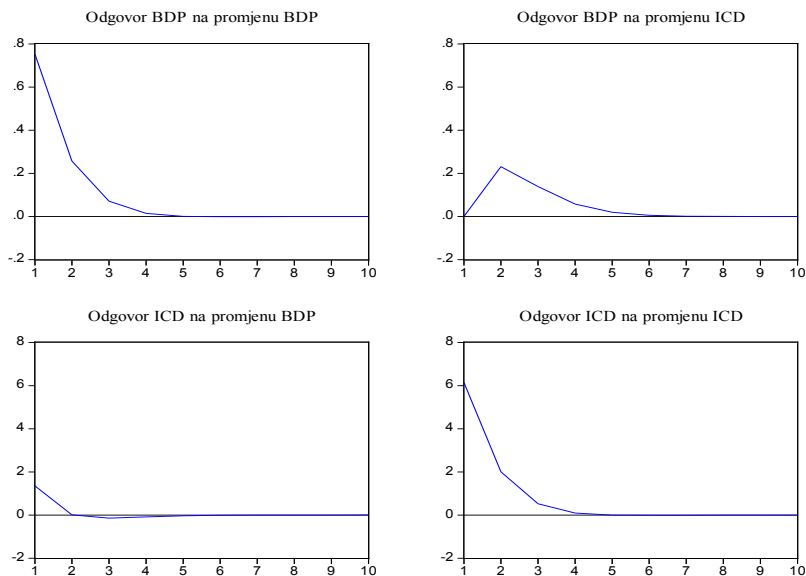
Period	S.E.	BDP	ICD
1	6,311175	4,736345	95,26366
2	6,621868	4,302541	95,69749
3	6,643517	4,329703	95,67030
4	6,644721	4,349657	95,65034
5	6,644861	4,353437	95,64656
6	6,644896	4,353858	95,64614
7	6,644903	4,353884	95,64612
8	6,644904	4,353884	95,64612
9	6,644904	4,353884	95,64612
10	6,644904	4,353884	95,64612

Izvor: Izračun autora

Dekompozicija varijanse za analizirane varijable pokazuje da se najveći dio varijacija varijable ICD može objasniti samom promatranom varijablom (oko 96% ukupnih varijacija). Utjecaj varijable BDP je relativno mali (oko 4%) i ne mijenja se tokom vremena. Varijacije varijable BDP, tokom vremena, također se mogu u najvećem dijelu objasniti varijacijama same varijable, ali ipak s vremenom taj utjecaj slabi, da bi nakon drugog kvartala, ostvareni utjecaj varijable ICD na varijacije varijable BDP bio oko 11%. Na bazi ove analize može se zaključiti da nijedna analizirana varijabla ne ostvaruje krucijalni utjecaj na kretanje one druge, ali da varijabla ICD ima značajniji utjecaj na varijablu BDP nego varijabla BDP na varijablu ICD.

Dalje je sprovedena analiza funkcije impulsnog odgovora da bi se pratio efekat jednog šoka promjene u varijablama BDP i ICD, odnosno utjecaj promjene od jedne standardne devijacije jedne endogene varijable na drugu varijablu VAR modela. Promjene određene varijable modela ne odražavaju se samo na tu varijablu, nego se preko dinamičke strukture VAR modela, promjena odražava i na sve endogene varijable sistema. Na Slici 3.su prikazane funkcije impulsnog odgovora na šok promjene za varijable BDP i ICD.

Slika 3. Funkcije impulsnog odgovora za SAD-e (BDP - ICD)



Izvor: Prikaz autora

Grafički prikaz funkcija impulsnog odgovora za vremensku seriju ICD pokazuje da efekt jednog šoka unutar sama varijable potpuno iščezava nakon četvrtog kvartala, dok se šok na vremensku seriju BDP odražava pet kvartala, intenzivnije od drugog do četvrtog, nakon kojeg počinje slabiti. U slučaju varijable BDP utjecaj šoka, kako unutar same varijable, tako i na varijablu ICD je osjetan u prva dva kvartala, nakon čega počinje slabiti.

Na bazi procjene karaktera odnosa između BDP, makroekonomske varijable i ICD, kao tipičnog predstavnika tržišta kapitala potvrđeno je postojanje statistički značajne uzročnosti u jednom smjeru i refleksija cikličnih kretanja tržišta kapitala sa određenim vremenskim pomakom na konjunkturalna kretanja realne nacionalne ekonomije.

## ZAKLJUČAK

Procesu ulaganja obično prethode određene makroekonomske analize i predviđanja kretanja inflacije, kamatnih stopa, bruto društvenog proizvoda i drugih relevantnih varijabli.

Analiza odnosa indeksa cijena dionica i odabrane makroekonomske varijable je pokazala da kauzalitet makroekonomskih performansi i stanja na tržištu

kapitala postoji. Makroekonomske varijable imaju ciklične obrasce koji mogu da prethode, zaostaju ili u nekim slučajevima da se poklapaju s cikličnim obrascem varijabli tržišta kapitala.

Promjene ICD-a se mogu koristiti kao vodeći indikator za procjenu kretanja BDP-a, odnosno za procjenu eventualnih tačaka zaokreta u ciklusu BDP-a. Prikazani model je primjenjiv i za druge makroekonomske varijable gdje bi za bolju procjenu eventualnih tačaka zaokreta ciklusa tržišta kapitala korisno bilo pratiti promjene kamatne stope, promjene stope inflacije i stope nezaposlenosti.

## LITERATURA

1. Bahovec V., Erjavec N., *Uvod u ekonometrijsku analizu*, Element d.o.o, Zagreb, 2009.
2. Boudoukh J., Richardson M. i Whitelaw R. F., Industry Returns and Fisher Effect, *The Journal of Finance*, vol. XLIX, no. 5, 1994, str. 1595-1615.
3. Boyd J. H., Hu J. i Jagannathan R., The Stock Market's Reaction to Unemployment News: „Why Bad News Is Usually Good For Stocks“, NBER Working Paper 8092, 2001.
4. Dodig A., (2020) „Relationship between Macroeconomic Indicators and Capital Markets Performance in Selected Southeastern European Countries“, *Zagreb International Review of Economics & Business*, Vol. 23, No. 2, pp. 55-88
5. Duca G., The Relationship Between the Stock Market and the Economy: Experience from International Financial Markets, *Bank of Valleta Review no. 36*, 2007, str. 1-12.
6. Hatipoglu M. (2020), “Revisiting linkages between stock prices and real activity in OECD countries: Does finance respond to changing situation of economy?” *Prague Economic Papers*, 29(1), 105–126, <https://doi.org/10.18267/j.pep.707>
7. Kuosmanen P., Vataja J., (2019), “Time-varying predictive content of financial variables in forecasting GDP growth in the G-7 countries”, *The Quarterly Review of Economics and Finance* 71, p. 211–222
8. Sari R. i Soytas U., Inflation, Stock Returns, and Real Activity in Turkey, *The Empirical Economics Letters* 4(3), 2005, str. 181-192.
9. Wang R., Li L. (2020), “Dynamic relationship between the stock market and macroeconomy in China (1995–2018): new evidence from the continuous wavelet analysis”, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 33:1, 521-539, DOI: 10.1080/1331677X.2020.1716264

## ANALIZA FAKTORA ŠTEDNJE STANOVNIŠTVA IZRAŽENIH U RELATIVNOM IZNOSU BDP-A U BIH PRIMJENOM ARDL METODOLOGIJE

### ANALYSIS OF HOUSHOLD SAVING FACTORS EX- PRESSED IN RELATIVE AMOUNT OF GDP IN BIH US- ING ARDL METHODOLOGY

dr. sc. IRMA ĐIDELIJA, docent  
Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Ekonomski fakultet

dr. sc. RABIJA SOMUN-KAPETANOVIĆ, redovni profesor  
Univerzitet u Sarajevu, Ekonomski fakultet

**Sažetak:** *Većina radova iz oblasti privatne štednje se bavi analizom ukupne privatne štednje bez posebnog razmatranja njenih pojedinih sastavnica. Ovaj rad je, s toga, usmjeren na analizu jedne od sastavnica privatne štednje i njenih faktora, a to je štednja stanovništva. Analiza je provedena na štednji stanovništva BiH, koja je posmatrana kao zbir štednih i oročenih depozita, zabilježila kumulativni rast 97% od izbijanja globalne finansijske krize do septembra 2016 godine. Cilj ovog istraživanja je utvrditi koji faktori su pogodovali pozitivnim kretanjima štednje stanovništva u BiH u periodu 2000q1-2016q3. Kao metodološko sredstvo za postizanje cilja istraživanja i testiranje definisane hipoteze korištena je ARDL metodologija. Primjenom ARDL metodologije potvrđena je hipoteza rada. Makroekonomski faktori imaju uticaj na štednju stanovništva u BiH.*

**Ključne riječi:** *štednja stanovništva, faktori štednje stanovništva, ARDL metodologija*

**Abstract:** *Most papers in the field of private savings deal with the analysis of total private savings without special consideration of its individual components. This paper is, therefore, focused on the analysis of one of the components of private savings and its factors, and that is household savings. The analysis was conducted on the savings of the household of BiH, which, viewed as the sum of savings and time deposits, recorded a cumulative growth of 97% since the out-*

*break of the global financial crisis until September 2016. The aim of this research is to determine which factors affected the positive trends of household savings in BiH in the period from the first quarter (q1) 2000 to the third quarter (q3) 2016. As a methodological tool for achieving the research goal and testing the defined hypothesis, ARDL methodology was used. The application of the ARDL methodology confirmed the hypotheses of the work. Macroeconomic factors have an impact on the household savings in BiH.*

**Keywords:** *household savings, household savings factors, ARDL methodology*

## UVOD

Osiguranje sredstava finansiranja domaćih investicija i ekonomskog rasta jedno je od najznačajnijih pitanja bilo koje nacionalne ekonomije. Kao najpovoljnije i najbezbjednije sredstvo za finansiranje investicija i ekonomskog rasta u literaturi se ističe domaća štednja, a posebno privatna štednja. Štednja se može definiše kao iznos sredstava ili dohotka proizvedenog u određenoj ekonomiji kroz određeno vremensko razdoblje (najčešće razdoblje od jedne godine) koji se nije odmah iskoristio, već je ostavljen da se koristi na taj način da poveća prinose posmatrane ekonomije u godinama koje dolaze. Privatna štednja je dio dohotka koji ostaje nepotrošen. Privatna štednja na taj način izlazi iz kružnog toka dohotka i ostavlja se za buduću potrošnju (Mankiw, 2007<sup>1</sup>).

U ovom radu fokus će se staviti na štednju stanovništva, iako pojedine empirijske studije ne prave razliku između štednje stanovništva i štednje privrede, kao sastavnica ukupne privatne štednje. Istražit će se osnovni faktori štednje stanovništva, posmatrajući trend iste u razdoblju 2000.q1 - 2016.q3 u Bosni i Hercegovini, a na temelju ključnih teorijskih i empirijskih odrednica štednje, uz ispitivanje ročnog uticaja određenih faktora.

Na finansijskim tržištima u BiH banke imaju centralnu ulogu, pa se, kao najčešći oblik štednje, pojavljuju bankarski depoziti. Dosta je mali procenat ulaganja stanovništva na tržištu kapitala. Da je tržište kapitala u BiH razvijenije, u smislu da država izdaje vrijednosne papire, tada bi držanje obveznica ove vrste bilo dosta isplativije od depozita po viđenju jer bi donosilo veću zaradu po kamatnoj stopi.

Ukupni depoziti stanovništva na kraju septembra 2016. godine su iznosili 10,25 milijardi KM. U istom periodu udio depozita stanovništva u ukupnim depozitima komercijalnih banaka u BiH je 59,6%. Depoziti stanovništva su u poređenju sa krajem septembra 2015. godine porasli za 6,6% ili 633,5 miliona KM. Ako se uradi poređenje sa decembrom 2008 godine, a to je početak ekonomske krize, depoziti konstantno rastu u rasponu 8-15% na godišnjem nivou. Ostvaren

1 Mankiw, G., (2007), *Macroeconomics*, The United States: McGraw-Hill.

je tako kumulativni rast depozita od 97% ili 5,05 milijardi KM. Najveći procenat depozita stanovništva, u septembru 2016. godine, čine štedni i oročeni depoziti i to 52,8%. Kada je u pitanju valutna struktura depozita stanovništva, u septembru 2016 godine, najveće učešće zauzimaju depoziti u eurima 51,1%, zatim u KM valuti 43,6% učešća, te depoziti u ostalim stranim valutama 5,3% .

Cilj ovog istraživanja je ispitati koji faktori pogoduju ovakvim kretanjima štednje stanovništva u BiH. U svrhu ostvarivanja postavljenog cilja istraživanja u model su uključene varijable koje sugeriše ekonomska teorijska i empirijska literatura, a koji su bili dostupni za BiH. Sve varijable su izražene relativno i to u procentima BDP-a. Na osnovu cilja rada definisana je istraživačka hipoteza. H1: Makroekonomski faktori značajno utiču na štednju stanovništva BiH.

Za provjeru definisane hipoteze primijenjena je Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL) metodologija koja se provodi u tri koraka. U prvom koraku se utvrđuje postojanja dugoročne veze među varijablama pomoću izračuna granične F-statistike. U drugom koraku se vrši izbor odgovarajućeg broja pomaka. U trećem koraku se vrši reparametarizacija odabranog ARDL modela u Error Corection model (ECM). Stacionarnost varijabli je ispitana primjenom: Augmented Dickey-Fullerovog testa (ADF), Philips-Perronovog testa (PP) i Kwiatkowski-Philips-Schmidt-Shin testa (KPSS) prije primjene ARDL metodologije.

Rad je podijeljen u šest dijelova. Nakon uvodnih napomena predstavljen je teoretski okvir, dat je kratak prikaz osnovnih teorija štednje. U pregledu literature je stavljen poseban naglasak na naučne članke koji se bave pitanjem faktora štednje. Najznačajniji dio rada je prikaz empirijskih rezultata. U ovom je dijelu na početku predstavljena metodologija istraživanja, a zatim ocjena i analiza modela. Na kraju, data su zaključna razmatranja sa sažetim rezultatima istraživanja.

## TEORETSKI OKVIR

Ekonomska teorija posebno analizira dvije teorije štednje, a to su: hipoteza permanentnog dohotka i hipoteza životnog ciklusa. Obje teorije spadaju u kategoriju neoklasičnih ekonomskih teorija koje karakteriziraju određene zajedničke pretpostavke: pojedinci su racionalna bića koja žele maksimizirati svoje zadovoljstvo i umanjiti svoje nezadovoljstvo, pri čemu je lična korisnost funkcija potrošnje; mala je razlika između dohotka i imovine (aktive); ekonomski resursi osiguravaju finansiranje potrošnje; pojedinci bi trebali odlučiti između sadašnje i buduće potrošnje, gdje se vjeruje da je takva odluka proizvod autonomnih, stabilnih preferencija.

Hipoteza permanentnog dohotka (Friedman, 1957.<sup>2</sup>) razlikuje permanentni (dohodak od kojeg se očekuje da bude stabilan i traje u budućnosti, koji je zapravo prosječni dohodak) i tranzitorni dio dohotka (dohodak čije postojanje nije očekivano u budućnosti, što je zapravo odstupanje od prosječne razine

2 Frideman, M., (1957), A Theory of the Consumption Function, Princeton University Press



dohotka). Prema ovoj teoriji, pojedinci se suočavaju s kratkoročnim i nasumičnim fluktuacijama prihoda/dohotka iz godine u godinu.

Friedman-ova teorija potiče zapravo iz bazične misli da potrošači imaju potrebu za uravnoteženom potrošnjom, nedozvoljavajući da se kratkoročne fluktuacije dohotka odraze u formi promjena potrošačkih navika. Cilj razvoja ovog modela bio je objasniti pojedine značajne empirijske činjenice u jedinstvenom teorijskom okviru, na primjer: zašto je dohodak mnogo više podložan volatilnosti u odnosu na potrošnju ili zašto je marginalna sklonost potrošnje dohotka veća u dugom roku u odnosu na kratki rok? Kako bi ponudio odgovor na postavljena pitanja, Friedman tvrdi da potrošači temelje svoju potrošnju na dugoročnim mjerama dohotka, kao što je cjeloživotno bogatstvo ili bogatstvo kroz određeni, razumno dug vremenski period. Pod bogatstvom (označava se sa  $w$ ) se podrazumijeva sadašnja diskontovana vrijednost zbira sadašnjeg i budućeg dohotka, obuhvatajući i dohodak iz imovine.

Teorija tako ističe da je samo doživotni, permanentni dohodak (očekivani, dugoročni dohodak) odrednica potrošnje i štednje, a ne trenutni dohodak. Izuzetak je pojava trajnijih, dugoročnih promjena koje dodatno imaju značajne uticaje na potrošnju. Štednja se pojavljuje kada se očekuje da će dugoročni dohodak biti manji od tekućeg dohotka, kako bi se osigurala ravnomjerna potrošnja.

Prema DeJuan i Seater (2006<sup>3</sup>), niz je empirijskih studija potvrdilo ovu teoriju, dok je određeni broj odbacio. Kao glavni problem i nedostatak ove teorije, Meghir (2004<sup>4</sup>) ističe "lošu" definiciju permanentnog dohotka, što dodatno stvara poteškoće u njegovom mjerenju. No, usprkos uočenim kritikama, teorija permanentnog dohotka i dalje je aktualna i prepoznata u ekonomskoj literaturi zahvaljujući logičnom i konzistentnom fokusu teorije na intertemporalnoj optimizaciji ponašanja potrošača.

Hipoteza životnog ciklusa počinje svoj razvoj u približno jednako vrijeme kada je nastala i Friedman-ova teorija, a to je poslijeratni period. I Friedman-ova i Modigliani-ova teorija se često nazivaju teorijama životnog ciklusa, međutim Modigliani-ova teorija mnogo je bliže vezana za životni ciklus, naročito zbog varijable životne dobi pojedinca.

Period nastajanja teorije je vrijeme ispitivanja i preobrazbe ekonomske misli jer je novonastalo stanje dovelo u pitanje validnost ranijih teorija potrošnje i štednje. Tako nastaje niz empirijskih studija koje provode i analizu na osnovu vremenske serije podataka. Studije su producirale niz činjenica i zaključaka, ali nisu ponudile konzistentan stav o odnosu posmatranih pojava. Zbog toga je i jedan od razloga dugotrajnog razvoja teorije životnog ciklusa veoma mali broj vjerodostojnih postulata, odnosno nepostojanje jedinstvenog modela ponašanja

3 DeJuan, J. P., Seater, J. J., (2006), A simple test of Friedman's permanent income hypothesis, *Economica*, 73(289), 27-46.

4 Meghir, C., (2004), A Retrospective on Friedman's Theory of Permanent Income, *The Economic Journal*, 114(496), F293-F306.

potrošnje i štednje, koji bi omogućio integraciju i mikro i makro podataka sa različitim implikacijama.

Hipoteza životnog ciklusa (Modigliani, 1966.<sup>5</sup>) temelji se na ideji donošenja racionalne odluke o potrošnji tokom života, pri čemu su raspoloživi resursi u posmatranom razdoblju jedino ograničenje koja se mora uzeti u obzir. Teorija pretpostavlja da je rast "cjeloživotnih" resursa ili prosječnog dohotka direktna, proporcionalna funkcija rasta potrošnje u svim razdobljima života. Prema teoriji životnog ciklusa u mladosti ne postoji izrazita sklonost štednji, s obzirom na visinu prihoda i velike izdatke, dok štednja počinje znatno rasti u srednjoj dobi, dostižući svoj maksimum u razdoblju penzionisanja. Nadalje, akumulirana sredstva počinju se trošiti od penzionisanja do smrti. Te pretpostavke omogućile su uvođenje starosti u modele štednje. Spomenuta teorija značajnija je za štednju domaćinstvu kao komponentu privatne štednje.

Značajna implikacija ove teorije je i da štednja ne zavisi od nivoa nacionalnog dohotka, već od stope njegova rasta, odnosno bogatstvo jedne ekonomije zavisi od dužine radnog vijeka njenog stanovništva. Iako je i teorija životnog ciklusa, slično kao i prethodno pomenuta teorija, osporavana u više empirijskih studija i dalje je to značajan „ekonomski alat“, budući da osigurava sagledavanje efekata demografskih promjena na štednju, te omogućava analizu uloge štednje u procesu privrednog rasta.

Prve analize teorije uglavnom su se bavile ispitivanjem tačnosti postavke da ljudi štede u periodu mladosti, tačnije od srednjih godina, a onda akumuliranu imovinu troše u periodu starosti kada, i unatoč akumuliranim sredstvima, dolazi do naglog pada potrošnje. Veliki broj istraživanja je rezultirao odbacivanjem navedene tvrdnje, kao što su Banks, Blundell, i Tanner (1998<sup>6</sup>). Autori su dokazali da stariji ljudi ne raspoređuju sredstva na način kako to navodi teorija životnog ciklusa, već i da stariji štede jedan dio svojih primanja.

Iako su obe teorije nastale relativno davno, 1950-tih godina, i doživjele veliki broj kritika to su i dalje, tzv. „buffer-stock“ modeli štednje i nezaobilazne su prilikom ekonomskih istraživanja.

## PREGLED LITERATURE

Bazične ekonomske teorije koje se bave štednjom i njenim faktorima su, kao što je predstavljeno u prethodnom dijelu rada, hipoteza permanentnog dohotka i hipoteza životnog ciklusa. U ovim teorijama se, kako se moglo vidjeti iz ranijeg teksta, dohodak ističe kao dominantan faktor štednje. Hipoteza životnog ciklusa je naglasila značajnost i demografskih faktora štednje.

5 Modigliani, F., (1966), The life-cycle hypothesis of saving, the demand for wealth and the supply of capital, *Social Research*, Vol. 33, 160-217.

6 Banks, J., Blundell, R., Tanner, S., (1998), Is there a retirement-savings puzzle? *American Economic Review*, 88(4), 769-88.

Empirijske analize iz oblasti faktora koji određuju štednju prepoznaju veliki broj istih, ali ne daju jednoznačne ocjene o dejstvu pojedinih faktora na štednju.

U većini ovih studija inflacija se koristi kao mjera nesigurnosti u pogledu budućnost. Prema „buffer stock“ teorijama štednje što je veća nesigurnost to će biti veća i štednja iz razloga što pojedinci koji nisu skloni riziku u ovom periodu štede sredstva iz predostrožnosti. Motiv predostrožnosti i prema empirijskim analizama generiše pozitivan uticaj inflacije na štednju. Pozitivan uticaj inflacije na štednju prisutan je i iz razloga što je inflacija povezana sa rastom dohotka u ekspanzivnoj fazi poslovnog ciklusa. Analizom determinanti štednje u Pakistanu, Chaudhry et al. (2014<sup>7</sup>), utvrđuju da inflacija ima pozitivan uticaj na štednju i kratkoročno i dugoročno. Inflacija djeluje i na nominalne kamatne stope. Naime, inflacija povećava nominalne kamatne stope producirajući tako veći dohodak i dalje štednju. Loayza et al. (2000<sup>8</sup>) svojim istraživanjem utvrdili su da ne mora vrijediti ovaj postulat. Autori tvrde ako kamatna stopa nije prilagodljiva promjenama inflatorne stope onda će rast inflacije smanjiti realnu kamatnu stopu, a to će obeshrabriti štednju u obliku finansijske imovine. I rast potrošačkih cijena je prema Kolasa-i i Liberda-i (2015<sup>9</sup>) pozitivna funkcija štednje. Inflacija, te količina novčane mase (M2) bit će uključene kao varijable u model ovog istraživanja.

Centralna vlada svojom politikom može uticati na štednju u različitim formama. Uticaj je moguć posredstvom mjera fiskalne politike. Također, uticaj se može ostvariti i javnom štednjom, što je značajna implikacija Keynes-ove teorije. U skladu sa neoklasičnim modelima životnog ciklusa smanjenje štednje vlade pozitivna je funkcija potrošnje, a negativna funkcija agregatne štednje. Na ovaj način dolazi do pomjeranja poreskih opterećenja sa sadašnjih na buduće generacije. Keynes-ov (1936<sup>10</sup>) model tvrdi suprotno. Prema ovom modelu veća agregatna štednja privremeno smanjuje javnu štednju. Treće mišljenje po ovom pitanju daje Ricardian-ova teorija. Teorija tvrdi da rast javne štednje nema značajan uticaj na ukupnu nacionalnu štednju. Naime, rast javne štednje dovodi do smanjenja privatne u istom iznosu. Ovim analizama bavio se i veliki je broj empirijskih radova.

---

7 Chaudhry, I. S., Riaz, U., Farooq, F., Zulfiqar, S., (2014), The Monetary and Fiscal Determinants of National Savings in Pakistan: An Empirical Evidence from ARDL approach to Co-integration, Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences, Vol. 8 (2), 521-539.

8 Loayza, N., Schmidt-Hebbel, K., Serven, L., (2000), What drives private saving across the world?, Review of Economics and Statistics, 82(2), 165-181.

9 Kolasa, A., Liberda, B., (2015), Determinants of Saving in Poland: Are They Different from Those in Other OECD Countries?, Eastern European Economics, 53, 124-148.

10 Keynes, J. M., (1936), The general theory of interest, employment and money.

Prema Shaikh, Sheikh (2013<sup>11</sup>) i Esmail (2014<sup>12</sup>) visoki rashodi vlade su negativna funkcija štednje i to posebno kada su izraženi u formi rasta vanjskog duga. Ozcan et al. (2003<sup>13</sup>) opovrgli su postulate Ricardian-ove teorije. Utvrđuju da javna štednja nema tendenciju „istiskivanja“ privatne. Chaudhry et al. (2014<sup>14</sup>) korištenjem ARDL i ECM metodologije pokazuju da je i budžetski deficit negativna funkcija štednje (i u dugom i u kratkom roku). Prema ovom istraživanju budžetski prihodi su negativna funkcija štednje u kratkom roku, ali pozitivna funkcija u dugom. U skladu sa navedenim, u modelu ovog rada će se kao varijable uključiti: prihodi opće vlade, rashodi opće vlade, fiskalni bilans, te vanjski dug.

Saldo/deficit tekućeg računa i odnos indeksa izvoznih i uvoznih obično se nazivaju eksternim varijablama. Ovi faktori mogu imati značajan uticaj na štednju u otvorenim ekonomijama bez obzira kolika je razvijenost date ekonomije. Herberger-Laursen-Metzler-ovom hipotezom je potaknuta analiza kauzalnosti štednje i odnosa indeksa izvoznih i uvoznih cijena. Teorija tvrdi da je pogoršanje odnosa indeksa izvoznih i uvoznih cijena negativna funkcija dohotka i štednje. Empirijska istraživanja u ovoj oblasti su pokazala da je poboljšanje odnosa indeksa izvoznih i uvoznih cijena pozitivna funkcija štednje zbog pozitivnog uticaja na dohodak i bogatstvo. Pozitivan uticaj odnosa indeksa izvoznih i uvoznih cijena na štednju (i u dugom i u kratkom roku) utvrđuje Kwakwa (2013<sup>15</sup>). Deficit tekućeg računa obično uzrokuje djelimično smanjenje privatne štednje. Ovo se dešava jer eksterna štednja ima tendenciju supstitucije domaće. Loayza et al. (2000<sup>16</sup>) pokazuju da je povećanje deficita tekućeg računa negativna funkcija domaće štednje, koja zbog toga biva supstituisana eksternom štednjom. Ayalew (2013<sup>17</sup>) utvrđuje čak i statističku neznačajnost ove varijable u dugom roku. Saldo/deficit tekućeg računa, te odnos indeksa izvoznih i uvoznih cijena bit će uključene kao varijable u model ovog istraživanja.

Najznačajnija „pomoćna“ varijabla teorije permanentnog dohotka je kamatna stopa. Kamatna stopa utiče na štednju posredstvom dva efekta. Prvi

---

11 Shaikh, S.A., Sheikh, E.A., (2013), *Macroeconomic Determinants of Savings in Pakistan*, GMJACS, Vol. 3, No. 1, 151-165.

12 Esmail, H. A. H., (2014), *Macroeconomic determinants of savings in Egypt” Statistical Model“*, *International Journal of Business and Economic Development*, 2(2), 26-33.

13 Ozcan, K. M., Gunay, A., Ertac, S., (2003), *Determinants of private savings behaviour in Turkey*, *Applied Economics*, 35(12), 1405-1416.

14 Chaudhry, et al., (2014), *op.cit.*, 521-539.

15 Kwakwa, P. A., (2013), *Determinants of National Savings: A Short and Long Run Investigation in Ghana*.

16 Loayza et al. , (2000), *op.cit.*, 165-181.

17 Ayalew, H. A., (2013), *Determinants of domestic saving in Ethiopia: An autoregressive distributed lag (ARDL) bounds testing approach*, *Journal of Economics and International Finance*, 5(6), 248-257

efekat je supstitucijski efekat prema kojem rast kamatne stope povećava troškove trenutne u odnosu na buduću potrošnju uzrokujući rast štednje. Prema ovom efektu štednja se pojavljuje kao supstitucija trenutne za buduću potrošnju. Drugi efekat je dohodovni efekat prema kojem rast kamatne stope može obeshrabriti štednju. Ovo je posljedica želje za primanjem jednakog iznosa novca u narednom periodu. U skladu sa dohodovnim efektom dolazi i do smanjenja javne štednje u zemljama sa visokim javnim dugom.

Iz prethodnog se jasno vidi da znak i intezitet uticaja kamatne stope na štednju može biti različit. Jedan broj empirijskih studija ističe pozitivne efekte kamatne stope na štednju. Primjenom ARDL i ECM metodologije Chaudhry et al. (2014<sup>18</sup>) dokazali su da su veće kamatne stope pozitivna funkcija štednja. Korištena metodologija istraživanja omogućila je autorima da dokažu značajnost uticaja kamatne stope na štednju i u dugom i u kratkom roku. Druga grupa studije ističe negativan efekat kamatne stope na štednju. Thanoon, Baharumshah (2005<sup>19</sup>) svojom analizom tvrde da je kamatna stopa kratkoročno negativna funkcija štednju u zemljama Latinske Amerike. Metodološko sredstvo u ovom slučaju je bio test jediničnog korijena. Upotrebom regresije Kolasa i Liberda (2015<sup>20</sup>) utvrđuju da je kamatna stopa negativna funkcija štednju u Poljskoj, dok je za zemlje OECD-a slab pozitivan uticaj. Određeni broj analiza utvrdio je da kamatna stopa nema statistički značajan uticaj na štednju. Ovakve rezultate analize dobili su Bhandari et al. (2007<sup>21</sup>). I kamatne stopa će se uključiti kao varijabla u modelu ovog istraživanja.

Posljednja varijabla koja će se uključiti u model je stopa nezaposlenosti. U BiH je konstantno u poslijeratnom periodu visoka stopa nezaposlenosti, što ostavlja značajne reprecusije na ukupnu nacionalnu ekonomiju pa i samu štednju stanovništva. Stopu nezaposlenosti u model uključuju Athukorala, Tsai (2003<sup>22</sup>).

Veliki broj studija ističe i značajnost demografskih faktora štednje, međutim za BiH ovi podaci nisu dostupni u dovoljno dugoj vremenskoj seriji da bi se zadovoljili bazični statistički i ekonometrijski uslovi veličine uzorka, pa ove varijable nisu uključene u model.

---

18 Chaudhry, et al., (2014), op.cit., 521-539.

19 Thanoon, M. A. M., Baharumshah, A. Z., (2005), What happened to savings during the financial crisis- a dynamic panel analysis of Asian- 5 countries, *Economic Change and Restructuring*, 38(3-4), 257-275.

20 Kolasa, A., Liberda, B., (2015), op.cit., 124-148.

21 Bhandari, R., Dhakal, D., Pradhan, G., Upadhyaya, K. P., (2007), Determinants of private saving in South Asia, *South Asia Economic Journal*, 8(2), 205-217.

22 Athukorala, P. C., Tsai, P. L., (2003), Determinants of household saving in Taiwan: growth, demography and public policy, *The Journal of Development Studies*, 39(5), 65-88.

Iz prethodnog pregleda literature uočljivo je da ne postoji strogo utvrđen red značajnosti niti stepen uticaja pojedinih faktora na štednju. Karakter uticaja zavisi od kulturnih, političkih karakteristika pojedinih ekonomija, populacije, iskustva, ali ponekad i od metodologije istraživanja. S toga će se u ovom radu primijeniti inicijalni način posmatranja varijabli. To podrazumijeva da će varijable biti izražene u relativnom omjeru prema BDP-u.

## METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Korištenje ekonomskih pokazatelja u formi vremenskih serija najprije zahtjeva njihovo desezoniranje kako bi se isključio učinak sezone. Ukupna varijacija vremenske serije značajno je određena sezonskim varijacijama serija pa je zbog toga potrebno uraditi desezoniranje podataka. Ako se zanemari važnost sezonskih uticaja pojavljuje se velika varijansa, tako da je neophodno provesti desezoniranje podataka. Kada se radi desezoniranje vremenskih serija pažnja je usmjerena samo na procjenu i uklanjanje sezonskih utjecaja. Postupkom desezoniranja se ne provode analize niti se objašnjavaju uzroci sezonskih pojava.

U ovom radu u svrhu desezoniranja vremenskih serija primijenjene su X-13 ARIMA i metodologije TRAMO SEATS. Metodologija X-13 ARIMA daje veliki broj mogućnosti za kreiranje vremenskih serija koje su usklađene sa kriterijima regARIMA modela. RegARIMA modeli su zapravo regresijski modeli, ali njihove greške su ARIMA. Glavna funkcija vremenske serije ovdje se izražava linearnom kombinacijom regresora, dok je kovarijansna struktura niza proces ARIMA. Ako bi se isključili regresori onda bi se regARIMA model sveo na ARIMA model. Zbog toga se pretpostavlja da je glavna funkcija jednaka nuli. U literaturi se često preporučuje i TRAMO/SEATS metoda za desezoniziranje serija. Najveća prednost TRAMO/SEATS metode u odnosu na druge metode desezoniranja je dovoljna pouzdanost u detaljnim analizama. Prva faza metode je program TRAMO i koristi se za prethodno prilagođavanje serije. U ovoj se fazi na regresijskom modelu zasniva prilagođavanje radnim danima. Također, u ovoj fazi ili fazi predprilagođavanja uočavaju se i ekstremi kao i outlier-i u seriji. U drugoj fazi metode ili programu SEATS provodi se desezoniranje serije.

Nakon desezoniranja podataka, kako bi se nastavila ekonometrijska analiza, mora se ispitati stacionarnost uključenih varijabli, to je jedno od najvažnijih obilježja vremenske serije. Za određivanje većine ekonometrijskih modela stacionarnost je potreban preduslov. Za neki stohastički postupak se tvrdi da je stacionaran ako se s vremenom ne promijene njegova vjerojatna svojstva. Testovi stacionarnosti koji su korišteni u ovom radu su : ADF testa, PP testa i KPSS testa. Nultom hipotezom ADF i PP test tvrdi se nestacionarnost procesa, dok se nultom hipotezom KPSS tvrdi stacionarnost procesa. KPSS služi kao potvrdna analiza za prethodne testove.



Prilikom utvrđivanja koji faktori djeluju na štednju stanovništva u BiH, te kakav je njihov ročni uticaj koristila se ARDL metodologija. ARDL metodologija je posebno značajna jer se može primijeniti bez obzira da li su varijable  $I(0)$ ,  $I(1)$  ili kombinacija ovih diferencija. Za razliku od Johansen - ovog pristupa, ARDL metodologija osigurava identifikaciju kointegracijskih jednačina. Ovdje je svaka varijabla pojedinačna jednačina dugoročne veze. Nakon što se odredi jedna kointegracijska jednačina ARDL model kointegracijskog vektora se reparametarizira u EC model. Postupak reparametarizacije tako osigurava identifikaciju kratkoročne dinamike Reparametarizacija je moguća jer je ARDL dinamička jednačina modela iste forme kao i ona ECM-a. Preko modela distribuiranih pomaka dozvoljeni su neograničeni pomaci regresora u regresijskoj jednačini. Postupak ARDL metodologije se provodi u tri koraka. U prvom koraku se utvrđuje postojanje dugoročne veze među varijablama. Kako bi se utvrdilo postojanje dugoročne veze vrši se izračun granične F-statistike. U drugom koraku radi se izbor odgovarajućeg broja pomaka. I u trećem koraku se provodi reparametarizacija odabranog ARDL modela u ECM model.

U ovom radu su korištena dva softverska programa kako bi se proveli svi pretestovi i konkretni koraci ARDL metodologije: EViews 9.5 i R s brojnim paketima kreiranim za analizu vremenskih serija.

U dijelu pregledu literature naznačene su varijable koje će se uključiti u model. Kao zavisna varijabla koristit će se štednja stanovništva u %BDP-a, a kao nezavisne varijable koristit će se: stopa rasta BDP, inflacija, prihodi opće vlade u %BDP, rashodi opće vlade u %BDP, fiskalni bilans u %BDP, novčana masa (M2) u %BDP, saldo tekućeg računa u %BDP, vanjski dug u %BDP, odnos indeksa izvoznih i uvoznih cijena u %BDP, depozitna kamatna stopa i stopa nezaposlenosti. Nakon što se provedu testovi kointegracije ova preliminarna specifikacija modela štednje može pretrpjeti izmjene. Svi podaci o varijablama za posmatrano razdoblje, 2000.q1 – 2016.q3, preuzeti su iz baza Centralne banke BiH i Agencije za statistiku BiH.

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U pregledu rezultata istraživanja najprije će se prikazati rezultati testova stacionarnosti varijabli. Nakon toga slijedi prikaz ocjene i analiza definisanog modela primjenom ARDL metodologije.

### Rezultati testova jediničnog korijena u desezoniranim varijablama

Provjera hipoteze da desezonirane varijable imaju jedinične korijene urađena je pomoću ADF test i PP test. Oba testa nultom hipotezom tvrde da varijabla ima jedinični korijen. Međutim, PP test ima prednost u odnosu na ostale testove jediničnog korijena. Osnovna prednost je da ne zahtijeva uključivanje



dotatnih zavisnih varijabli, a što je slučaj s većinom drugih testova. Dodatna prednost PP testa je što je to neparametarski test, pa se ne temelji na pretpostavci funkcionalnog oblika varijabli greške.

Za konfirmatornu analizu stacionarnosti u radu je korišten i KPSS test. Nultom hipotezom KPSS testa tvrdi se da je varijabla stacionarna. Testovi jediničnog korijena generalno imaju slabu snagu na malim uzorcima, tj. kratkim vremenskim serijama. Kako bi se provjerila robusnost rezultata, rezultati za tri testa stacionarnosti prikazani su u nastavku.

Schwarzov kriteriji za određivanje broja pomaka je korišten kod ADF testa, dok je kod PP i KPSS testova korišten spektralni model ocjenjivanja sa Bartelttovim jezgrom i Newey-West širinom opsega.

Rezultati tri testa jediničnog korijena nisu dali jednoznačne rezultate za uključene varijable. Kako bi se odredilo kojeg je reda integrisanosti varijabla pored rezultata testova primijenila se i vizualna revizija grafikona varijable. U literaturi se zbog male snage testova jediničnog korijena u vremenskim serijama dužine kojima se raspolaže u ovoj analizi upravo preporučuje ovakav kombinovani pristup. Primjenom kombinovanog pristupa stiče se opći dojam da, pretežno, postoji slaganje između rezultata testova i toka vremenskih serija na njihovom grafikonu.

Tabela 1.: *Sumiranje rezultata testova jediničnog korijena – red integracije (desezonirane vremenske serije u postocima nominalnog bruto društvenog proizvoda)\**

<i>Varijabla</i>	<i>ADF</i>	<i>PP</i>	<i>KPSS</i>	<i>Komentar</i>
Štednja stanovništva	I(1)	I(1)	I(1)	Nestacionarna prvog reda
Stopa rasta bruto društvenog proizvoda	I(0)	I(0)	I(0)	Stacionarna
Inflacija	I(0)	I(0)	I(0)	Stacionarna
Prihodi opće vlade	I(1)	I(0)	I(1)	Nestacionarna prvog reda
Rashodi opće vlade	I(0)	I(0)	I(1)	Stacionarna
Fiskalni bilans	I(0)	I(0)	I(0)	Stacionarna
Novčana masa (M2)	I(1)	I(1)	I(1)	Nestacionarna prvog reda
Slado tekućeg računa	I(1)	I(1)	I(1)	Nestacionarna prvog reda
Vanjski dug zemlje	I(1)	I(0)	I(0)	Stacionarna
Odnos indeksa izvoznih i uvoznih cijena	I(0)	I(0)	I(0)	Stacionarna
Depozitna kamatna stopa	I(1)	I(1)	I(1)	Nestacionarna prvog reda
Stopa nezaposlenosti	I(1)	I(1)	I(0)	Nestacionarna prvog reda

*Izvor: Autori*

Prilikom donošenja odluke o tome kojeg je reda integrisanosti određena varijabla krenulo se od proširenog modela, a što podrazumijeva uključivanje konstante i trenda. Dalje se u iterativnom postupku, a skladu sa metodologijom koju je razvio Enderes, utvrdilo ima li varijabla jedinični korijen ili nema.

Tako se odluka o redu integrisanosti varijabli donijela na temelju modela koji uključuje konstantu i trend, ali ne na direktan način, već korištenjem Enderesova procesa. Ovdje je najznačajnije istaći, a radi analize autoregresijskim modelima raspoređenih pomaka, da su sve varijable ili stacionarne ili integrisane varijable prvog reda.

### Ocjena modela ARDL metodologijom

Prije ocjene ARDL modela stope štednje stanovništva korišten je  $F$ -granični test za testiranje postojanja dugoročne povezanosti među varijablama. Rezultat  $F$ -graničnog testa dat je u Tabeli 2.

Tabela 2.:  $F$ -granični i  $t$ -granični testovi

$F$ -granični test				$t$ -granični test			
Vrijednost	Značajnost	I(0)	I(1)	Vrijednost	Značajnost	I(0)	I(1)
8.68	10%	2.68	3.53	-5.81	10%	-2.57	-3.66
	5%	3.05	3.97		5%	-2.86	-3.99
	2.5%	3.40	4.36		2.5%	-3.13	-4.26
	1%	3.81	4.92		1%	-3.43	-4.60

*Napomena:* Nulta hipoteza je da ne postoji povezanost među nivoima varijabli.  
*Izvor:* Autori

Vrijednost  $F$ -statistike u  $F$ -graničnom testu je 8.68 i sugeriše odbacivanje nulte hipotezu da ne postoji dugoročna zavisnost među varijablama u ARDL modelu stope štednje stanovništva. Test je potvrdio postojanje dugoročne međuzavisnosti među uključenim varijablama.

Nakon potvrde postojanja dugoročne međuzavisnosti u narednom koraku se određuje red pomaka svake varijable u ARDL modelu. Određivanje reda pomaka u modelu je urađeno primjenom Schwarz-ovog kriterijuma. Upotrebom ovog kriterijuma izabran je ARDL(2,1,1,0,0) model. Pri tome se, polazeći od preliminarne specifikacije, korištenjem statističkih testova redukovao spisak varijabli koje će se uključiti u ARDL model.

Naime, prilikom specifikacije ARDL modela nisu sve nezavisne varijable imale statistički značajan uticaj na zavisnu varijablu. Ocjena ARDL modela sa stopom štednje stanovništva kao zavisnom varijablom uključivala je sljedeće varijable: stopa rasta realnog bruto društvenog proizvoda, inflacija, novčana

masa (M2) u % BDP, odnos indeksa izvoznih i uvoznih cijena u % BDP i stopa nezaposlenosti. Ocjena ovog ARDL modela je data u Tabeli 3.

Na dugi rok inflacija i stopa nezaposlenosti imaju pozitivan uticaj na štednju, mada koeficijent uz inflaciju nije statistički značajno različit od nule. Jednoprocentno povećanje stope nezaposlenosti u BDP-u rezultirat će na dugi rok u 1.08% povećanju stope štednje stanovništva u BDP-u. Nezaposlenost je upravo jedan od razloga zašto se može pojaviti štednja iz predostrožnosti. Istovjetne rezultate dobili su i Athukorala i Tsai (2003<sup>23</sup>).

Učešće novčane mase (M2) i odnosa indeksa izvoznih i uvoznih cijena u bruto društvenom proizvodu imaju na dugi rok negativan uticaj na stopu štednje stanovništva.

Vrijednost koeficijenta uz učešće novčane mase (M2) iznosi -0.2383 i ukazuje na to da će na dugi rok stopa štednje stanovništva u BDP-u da se smanji za 0.24% pri jednoprocentnom povećanju učešća novčane mase u bruto društvenom proizvodu. Iako se očekivao pozitivan uticaj novčane mase, kao i odnosa indeksa izvoznih i uvoznih cijena na štednju stanovništva to nije slučaj. Izražena nesigurnost i intezivni ekonomski ciklusi mogu biti razlog ovakvih rezultata, tako da veća količina novca u opticaju ne doprinosi štednji jer se, u dugom roku, očekuje period silazne faze ciklusa. Ovakve rezultate dobili su i Horioka i Yin (2010<sup>24</sup>).

---

23 Athukorala, P. C., Tsai, P. L., (2003), op.cit., 65-88.

24 Horioka, C.Y., Yin, T., (2010), Household savings rates and social benefit ratios: Country comparisons, Asian Development Bank Conference on Effects of Social Policy on Domestic Demand, 63-79

Tabela 3.: *ARDL model*

Promjenljiva	Dugi rok		
	Koeficijent	<i>t</i> -statistika	<i>p</i> -vrijednost
Inflacija	0.4712	1.45	0.1528
Novčana masa (M2) u % BDP	-0.2383	-3.15	0.0028
Odnos indeksa izvoznih i uvoznih cijena u % BDP	-0.2940	-4.51	0.0000
Stopa nezaposlenosti	1.0828	2.09	0.0418
@ Trend	1.9966	11.77	0.0000
Kratak rok			
Konstanta	6.1907	4.49	0.0000
$\Delta$ Štednja stanovništva u % BDP (-1)	-0.2725	-3.02	0.0040
$\Delta$ Inflacija	0.3383	1.56	0.1254
$\Delta$ Novčana masa (M2) u % BDP	0.2222	5.89	0.0000
Korekcija greške (EC) (-1)	-0.2323	-3.76	0.0004
Koeficijent determinacije $R^2$	0.5991		
Prilagođeni koeficijent determinacije	0.5695		
<i>F</i> -statistika	20.178		
Breuch-Godfrey autokorelacioni LM test	5.0554 (broj pomaka = 4), <i>p</i> -vrijednost = 0.2817		
Jarque-Bera test normalnosti	10.9153 (stepeni slobode = 2), <i>p</i> -vrijednost = 0.0043		
Ramsey RESET test funkcionalne forme	3.6809 (stepeni slobode = 2, 47), <i>p</i> -vrijednost = 0.0327		
ARCH test	0.5531 (broj pomaka = 4), <i>p</i> -vrijednost = 0.9681		
White test heteroskedastičnosti	10.6969 (stepeni slobode = 9), <i>p</i> -vrijednost = 0.2971		

*Napomena: Nulta hipoteza za Breusch-Godfrey LM test autokorelacije je da reziduali modela nisu autokorelisani; Nulta hipoteza za Jarque-Bera test normalnosti je da reziduali modela slijede normalan raspored; Nulta hipoteza za Ramsey RESET test je da je funkcionalna forma modela korektno specifikovana; Nulta hipoteza za White-ov test heteroskedastičnosti je da su reziduali modela homoskedastični.*

*Izvor: Autori*

Svi kratkoročni koeficijenti su manji od odgovarajućih dugoročnih koeficijenata što ukazuje na to da se prilagođavanje stope štednje stanovništva dugoročnoj stopi štednje ne obavi u jednom kvartalu. U kratkom roku novčana masa očekivano ima pozitivan uticaj na štednju stanovništva.

Koeficijent korekcije greške (EC(-1)) u kratkoročnom dijelu modela je sa očekivanim negativnim predznakom i statistički je značajan. Njegova vrijednost -0.2323 ukazuje relativno sporo prilagođavanje ocjenjene kratkoročne stope štednje stanovništva njihovoj dugoročnoj putanji:  $1/0.2323 \cdot 4 = 17.22$  kvartala, tj. potrebno je oko 17 kvartala prema ovom ARDL modelu da se stopa štednje stanovništva potpuno prilagodi odstupanjima od dugoročne putanje stope štednje stanovništva.

Na osnovu prethodnih rezultata, dominantnijeg statistički značajnog uticaja stope nezaposlenosti i odnosa izvoznih i uvoznih cijena na štednju stanovništva potvrđuje se hipoteza ovog rada, štednja stanovništva u BiH određena je faktorima makroekonomskog tipa.

Svi statistički testovi ocjenjenog modela, osim Jarque-Bera i Ramsey RESET testova ukazuju na to da je ARDL model korektno specificiran. Postojanje jedne nestandardne observacije (eng. *outlier*) dovelo je do odbacivanja hipoteze o normalnom rasporedu reziduala ARDL modela korištenjem ovog testa, a također i odbacivanje hipoteze o korektnoj funkcionalnoj formi korištenjem Ramsay RESET testa.

Rezultati autokorelisanosti reziduala i heteroskedastičnosti su relevantniji u ocjeni valjanosti modela, jer odbacivanje hipoteze o odsustvu autokorelacije i heteroskedastičnosti imaju značajnije posljedice koje se ogledaju u pristrasnosti statističkih testova: *t*-statistike su precijenjene, a greška prve vrste (vjerovatnoća odbacivanja hipoteze kada je istinita) je podcijenjena, odnosno veća nego što se pretpostavlja, pa se prihvataju kao statistički značajni i koeficijenti koji to ustvari nisu. Pri postojanju heteroskedastičnosti i autokorelacije ocjene varijanse modela su neefikasne, pa stoga su statistički testovi nepouzdana.

U ocjenjenom ARDL modelu sva tri testa (Breuch-Godfrey autokorelacioni LM test, ARCH test i White test heteroskedastičnosti) su potvrdila odsustvo heteroskedastičnosti i autokorelisanosti reziduala ocjenjenog modela.

## Rasprava

Varijable koje statistički značajno utiču na štednju stanovništva u BiH su: stopa nezaposlenosti, odnos indeksa izvoznih i uvoznih cijena u %BDP i novčana masa u % BDP.

Nezaposlenost je pozitivna funkcija štednje stanovništva u dugom roku. Veća nezaposlenost doprinosi rastu štednje iz predostrožnosti. Jednoprocentno povećanje nezaposlenosti povećava štednju stanovništva za 1.08%.

I nezaposlenost se, kao i inflacija, može posmatrati kao mjera makroekonomske nestabilnosti. Prema zvaničnim statističkim podacima u BiH je visok procenat nezaposlenosti, međutim realna nezaposlenost je sigurno značajno manja zbog izražene sive ekonomije. Mogućnosti zaposlenja koje osigurava siva ekonomija doprinose da nezaposlenost ne djeluje značajno na štednju u kratkom roku. Međutim ako se nezaposlenost očekuje u dugom roku, onda stanovništvo iz predostrožnosti štedi više. Ovi rezultati su donekle u skladu i sa Friedman-ovom teorijom jer je nezaposlenost mjera dohodovne nesigurnosti. Štednja će rasti ako se očekuje manji permanentni dohodak u budućnosti.

Novčana masa je negativna funkcija štednje stanovništva u dugom roku, a pozitivna funkcija u kratkom roku. Rast udjela novčane mase u BDP-u za jedan procenat dovodi do smanjenja udjela štednje stanovništva u BDP-u za 0.24% u dugom roku, odnosno rast štednje u kratkom roku za 0.22%.

Veća količina novčane mase u opticaju trebala bi značiti i veću finansijsku razvijenost, a što dalje utiče na rast povjerenja u bankarski sektor u BiH. Bez obzira što se povećalo povjerenje u finansijski sektor države ipak ukupna politička situacija u državi onemogućuje da stanovništvo reaguje standardno na pojavu veće količine novca u kratkom roku. Ako je veća količina novca u opticaju u kratkom roku stanovništvo će više štediti kako bi „iskoristilo“ raspoloživa sredstva i stvorilo zalihe za budući period koji je neizvjestan s obzirom na ekonomsko i političko okruženje. Ako stanovništvo očekuje da će se nastaviti trend dostupnih obimnih novčanih sredstava i u dugom roku, onda će na takva kretanja odgovoriti manjim iznosima štednje. Rezultati se mogu interpretirati i u duhu Friedman-ove teorije. Veći očekivani permanentni dohodak uzrokuje smanjenje štednje.

Odnos indeksa izvoznih i uvoznih cijena negativna je funkcija štednje stanovništva u dugom roku. Jednoprocentno povećanje odnosa indeksa izvoznih i uvoznih cijena u BDP-u smanjit će štednju stanovništva u BDP-u za 0.29%, u dugom roku.

Odnos indeksa izvoznih i uvoznih cijena je pokazatelj konkurentnosti ekonomije. Prema rezultatima ovog istraživanja što je bh ekonomija konkurentnija u dugom roku doći će do smanjenja štednje. Konkurentnost ekonomije svakako značajno djeluje na ukupna ekonomska i politička kretanja u državi, ali posebno na očekivanja stanovništva i relaksiranje dohodovnih očekivanja. Ako je konkurentnija jedna siromašna ekonomija ili ekonomija u razvoju onda se kod stanovništva javlja veći osjećaj sigurnosti i povjerenja u domaću ekonomiju. Konkurentnija ekonomija će osigurati: otvaranje novih radnih mjesta, povećanje izvoza, brži i lakši protok kapitala, mogu se očekivati promjene i na finansijskim tržištima u smislu liberalizacije i produbljivanja finansijskih tržišta. Ovakva kretanja pogoduju smanjenju štednje iz predostrožnosti dugom roku kod bh stanovništva.

## ZAKLJUČAK

Ovaj je rad bio usmjeren na istraživanje fenomena štednje stanovništva, kao jedne od sastavnica privatne štednje. u maloj otvorenoj ekonomiji BiH tokom šesnaestogodišnjeg razdoblja. Karakter uticaja pojedinih faktora na štednju nije jednoznačno određen teorijskom i empirijskom literaturom. Također, većina analiza primjenjuje makroekonomski fokus na ukupnoj privatnoj štednji i ne pravi razlike između pojedinih kategorija privatne štednje. Pravljenje razlika između pojedinih sastavnica privatne štednje je posebno važno za male, rastuće ekonomije. Provedena analiza u ovom radu ispitala je uticaj makroekonomskih i finansijskih faktora na štednju stanovništva BiH kao komponente privatne štednje.

Rezultati istraživanja pokazuju da štednju stanovništva, izraženu relativno (u % BDP-a), u BiH određuju: stopa nezaposlenosti, novčana masa u % BDP-a i odnos indeksa izvoznih i uvoznih cijena u % BDP-a.

Jednoprocentno povećanje stope nezaposlenosti u BDP-u rezultirat će na dugi rok u 1.08% povećanju stope štednje stanovništva u BDP-u.

Učešće novčane mase (M2) i odnosa indeksa izvoznih i uvoznih cijena u bruto društvenom proizvodu imaju na dugi rok negativan uticaj na stopu štednje stanovništva.

Vrijednost koeficijenta uz učešće novčane mase (M2) iznosi -0.2383 i ukazuje na to da će na dugi rok stopa štednje stanovništva u BDP-u da se smanji za 0.24% pri jednoprocentnom povećanju učešća novčane mase u bruto društvenom proizvodu. Jednoprocentno povećanje odnosa indeksa izvoznih i uvoznih cijena u BDP-u smanjit će štednju stanovništva u BDP-u za 0.29%, u dugom roku.

Svi kratkoročni koeficijenti su manji od odgovarajućih dugoročnih koeficijenata što ukazuje na to da se prilagođavanje stope štednje stanovništva dugoročnoj stopi štednje ne obavi u jednom kvartalu. U kratkom roku novčana masa očekivano ima pozitivan uticaj na štednju stanovništva.

Dobijeni rezultati ostvarili su cilj istraživanja, ispitao je se uticaj pojedinih faktora na štednju stanovništva u BiH. Istraživanjem je potvrđena hipoteza rada, a to je da štednju stanovništva u BiH određuju faktori makroekonomskog tipa.

Provedeno istraživanje daje i odgovarajući teorijski i empirijski doprinos. Teorijski doprinos ogleda se u razvoju modela štednje stanovništva u BiH. Do sada u BiH nisu rađena slična istraživanja. Rad ostvaruje teorijski doprinos i na „globalnijem“ nivou, u smislu da je testiran i utvrđen uticaja postojećih teorijom definisanih faktora na štednju stanovništva u malim rastućim ekonomijama. Empirijski doprinos istraživanja ogleda se u tome što se dobiveni rezultati mogu staviti u funkciju donošenja strateških odluka. Provedeno istraživanje kao pomoć prilikom donošenja strateških odluka može se koristiti i na makroekonomskoj razini, ali i na razini poslovnih banaka u kojima se većina štednje stanovništva u BiH i ostvaruje.



Najveće ograničenje tokom pisanja rada bila je dostupnost podataka i njihov kvalitet. Neki podaci nisu praćeni za ekonomiju BiH, a također i uključene varijable imale su značajan broj nedostajućih podataka tokom posmatranog razdoblja. Primjenom statističkih metoda imputacije nedostajućih podataka, ali i kontaktiranjem nadležnih statističkih i finansijskih državnih institucija, uz poštivanje postupka dobivanja podataka koji nisu javno objavljeni, ograničenja su prevladana.

U nastavku istraživanja bilo bi korisno provesti sličnu empirijsku analizu nakon određenog broja godina kako bi se utvrdilo je li dužina vremenske serije uticala na rezultate. Bilo bi korisno uključiti i demografske podatke u modele štednje. Zbog kratkoće serije podataka to nije bilo moguće u ovom istraživanju. Također, bilo bi značajno provesti i komparativnu analizu sa sličnim ekonomijama kako bi se donijeli općenitiji zaključci.

## LITERATURA

1. Athukorala, P. C., Tsai, P. L., (2003), Determinants of household saving in Taiwan: growth, demography and public policy, *The Journal of Development Studies*, 39(5), 65-88.
2. Ayalew, H. A., (2013), Determinants of domestic saving in Ethiopia: An autoregressive distributed lag (ARDL) bounds testing approach, *Journal of Economics and International Finance*, 5(6), 248-257.
3. Banks, J., Blundell, R., Tanner, S., (1998), Is there a retirement-savings puzzle? *American Economic Review*, 88(4), 769-88.
4. Bhandari, R., Dhakal, D., Pradhan, G., Upadhyaya, K. P., (2007), Determinants of private saving in South Asia, *South Asia Economic Journal*, 8(2), 205-217.
5. Chaudhry, I. S., Riaz, U., Farooq, F., Zulfiqar, S., (2014), The Monetary and Fiscal Determinants of National Savings in Pakistan: An Empirical Evidence from ARDL approach to Co-integration, *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, Vol. 8 (2), 521-539.
6. DeJuan, J. P., Seater, J. J., (2006), A simple test of Friedman's permanent income hypothesis, *Economica*, 73(289), 27-46.
7. Esmail, H. A. H., (2014), Macroeconomic determinants of savings in Egypt" Statistical Model", *International Journal of Business and Economic Development*, 2(2), 26-33
8. Frideman, M., (1957), *A Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press
9. Horioka, C.Y., Yin, T., (2010), Household savings rates and social benefit ratios: Country comparisons, *Asian Development Bank Conference on Effects of Social Policy on Domestic Demand*, 63-79

10. Keynes, J. M., (1936), *The general theory of interest, employment and money*.
11. Kolasa, A., Liberda, B., (2015), *Determinants of Saving in Poland: Are They Different from Those in Other OECD Countries?*, *Eastern European Economics*, 53, 124-148.
12. Kwakwa, P. A., (2013), *Determinants of National Savings: A Short and Long Run Investigation in Ghana*.
13. Loayza, N., Schmidt-Hebbel, K., Serven, L., (2000), *What drives private saving across the world?*, *Review of Economics and Statistics*, 82(2), 165-181.
14. Mankiw, G., (2007), *Macroeconomics, The United States: McGraw-Hill*.
15. Meghir, C., (2004), *A Retrospective on Friedman's Theory of Permanent Income*, *The Economic Journal*, 114(496), F293-F306.
16. Modigliani, F., (1966), *The life-cycle hypothesis of saving, the demand for wealth and the supply of capital*, *Social Research*, Vol. 33, 160-217.
17. Ozcan, K. M., Gunay, A., Ertac, S., (2003), *Determinants of private savings behaviour in Turkey*, *Applied Economics*, 35(12), 1405-1416.
18. Shaikh, S.A., Sheikh, E.A., (2013), *Macroeconomic Determinants of Savings in Pakistan*, *GMJACS*, Vol. 3, No. 1, 151-165.
19. Thanoon, M. A. M., Baharumshah, A. Z., (2005), *What happened to savings during the financial crisis- a dynamic panel analysis of Asian- 5 countries*, *Economic Change and Restructuring*, 38(3-4), 257-275.

## RAČUNOVODSTVO BRENDOVA – JE LI DOŠLO VRIJEME ZA PROMJENE?

### ACCOUNTING FOR BRANDS – IS IT TIME FOR CHANGE?

dr. sc. HARIS JAHIĆ, redovni profesor  
Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu

MAHIR PROHO, MA, interni revizor  
AS Holding

**Sažetak:** *Cilj ovog rada je istražiti trenutni regulatorni okvir za interno generisane brendove. Na temelju identifikovanih nedostataka trenutnih računovodstvenih rješenja i analizirane literature koja se bavi intelektualnim kapitalom i njegovim vrednovanjem, predstaviti će se modeli vrednovanja brenda koji nisu u koliziji s modelima vrednovanja drugih sredstava koji se već primjenjuju u računovodstvu, a koji će omogućiti relevantnije informacije, što je u duhu Konceptualnog okvira za finansijsko izvještavanje.*

**Ključne riječi:** *brend, intelektualni kapital, interno generisana nematerijalna sredstva, modeli vrednovanja brenda.*

**Abstract:** *The aim of this paper is to research the current regulatory framework for internally generated brands. Based on the identified shortcomings of current accounting solutions and analyzed literature dealing with intellectual capital and its valuation, we will present brand valuation models that don't collide with valuation models of other assets already applied in accounting, which will provide more relevant information, which is in the spirit of the Conceptual Framework for Financial Reporting.*

**Key words:** *brand, intellectual capital, internally generated intangible assets, brand valuation models.*

## UVOD

Poznato je da su tri jabuke promijenile svijet. Prva od njih je Evi-na jabuka (ona koju je bilo zabranjeno ubrati sa „stabla spoznaje dobra i zla“), druga od njih je Njutnova (čiji je, možda sudbonosan, pad na Njutnovu glavu doveo do ideje o gravitaciji), a treća od njih, koja je i motiv pisanja ovog rada, je jabuka Stiva Džobsa, čiji je značaj zapostavljen u računovodstvenom svijetu, bar u okvirima finansijskog izvještavanja. To potvrđuje i trenutni P/B racio od 26,74. O čemu je zapravo riječ?

Na prelazu u novi milenijum, za 500 tržišno najvrijednijih dioničkih društava u SAD, omjer tržišne i knjigovodstvene vrijednosti neto imovine (P/B racio) dostigao je 5,05, a na koncu 2019. godine bio je 3,58. Drugim riječima, jaz od 3,58 objašnjava da skoro tri četvrtine tržišne vrijednosti nije vidljivo u finansijskim izvještajima. Jedan od uzroka jaza između knjigovodstvene i tržišne vrijednosti, je, kao što se može i očekivati, u značajnoj mjeri nepriznavanje nematerijalne imovine (interno generisane) kroz finansijske izvještaje.

Vratimo li se na treću jabuku (brend Apple), P/B od 26,74 za kompaniju Apple govori da se zapravo svega 4% tržišne vrijednosti kompanije može objasniti knjigovodstvenom vrijednošću neto imovine, a na preostalu razliku od 96% utiču neki drugi faktori. Svjesni smo činjenice da preostalu tržišnu vrijednost generiše, između ostalih, brend. Ukoliko bi interno generisani brend bio prepoznat kroz finansijske izvještaje, to bi dovelo do značajnog smanjenja jaza između knjigovodstvene i tržišne vrijednosti kompanije.

Cilj ovog rada je istražiti trenutni regulatorni okvir za interno generisane brendove. Na temelju identifikovanih nedostataka trenutnih računovodstvenih rješenja i analizirane literature koja se bavi intelektualnim kapitalom i njegovim vrednovanjem, predstaviti će se modeli vrednovanja brenda koji nisu u koliziji s modelima vrednovanja drugih sredstava koji se već primjenjuju u računovodstvu, a koji će omogućiti relevantnije informacije, što je u duhu Konceptualnog okvira za finansijsko izvještavanje.

## TRENTNI REGULATORTNI OKVIR ZA NEMATERIJALNA SREDSTVA

Brendovi predstavljaju kategoriju nematerijalnih sredstava. Ipak, ne udovoljavaju svi brendovi definiciji sredstva. Trenutno računovodstveni standardi prave vidljivu diskriminaciju između brendova koji su stečeni eksterno (kupovina, poslovne kombinacije i sl.) i brendova koji su interno razvijeni.

Referentan Međunarodni računovodstveni standard koji reguliše nematerijalna sredstva je MRS 38 – Nematerijalna imovina. Prvo je objavljen kroz MRS 9 – Računovodstvo aktivnosti istraživanja i razvoja 1978. godine, da bi ga MRS 38 zamijenio 1998. godine.

Prema MRS 38<sup>1</sup>, paragraf 8, nematerijalna imovina je prepoznatljiva nemonetarna imovina bez fizičkog sadržaja. Kao i kod drugih sredstava, uslovi za priznavanje, koji se moraju kumulativno ispuniti, su:

- prepoznatljivost,
- kontrola nad resursom,
- buduće ekonomske koristi,
- pouzdanost iznosa nabavke ili fer vrijednosti.

Za razliku od materijalnih sredstava, problem kod priznavanja nematerijalnih sredstava najizraženiji je u kriteriju prepoznatljivosti. Shodno paragrafu 12, imovina je prepoznatljiva ako je ili:

- a) odvojiva, odnosno kad se može izdvojiti ili odijeliti iz subjekta i prodati, prenijeti, licencirati, iznajmiti ili razmijeniti, ili pojedinačno ili zajedno s povezanim ugovorom, prepoznatljivom imovinom ili obavezom, bez obzira na to namjerava li subjekt to uraditi ili ne; ili
- b) proizlazi iz ugovornih ili drugih zakonskih prava, bez obzira na to jesu li ta prava prenosiva ili odvojiva od subjekta ili od drugih prava i obaveza.

Prema paragrafima 48.-50., interno generisani goodwill se ne priznaje kao imovina. U nekim slučajevima, izdaci nastaju da bi se generirale buduće ekonomske koristi, ali rezultat nije stvaranje nematerijalne imovine koja ispunjava kriterije. Takvi izdaci se često opisuju kao izdaci koji doprinose interno generiranom goodwillu. Interno generirani goodwill se ne priznaje kao imovina zato što on nije prepoznatljiv resurs (odnosno, nije ni odvojiv niti proizlazi iz ugovornih ili drugih zakonskih prava) pod

---

<sup>1</sup> Međunarodni računovodstveni standard 38 – Nematerijalna imovina, dostupan na <http://www.srr-fbih.org/>

kontrolom subjekta koji se može pouzdano izmjeriti po trošku. Razlike između fer vrijednosti subjekta i knjigovodstvene vrijednosti njegove prepoznatljive neto imovine u bilo kojem trenutku mogu obuhvatiti niz faktora koji utiču na fer vrijednost subjekta. Međutim, takve razlike ne predstavljaju trošak nematerijalne imovine pod kontrolom subjekta.

Uvažavajući paragraf 51., nekad je teško procijeniti ispunjava li interno generirana nematerijalna imovina uslove za priznavanje zbog problema vezanih za:

- a) utvrđivanje da li i kada postoji prepoznatljiva imovina koja će generirati očekivane buduće ekonomske koristi; i
- b) pouzdanog određivanja troška imovine. U nekim slučajevima, trošak internog generiranja nematerijalne imovine ne može da se razluči od troška održavanja ili unapređenja interno generiranog goodwilla ili vođenja svakodnevnih poslovnih aktivnosti.

Dalje, u sljedećim paragrafima MRS 38 razlaže šta se smatra izdaci-ma za istraživanje, a šta izdaci-ma za razvoj, te koje uslove treba zadovoljiti da bi izdaci za razvoj bili priznati kao nematerijalno sredstvo.

Paragraf 53. isključuje mogućnost kapitalizacije troškova vezane za brendove. Preciznije, interno generisane robne marke, impresumi, izdavački naslovi, liste kupaca i stavke sličnog sadržaja se ne priznaju kao nematerijalna imovina. Razlog je, kako se navodi, taj što izdaci za interno generisane robne marke, impresume, izdavačke naslove, liste kupaca i stavke sličnog sadržaja se ne mogu razlučiti od troška razvoja poslovanja u cjelini. Stoga se te stavke ne priznaju kao nematerijalna imovina.

Sve prethodno pobrojane stavke označavaju se zajedničkim nazivom interno generisani goodwill. Naravno, lista nije konačna. Sve ove stavke utiču na razvoj subjekta u cjelini, a sinergijom dodaju vrijednost organizaciji, tj. utiču na povećanje ekonomskih koristi, što se posljedično vidi na povećanju tržišne vrijednosti subjekta, bez vidljivog uzroka u finansijskim izvještajima.

Standard prepoznaje nekoliko načina sticanja kategorija nematerijalnih sredstava. Najuobičajeniji način sticanja je zasebna kupovina. Princip priznavanja vrijednosti je isti kao i kod sticanja drugih oblika sredstava. U nabavnu vrijednost ulaze svi troškovi koji se mogu direktno povezati sa sticanjem nematerijalnog sredstva, a koji su morali nastati da bi sredstvo bilo u stanju namjeravane upotrebe.

Pored kupovine, subjekt može steći nematerijalno sredstvo kroz donaciju, a vrijednost utvrđuje u skladu s MRS 20 – Računovodstveno obuhvatanje državnih donacija i pomoći, u visini fer vrijednosti.

Pored toga, nematerijalna sredstva se mogu steći i razmjenom. I u tim slučajevima stečeno sredstvo se mjeri u visini fer vrijednosti, osim kada se fer vrijednosti ne može pouzdano izmjeriti ili transakcija nema komercijalni karakter. U tom slučaju se stečena nematerijalna imovina prepoznaje u visini knjigovodstvene vrijednosti date imovine.

Pri poslovnim spajanjima također se mogu steći i određene kategorije nematerijalnih sredstava. Mjerodavan standard MSFI 3 – Poslovne kombinacije nalaže identifikaciju nematerijalnih sredstava, te njihovo početno priznavanje po fer vrijednosti.

I ovdje dolazimo do trenutne nelogičnosti u priznavanju interno generisane imovine. Subjekt u svojim poslovnim knjigama ne može priznati nematerijalno sredstvo koje je interno generisano, a razvoj takvog sredstva povećava tržišnu vrijednost subjekta što će se vidjeti u slučaju kupovine od strane drugog subjekta. Drugi subjekt svjesno plaća veću vrijednost od fer vrijednosti preuzetih sredstava i obaveza znajući da preuzima i brend koji nije priznat u finansijskim izvještajima. Stoga, standardi koji su branili subjektu da prizna brend kao nematerijalno sredstvo dopuštaju sticatelju priznavanje istog, odnosno interno generisana sredstva moraju sačekati tržište i potvrdu od strane kupca. U poslovnim knjigama kupca, razlika između plaćene više vrijednosti i preuzetih neto sredstava (sredstva – obaveze) priznat će se kao goodwill – nematerijalno sredstvo. Ukoliko subjekt prepozna brend kao odvojivo nematerijalno sredstvo, odvojeno će ga priznati po fer vrijednosti i za isti iznos umanjiti goodwill. Da li subjekt treba prepoznati brend koji prethodni subjekt nije smio prepoznati pa time smanjiti goodwill ili da ne prepoznaje brend kao sredstvo čime će prihvatiti veći goodwill u trenutku sticanja? U svakom slučaju, ovakva transakcija mora rezultovati nematerijalnim sredstvom koje će biti priznato odvojeno kao brend ili kao goodwill. S jedne strane, jednom subjektu ne dozvoljava priznavanje brenda kao sredstva, a s druge strane nalaže drugom subjektu njegovo priznavanje?

Prema važećem Konceptualnom okviru za finansijsko izvještavanje<sup>2</sup>, primarni korisnici finansijskih izvještaja su investitori, kreditori i drugi povjerioci (paragraf C5.). Da bi njima finansijske informacije bile korisne, prema paragrafu KK4., one moraju biti relevantne i fer prezentirati ono što predstavljaju. Da li je ugrožena relevantnost informacija i fer prezentovanje u slučaju odsustva potpunih informacija o ovoj kategoriji nematerijalnih sredstava, koji *de facto* predstavljaju sredstvo subjekta, a ipak

2 Konceptualni okvir za finansijsko izvještavanje dostupan je na: <http://www.srr-fbih.org/>

nisu priznata kroz bilans stanja? Jasno je da sve stavke interno generisanog goodwilla ne udovoljavaju definiciji sredstva (npr. kvalitetna radna snaga nije sredstvo jer nije resurs koje subjekt može suštinski kontrolisati, ili dobri odnosi s kupcima, koje subjekt ne može zaštititi). Međutim, čini se kako su neravnomerno sve kategorije interno generisane imovine potpale pod jednak računovodstveni tretman.

## PRETHODNA ISTRAŽIVANJA INTERNO GENERISANIH SREDSTAVA I NJIHOVOG VREDNOVANJA

Brend može biti definisan kao riječ, ton, simbol ili dizajn radi prepoznavanja i razlikovanja jednog proizvoda ili grupe proizvoda od drugih proizvoda<sup>3</sup>. Prvi koji su se odvažili na priznavanje brendova kao nematerijalne imovine u bilansu stanja (bilo da su kupljeni ili interno generisani), bile su kompanije Grand Metropolitian i Rank Hovis McDougall, koji su odlučili da 1988. godine uvrste iste u konsolidovane finansijske izvještaje<sup>4</sup>. Koliko je važna vrijednost marke govori i informacija da je prije više od 20 godina za kompaniju Beiersdorf procijenjeno je da je brend "Nivea" zapravo vrijedniji od svih drugih sredstava zbirno prikazanih u bilansu stanja.<sup>5</sup>

Prema MRS 38, ne postoji poseban zahtjev za pozicijom rashoda povezanih s nematerijalnom imovinom u bilansu uspjeha. Stoga, rashodi povezani s nematerijalnom imovinom koji nisu prepoznati kao imovina neće biti transparentni u bilansu uspjeha. To će biti agregirano u trošak prodane robe i / ili troškove administracije, uprave i prodaje. Korisnici će morati potražiti nefinansijske informacije na drugom mjestu kako bi procijenili kvantitet i povrat resursa kompanije koji su alocirani na aktivnosti povezane s nematerijalnom imovinom<sup>6</sup>. Nadalje, objavljivanje interno generisane nematerijalne imovine nije obavezno prema postojećim računovodstvenim standardima u većini zemalja.

Interno generisana nematerijalna imovina, ili kako se još često navodi, intelektualni kapital ili interno generisani goodwill, sastoji se od eksternih

3 Plasseraud, Y., Plasseraud, C., Dehaut, M. (1994). Marques - Creation, Valorisation, Protection. Paris, Editions Francis Lefebvre, Collection Dossiers pratiques.

4 Barwise, P., Higson, C., Likierman, A., Marsh, P. (1989). Accounting for brands. London

5 Breit, H. (1997). Starke Marken sind Garanten für Wachstum in stagnierenden Märkten. Blick durch die Wirtschaft, 10

6 Wyatt, A., Abernethy, M. (2003). Framework for Measurement and Reporting on Intangible Assets. Intellectual Property Research Institute of Australia



struktura, internih struktura i kompetencija zaposlenih<sup>7</sup>. U periodu od 1998-2001. provedeno je veliko istraživanje u vezi klasifikacije intelektualnog kapitala. Shodno smjernicama Meritum<sup>8</sup>, intelektualni kapital se sastoji od:

- Ljudskog kapitala (znanja, vještine, iskustva i sposobnosti koje zaposlenici nose sa sobom kada napuštaju kompaniju),
- Strukturnog kapitala (fond znanja koji ostaje u kompaniji na kraju radnog dana, npr. organizacijske rutine, postupke, sisteme, kulture, baze podataka itd.),
- Relacionog kapitala (svi resursi povezani s vanjskim odnosima kompanije kao što su kupci, dobavljači ili partneri za istraživanje i razvoj, kao i percepcije koje imaju o kompaniji).

Za razliku od druge vrste imovine, za ljudski kapital je diskutabilno da li pripada kompaniji ili zaposleniku<sup>9</sup>. Uz to, ljudski kapital nije lako identifikovati<sup>10</sup>.

U svojim istraživanjima Wyatt i Abernethy<sup>11</sup> raspravljaju o tome da regulacijska tijela pokušavaju uravnotežiti računovodstvo između relevantnosti finansijskih izvještaja i održavanja pouzdanosti i provjerljivosti informacija. Konkretno, s obzirom prirodu interno generisane nematerijalne imovine, tvrdili su da bi kapitalizacija iste mogla ugroziti načela pouzdanosti i provjerljivosti, koja su u srcu računovodstvenog okvira. Stava su da regulator mora zaštititi javni interes i povjerenje ulagača osiguravajući da se finansijski izvještaji temelje na informacijama koje se mogu provjeriti i potvrditi.

Korisnicima finansijskih izvještaja treba pružiti relevantne informacije i tijela za utvrđivanje standarda trebala bi razviti smjernice za identifikaciju interno generisanih nematerijalnih sredstava i postaviti kriterije za njihovo vrednovanje i adekvatne standarde za finansijsko izvještavanje<sup>12</sup>. Tu se jasno primjećuje da postoji velika potreba za ponovnim ocjenjivanjem

---

7 Sveiby, K. (1997). *The New Organisational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-Based Assets*. Berrett-Kohler, San Francisco, CA

8 Meritum. (2002). *Guidelines for Managing and Reporting on Intangibles*. Fundación Airtel Móvil, Madrid

9 Sveiby, K., *ibid.*

10 Pfeffer, J. (2001). *Fighting the War for Talent Is Hazardous to Your Organization's Health*. *Organizational Dynamics*, 29

11 Wyatt, A., Abernethy, M., *ibid.*

12 Canibano, L., Garcia-Ayuso, M., Sanchez, P. (2000). *Accounting For Intangibles: A Literature Review*. *Journal of Accounting Literature*, 19

postojećeg računovodstvenog okvira i osiguravanjem ispravne procjene svih mogućnosti prije odlučivanja da li bi bilo prikladno uključiti interno generisanu nematerijalnu imovinu u bilans stanja<sup>13</sup>.

Prema trenutno važećim računovodstvenim pravilima, da bi se opravdalo postojanje nematerijalne imovine, moraju se analizirati prošle transakcije koje uključuju prošle troškove, buduće koristi, kontrolu i nematerijalno postojanje.

## MODELI VREDNOVANJA BRENDIA

Povećanjem značaja brenda u funkciji povećanja vrijednosti subjekta, razvijali su se i modeli za vrednovanje brenda, bar za potrebe menadžerskog računovodstva. U odabiru modela vrednovanja brenda kriteriji mogu biti: tretman rizika, mogućnost određivanja pripadajućeg doprinosa brendu, korisnici kojima je model namijenjen, izvor modela i korištenje<sup>14</sup>.

Međunarodna organizacija za standardizaciju (ISO) usvojila je ISO 10668 –Vrednovanje brenda<sup>15</sup> u 2010. godini, u kojem su definisana načela koja mogu biti primijenjena pri procjeni vrijednosti brenda. Standard za vrednovanje brenda rezultat je dugogodišnjih pokušaja unifikacije modela vrednovanja istih. S obzirom na različite želje i potrebe različitih korisnika u procesu vrednovanja, Standard ne pruža detaljne odredbe o tehnikama vrednovanja, već postavlja konceptualnu osnovu kao vodič pri vrednovanju brenda.

U skladu sa ISO 10668, svaki brend podliježe analizi kroz tri nivoa:

- pravna analiza,
- analiza ponašanja i
- finansijska analiza.

Cilj postojanja ove tri analize je da se smanji raspon subjektivnosti koja je prisutna kod procjene vrijednosti brenda.

U pravnoj analizi prvi korak je identifikacija odvojenih nematerijalnih sredstava (žig, brend i druga nematerijalna sredstva). Nakon što se utvrdi šta sve od nematerijalnih sredstava i prava intelektualnog vlasništva spada u brend, potrebno je procijeniti pravnu zaštitu brenda kroz analizu stvarnih zakonskih prava koja pripadaju subjektu i rizika kojima je izložen.

13 Petkov, R. (2011). The Current Financial Crisis and Its Potential Impact on Internally Generated Intangible Assets. *International Journal of Business and Management*, 3

14 Salinas, G., Ambler, T. (2009). A taxonomy of brand valuation practice: Methodologies and purposes, *Brand Management*, 17

15 Dostupan na: <https://www.iso.org/standard/46032.html>

Analiza ponašanja podrazumijeva analizu percepcije brenda od strane potrošača, kroz analizu tržišta, doprinosa brenda u procesu izbora u kupovini, odnos potrošača prema brendu i sl.

Finansijska analiza, koja je u fokusu ovog rada, je najvažnija u procesu vrednovanja brenda, a uobičajena su četiri pristupa u procjeni vrijednosti brenda: troškovni, tržišni, prihodovni i formularni<sup>16</sup>.

Pristup vrednovanju brenda baziran na troškovima polazi od troškova koji su nastali u vezi sa brendom. Računovodstveno posmatrano, potrebna je odvojena evidencija troškova koji su direktno povezani s nastankom i razvojem brenda. Takvi troškovi se pripisuju vrijednosti brenda, a prema računovodstvenom modelu historijskog troška. Rizik koji se može javiti u prihvatanju ovog pristupa u vrednovanju brenda je potencijalna irelevantnost troškova koji su nastali u prošlosti, a ne odražavaju cijene u sadašnjosti, odnosno stvarni trošak koji bi trebao nastati prihvatanjem trenutnih cijena.

Tržišni pristup vrednovanja brenda bazira se na pretpostavci aktivnog tržišta, a prihvata vrijednost po kojoj se u datom trenutku brend može prodati. S obzirom da ne postoji aktivno tržište za brendove, kompenzacija za to može biti realizovana kupoprodaja sličnih brendova<sup>17</sup>, što može predstavljati polaznu osnovu za utvrđivanje tržišne vrijednosti brenda.

Kod prihodovnog pristupa imamo metodologiju utvrđivanja sadašnje vrijednosti brenda na temelju očekivanih novčanih tokova koje će brend generisati u budućnosti diskontovanih odgovarajućom diskontnom stopom. Ova metoda smatra se efikasnom jer pokazuje budući potencijal brenda u kojem vlasnik trenutno uživa, a vrijednost može biti korisna u poređenju s tržišnom vrijednošću gdje vlasnik može utvrditi šta je isplativije: prodati ili zadržati brend<sup>18</sup>.

Formularni pristup se koristi najčešće za potrebe menadžerskog računovodstva u cilju utvrđivanja profitabilnosti brenda. Sličan je prihodovnom pristupu, s tim da ovaj pristup koristi više kriterija u procesu utvrđivanja vrijednosti brenda.

---

16 Craven, K., Guilding, C. (1999). Strategic brand valuation: a cross-functional perspective, *Business Horizons*, 42

17 Seetharaman, A., Zainal, N., Gunalan, S. (2001). A conceptual study on brand valuation, *Journal of Product & Brand Management*, 10

18 Keller, K. (1998). *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity*. New Jersey: Prentice Hall.

Prethodno navedeni pristupi uključuju veliki broj metoda u procjeni vrijednosti brenda, razvijenih prvenstveno za potrebe menadžerskog računovodstva. Imajući u vidu da MSFI 13 – Mjerenje fer vrijednosti<sup>19</sup> definiše tehnike mjerenja fer vrijednosti kroz troškovni, tržišni i dobitni pristup (paragraf 62.) i da već odavno pojedine kategorije sredstava i obaveza se vrednuju po metodama koje počivaju na prethodnim pristupima, pristupi koje koristi menadžersko računovodstvo u vrednovanju brenda i pristupi koje je prihvatila Međunarodna organizacija za standardizaciju kroz ISA 10668 konceptijski nisu u koliziji sa trenutnim ugrađenim u računovodstvene standarde. Bez većih napora isti mogu biti prihvaćeni u postupku vrednovanja brenda za potrebe eksternog finansijskog izvještavanja, jer su kroz decenije razvijani i kroz studije prihvaćeni kao ispravni u utvrđivanju vrijednosti brenda, čime se rješava ključno pitanje (i)relevantnosti.

## ZAKLJUČAK

Treća jabuka iz uvoda ovog rada još uvijek nije našla svoje mjesto u bilansu stanja. Stoga, današnji finansijski izvještaji ne mogu udovoljiti zahtjevima relevantnosti jer u potpunosti ne omogućuju potvrđivačku i predviđačku moć, kako je ista predviđena Konceptualnim okvirom za finansijsko izvještavanje iz 2010. godine.

Izvjesno je da se bliži ulazak interno generisanih brendova kao imovine u finansijske izvještaje, imajući u vidu da je u posljednjem, revidiranom Konceptualnom okviru za finansijsko izvještavanje iz 2018. godine, između ostalih, izvršena i promjena definicije i kriterija priznavanja imovine. Umjesto dosadašnje definicije da je imovina resurs od kojeg se očekuje ekonomska korist, imovina se definiše kroz sintagmu *ekonomski resurs*, a koji predstavlja pravo koje ima potencijal stvoriti ekonomsku korist. Prema istom Okviru, svi kriteriji priznavanja su podređeni testu relevantnosti. Prethodne izmjene, izvršene najviše pritiskom krupnih investitora radi relevantnijih informacija, impliciraju buduće izmjene u standardima mjerodavnim za priznavanje i mjerenje nematerijalne imovine.

Trenutno, korisnik finansijskih izvještaja nije u mogućnosti iz finansijskih izvještaja utvrditi ključne faktore koji su generisali finansijski rezultat i finansijski položaj subjekta, niti prepoznati pokretače budućih ekonom-

---

<sup>19</sup> Međunarodni standard finansijskog izvještavanja 13 – Mjerenje fer vrijednosti, dostupan na: <http://www.srr-fbih.org/>

skih tokova unutar subjekta. Ukoliko bi se omogućilo praćenje kretanja vrijednosti i nematerijalne imovine koja trenutno nema pravo da zauzme mjesto u bilansu stanja, to bi omogućilo sveobuhvatniji pristup u sagledavanju pokretača generisanja novih vrijednosti i lakšu procjenu budućih tokova. Time bi zasigurno finansijski izvještaji pružali veću potvrđivačku i predviđačku moć, što implicira veću relevantnost, kao fundamentalne karakteristike koju finansijski izvještaji moraju imati da bi informacije u njima bile korisne.

## LITERATURA

1. Barwise, P., Higson, C., Likierman, A., Marsh, P. (1989). *Accounting for brands*. London
2. Breit, H. (1997). Starke Marken sind Garanten für Wachstum in stagnierenden Märkten. *Blick durch die Wirtschaft*, 10, pp. 1
3. Canibano, L., Garcia-Ayuso, M., Sanchez, P. (2000). Accounting For Intangibles: A Literature Review. *Journal of Accounting Literature*, 19, pp. 102-130.
4. Craven, K., Guilding, C. (1999). Strategic brand valuation: a cross-functional perspective, *Business Horizons*, 42, pp. 53-62.
5. ISO 10668:2010 Brand valuation — Requirements for monetary brand valuation, <https://www.iso.org/standard/46032.html>
6. Keller, K. (1998). *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity*. New Jersey: Prentice Hall.
7. Konceptualni okvir za finansijsko izvještavanje, <http://www.srr-fbih.org/>
8. Međunarodni računovodstveni standard 38 – Nematerijalna imovina, <http://www.srr-fbih.org/>
9. Međunarodni standard finansijskog izvještavanja 13 – Mjerenje fer vrijednosti, <http://www.srr-fbih.org/>
10. Meritum. (2002). *Guidelines for Managing and Reporting on Intangibles*. Fundación Airtel Móvil, Madrid
11. Petkov, R. (2011). The Current Financial Crisis and Its Potential Impact on Internally Generated Intangible Assets. *International Journal of Business and Management*, 3, pp. 37-44
12. Pfeffer, J. (2001). Fighting the War for Talent Is Hazardous to Your Organization's Health. *Organizational Dynamics*, 29, pp. 248-259.

13. Plasseraud, Y., Plasseraud, C., Dehaut, M. (1994). *Marques - Creation, Valorisation, Protection*. Paris, Editions Francis Lefebvre, Collection Dossiers pratiques.
14. Salinas, G., Ambler, T. (2009). A taxonomy of brand valuation practice: Methodologies and purposes, *Brand Management*, 17, pp. 39-61.
15. Seetharaman, A., Zainal, N., Gunalan, S. (2001). A conceptual study on brand valuation, *Journal of Product & Brand Management*, 10, pp. 243-256.
16. Sveiby, K. (1997). *The New Organisational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-Based Assets*. Berrewt-Kohler, San Francisco, CA, pp. 143 – 153.
17. Wyatt, A., Abernethy, M. (2003). *Framework for Measurement and Reporting on Intangible Assets*. Intellectual Property Research Institute of Australia, pp. 1-40.

## BSC KONCEPT U FORMULACIJI I IMPLEMENTACIJI STRATEGIJE

### BSC CONCEPT IN STRATEGY FORMULATION AND ITS IMPLEMENTATION

dr. sc. SANVILA VUK, vanredni profesor  
Univerzitet „Džemal Bijedić“, Ekonomski fakultet

MINELA PECO, MA  
Autoprevoz – bus doo, Mostar

**Sažetak:** *Balanced scorecard (BSC) objedinjuje strateški menadžment kao sintezu koja podrazumijeva oblikovanje poslovne strategije i strateško planiranje kao analizu u kojoj se oblikovana poslovna strategija razlaže na niz akcionih i performansnih planova čineći tako stratešku mapu sa nekoliko značajnih perspektiva.*

*Strateško planiranje obuhvata perspektive učenja i rasta, klijenata, poslovnih procesa i finansija dok se strateški menadžment odnosi na centralnu perspektivu – perspektivu strateškog integralnog djelovanja. Sve perspektive su podjednako važne i vezane uzročnopsljedičnim vezama. BSC ima zadatak da uravnotežuje aktivnosti strateškog menadžmenta i strateškog planiranja kroz zadovoljavanje interesa svih interesnih grupa te uspostavljanje odgovarajućih ciljeva, mjerila, zadataka i inicijativa. U današnje vrijeme kada je okruženje vrlo dinamično i nepredvidivo, neophodno je da preduzeća posvete pažnju ovom sistematičnom i sveobuhvatnom menadžerskom alatu.*

**Ključne riječi:** *strateški menadžment, strateško planiranje, formulacija strategije, implementacija strategije, balanced scorecard, strateška mapa.*

**Abstract:** *Balanced scorecard consists of strategic management as a synthesis which shapes the business strategy and strategic planning as a kind business strategy analysis. Through strategic planning business strategy is decomposed into a series of action plans and performance creating in that way strategic map with a few perspectives.*

*Strategic planning includes the perspective of learning and growth, customers, business processes and finances while the strategic management*

*refers to a central perspective - the perspective of integrated strategic action. All perspectives are equally important and they present cause - effect relationship. BSC has the task of balancing the activities of strategic management and strategic planning by satisfying the interests of all stakeholders and establish appropriate goals, benchmarks, targets and initiatives. At the present time when the environment is very dynamic and unpredictable, it is essential that companies pay attention to the systematic and comprehensive managerial tool.*

**Keywords:** *strategic management, strategic planning, strategy formulation, strategy implementation, balanced scorecard, strategy map.*

## UVOD

Balanced scorecard (BSC) se smatra univerzalnim alatom za mjerenje uspješnosti preduzeća posebno kada su u pitanju velika preduzeća koja su usmjerena na inostrana i nepoznata tržišta fokusirajući se na upravljanje promjenama. U suštini, BSC predstavlja uslov za dugoročno poslovanje i dugoročni uspjeh preduzeća vodeći računa o svim pojedinačnim aspektima preduzeća jednako kao i o cjelovitom poslovnom procesu unutar organizacije te poznavanje trenutnih i potencijalnih klijenata organizacije, njihovih stavova, mišljenja i želja. Kao rezultat svega navedenog posmatra se finansijska perspektiva. U radu se analizira značaj BSC koncepta u procesu formulisanja i implementacije poslovne strategije naglašavajući važnost svih komponenti BSC koncepta za ostvarivanje pokazatelja uspješnosti. BSC koncept sadrži četiri perspektive: perspektiva učenja i rasta organizacije, perspektiva poslovnih procesa, perspektiva klijenata organizacije te finansijska perspektiva. Uzimajući u obzir navedene perspektive moglo bi se postaviti pitanje da li je moguće uspješno povezati perspektive BSC koncepta u procesu formulacije i implementacije poslovne strategije pa je s tim u vezi postavljena osnovna hipoteza: BSC koncept može poslužiti kao dobar alat u formulisanju i implementaciji poslovnih strategija. Iz osnovne hipoteze izvode se sljedeće pomoćne hipoteze: H1 – Preduzeća neadekvatno koriste BSC koncept u formulisanju i implementaciji poslovnih strategija; H2 – Kod formulisanja poslovnih strategija uvažavaju se samo pojedine perspektive iz BSC koncepta.

### Balanced Scorecard koncept

Balanced scorecard sadrži četiri opće perspektive (perspektiva učenja i rasta, perspektiva poslovnih procesa, perspektiva klijenata i finansijska perspektiva) i petu (posebno definiranu) centralnu perspektivu (perspektiva strateškog integralnog djelovanja). Perspektiva učenja i rasta organizacije uključuje obrazovanje zaposlenih u smislu razvoja njihovih performansi i potencijala te



razumijevanja organizacijske kulture. Ova perspektiva se bazira na principu „long life education“ odnosno cjeloživotnog učenja. Posebno se naglašava važnost učenja i treninga svakog zaposlenog u svrhu razvijanja potencijala zaposlenih budući da su u novije vrijeme ljudski resursi ključni organizacijski resurs te u skladu s tim razvijanje principa učeće organizacije. Temeljne karakteristike učeće organizacije<sup>1</sup> su: kontinuirano učenje, generisanje i dijeljenje znanja, kritičko sistematično razmišljanje, kultura učenja, poticanje fleksibilnosti i eksperimentisanja, vrednovanje zaposlenih.

Senge<sup>2</sup> definira učeću organizaciju kao onu u kojoj ljudi kontinuirano proširuju svoju sposobnost za kreiranje rezultata koje istinski žele, u kojoj se novi i ekspanzivni modeli razmišljanja pojavljuju, u kojoj se forsira kolektivna aspiracija i u kojoj ljudi kontinuirano uče kako da zajedno uče. Perspektiva poslovnih procesa organizacije obuhvata poslovne aktivnosti i procese koji služe za konverziju inputa (ulaznih elemenata) u proizvode/ usluge koji se isporučuju klijentima određene organizacije. Pravilno ustrojenim sistemom mjerenja, u sklopu ove perspektive, može se utvrditi koliko operativno dobro menadžeri vode posao i jesu li proizvodi/ usluge usklađeni sa propisanim specifikacijama kvaliteta i zahtjevima klijenata te da li su u skladu sa vizijom i misijom. Perspektiva klijenata organizacije<sup>3</sup> se odnosi na: kvalitet proizvoda, ili/i usluga, cijenu proizvoda ili/i usluga, obogaćivanje proizvoda ili/i usluga, vrijeme dostave/ isporuke, imidž organizacije i percepciju klijenata, odnose sa klijentima (engl. Customer Relationship Management, CRM). Ukoliko klijenti nisu zadovoljni proizvodom ili uslugom oni će vjerovatno pronaći drugog dobavljača koji će zadovoljiti njihove potrebe na kvalitetniji način. Zbog toga se u organizacijama javlja potreba za isticanje važnosti klijenata te fokusiranje organizacije na klijente i zadovoljstvo klijenata kroz uvođenje sistem upravljanja odnosima s klijentima.

Prethodne tri perspektive: perspektiva učenja i rasta, perspektiva poslovnih procesa i perspektiva klijenata trebaju biti usmjerene na uspješnu implementaciju strategije i trebaju za posljedicu imati finansijsku opravdanost u kratkom i dugom roku. Finansijska perspektiva<sup>4</sup> uključuje sljedeće: internu stopa povrata, ABC koncept za praćenje troškova, povrat na uložena sredstva, profitabilnost organizacije, prihode, troškove i gotovinske tokove, koncept upravljanja organizacijom baziran na vrijednosti. Balanced scorecard podrazumijeva procjene u vezi budućih poslovnih poduhvata pa se finansijska perspektiva ne oslanja isključivo na računovodstvene podatke budući da se ti podaci odnose na protekli period. Također, reduciranje važnosti opipljive aktive dovela je do

1 Stone Raymond J; „Human Resource Management“; John Wiley&Sons Australia; 2002; str.320.

2 Senge Peter M.: Peta disciplina, (prevod), Mozaik knjiga, Zagreb, 2001, str. 20

3 Čizmić E, Trgo A: Savremeni menadžerski koncepti, Ekonomski fakultet u Sarajevu, Sarajevo, 2010, str.71.

4 Čizmić E, Trgo A: Savremeni menadžerski koncepti, Ekonomski fakultet u Sarajevu, Sarajevo, 2010, str.71.

relativiziranja značaja finansijskih mjerila poslovnog uspjeha. Preduzećima je danas potrebno nešto što povezuje finansijska i nefinansijska mjerila a to je upravo balanced scorecard.

### **Primjena BSC koncepta na primjeru preduzeća BH Telecom**

U ovom radu je analizirana mogućnost primjene BSC koncepta u preduzeću BH Telecom. U svrhu istraživanja obavljen je strukturirani intervju sa rukovodiocem službe za prodaju i podršku te provedena on-line anketa koju su popunili zaposlenici navedenog preduzeća. Intervju se sastojao od 24 pripremljena pitanja koja su podjeljena u pet grupa prema perspektivama BSC koncepta. Online anketa se sastojala od 16 pitanja koja su imala za cilj utvrditi koliko su zaposleni upoznati s vizijom, misijom, generičkom poslovnom strategijom preduzeća; da li se primjenjuje balanced scorecard koncept i da li ga zaposleni razumiju; osnovne buduće ciljeve svake od perspektiva; usklađenost znanja i vještina zaposlenih sa potrebama preduzeća; motivaciju zaposlenih te odnose s klijentima. Anketu su popunila 32 zaposlenika firme BH Telecom od kojih su 80% muškarci i 20% žene. Osim toga, 56% anketiranih ima obrazovanje na nivou VSS, 13% VS i 31% SSS.

### **Ispitivanje perspektive strateškog integralnog djelovanja**

Vizija i misija preduzeća BH Telecom su istaknute na službenoj internetskoj stranici preduzeća<sup>5</sup> i samim tim su dostupne svim zainteresiranim osobama.

Misija: Primjenjujući najsavremenija tehnološka i poslovna rješenja, kroz društveno odgovoran i etički pristup, pružamo elektronska komunikacijska rješenja u svrhu poboljšanja kvaliteta života i radnog okruženja korisnika naših usluga.

Vizija: Osiguranjem vrhunskog korisničkog iskustva ostati prvi izbor na tržištu digitalnih rješenja i usluga i kontinuirano doprinositi razvoju savremenog i boljeg društva u Bosni i Hercegovini.

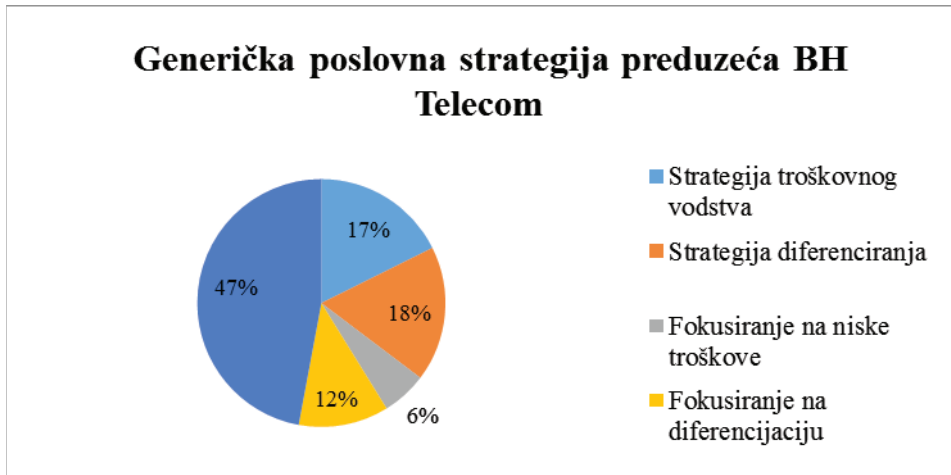
Svi zaposleni su upoznati sa vizijom i misijom što znači da su svjesni bazičnog sistema vrijednosti preduzeća, svrhe biznisa i strateških izazova koji tvore viziju te jasnog određenja biznisa, prostora na kome se djeluje i očekivanja interesnih grupa kao elemenata koji tvore misiju.

Na temelju provedenog istraživanja može se zaključiti da BH Telecom primjenjuje strategiju troškovnog vodstva ali i strategiju diferenciranja u zavisnosti od tržišta prema kojem su akcije usmjerene što je i ključ uspjeha u savremenom poslovanju.

---

<sup>5</sup> <http://www.bhtelecom.ba/>

Slika 1: Generička poslovna strategija preduzeća BH Telekom

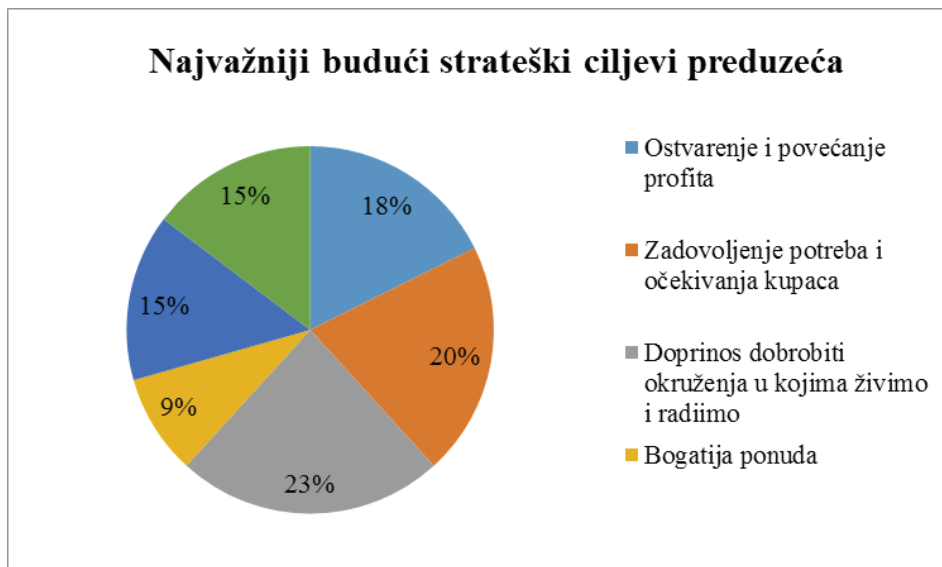


Za razliku od vizije i misije, zaposlenici nisu upoznati s generičkom strategijom preduzeća jer 47% njih tvrdi kako ne zna koja je generička poslovna strategija BH Telecoma, 18% smatra da preduzeće primjenjuje strategiju diferenciranja, 17% strategiju troškovnog vodstva, 12% fokusiranje na diferencijaciju i 6% fokusiranje na niske troškove. Kada je u pitanju primjena BSC koncepta u preduzeću BH Telecom, samo 6% zaposlenih je odgovorilo da je upoznato sa njegovom primjenom u preduzeću, 13% se izjasnilo negativno a čak 81% da nije upoznato s tom činjenicom. U navedenom preduzeću se formalno još uvijek ne koristi BSC koncept što je potvrđeno od strane rukovodioca odjela za prodaju i podršku. Tokom istraživanja se moglo zaključiti da visok udio zaposlenih razumije srž BSC-a. Naime, njih 69% smatra kako su svi aspekti poslovanja podjednako važni i povezani uzročnopsljedičnim vezama tj. sve perspektive BSC-a su podjednako važne, dok 25% zaposlenih akcentat stavlja na pružanje najkvalitetnijih usluga klijentima odnosno perspektivu klijenata te 6% smatra kako je za preduzeće najvažniji razvoj zaposlenih, učenje i razvijanje dodatnih vještina odnosno perspektiva učenja i rasta. Kao najvažnije strateške ciljeve preduzeća zaposleni ističu:

- doprinos dobrobiti okruženja u kojem živimo i radimo 23%;
- zadovoljenje potreba i očekivanja kupaca 20%;
- ostvarenje i povećanje profita 18%;
- postizanje više razine kvalitete u odnosu na konkurenciju 15%;
- bogatija ponuda 9%;

Osim navedenih ciljeva, zaposlenici su kao najvažnije buduće strateške ciljeve navodili povećanje rentabilnosti, poboljšanje likvidnosti i solventnosti, ostvarenje općeg zadovoljstva zaposlenih te povećanje broja zaposlenih.

Slika 2: Najvažniji budući strateški ciljevi preduzeća



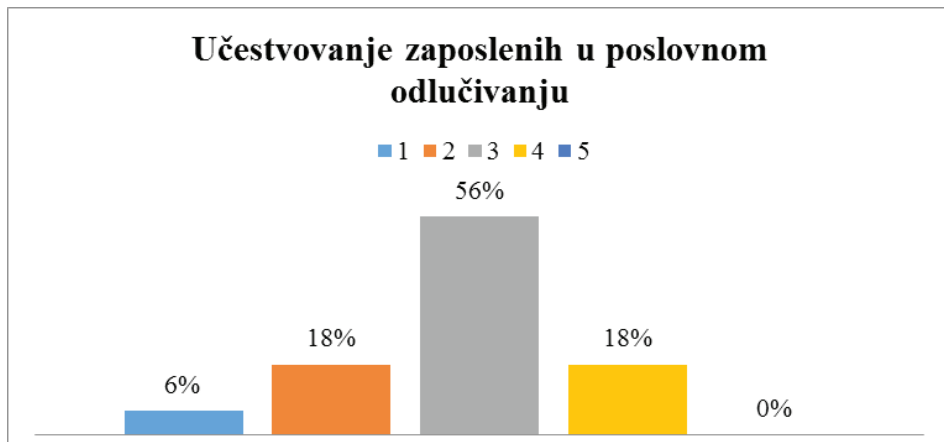
S druge strane, menadžment je buduće strateške ciljeve naveo po sljedećem redosljedu: 1. ostvarenje i povećanje profita; 2. zadovoljenje potreba i očekivanja kupaca; 3. povećanje rentabilnosti; 4. doprinos dobrobiti okruženja u kojima živimo i radimo; 5. postizanje više razine kvalitete u odnosu na konkurenciju. Na osnovu navedenog se može zaključiti kako preduzeće BH Telecom ima adekvatno formulisanu viziju i misiju s kojom su upoznate sve interesne grupe i koja je dostupna svima. Preduzeće BH Telecom koristi kombinaciju strategije troškovnog vodstva i strategije diferenciranja što je i poželjno za uspješno poslovanje. I zaposleni i menadžment, uprkos tome što se formalno još uvijek ne koristi BSC koncept, razumiju osnovni smisao navedenog koncepta što je od iznimne važnosti za njegovo uvođenje i realizaciju. Zaposlenici su svjesni da bez sinergijskog djelovanja svih perspektiva i svih aspekata poslovanja nema uspjeha. Osim toga, menadžment i zaposleni su usaglašeni po pitanju budućih strateških ciljeva, što je također važna pretpostavka za implementaciju BSC koncepta. Sve navedene činjenice govore o izrazitoj razvijenosti perspektive strateškog integralnog djelovanja kao centralne perspektive BSC-a.

### Ispitivanje perspektive učenja i rasta

BSC koncept naglašava važnost ljudskih resursa kao temeljnog izvora konkurentnosti i ostvarivanja uspješnosti poslovanja. Čak 88% zaposlenih smatra kako su ljudski resursi najvrijedniji organizacijski resursi dok 12% zaposlenih naglašava finansijske resurse kao najznačajnije. Materijalne i informacijske

resurse ispitanici nisu navodili kao značajne?!?!Ovim istraživanjem se nastojalo ustanoviti koliko zaposleni učestvuju u poslovnom odlučivanju, da li su tačno određena specifična znanja i vještine koje zaposleni trebaju posjedovati za obavljanje svog posla, da li svaki zaposleni posjeduje sva potrebna znanja i vještine za obavljanje svog posla; da li preduzeće redovno šalje zaposlene na dodatna usavršavanja svojih znanja i vještina, da li zaposleni brinu o kvaliteti pružanja usluga te da li su zadovoljni poslom koji obavljaju.

Slika 3: Učestvovanje zaposlenih u poslovnom odlučivanju

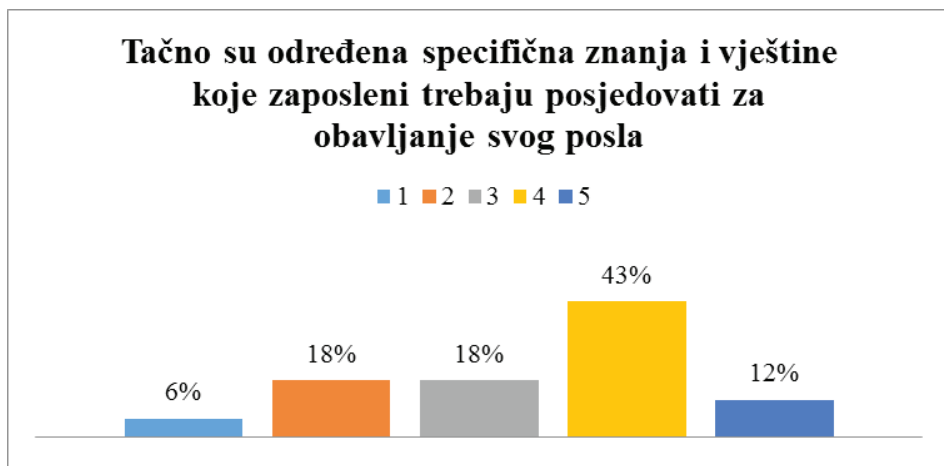


Ispitanici su ocjenjivali odgovarajuće tvrdnje na skali od 1 do 5 pri čemu su ocjene imala sljedeća značenja: 1 – apsolutno se ne slažem; 2 – ne slažem se; 3 – niti se slažem niti se ne slažem; 4 – slažem se; 5 – apsolutno se slažem;

Od ukupnog broja ispitanika, 6% je njihovo učestvovanje u poslovnom odlučivanju ocjenilo ocjenom 1, 18% ocjenom 2, 56% ocjenom 3 i 18% ocjenom 4 te je prosječna ocjena navedene tvrdnje 2,82. (Mgmt: ocjena 3)Učestvovanje zaposlenih u poslovnom odlučivanju je na neutralnoj razini ali bi trebalo, u skladu s BSC konceptom, da se poveća jer su zaposleni, pogotovo oni na nižim organizacijskim nivoima, npr. šalterski radnici, u bliskoj saradnji sa klijentima i znaju njihove želje, primjedbe i sugestije, tačnije, najbolje znaju šta bi se u preduzeću trebalo promijeniti kako bi se što adekvatnije zadovoljili zahtjevi klijenata.

Od ukupnog broja ispitanika, 55% smatra da su specifična znanja i vještine koje zaposleni trebaju posjedovati za obavljanje svog posla jasno određena (43% se slaže, 12% se apsolutno slaže). Prosječna ocjena iznosi 3,28. (Mgmt: ocjena 4)

Slika 4: Tačno su određena specifična znanja i vještine koje zaposleni trebaju posjedovati za obavljanje svog posla



Istraživanje je pokazalo da 50% ispitanikasmatra da svaki zaposleni posjeduje sva potrebna znanja i vještine za obavljanje svog posla, 18% zaposlenih daje neutralnu ocjenu, 18% se ne slaže a 12% zaposlenih se apsolutno ne slaže s navedenom činjenicom te je prosječna ocjena 3,02. (Mgmt: ocjena 4)

Slika 5: Svaki zaposleni posjeduje sva potrebna znanja i vještine za obavljanje svog posla

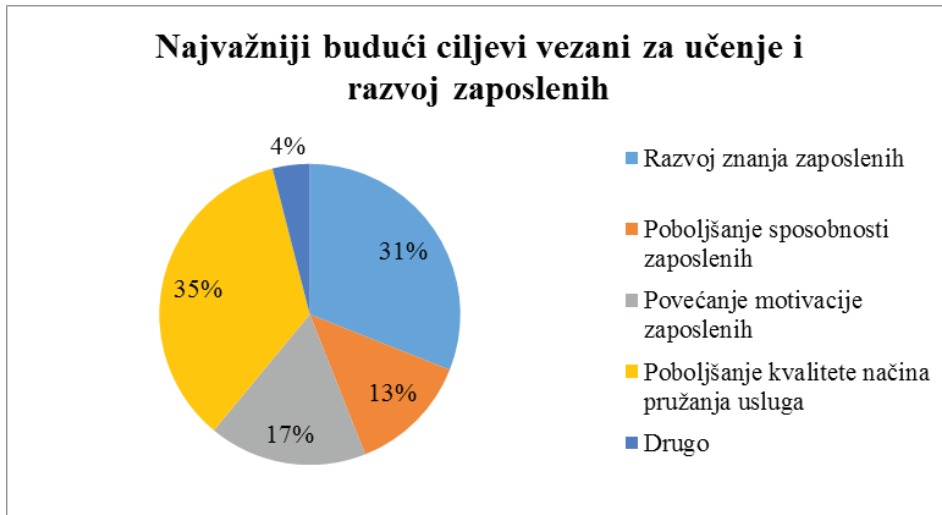


Od ukupnog broja ispitanika, čak 80% je navelo da preduzeće redovno šalje zaposlene na dodatna usavršavanja svojih znanja i vještina (62% se slaže, 18% se apsolutnoslaže). Prosječna ocjena iznosi 3,92. (Mgmt: ocjena 4)

Kada se analizira kvalitet pružanja usluga, 55% ispitanika smatra da se zaposleni brinu o kvaliteti pružanja usluga (12% se apsolutno slaže, 43% se

slaže) dok 6% ispitanika tvrdi da zaposleni ne brinu o kvaliteti pružanja usluga?! Kao najvažnije buduće ciljeve vezane za učenje i razvoj zaposleni kao i menadžment ističu poboljšanje kvalitete načina pružanja usluga te razvoj znanja zaposlenih.

Slika 6: Najvažniji budući ciljevi vezani za učenje i razvoj zaposlenih



Kada je u pitanju zadovoljstvo poslom, čak 87% ispitanika je izrazilo zadovoljstvo poslom pa se da zaključiti da je motivacija zaposlenih na visokom nivou. Budući da se ocjene zaposlenika i menadžmenta u velikoj mjeri podudaraju moglo bi se zaključiti da su i zaposleni i menadžment svjesni situacije u preduzeću i zadataka koje se u budućnosti trebaju obaviti te da perspektiva učenja i rasta u preduzeću BH Telecom postoji i da je razvijena u zadovoljavajućoj mjeri. Kao i zaposlenici, menadžment također, naglašava važnost ljudskih resursa kao najvrijednijih organizacijskih resursa što ide u prilog perspektivi učenja i rasta.

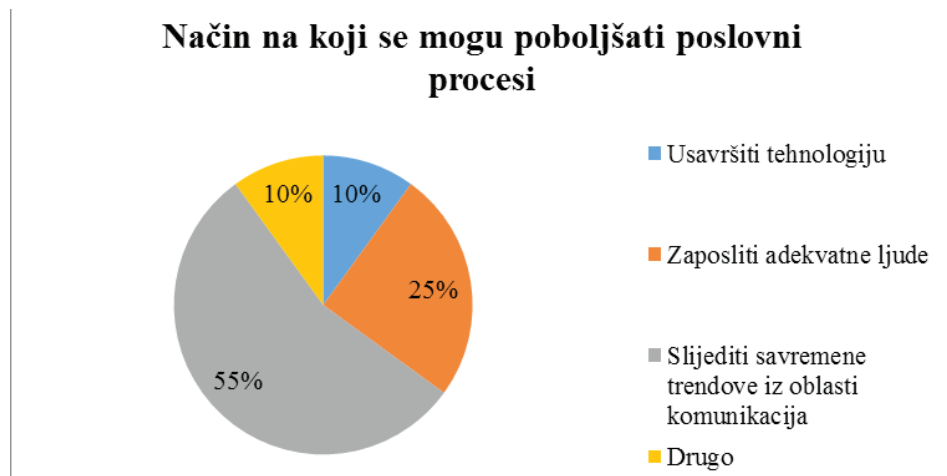
### Ispitivanje perspektive poslovnih procesa

Posjedovanjem certifikata ISO 9001:2008 i ISO 27 000 preduzeće BH Telecom dokazuje da brine o kvaliteti poslovnih procesa. Čak 81% zaposlenih smatra da se u preduzeću primjenjuje sistem potpunog upravljanja kvalitetom (engl. Total Quality Management, TQM), 6% smatra da se ne primjenjuje dok 12% nije upoznato s navedenim aspektom poslovanja. Menadžment potvrđuje da se TQM primjenjuje ali ne u potpunosti. Neophodno je razvijati kolektivne napore, odnosno timski rad u preduzeću, kako bi se pružale usluge odgovarajućeg kvaliteta i kako bi klijenti bili u potpunosti zadovoljni. Također, potrebno je identificirati i otkloniti uzroka lošeg kvaliteta. Kupci su upoznati

s poslovnim aktivnostima preduzeća na mnoge načine: internet oglašavanjem, slanjem mailova, ličnim kontaktima i sl. Provedeno istraživanje je pokazalo da zaposlenici preduzeća smatraju da je način pružanja usluga na odgovarajućem nivou, kao i međuljudski odnosi u preduzeću, rad kontakt centra, znanja i vještine zaposlenika, društvena odgovornost kompanije te rezultati koji se postižu u svim segmentima. Međutim, kao najveći nedostatak preduzeća u pogledu perspektive poslovnih procesa navode se konstantne primjedbe klijenata na tehničke smetnje koje prekidaju korištenje odgovarajuće usluge što dovodi do zaključka da je perspektiva poslovnih procesa nedovoljno razvijena.

U svrhu poboljšanja poslovnih procesa, zaposleni predlažu da se slijede savremeni trendovi iz oblasti telekomunikacija 55%, da se zaposle adekvatni ljudski resursi 25%, te da se usavrši tehnologija 10%.

Slika 7: Način na koji se mogu poboljšati poslovni procesi



Menadžment ističe da se konstantno radi na usavršavanju tehnologije kako bi se izbjegli bilo kakvi veći problemi po tom pitanju te naglašava da je za poboljšanje poslovnih procesa neophodno slijediti savremene trendove iz oblasti telekomunikacija te razvijati znanja i vještine zaposlenih čime povezuje perspektivu poslovnih procesa sa perspektivo učenja i rasta.

### Ispitivanje perspektive klijenata

U preduzeću BH Telecom su uspostavljeni dugoročni odnosi s klijentima i to putem ugovora koji su posebno definisani za preduzeća i za fizička lica. 81% anketiranih tvrdi da je u preduzeću BH Telecom uspostavljen sistem upravljanja odnosima s klijentima (Customer Relationship Management, CRM), 6% tvrdi



da nije uveden dok 12% nije upoznato s navedenim sistemom u preduzeću. Menadžment potvrđuje postojanje CRM sistema kojem je cilj uspostavljanje dugoročnih odnosa s klijentima. Razvijeni su operativni, informacijski, analitički i saradnički aspekti sistema. U sklopu operativnih aspekata CRM sistema podrazumjevaju se osnovni marketinški poslovni procesi: oglašavanje, prodaja, postprodajne usluge te svi marketinški alati vezani za ličnu prodaju, prodajnu promociju, odnose s javnošću i sl. Informacijski aspekti podrazumjevaju prikupljanje potrebnih informacija o ciljnom segmentu klijenata u cilju što boljeg razumjevanja njihovih potreba i stavova. Analitički aspekti se odnose na podršku implementaciji marketinške filozofije kao i na tehnološki softverski okvir za podršku sistemu upravljanja odnosima s klijentima. Saradnički aspekti imaju za cilj kontinuiran razvoj ljudskih resursa unutar organizacije koji trebaju osigurati odgovarajuće kontakte s klijentima putem različitih komunikacijskih kanala koji najbolje odgovaraju ciljnom segmentu klijenata čime se i perspektiva poslovnih procesa povezuje s perspektivom učenja i rasta te se još jednom dokazuje važnost ljudskih resursa. Može se zaključiti da je perspektiva klijenata kao jedna od perspektiva BSC koncepta u preduzeću BH Telecom izrazito razvijena. Menadžment preduzeća smatra da je brigu o kvaliteti pružanja usluga vrlo dobra i da su konstantna nastojanja prema postizanju izvrsnosti. Prema izjavama ispitanika primjedbe klijenata se odnose na brzinu otklanjanja tehničkih smetnji, nesposobnost tehničke službe i pojedinih šalterskih radnika i visinu računa. U cilju poboljšanja odnosa s klijentima anketirani predlažu zapošljavanje mladih ljudi, razvijanje bržeg pristupa rješavanju tehničkih problema, dodatno usavršavanje zaposlenika s naglaskom na šalterske radnike koji su u direktnom kontaktu sa klijentima, uvođenje mjesečnog sistema nagrađivanja klijenata te ukazivanje na sve pozitivne akcije koje provodi BH Telecom kao društveno odgovorna kompanija.

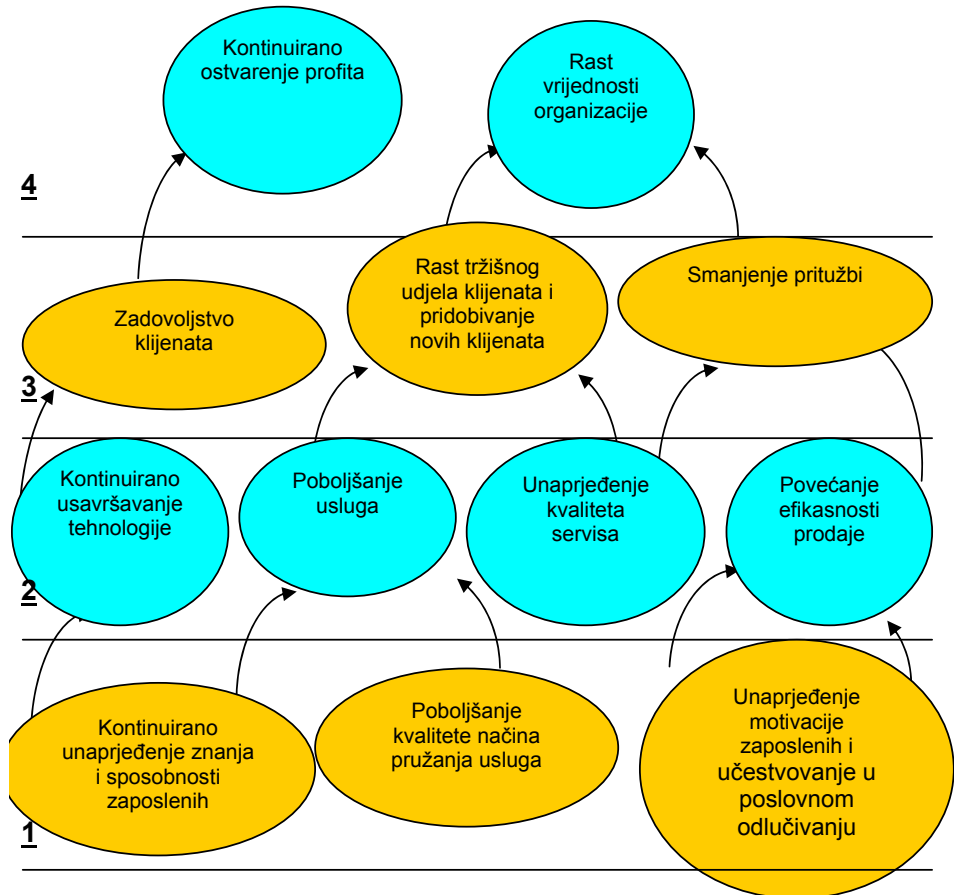
### **Ispitivanje finansijske perspektive**

Preduzeće BH Telecom ne koristi upravljanje troškovima na temelju aktivnosti (engl. Activity Based Costing, ABC) tako da se ne može stvoriti jasna slika o tome koje aktivnosti dodaju a koje ne dodaju vrijednost proizvodu ili usluzi. Predlaže se uvođenje ovog sistema koji bi svakako poslužio za donošenje boljih poslovnih odluka i uz pomoć kojeg bi se prevazišle slabosti tradicionalnog sistema obračuna troškova (neodgovarajuće informacije, nemogućnost potpunog praćenja troškova i sl.).

Uz pomoć računovodstva aktivnosti mogli bi se riješiti navedeni problemi te bi se mjerila profitabilnost usluga odnosno navedeni sistem bi doveo u vezu troškove i pojedine usluge, došlo bi se do eksternih informacija za strateško upravljanje, stalno bi se gledalo unaprijed, konstantno bi se mjerila uspješnost poslovanja i planiralo bi se prema potrebama pravilnog korištenja resursa. Bitno

je napomenuti da se tradicionalni sistem obračuna troškova mora primjenjivati zbog zakonskih propisa kao i zbog računovodstvenih standarda te bi se ABC sistem, ukoliko bi se uveo, morao voditi paralelno sa tradicionalnim sistemom. Menadžment je kao osnovni budući cilj u sklopu finansijske perspektive naveo kontinuirano ostvarenje profita, akcentirajući činjenicu ostvarenja profita a ne njegovo povećanje jer, prema finansijskim pokazateljima, dolazi do porasta broja korisnika usluga ali i istovremenog smanjenja prihoda. Na temelju provedenog istraživanja moglo bi se zaključiti da BH Telecom ima u odgovarajućoj mjeri razvijene pojedine perspektive. Centralna perspektiva, perspektiva učenja i rasta kao i perspektiva klijenata su razvijene ali je potrebno njihovo konstantno unapređivanje i poboljšavanje. Najveći problem je perspektiva poslovnih procesa odnosno tehničke smetnje na koje klijenti imaju učestale primjedbe. Iako se konstantno radi na unapređivanju tehnologije problemi se javljaju. Potrebno je zamijeniti postojeću tehnologiju novijom tehnologijom uz pomoć koje bi se na brži i jednostavniji način mogle rješavati tehničke poteškoće. Također je potrebno zapošljavanje stručnjaka koji će raditi na rješavanju navedenih problema. Tako se može zaključiti da je potvrđena prva pomoćna hipoteza da preduzeća neadekvatno koriste BSC koncept u formulisanju i implementaciji poslovnih strategija. Za formulisanje poslovne strategije u preduzeću BH Telecom koristi se isključivo centralna perspektiva BSC koncepta. Navedena činjenica je u skladu s BSC principima jer se formulisanje poslovne strategije treba da vrši isključivo u sklopu centralne perspektive – perspektive strateškog integralnog djelovanja. Time je potvrđena druga pomoćna hipoteza da se kod formulisanja poslovnih strategija uvažavaju samo pojedine perspektive iz BSC koncepta. Budući da balanced scorecard obuhvata sve potrebne alate za adekvatnu formulaciju i implementaciju strategije uzimajući u obzir kako interne tako i eksterne faktore poslovanja može se ustanoviti da je potvrđena glavna hipoteza u ovom istraživanju da BSC koncept može poslužiti kao dobar alat u formulisanju i implementaciji poslovnih strategija. Strateška mapa, kao vizuelni iskaz BSC koncepta, jasno prikazuje odnose među perspektivama i njihovu povezanost. Naime, kontinuirano unapređenje znanja i sposobnosti zaposlenih dovodi do kontinuiranog usavršavanja tehnologije što dovodi do zadovoljstva klijenata proizvodima i uslugama koje nudi preduzeće a zadovoljstvo klijenata generiše kontinuirano ostvarenje profita. Isto tako, poboljšanje kvalitete načina pružanja usluga i kontinuirano unapređenje performansi i sposobnosti zaposlenih vodi ka poboljšanju usluga. Poboljšanje usluga zajedno s unapređenjem kvaliteta servisa, koji predstavljaju ciljeve u okviru perspektive poslovnih procesa, vode ka rastu tržišnog udjela klijenata i pridobivanju novih klijenata što između ostalog generiše rast vrijednosti organizacije. Unapređenje motivacije zaposlenih i učestvovanje zaposlenih u poslovnom odlučivanju, kao ciljevi perspektive učenja i rasta, dovode do ostvarenja cilja internih poslovnih procesa - povećanja efikasnosti prodaje.

Slika 8: Strateška mapa preduzeća BH Telecom



Izvor: Autorice

Učestvovanje zaposlenih u poslovnom odlučivanju indirektno utiče na smanjenje pritužbi klijenata. Strateška mapa dokazuje kako je ostvarenje finansijskih ciljeva povezano s ostvarenjem, prvenstveno, ciljeva perspektive učenja i rasta te ciljeva perspektive internih poslovnih procesa i perspektive klijenata. Ovo, također, dokazuje da se isplati ulagati u ljudske resurse i da su oni osnovni izvor konkurentskih prednosti i ključni organizacijski resurs posebno kada se radi o preduzeću koji se bavi pružanjem usluga.

## ZAKLJUČAK

Balanced scorecard predstavlja savremeni pristup za upravljanje organizacijama i služi za efektivno donošenje i implementaciju strateških odluka. On posmatra poslovanje kroz skup strateški definisanih perspektiva. Smatra se

osnovnim alatom za uspješnu formulaciju i implementaciju poslovne strategije stavljajući akcenat na ljudske resurse i razvoj njihovih znanja i sposobnosti. Adekvatno formulisane i implementirane: perspektive učenja i rasta, internih poslovnih procesa, klijenata i finansija, mogu da donesu uspjeh svakom preduzeću. Ciljevi, mjerila, zadaci i inicijative u sklopu svake od perspektiva predstavljaju osnovne ključeve uspjeha koji uzročno – posljedičnom povezanošću u okviru strateške mape garantuju ostvarenje uspostavljenih poslovnih strategija. U istraživačkom dijelu rada ispitana je primjena BSC koncepta u formulaciji i implementaciji poslovne strategije na primjeru preduzeća BH Telecom. Utvrđeno je da se BSC formalno ne primjenjuje u BH Telecomu ali su određene perspektive razvijene. Perspektiva učenja i rasta je instalirana u posmatranom preduzeću na način da postoji svjesnost o važnosti ljudskih resursa i ulaganju u razvoj njihovih performansi i potencijala a preduzeće kontinuirano investira u razvoj svojih zaposlenih. U okviru perspektive poslovnih procesa utvrđeno je da preduzeće teži ka potpunom uvođenju sistema potpunog upravljanja kvalitetom – TQM. Najveći nedostatak preduzeća se javlja upravo u perspektivi poslovnih procesa zbog tehničkih smetnji koje onemogućavaju funkcionisanje pojedinih usluga koje preduzeće nudi u svom poslovanju. S aspekta perspektive klijenata, uspostavljeni su dugoročni odnosi s klijentima te je uspostavljen sistem odnosa s klijentima – CRM. U okviru perspektive poslovnih procesa dolazi do određenih problema koji kao posljedicu imaju probleme u finansijskoj perspektivi (prema finansijskim pokazateljima, dolazi do porasta broja klijenata ali i do smanjenja prihoda). Rezultati provedenog istraživanja su potvrdili prvu pomoćnu hipotezu da preduzeća neadekvatno koriste BSC koncept u formulisanju i implementaciji poslovnih strategija kao i drugu pomoćnu hipotezu prema kojoj se pri formulisanju poslovnih strategija uvažavaju samo pojedine perspektive iz BSC koncepta. Na primjeru preduzeća Bh Telecom, može se primijetiti da je neadekvatna primjena BSC koncepta posebno naglašena u okviru perspektive poslovnih procesa i finansijske perspektive te da kod formulisanja poslovne strategije preduzeće koristi centralnu perspektivu. Na temelju provedenog istraživanja se može zaključiti da BSC može poslužiti kao dobar alat u formulisanju i implementaciji poslovnih strategija jer uzima u obzir sve najvažnije faktore uspjeha: učenje i rast, interne poslovne procese i klijente.

## LITERATURA

1. Čizmić Elvir; Trgo Adil „Savremeni menadžerski koncepti“; Ekonomski fakultet u Sarajevu; Sarajevo, 2010.
2. Kaplan S; Robert Norton; P. David: Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System (Harvard Business Review; Managing for the long term; July- August 2007)

3. Kaplan S; Robert Norton; P. David; „The Strategy Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive In The New Business Environment“, Harvard Business School Press; Boston; Massachusetts; 2001.
4. Peters J.T, Waterman H.R; In Serch of Excllemce; Warner Books Edition; 1982.
5. Robbins Stephen P; Coulter Mary; „Menadžment“ (prijevod), Data status, Beograd, 2005.
6. Senge Peter M.: Peta disciplina, (prevod), Mozaik knjiga, Zagreb, 2001
7. Sikavica P; Bahtijarević Šiber F; Pološki Vokić N; „Suvremeni menadžment“; Školska knjiga; Zagreb; 2008.
8. Stone Raymond J; „Human Resource Management“; John Wiley&Sons Australia; 2002;
9. Šehić Dževad „Strateški menadžment“; Slovo, Mostar 2002.
10. Šunje Aziz „Top-menadžer vizionar i strateg“; Tirada, Sarajevo,2002.
11. Vuk Sanvila: Učeca organizacija; Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru; Ekonomski fakultet; Zbornik radova; Mostar, januar-juni 2012.
12. Zelenika Ratko; „Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela“; Ekonomski fakultet u Rijeci; Rijeka, 1998.
13. <http://www.bhtelecom.ba/>

## POLITIKA I PROGRAMI RAZVOJA KLASTERA U EU

### CLUSTER DEVELOPMENT POLICY AND PROGRAMS IN THE EU

dr. sc. MAIDA DIZDAREVIĆ, vanredni profesor  
Ekonomski fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

**Sažetak:** Klasteri se smatraju kao snažni pokretači privredne strukture nacionalnih i regionalnih ekonomija. U suštini, klasteri su model umrežavanja firmi pri čemu se na fleksibilan način pokreće ekonomski razvoj. Evropska unija posebno naglašava jasne stavove o važnosti klastera u privrednom razvoju. Također, politika i programi formiranja klastera usmjereni su na podsticaje inovacijama i širenju znanja, kao i na razvoj tehnologija. U tom smislu, Evropska Komisija veliku pažnju posvećuje politici razvoja klastera, programima i inicijativama za podršku klasterima. Uloga Evropske Komisije, u podršci razvoja klastera, uključuje politike i posebne mjere koje imaju za cilj da promovišu klasterne, a samim tim i konkurentnost i inovacije.

**Ključne riječi:** klasteri, politike formiranja klastera, programi formiranja klastera, EU, konkurentnost, inovativnost

**Abstract:** Clusters are considered to be strong drivers of the economic structure of national and regional economies. In essence, clusters are a model of networking of companies, in which economic development is initiated in a flexible way. The European Union particularly emphasizes clear views on the importance of clusters in economic development. Also, cluster formation policies and programs are focused on stimulating innovation and dissemination of knowledge, as well as on technology development. In this sense, European Commission pays great attention to cluster development policy, cluster support programs and initiatives. The role of the European Commission, in supporting cluster development, includes policies and specific measures aimed at promoting clusters, and thus competitiveness and innovation.

**Keywords:** clusters, cluster formation policies, cluster formation programs, EU, competitiveness, innovation

## UVOD

Klasteri, kao poslovni model, dobijaju na značaju početkom 90-ih godina XX vijeka kroz radove Majkla Portera, iako je princip udruživanja privrednih subjekata postojao i ranije. Udruživanje privrednih subjekata, ali i pratećih institucija kao što su institucije lokalne uprave, finansijske institucije, razni pružaoci poslovnih usluga, privredne komore, obrazovne i naučne institucije, na teritorijalnoj osnovi, dovodi do efekta sinergije, što znači da korištenjem prednosti zajedničkih funkcija i zajedničkim djelovanjem, članice ostvaruju bolje rezultate nego pojedinačnim djelovanjem.

Posebno se naglašava važnost klastera za povećanje konkurentnosti i inovativnosti. Stvaranje i održavanje konkurentne prednosti privrede predstavlja imperativ u savremenim uslovima poslovanja, tako da klasteri, kao efikasan instrument stvaranja održive konkurentne prednosti, zauzimaju značajno mjesto u svim razvojnim strategijama Europske Unije. Teorija i praksa je pokazala da klasteri u velikoj mjeri utiču na povećanje konkurentnosti, kako industrija, tako i na privredni rast općenito.

Evropska Komisija se intenzivno bavi metodama mapiranja i analize klastera, a naročito strategijom razvoja klastera, s obzirom da su oni prepoznati kao veoma bitan faktor povećanja konkurentnosti, izvor inovativnosti, privrednog rasta i smanjenja nezaposlenosti. Klasteri se smatraju važnim faktorom za objašnjenje pojave ekonomskih geografskih koncentracija i inovacijskih aktivnosti.

Prvo strukturirano istraživanje programa klastera počinje od 2008. godine, da bi se već od početka 2012. godine Evropski forum klastera fokusirao na ulogu klastera kao akceleratora i pokretača industrija u razvoju u Evropi. Forum se sastoji od 15 stručnjaka u području klasterske politike, klasterskog menadžmenta i poslovanja klastera.<sup>1</sup>

Sljedećih godina nastavljaju se istraživanja i pokretanje programa sa akcentom na inovacije i izvrsnost klastera na svim nivoima, što će biti obrađeno u nastavku rada.

## KONCEPT KLASTERA

Historijski gledano, današnji klasteri, prema organizacijskom obliku slični su nekim starijim oblicima organizacija i udruženja kao što su bila npr. udruženja obrtnika. Međutim, današnje klastere karakterizira stimuliranje stalnog razvoja, intenzivna saradnja organizacija kroz različite institucije, informacijska povezanost, pristup specijaliziranim i naprednim faktorima proizvodnje, uz razmjenu znanja i tehnologije.

---

<sup>1</sup> Center for Strategy and competitiveness, Stockholm school of economics, Strengthening Clusters and Competitiveness in Europe, 2012, str. 40.



U uslovima savremenog poslovanja, globalizacijskih procesa i regionalne specijalizacije, što bitno utječe na međunarodnu konkurentnost lokalnih preduzeća, a samim tim i na stvaranje novih pravila poslovanja i novih organizacijskih oblika, kao jedan od načina odgovora na te izazove javljaju se klasteri koji se mogu definisati kao skup ekonomskih aktivnosti, privrednih subjekata, institucija, koncentriranih (lokalno ili regionalno), koji imaju uspostavljene formalne ili neformalne odnose između sebe, preko kojeg razmjenjuju informacije, znanje i robu radi izrade zajedničkog proizvoda.

The “Community Framework for State Aid for Research and Development and Innovation“ - Okvir zajednice za državnu pomoć za istraživanje i razvoj i inovativnost “ definira klasterne kao grupe nezavisnih preduzeća (inovativna nova preduzeća, mala, srednja i velika preduzeća) i istraživačkih organizacija koje djeluju u određenom sektoru i regiji i osmišljene za poticanje inovativne aktivnosti putem intenzivnih interakcija, dijeljenjem objekata i razmjenom znanja i stručnosti, te doprinosom za efikasan prijenos tehnologije, umrežavanje i širenje informacija među učesnicima u klasteru.<sup>2</sup>

Iako su o klasterima govorili mnogi naučnici, najveći doprinos dao je Michael Porter. Porterovo određenje klastera temelji se na geografskim koncentracijama međusobno povezanih grupa poduzeća, specijaliziranih komplementarnih kompanija i institucija u određenom sektoru, koji međusobno konkuriraju, ali i kooperiraju.<sup>3</sup>

Postoji mnogo definicija klastera, ali sve naglašavaju da udruživanje u klasterne mora počivati na jasnoj viziji i dobro definisanim ciljevima klastera, dobroj međusobnoj komunikaciji između članica, kao i saradnji klastera sa institucijama državne i lokalne uprave i naučnim i obrazovnim institucijama.

U tom smislu, mnoge škole mišljenja su, u svojim istraživanjima, dale definicije i faktore koji određuju rast i rad klastera, i može se reći da pojam klastera karakteriziraju tri važne dimenzije: geografska koncentracija specijaliziranih firmi, niz specijaliziranih i prilagođenih usluga te dinamički i socijalni elementi klastera.

## **EKONOMSKI UČINCI KLASTERA NA KONKURENTNOST I INOVATIVNOST**

Stvaranje i održavanje konkurentske prednosti privrede je imperativ u savremenim uslovima privređivanja. Savremenu privredu odlikuje globalizacija svjetskog tržišta, te intenzivan razvoj informaciono komunikacionih tehnologija, koje su posljednjih godina drastično izmijenile uslove poslovanja.

<sup>2</sup> [www.eurlex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/c\\_323/c\\_32320061230en00010026.pdf](http://www.eurlex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/c_323/c_32320061230en00010026.pdf),

Community Framework for State Aid for Research and Development and Innovation, published in the Official Journal of the European Union (2006/C 323/01) of 30.12.2006, str. 10. (pristup 20.08.2020).

<sup>3</sup> European Commission, The concept of clusters and cluster policies and their role for competitiveness and innovation, 2008, str. 13.



Evropska unija je prepoznala klasterne kao jedan od efikasnijih instrumenata stvaranja održive konkurentne prednosti i inovativnosti kao dijelove politike regionalnog razvoja i dala im značajno mjesto u svojim strategijama razvoja.

U zemljama EU postoji preko 2500 jakih klastera. Privredne aktivnosti, koje se nalaze u klasterima, čine oko 39% evropske zaposlenosti i 55% evropskih primanja zaposlenih. Trgovačke industrije smještene u klasterima su pokretači inovacija i ekonomskog rasta. Oni čine više od 87% svih patenata, imaju mnogo veći rast produktivnosti, te njihov potencijal za rast nije ograničen veličinom bilo kojeg lokalnog tržišta. Zaposlenici u jakim klasterima zarađuju u prosjeku 11% veću plaću od zaposlenika u istim granama, ali locirane izvan klastera.<sup>4</sup>

Koncept klastera je sličan konceptu "trostruke spirale" koji naglašava zavisnost inovacija o interakciji između snažnih akademskih istraživanja (univerziteta), dinamičkog preduzetništva, te privatnog sektora. Preduzeća u klasteru su češće u interakciji sa istraživačkim institucijama koje se nalaze u neposrednoj blizini nego sa drugim firmama i imaju lakši pristup međunarodnim mrežama i kapitalu. Nadalje, unutar dinamičkih klastera, razine razmjene između preduzeća je veći nego na neklasterisanim lokacijama. Ova vrsta saradnje ideja i inovacija prepoznata je kao jedna od glavnih pokretača uspjeha modela Silicijska dolina. Drugi primjer je uspješan Stockholm ICT klaster koji pokazuje veće stope mobilnosti radne snage između firmi u klasteru od mobilnost od ostatka tržišta rada i veće stope mobilnosti unutar poduzeća u odnosu na druga usporediva preduzeća privatnog sektora. Mnogo više studija slučaja sugeriraju da klasteri pružaju konkurentne prednosti za ona preduzeća koje sudjeluju u njima.<sup>5</sup>

Nekoliko akademskih studija istraživalo je povezanost klastera i povećane inovativnosti. Istraživali su prisutnost inovacijskih klastera u 175 regija 17 zemalja Evrope. Istraživanja su pokazala da su inovativne organizacije prostorno koncentrirane u svim regijama za sve od 23 istražena proizvodna sektora, te da se njihov njegov opseg i snaga povećava s vremenom. Osim toga, Izvještaj o regionalnim klasterima u Evropi<sup>6</sup> /The report on "Regional Clusters in Europe"/, koji je objavila Evropska Komisija, odnosi se na studije za odabrane sektore koji se potvrdili ove nalaze. Studija o evropskoj biotehnoškoj industriji, na primjer, pokazuje da relativno mali broj lokalnih klastera imaju veliku većinu evropskih biotehnoških preduzeća, javnih istraživačkih organizacije i patentiranja.<sup>6</sup>

---

4 European Commission, Smart Guide for Cluster Policy, 2016, str. 15-17.

5 European Commission, The concept of clusters policies and their role for competitiveness and innovation, 2008, str.24.

6 [www.europe-innova.org/](http://www.europe-innova.org/), The Europe INNOVA / PRO INNO Europe paper N° 5 on "Innovation Clusters in Europe: A statistical analysis and overview of current policy support" by the Directorate-General Enterprise and Industry, 2010, str.11. (pristup 25.08.2020.)

## POLITIKA FORMIRANJA KLASTERA U EU

Politika formiranja klastera odnosi na skup politika koje utječu na razvoj klastera (regionalnu, industrijsku politiku, politiku poticanja inovacija, itd.). Politike klastera su izraz političke opredijeljenosti, sastavljene od skupa specifičnih vladinih politika, intervencija koje imaju za cilj da utječu na razvoj klastera, kao i da ojačaju postojeće klastere i / ili olakšavaju nastanak novih. Moderna politika klastera želi uspostaviti povoljan poslovni sistem za razvoj inovacija i preduzetništva. To podrazumijeva više od puke podrške aktivnosti umrežavanja i postavljanje klastera organizacije koje upravljaju umrežavanjem i pružaju usluge podrške malim i srednjim poduzećima. Ujedno to znači da strategije specijalizacije moraju biti postavljene u širem kontekstu, tj. u političkom okviru koji nadilazi sektorski i zemljopisni uzorak Savremene politike o klasterima stoga slijede sistemski pristup koji kombinira različite politike, programe, inicijative i instrumente.<sup>7</sup>

U zemljama EU u formiranju klastera sudjeluju nacionalne institucije (razvijeni su nacionalni programi za klastere), a bitnu ulogu u poticanju formiranja klastera, također, imaju razvojne agencije i brojne regionalne inicijative. Nacionalna politika formiranja klastera u većini zemalja je implementirana preko agencija pod nadzorom različitih ministarstava.

Evropska unija posebno naglašava jasne stavove o važnosti klastera u privrednom razvoju. Zahvaljujući razvoju klastera mnoge su evropske regije razvile svoje komparativne prednosti u specijaliziranim proizvodima i uslugama kao što su finansijske usluge Londona, petrohemijski proizvodi u Antwerpenu, cvijeće u Nizozemskoj i sl.

Konkretni učinci, vezani za formiranje klastera (naročito u oblasti industrije) u EU, za regije i države, mogli bi se sažeti kroz nekoliko prednosti:<sup>8</sup>

- (1) značajno je porasla industrijska proizvodnja;
- (2) započelo je pozitivno restrukturiranje industrije;
- (3) podstaknut je razvoj preduzetništva i sektora MSP;
- (4) porasla je konkurentnost industrije i privrede u cjelini;
- (5) povećan je izvoz;
- (6) omogućeno je oživljavanje tradicionalno nerazvijenih regiona i
- (7) stvorene su mogućnosti integracije sa drugim klasterima.

---

7 [www.nber.org/papers/w20375](http://www.nber.org/papers/w20375), Delgado, Mercedes/Porter, Michael E./Stern, Defining Clusters of Related Industries, Working Paper 20375 of the National Bureau of Economic Research, 2013. (pristup 26.08.2020.)

8 European Commission, Smart Guide to Cluster Policy- How to support SME Policy from Structural Funds, 2016, str.15.

The European Cluster Observatory- Europski opservatorij klastera u posljednjih nekoliko godina postao je važan faktor u političkim raspravama o činjenicama o ulozi klastera u evropskoj ekonomiji. Ova opservatorija, na razini Evropske komisije, izvještava o podacima formiranja klastera, te je značajan izvor podataka i platforma za daljnju politiku razvoja klastera u EU.

Prvo strukturirano istraživanje regionalnih i nacionalnih programa klastera u Evropi provedeno je 2008. godine u okviru evropske šeme INNOVA (Evropska komisija, 2008.) Tada je provedeno anketiranje u više od 69 nacionalnih i 88 regionalnih programa u 26 od 31 evropske zemlje. Većina zemalja imala je jedan ili dva nacionalna programa. Glavni ishod bio je taj da su gotovo sve zemlje imale klaster programe na nacionalnoj i / ili regionalnoj razini. Međutim, klasterska politika u to je vrijeme u mnogim zemljama bila tek u ranoj fazi.<sup>9</sup>

Sljedeće evropsko istraživanje o nacionalnim i regionalnim programima klastera pokrenuto je 2011. i objavljeno 2012. godine. Provedeno je na strukturiraniji način kako bi se uporedile glavne značajke dizajna programa među programima. 34 klaster programa iz 24 zemlje uključeni su u aktivnosti usporednog programa klastera. Zajedničko za sve programe je bilo njihovo utemeljenje povećanja konkurentnosti nacionalne ili regionalne privrede kroz omogućavanje saradnje između preduzeća i istraživača. Većina programa su imali nacionalnu perspektivu, dok se nekoliko njih usredotočilo na promociju regionalnih sistema inovacija<sup>10</sup>

Nakon toga, 2014. godine sve su evropske zemlje pozvane da se pridruže vrednovanju programa klastera. Trenutno, postoje tri skupine zemalja koje se odnose na nacionalne politike klastera i odgovarajuće programe.

Prva grupa uključuje zemlje poput Finske, Ujedinjenog Kraljevstva, Nizozemske ili Italije koje nemaju postojeće klasterske programe na nacionalnoj razini. Druga skupina uključuje zemlje koje su tada revidirale svoje nacionalne politike i programe klastera. Tipičan primjer je Poljska. Treća grupa uključuje zemlje s važećim politikama i programima, koju čine 16 zemalja.<sup>11</sup>

U ovom periodu, od 2008. do 2015. godine istraživanje o programima klastera u Evropi donijelo je vrlo zanimljiva ključna otkrića i trendove. Klasteri i klasterski programi i dalje pripadaju glavnim prioritetima agendi regionalnih i nacionalnih kreatora politika, Većina dizajna programa je dosljedan odgovor na trenutne izazove uzrokovane procesima industrijske transformacije i globalnim trendovima.

---

9 [www.cluster-analysis.org/downloads/ClustersareIndividualsVolumeIIAnnex.pdf](http://www.cluster-analysis.org/downloads/ClustersareIndividualsVolumeIIAnnex.pdf), Müller, L., Lämmer-Gamp, T., Meier zu Köcker, G., Christensen, T., Clusters are Individuals, Vol. II, New Findings from the Clustermanagement and Clusterprogramme Benchmarking. Berlin: VDI/VDE-IT GmbH, 2012. (pristup 28.08.2020.)

10 European Commission, Cluster Programmes in Europe, September 2015, str.3.

11 European Commission, Cluster Programmes in Europe, September 2015, str.8.

## PROGRAMI KLASTERA U EU

U 2009. godini Evropska grupa za politiku klastera jasno je preporučila izvrsnost upravljanja klasterima kao od velike važnosti za razvoj klaster inicijativa posebno malih i srednjih preduzeća i drugih sudionika klastera koji mogu značajno profitirati od odličnih organizacija klastera.<sup>12</sup>

Inicijativa za izvrsnost evropskih klastera (ECEI- European Cluster Excellence Initiative), Evropska fondacija izvrsnosti klastera (ECEEF- European Cluster Excellence Foundation), kao i Evropski sekretarijat za analizu klastera (ESCA- European Secretariat for Cluster Analysis) rezultati su napora Evropske komisije za podršku organizacije klastera u državama članicama na njihovom putu ka izvrsnosti upravljanja klasterima u okviru Evropske inicijative za izvrsnost klastera koju je podržala Generalna uprava za unutrašnje tržište, industriju, preduzetništvo i mala i srednja poduzeća. Mnoge države članice i regije su podržale ove preporuke za ove politike, akcije i programe.<sup>13</sup>

Izvrnsost upravljanja klasterima dobija važnu ulogu u većini ispitanih programskih klastera. Više od 80% ovih programa usredotočeno je na ovu temu, a većina ovih programa aktivno potiču i podržavaju organizacije klastera radi poboljšanja njihove profesionalizacije prema ECEI pristupu. Nadalje, 8 od 21 programa implementirali su pristup označavanju izvrsnosti upravljanja klasterima prema ECEI kao obaveznu programsku komponentu.

Dalje što se može zaključiti je sljedeće:<sup>14</sup>

- izvrsnost upravljanja klasterima je u fokusu gotovo svih programa klastera,
- osim finansiranja namjenskih mjera, uočljiv je razvoj novih alata za podršku organizacija upravljanja klasterima,
- mnogi programi klastera osiguravaju odvojene proračune za posebne aktivnosti podrške menadžmenta klastera. To omogućuje programima bolju podršku klusterskih organizacija u skladu s njihovim zahtjevima,
- danas većina programa sadrži programe ne-novčane podrške namijenjene organizacijama klastera radi povećanja profesionalizacije i razvoja nove poslovne podrške u korist svojih aktera u klasteru,
- većina programa klastera dobro je povezana s nacionalnom ili regionalnom specijalizacijom ili inovacijskom strategijom.

---

12 [www.clustercollaboration](http://www.clustercollaboration), The European Cluster Excellence Initiative (prostup 25.08.2020.)

13 [www.clusterobservatory.eu/index.html#!view=classroom:url=/classroom/ECPG/](http://www.clusterobservatory.eu/index.html#!view=classroom:url=/classroom/ECPG/), European Cluster Policy Group Final Recommendations – A Call for Policy Action, 2014. (pristup 24.08.2020.)

14 European Commission, Cluster Programmes in Europe, September 2015, str.34.

## MODELI FORMIRANJA KLASTERA I INICIJATIVE U EU

U zemljama EU postoji velika raznolikost u pogledu politika formiranja klastera, pa samim tim i organizacije i strukture klastera. Članice EU imaju uglavnom razvijen „bottom up“ pristup i to na nacionalnoj osnovi, ali je prisutan i “top down” princip.<sup>15</sup>

U Holandiji, na primjer, ministarstvo privrede organizuje klastere, (top-down princip), u Španiji, formiranje klastera je na regionalnoj osnovi (bottom-up princip), dok je Finska razvijala centre za razvoj stručnih programa sa ciljem iskorištenja i povezivanja resursa na lokalnom, regionalnom i nacionalnom nivou, što bi vodilo konkurentnosti na međunarodnom nivou. Njemačka državnom strategijom razvija biotehnologije koje imaju jake klastere (klastere izvrsnosti). U uslugama, njemačka štamparska preduzeća dominiraju svjetskim tržištem baš preko klastera, te auto-industrija. Automobilska industrija u Španiji, u regionu Galicija, je postigla konkurentnost na svjetskom tržištu zahvaljujući klasterizaciji. Švedska je npr. utvrdila nacionalnu godišnju potrošnju na klaster inicijative veće od 50 miliona eura<sup>16</sup>

U posljednjem desetljeću Evropa je postala svjetski lider u korištenju alata za ekonomski razvoj na osnovi klastera. Kreirane su brojne klaster inicijative podržane od širokog raspona vladinih programa. Osim toga, Evropska komisija je pokrenula evropska strateška klaster partnerstva putem finansijskih poticaja, kako bi potaknula klastere iz Evrope da intenziviraju suradnju između regija i sektora. Očekuje se da će ova klaster partnerstva iz EU-a objedinjavati resurse i znanje radi konkretnog zajedničkog rada na zajedničkim strategijama. Krajnji cilj ove akcije je jačanje ekonomskog rasta i konkurentnosti u Evropi.

Evropski pristup klasteru za rast zasnovan je na tri glavna stupa: industrija u nastajanju i međuregionalna suradnja, internacionalizacija klastera i izvrsnost klastera. Na horizontalnom nivou, kroz Evropsku opservatoriju za klastere i promjene u industriji (EOCIC), Evropska komisija pruža statističku i trendovsku analizu klastera (uključujući lance vrijednosti, gazele, pokretanja preduzeća i razmjera), savjete i klaster politike, kao i podršku za strateška međuregionalna partnerstva klastera. Taj se pristup politike provodi kroz konkretne inicijative EU pokrenute u okviru finansijskih programa EU, uglavnom COSME (i njegovog prethodnog CIP-a) i Horizon2020.<sup>17</sup>

Klaster inicijative su aktivnosti međusobne saradnje grupe preduzeća, entiteta javnog sektora i drugih relevantnih institucija sektora i institucija sa

15 Top-down princip stvaranja klastera podrazumijeva aktivnu ulogu države u stvaranju klastera, dok po principu bottom-up poticaj za njihovo osnivanje dolazi od poslovnog sektora

16 Center for Strategy and competitiveness, Stockholm school of economics, Strengthening Clusters and Competitiveness in Europe, 2012, str.4.

17 [www.clustercollaboration.eu/eu-cluster-partnerships](http://www.clustercollaboration.eu/eu-cluster-partnerships) (pristup 29.08.2020.)

ciljem da se povećaju konkurentnosti grupe međusobno povezanih ekonomskih aktivnosti u određenom geografskom regionu. Ove inicijative, kao organizovani procesi, sa ciljem da se pospješi rast i konkurentnost klastera unutar regiona, postale su centralni faktor ekonomske politike u poslednjih desetak godina u zemljama EU.<sup>18</sup>

U radu će se dati kratki osvrt na inicijativu pod nazivom The “European Strategic Cluster Partnerships for smart specialisation investments” (ESCP-S3) - Evropska strateška partnerstva klastera za investicije u pametnu specijalizaciju (ESCP-S3).<sup>19</sup>

The “European Strategic Cluster Partnerships for smart specialisation investments” (ESCP-S3) - Evropska strateška klastera partnerstva za investicije u pametnu specijalizaciju“ (ESCP-S3) Okvirnog programa COSME od strane Evropske komisije doprinosi jačanju industrijske konkurentnosti i ulaganja u EU. ESCP-S3 omogućava klasteru saradnju u tematskim područjima vezanim za regionalne strategije pametne specijalizacije i za povećanje sudjelovanja industrije u kontekstu platforme pametne specijalizacije za industrijsku modernizaciju. Devet ESCP-S3 uspješno je pokrenuto krajem 2018. godine u Bruxellesu (Belgija). Ove inicijative obavezuje partnere iz svakog EU klastera partnerstva da rade na zajedničkom programu saradnje s ciljem olakšavanja klastera saradnje i podrške stvaranju zajedničkih akcija i investicijskih projekata u prioritnim područjima zajedničke pametne specijalizacije povezane s industrijskom modernizacijom. Partnerstva EU klastera time doprinose ciljevima Evropske komisije za jačanje rasta, radnih mjesta i ulaganja u Evropi. U devet EU klaster partnerstava, koja su aktivna od jeseni 2018. godine, uključeno je 57 partnera iz 19 evropskih zemalja koji su aktivni u različitim industrijskim sektorima.<sup>20</sup>

Cilj akcije ESCP-S3 je potaknuti saradnju preduzeća, posebno malih i srednjih preduzeća, kao i njihovu interakciju s tehnološkim centrima kako u klasterima, tako i unutar regionalnih i sektorskih okvira. Također, namjera ove inicijative je stvaranje zajedničkih akcija i investicijskih projekata, te održivog procesa partnerstva za stratešku međuregionalnu suradnju u prioritnim područjima zajedničke specijalizacije povezane sa industrijskom modernizacijom, te poboljšanjem njihovog poslovnog okruženja.

## ZAKLJUČAK

Udruživanje preduzeća, u cilju ostvarivanja zajedničkih koristi, bilo je poznato još od XIX vijeka, ali geografske koncentracije preduzeća, u vidu

18 Ketels, C. H. M., Clusters and Public Policy: Recent Learnings, Current Challenges“, Power Point Presentation, Lisbon, Portugal, 2013, slajd 14/35.

19 [www.clustercollaboration.eu/eu-cluster-partnerships/escp-s3](http://www.clustercollaboration.eu/eu-cluster-partnerships/escp-s3) (pristup 25.08.2020.)

20 [www.europa.eu](http://www.europa.eu), European Commission, European Strategic Cluster Partnerships for smart specialisation investments, 2017. (pristup 28.08.2020.)

klastera, postale su predmet naročito interesovanja naročito nakon Porterove studije, u kojoj je i dao samu definiciju klastera. U istraživanjima se naročito ističe njihov utjecaj na rast konkurentnosti i inovativnosti

Evropska unija je prepoznala klasterne kao jedan od efikasnijih instrumenata stvaranja održive konkurentne prednosti i inovativnosti kao dijelove politike regionalnog razvoja i dala im je značajno mjesto u svojim strategijama razvoja.

The European Cluster Observatory- Europski opservatorij klastera u posljednjih nekoliko godina, na razini Evropske komisije, izvještava o podacima formiranja klastera, te je značajan izvor podataka i platforma za daljnju politiku razvoja klastera u EU. Naročito se naglašava izvrsnost upravljanja klasterima, što je u fokusu gotovo svih programa klastera,

Od 2008. godine se sprovode istraživanja na temu klastera, a u posljednje vrijeme provode se sve detaljnija istraživanja politika formiranja klastera kako bi se pružile odgovarajuće smjernice za daljnje politike formiranja klastera. Politika formiranja klastera u EU je usmjerena na visoke tehnologije i inovacije. Naime, klasteri imaju bitnu ulogu u inovacijskim procesima, te je potrebno osnažiti inovacijski kapacitet klastera kako bi se suočili s globalnom konkurencijom.

## LITERATURA

1. Center for Strategy and competitiveness, Stockholm school of economics, Strengthening Clusters and Competitiveness in Europe, 2012.
2. European Commission, Smart Guide to Cluster Policy- How to support SME Policy from Structural Funds, 2016.
3. European Commission, Cluster Programmes in Europe, September 2015.
4. European Commission, Smart Guide for Cluster Policy, 2016.
5. European Commission, The concept of clusters policies and their role for competitiveness and innovation, 2008.
6. Ketels, C. H. M., Clusters and Public Policy: Recent Learnings, Current Challenges“, Power Point Presentation, Lisbon, Portugal, 2013, slajd 14/35.
7. [www.clusteranalysis.org/downloads/ClustersareIndividualsVolumeIIAnnex.pdf](http://www.clusteranalysis.org/downloads/ClustersareIndividualsVolumeIIAnnex.pdf), Müller, L., Lämmer-Gamp, T., Meier zu Köcker, G., Christensen, T., Clusters are Individuals, Vol. II, New Findings from the Clustermanagement and Clusterprogramme Benchmarking. Berlin: VDI/VDE-IT GmbH, 2012.
8. [www.clustercollaboration.com](http://www.clustercollaboration.com), The European Cluster Excellence Initiative
9. [www.clustercollaboration.eu/eu-cluster-partnerships](http://www.clustercollaboration.eu/eu-cluster-partnerships)
10. [www.clustercollaboration.eu/eu-cluster-partnerships/escp-s3](http://www.clustercollaboration.eu/eu-cluster-partnerships/escp-s3)
11. [www.clusterobservatory.eu/index.html#!view=classroom;url=/classroom/ECPG/European Cluster Policy Group Final Recommendations – A Call for Policy Action](http://www.clusterobservatory.eu/index.html#!view=classroom;url=/classroom/ECPG/European%20Cluster%20Policy%20Group%20Final%20Recommendations%20-%20A%20Call%20for%20Policy%20Action), 2014.
12. [www.eurlex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/c\\_323/c\\_32320061230en00010026.pdf](http://www.eurlex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/c_323/c_32320061230en00010026.pdf), Community Framework for State Aid for



- Research and Development and Innovation, published in the Official Journal of the European Union (2006/C 323/01) of 30.12.2006.
13. [www.europa.eu](http://www.europa.eu), European Commission, European Strategic Cluster Partnerships for smart specialisation investments, 2017.
  14. [www.europe-innova.org/](http://www.europe-innova.org/), The Europe INNOVA / PRO INNO Europe paper N° 5 on “Innovation Clusters in Europe: A statistical analysis and overview of current policy support” by the Directorate-General Enterprise and Industry, 2010.



## PREGLED EVROPSKIH INTEGRACIJA BOSNE I HERCEGOVINE

### BOSNIA AND HERZEGOVINA'S EUROPEAN INTEGRATION OVERVIEW

dr. sc. MEHMDALIJA HADŽOVIĆ, redovni profesor  
Ekonomski fakultet Univerziteta "Džemal Bijedić" u Mostaru

dr. sc. HARIS OMERIKA, docent  
Ekonomski fakultet Univerziteta "Džemal Bijedić" u Mostaru

dr. sc. AMRA NUHANOVIĆ, vanredni profesor  
Ekonomski fakultet Univerziteta u Tuzli

mr. sc. MUSTAFA SARAJLIĆ  
Studentski biro 99, Tuzla

**Sažetak:** *Jedan od prioriteta političkih i ekonomskih ciljeva Bosne i Hercegovine je članstvo u Evropskoj uniji. Naravno, geografska pozicija zemlje dodatno potvrđuje legitimnost navedenog cilja. Bosna i Hercegovina već tradicionalno ima dobru političku i ekonomsku saradnju sa zemljama članicama Evropske unije. U prilog tome ide i činjenica da je Evropska unija najvažniji spoljnotrgovinski partner Bosne i Hercegovine, na što ukazuje podatak da se u posljednjim godinama više od 70% ukupne robne razmjene BiH realizira sa zemljama EU. Također, od jula 2013. godine Republika Hrvatska, kao najvažniji bilateralni trgovinski partner Bosne i Hercegovine, postaje punopravna članica Evropske unije. Put ka članstvu u EU je u slučaju Bosne i Hercegovine dosta složeniji i kompleksniji nego što je to slučaj sa drugim zemljama iz regiona. Prema tome, cilj ovog rada jeste da na sistematičan način prikaže najznačajnije događaje koji su do sada obilježili proces evropskih integracija Bosne i Hercegovine, bez kvantifikacije ekonomskih efekata na privredu.*

**Ključne riječi:** *integracij, Evropska unija, Bosna i Hercegovina, članstvo*

**Abstract:** *One of the political and economic priorities of Bosnia and Herzegovina is EU membership. The geographic position of the country*

*confirms the legitimacy of this goal. Bosnia and Herzegovina already has a good political and economic cooperation with EU member countries. EU is Bosnia and Herzegovina's most important foreign trade partner. This can be concluded with regard to data that have shown that more than 70% of total merchandise trade has been realized with EU countries. Republic of Croatia, Bosnia and Herzegovina's most important bilateral trade partner, has become EU member in July, 2013. When compared to other neighboring countries, Bosnia and Herzegovina's path for entering EU is more complex and complicated. According to this, the aim of the paper is to systematically and chronologically present the most important events, that marked the process of European integration, without quantitative determination economic effects on economy.*

**Key words:** *integration, European Union, Bosnia and Herzegovina, membership*

## UVOD

Težnja većine evropskih zemalja jeste punopravno članstvo u Evropskoj uniji. Iako će mnogi reći da je ujedinjena Evropa ideja koja se javila polovinom XX vijeka, ta tvrdnja je samo djelimično tačna. Naime, dosta ranije su se javile ideje povezivanja evropskih država zasnovanih na političkom, državnom, strateškom, regionalnom i globalnom interesu. Kratko kazano ideja je stara koliko je stara i Evropa.

Kroz historije razne imperije su imale pod svojom vlašću cijelu Evropu ili neke njene dijelove. Poznata je činjenica kako je svojevremeno Rimska imperija upravljala gotovo sa cjelokupnom Evropom. Dalje, početkom XVIII stoljeća Francuska pod rukovodstvom Napoleona kontrolisala je veći dio zapadnoevropskog prostora. Sredinom XX vijeka, tačnije u Drugom svjetskom ratu Njemačka je pod vodstvom nacionalističkog režima Adolfa Hitlera kontrolisala jedno vrijeme veći dio Evrope. Ono što je zajedničko za sve navedene pokušaje ujedinjena, jeste da su nametani ratom i silom i kao takvi bili osuđeni na propast. Vrijeme će kasnije pokazati da se istinsko ujedinjenje može realizovati samo kroz povećanje stepena međusobne saradnje. Evropa je obrise koje danas poznajemo počela dobivati poslije Drugog svjetskog rata, odnosno sredinom XX stoljeća. O historijskom razvoju Evrope od sredine prošlog stoljeća do danas govorit će se u narednom dijelu rada.

## HISTORIJA NASTANKA EVROPSKE UNIJE

Drugi svjetski rat je ostavio ogromne posljedice kako na evropsku ekonomiju tako i na ideološke podjeljenosti. Nepovjerenje i strah koji su rezultat rata smanjili su komunikaciju između zapadnih i istočnih evropskih država, a komunikacija se

svodila samo na onu koja bi se realizovala u okviru Ujedinjenih Nacija. S ciljem povećanja komunikacije i dijaloga u Ženevi je 1947. godine osnovana Ekonomska komisija za Evropu, koja je trebala pomoći državama u poslijeratnoj obnovi. Karakteristika nacionalnih privreda je bila proizvodnja za svoje potrebe, s malim brojem izuzetaka izvoza kako bi došli do potrebnih roba iz uvoza. Sjedinjene Američke Države su željele pomoći evropskim zemljama u poslijeratnoj obnovi, realizirajući naravno se svoje ekonomske interese. Amerika se vodila idejom da je u Evropi bolje imati pouzdane partnere, nego nepredvidive protivnike.

George Marshall, američki državni sekretar, je održao govor na Harvardu u julu 1947. godine, gdje je predstavio evropski program obnove, poznatijeg kao Maršalov plan. Realizacija plana bi tekla kroz dva uslova. Prvi uslov je bio da evropske zemlje sačine zajednički program obnove, dok se drugi uslov, ponovo uz kompromis evropskih zemalja, odnosio na visinu potrebne finansijske pomoći i učešću pojedinih zemalja u istoj. Vodeći se navedenim uslovima ministri vanjskih poslova Velike Britanije i Francuske su pozvali predstavnike evropskih zemalja, osim Španije, na konferenciju u Pariz. Poljska i Češka su bile jedine zemlje s Istoka koje su prihvatile poziv na konferenciju, ali su isti naknadno i odbile zbog toga što su smatrala da je krajnji cilj američke pomoći destabilizacija sovjetskog uticaja. Jedan od zaključaka konferencije je bio formiranje Odbora za evropsku ekonomsku saradnju, koji je trebao kreirati plan evropske obnove. Program obnove je finaliziran i dostavljen američkoj vladi u septembru 1947. godine, koja ga je u aprilu 1948. godine i odobrila. U toku provedbe Maršalova plana potrošeno je oko 15 milijardi američkih dolara, a najveći pojedinačni korisnici su Velika Britanija (23%), Francuska (20%) te Njemačka (10%).<sup>1</sup>

Maršalov plan je predstavljao ogroman stimulans ratom porušene Evrope. On nije ni na koji način uslovljavao zemlje korisnice pomoći gdje će usmjeravati donirana sredstva, odnosno kupovati potrebnu robu, mada je bilo jasno da su SAD-e jedine u mogućnosti isporučiti robu u Evropu.

Sredina XX vijeka je obilovala konferencijama i dogovorima o stvaranju jedinstvene Evrope. Jedna od tih konferencija održana je u Hagu 1948. godine, a rezultirala je formiranjem Savjeta evrope u maju 1949. godine. Savjet evrope je imao svoje organe sa glavnim ciljevima približavanja politika evropskih zemalja, poštivanje ljudskih prava te jačanje demokratije. U tim godinama francuski ministar vanjskih poslova Robert Schuman je predstavio revolucionarnu ideju o stvaranju Evropske zajednice za uglj i čelik. Ova ideja poznata je pod nazivom Schuman-ov plan, a glavni cilj je bio kontrola proizvodnje, ali i cijena u industrijama čelika i uglja. Ideju formiranja navedene zajednice uskoro su podržale Njemačka, Holandija, Italija i Luksemburg, dok je Velika Britanija odbila ovu ideju. Konačno, ugovor o formiranju Evropske zajednice za uglj i

1 Jovanović, M. N. (2005) *The Economics of European Integration (Limits and Prospects)*, [Online] str. 5. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited. Dostupno <https://www.bookzzz.com/bookzz/462150/f5803f> [Datum pristupanja: 10.02.2016.]

čelik potpisan je u Parizu 18. aprila 1951. godine, a stupio je na snagu 23. aprila 1952. godine, s rokom važenja od pedeset godina. Ugovor je osigurao zajedničko tržište uglja, čelika, koksa, željezne rude i otpada između Francuske, Njemačke, Belgije, Holandije, Luksemburga i Italije.<sup>2</sup>

Uvidjevši mogućnosti ekonomskih integracija navedene zemlje su se opredjelile da krenu korak dalje kroz integracije u trgovini i atomskoj energiji. Nova Evropska konferencija je održana u Mesini u junu 1955. godine s ciljem stvaranja jedinstvenog ekonomskog tržišta i jedinstvenog tržišta za atomsku energiju. Za predsjedavajućeg je izabran belgijski ministar vanjskih poslova Henri Spak. Na konferenciju je bila pozvana i Velika Britanija koja je istu napustila u novembru te godine smatrajući da se zajedničko tržište može formirati u okviru postojećeg Odbora za evropsku ekonomsku saradnju. Međutim, članice Evropske zajednice za ugalj i čelik su smatrale da je potrebno potpisati novi ugovor o zajedničkoj trgovini, dok će se dogovor o jedinstvenom tržištu atomske energije kreirati na nivou industrijskih sektora zemalja članica. Na konferenciji u Mesini je došlo do određenih nejasnoća. Naime, Francuska je smatrala da će njena proizvodna industrija doživjeti udare iz zemalja potpisnica (najviše iz Njemačke), a problem je riješen na način da se u Ugovor uključi i poljoprivredna politika kroz koju bi Francuska imala određene privilegije. Drugi sporan detalj se odnosio na kolonije koje su imale skoro sve zemlje potpisnice. Francuska je željela da se njene kolonije u Africi smatraju njenom teritorijom tako da se na uvoz iz tih zemalja ne primjenjuje vanjska carinska tarifa. Iako nevoljno, Njemačka je, uz poljoprivredu, pristala i na ovaj ustupak Francuskoj. Sljedeći problem se javio po pitanju visine carinske tarife. Francuska, kao poznata protekcionistička zemlja, je tražila visoke uvozne carine, dok je s druge strane Holandija, poznata kao otvorena država, zahtjevala niže carine. Kompromis je pronađen na način da će carina biti aritmetička sredina zbira postojećih carina zemalja članica. Nakon rješavanja spornih pitanja ugovor je konačno potpisan u Rimu 25.3.1957. godine, pa se prema tome i zove Rimski ugovor.

Rimski ugovor je potpisan na neodređeno vrijeme, a ratificiran je tokom 1957. godine. Na snagu je stupio 01. januara 1958. godine. Učinci ugovora su bili vidljivi kroz povećanje konkurentnosti država članica, efikasnost proizvodnje i korištenja prirodnih resursa, proširenje i sinhronizaciju tržišta, nove tehnologije, proizvode i usluge, te smanjenje rizika i neizvjesnosti u poslovanju.

Ugovor o formiranju Evropske zajednice za atomsku energiju (Euroatom) potpisan je na neodređeno vrijeme u Rimu zajedno sa ugovorom o formiranju Evropske ekonomske zajednice. Velika Britanija koja je ostala po strani do sada spomenutih integracija promijenila je mišljenje 1961. godine i zatražila članstvo u Evropskoj ekonomskoj zajednici. Međutim, najveći protivnik ulasku Britanije

---

2 Dedman, M. J., (2001) The Origins and Development of the European Union 1945–95 (A history of European integration), [Online] str. 57. Taylor & Francis e-Library. Dostupno <https://www.bookzz.ren/bookzz/685467/43ac0d> [Datum pristupanja: 03.08.2017.]

u Evropsku ekonomsku zajednicu bila je Francuska koja je uložila svoj veto, i to dva puta 1963. i 1967. godine.

U razdoblju od 1951. do 1957. godine, kao što se vidjelo, uspostavljene su tri zasebne evropske organizacije: Evropska zajednica za uglj i čelik, Evropska ekonomska zajednica i Evropska zajednica za atomsku energiju. Međutim, 1967. godine došlo je do spajanja navedenih zajednica u jednu, poznatiju kao Evropska zajednica. Osnovni razlog fuzije navedenih zajednica jeste bolja međusobna komunikacija i saradnja, efikasnost u poslovanju, smanjenje troškova te smanjenje administrativnih procedura. Uskoro je došlo do provedbe ciljeva Evropske zajednice kroz ukidanje carinskih ograničenja između članica zajednice, ali još uvijek bez proširenja na druge države. Tek 1968. godine na sastanku u Hagu donosi se odluka o pristupanju novih članica Velike Britanije, Norveške, Irske i Danske. Od 01. januara 1973. godine zemlje koje su aplicirale postaju članice Evropske zajednice, osim Norveške gdje su građani na referendumu iskazali protivljenje ulaska u Evropsku zajednicu. Evropska zajednica se dalje proširivala kroz sljedeće dvije faze. U drugoj fazi, 1981. godine priključuje se Grčka, dok u trećoj fazi punopravne članice su postaje Portugal i Španija 1986. godine.

Evropska zajednica prerasla je u Evropsku uniju 1993. godine kada je stupio na snagu Ugovor iz Matrihta (Maatricht). Ugovorom uspostavljena EU sastoji se od tri tzv. stupa, koji se razlikuju po naravi saradnje u njihovom okviru među državama članicama. Prvi stup čine dotadašnje članice evropske zajednice, koje zadržavaju pravnu samostalnost i koje imaju nadnacionalan karakter kako po pitanju odlučivanja o zajedničkim politikama, tako i u pitanjima odnosa prava nastalog na evropskom nivou s internim pravnim poretkom članica. Drugi stup čini saradnja država u spoljnoj i sigurnosnoj politici. U sklopu trećega stupa, saradju državne policije i pravosudni organi.<sup>3</sup>

Između ostalog Ugovor iz Matrihta sadrži:<sup>4</sup>

- promjenu imena u EU,
- tri nove nadležnosti EU (spoljna politika, bezbjednosna politika i sudstvo) koji su pridodati ranijoj Evropskoj zajednici,
- uvođenje državljanstva EU,
- uvođenje eura kao jedinstvene valute,
- jačanje uloge Parlamenta,
- povećanje broja pitanja o kojima se glasa  $\frac{3}{4}$  većinom,
- uspostavljanje odbrambene politike Zajednice,
- stvaranje kohezionog Fonda i
- uvođenje ustava EU i supsirijarnosti akata, kao ustavnog principa.

Jedan od rezultata Ugovora iz Matrihta je formiranje Evropske monetarne unije, a u cilju uvođenja jedinstvene valute. Proces realizacije je planiran kroz

3 Kurtović, S., i Hadžović, M., op.cit., str. 147

4 Unković, M., i Kordić, N., (2014) Međunarodna ekonomija. Beograd: Univerzitet Singidunum, str. 235-236.

tri faze. Prva faza je planirana za period od 01.7.1990. do 31.12.1993. godine, a pretpostavljala je liberalizaciju kretanja kapitala između zemalja članica, bolju saradnju centralnih banaka država članica te usklađivanje ekonomskih politika. Druga faza je bila od 01.1.1994. do 31.12.1998. godine, a karakteristična je po formiranju Evropske centralne banke i Evropskog monetarnog instituta. Poseban akcenat je stavljen na javne finansije i stabilnost cijena. Posljednja, treća, faza je počela od 01.01.1999. godine u kojoj je planirano uvođenje jedinstvene valute EURO u elektronsko i devizno tržište. Danas su od 28 zemalja Evropske unije njih 19 članice Evropske monetarne unije.<sup>5</sup>

Na sastanku Evropskog vijeća u Kopenhagenu, održanom u junu 1993. godine, postavljena su tri kriterija za članstvo u Evropsku uniju (tzv. kopenhagenski kriteriji) koje svi budući kandidati moraju ispunjavati za punopravno članstvo. To su:<sup>6</sup>

- a) Politički kriteriji – stabilnost institucija koje garantuju demokratiju, pravnu državu, poštovanje ljudskih prava i prava manjina;
- b) Ekonomski kriteriji – postojanje funkcionalne tržišne ekonomije koja bi trebala da bude sposobna izdržati konkurentski pritisak na tržištu EU,
- c) Pravni kriteriji – sposobnost preuzimanja obaveza članstva, uključujući i implementaciju ciljeva političke, ekonomske i monetarne unije, što znači usvajanje cjelokupnog *acquis communautaire*.

Evropska unija se dalje proširivala 1995. godine kada su punopravne članice postale Austrija, Finska i Švedska. Amsterdamski ugovor koji je potpisan i 1997. godine je omogućio suspenziju države članice po pitanju donošenja određenih odluka, jačanje uloge Evropskog parlamenta, uvrštavanje sporazuma o Šengenu u ugovor, uključivanje socijalne komponente u Ugovor te povećanje zaposlenosti. Ugovor iz Nice koji je potpisan 2001. godine donio je promjene po pitanju broja predstavnika država članica u evropskim institucijama, proširenje oblasti predsjednika Evropske komisije te da se odluke Savjeta ne donose jednoglasno nego većinom glasova.

Tokom 2004. godine je zabilježeno najveće proširenje Evropske unije kada su punopravne članice postale Estonija, Kipar, Litvanija, Letonija, Mađarska, Malta, Poljska, Češka, Slovačka i Slovenija. Bugarska i Rumunija su se priključile Evropskoj uniji 2007. godine. Posljednji značajniji ugovor potpisan od strane članica EU je Lisabonski ugovor koji je stupio na snagu 2009. godine. Ovaj ugovor ukida trostupnu organizaciju Evropske unije, a između ostalog daje

---

5 Članice Evropske monetarne unije: Austrija, Belgija, Kipar, Estonija, Finska, Francuska, Grčka, Irska, Italija, Litvanija, Letonija, Luksemburg, Hoandija, Njemačka, Malta, Portugal, Slovačka, Slovenija i Španija. Od zemalja koje nisu članice Evropske unije valutu Euro koriste: Andora, Monako, San Marino, Vatikan, Crna Gora i Kosovo.

6 Džombić, I. J. (2012) Evropske inicijative i institucije, 2. izd., [Online] str. 75. Sarajevo: Friedrich-Ebert-Stiftung. Dostupno [http://www.fes.ba/files/fes/pdf/publikationen/2012/EU\\_%20INICIJATIVE%20DZOMBIC.pdf](http://www.fes.ba/files/fes/pdf/publikationen/2012/EU_%20INICIJATIVE%20DZOMBIC.pdf) [Datum pristupanja: 12.02.2016.]



zemljama članicama mogućnost izlaska iz Evroske unije. Velika Britanija je prva zemlja koja je 29.3.2017. godine aktivirala član 50. Lisabonskog ugovora koji podrazumijeva izlazak iz Evropske unije. Najmlađa članica Evropske unije je Hrvatska, koja je istoj pristupila 01.7.2013. godine. Pored navedenih zemalja članica postoje i zemlje kandidati za članstvo, a to su Turska, Makedonija, Srbija, Crna Gora te Albanija. Potencijalni kandidati za članstvo su Bosna i Hercegovina i Kosovo.

Usljed krize koja je pogodila i evropske zemlje krajem prve dekade XXI stoljeća 2010. godina je označena kao godina novog početka, što i jeste svrha strategije Evropa 2020. (Strategija za pametan, održiv i uključiv rast). Strategija Evropa 2020. predlaže tri prioriteta koji se međusobno nadopunjuju:<sup>7</sup>

- Pametan rast: razvijanjem ekonomije utemeljene na znanju i inovaciji.
- Održiv rast: promicanje ekonomije koja učinkovitije iskorištava resurse, koja je zelenija i konkurentnija.
- Uključiv rast: njegovanje ekonomije s visokom stopom zaposlenosti koja donosi društvenu i teritorijalnu povezanost.

Vodeći se navedenom Strategijom, Evropska unija je definisala gdje želi biti 2020. godine. S tom namjerom Evropska komisija predlaže sljedeće glavne ciljeve EU:<sup>8</sup>

- 75% populacije u dobi između 20- 64 godina trebalo bi biti zaposleno.
- 3% GDP-a EU treba investirati u istraživanje i razvoj.
- Treba ispuniti klimatsko-energetske ciljeve „20/20/20“ (uključujući i povećanje do 30% smanjenja emisije ukoliko okolnosti dozvoljavaju).
- Postotak osoba koje rano napuste školovanje trebao bi biti ispod 10 %, a najmanje 40% mlađe generacije trebalo bi završiti tercijarni stupanj obrazovanja.
- 20 milijuna manje ljudi trebalo bi biti u opasnosti od siromaštva.

## EVROPSKE INTEGRACIJE BOSNE I HERCEGOVINE

Bosna i Hercegovina je diplomatsku saradnju sa Evropskom unijom započela sa proglašenjem nezavisnosti 1992. godine, dok je do intenzivnije političke i ekonomske saradnje došlo tek nakon završetka rata krajem 1995. godine. Kraj rata je pružio mogućnost Evropskoj uniji da određenim strateškim planovima i aktivnostima pristupi Bosni i Hercegovini, odnosno zemljama Zapadnog Balkana. Jedan od strateških poteza EU prema zemljama Zapadnog Balkana se realizovao u okviru Royaumont procesa. Royaumont proces je prvi regionalni pristup Evropske unije prema zemljama Zapadnog Balkana koji je pokrenut 1996. godine na inicijativu Francuske kao predsjedavajuće Vijeća EU. Ključni

<sup>7</sup> Evropska komisija, Evropa 2020. Evropska strategija za pametan, održiv i uključiv rast, Bruxelles 03.03.2010. godine, str. 6.

<sup>8</sup> Evropska komisija, op.cit., str. 6.

cilj ovog pristupa je stabilizacija regije Zapadnog Balkana, a podrazumijevao je provođenje Općeg okvirnog sporazuma za mir u BiH (1995), razvoj regionale saradnje, izgradnju institucija civilnog društva te promociju zajedničkih kulturnih vrijednosti i ljudskih prava.<sup>9</sup> Jedan od strateških ciljeva Bosne i Hercegovine od proglašavanja nezavisnosti je punopravno članstvo u Evropskoj uniji. Upravo je Unija predstavljala jednu novu paradigmu za ratom porušenu Bosnu i Hercegovinu kroz koju su se nastojali riješiti problemi nacionalizma, ali i pokrenuti posrnuli makroekonomski pokazatelji ekonomije.

### **Najvažniji događaji u procesu evropskih integracija Bosne i Hercegovine**

Proces evropskih integracija Bosne i Hercegovine karakteriše veliki broj događaja koji su u manjoj ili većoj mjeri obilježili navedeni proces. U nastavu će biti prikazani značajniji događaji koji su obilježili, dosadašnji, evropski put Bosne i Hercegovine.

- Bosni i Hercegovini se pruža mogućnost korištenja autonomnih trgovinskih povlastica.

Vijeće ministara Evropske unije je 1997. godine donijelo odluku o unaprjeđenju bilateralnih odnosa sa Bosnom i Hercegovinom, kroz otvaranje mogućnosti korištenja autonomnih trgovinskih povlastica. Pored BiH, ove mjere su bile dostupne i Albaniji, Hrvatskoj, Srbiji, Makedoniji, i Kosovu, tako da su zemlje Zapadnog Balkana mogle bez bilo ikakvih količinskih ograničenja i carina plasirati svoje proizvode u Evropsku uniju. Međutim, iz navedene trgovine su bili izuzeti vino, određeni proizvodi od ribe, šećer i mlada junetina sa kojim se moglo trgovati po sistemu kvota, odnosno u skladu sa odredbama SSP-a. Naravno, kao osnovni uslov korištenja navedenih povlastica jeste dokaz o porijeklu robe, te dokaz o kvaliteti i sigurnosti robe, a posebno one koja dolazi iz poljoprivrednog sektora. Dodatni iskorak u uspostavljanju liberalizacije trgovine između BiH i EU ostvaren je 2001. godine, gdje se na tekstilne proizvode porijeklom iz BiH ukidaju sva ograničenja na uvoz u EU.

Pored datih autonomnih povlastica imaju, Bosna i Hercegovina nije u potpunosti iskoristila pruženu priliku iz EU, zbog nižeg kvaliteta i sigurnosti proizvoda koji ne zadovoljavaju standarde Evropske unije. Solunskom agendom iz 2003. godine autonomne trgovinske povlastice su produžene do 2010. godine, da bi Evropska komisija 2010. godine zemljama Zapadnog Balkana ponovo produžila rok korištenja autonomnih trgovinskih povlastica do 2015. godine ukoliko su one povoljnije od odrednica SSP-a ili Privremenog SSP-a (slučaj Bosne i Hercegovine). Zbog činjenice da Bosna i Hercegovina nije izvršila prilagodbu SSP-a, od 01. januara 2016. godine privremeno su ukinute autonomne

<sup>9</sup> <http://www.dei.gov.ba/dokumenti/default.aspx?id=4850&langTag=bs-BA> (Datum pristupanja: 15.8.2017.)



trgovinske povlastice.<sup>10</sup> Protokol o prilagodbi SSP-a, koji bi trebao uzeti u obzir da je Republika Hrvatska postala 28 punopravna članica EU potpisan je 16. decembra 2016. godine u Briselu, što je ponovo dalo mogućnost Bosni i Hercegovini da koristi autonomne trgovinske povlastice, uključujući voće i povrće, privremeno od 01. februara 2017. godine, dok se Protokol ne ratificira u Evropskoj uniji i Bosni i Hercegovini. Između ostalog, Protokol reguliše trgovinu između Hrvatske kao nove članice Evropske unije i Bosne i Hercegovine kroz sistem tzv. tradicionalne trgovine, te omogućava povećanje kvota na izvoz vina, šećera i ribe iz BiH u EU.

- Uspostavljanje radne Konsultativne radne grupe EU/BiH

Konsultativno radno tijelo (CTF) osnovano je 1998. godine na osnovu Deklaracije o specijalnim odnosima između Evropske unije i Bosne i Hercegovine, koju je Vijeće EU usvojilo na sastanku u Luksemburgu iste godine. Osnovni zadatak CTF-a u početku je bio pružanje stručne i tehničke pomoći u domenu regulatornog okvira, politike i administracije. CTF je bilo zajedničko radno tijelo EU i BiH s ciljem pružanja pomoći u ispunjavanju zadataka postavljenih pred Bosnu i Hercegovinu, prvo u okviru regionalnog pristupa Evropske unije, a potom i procesa stabilizacije i pridruživanja.

- Proces stabilizacije i pridruživanja Bosne i Hercegovine Evropskoj uniji

Evropska komisija je u kontekstu doprinosa procesu stabilizacije odnosa između zemalja Zapadnog Balkana 1999. godine predložila formiranje Procesu stabilizacije i pridruživanja (Stabilisation and Association Process - SAP), kako bi se unaprijedio regionalni pristup prema zemljama regiona. U samom početku SAP je imao ulogu trajne stabilizacije na području Balkana, a krajnji cilj je bio pridruživanje Uniji. Sastavni dio SAP-a je Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju sa kojim država potpisnica dobiva određeni status pridružene članice. Ovaj novi pristup Evropske unije zemljama Zapadnog Balkana pruža priliku u dijelu njihovih evropskih integracija, razvoj trgovinskih i ekonomskih odnosa sa zemljama regiona i Evropskom unijom, povećanje stepena demokratije, izgradnju institucija, poboljšanje obrazovanja, unaprijeđenje pravosuđa te razvoj regionalnog političkog dijaloga. Neka od osnovnih obilježja Procesu stabilizacije i pridruživanja su:<sup>11</sup>

---

10 Kao negativni učinak ukidanja autonomnih trgovinskih povlastica Momir Tošić, direktor Sektora za makroekonomski sistem Vanjskotrgovinske komore BiH, je naveo primjer da je Bosna i Hercegovina u decembru mjesecu 2015. godine u Evropsku uniju izvezla voća i povrća u vrijednosti od 56 miliona KM, što bi uvođenjem carine od 8,5 % značajno poremetilo njihovu konkurentsku poziciju unutar EU sa dodatnim carinskim opterećenjem na navedenu vrijednost robe od cca 4,7 miliona KM. Ministar vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH Mirko Šarović o ukidanju ovih povlastica je kazao: "Ove privilegovane mjere EU-a su korisne za BiH i njihovim neprodužavanjem bit će oštećen ovaj sektor voćarstva i povrtlarstva."

11 [http://www.mvp.gov.ba/vanjska\\_politika\\_bih/multilateralni\\_odnosi/evropska\\_unija/sticanje\\_clanstva\\_u\\_eu/?id=45](http://www.mvp.gov.ba/vanjska_politika_bih/multilateralni_odnosi/evropska_unija/sticanje_clanstva_u_eu/?id=45) (Datum pristupanja: 17.8.2017.)

- Jednaki uvjeti za sve - Sve države SAP-a moraju ispuniti iste uvjete ako se žele približavati Evropskoj uniji. Radi se o postojanju stabilnih demokratskih institucija, vladavini prava, poštivanju i zaštiti ljudskih prava, poštivanju i zaštiti prava manjina, regionalnoj saradnji, izgradnji tržišne privrede. Uz to, RH, BiH i SRJ moraju ispuniti i obaveze preuzete Dejtonskim, odnosno Erdutskim sporazumima kao i odlukama Vijeća za provedbu mira (PIC).
- Jasna perspektiva članstva u EU - Prema mišljenju Evropske unije, jedini način da se održi stabilnost regije je ponuditi tim državama sve tješnju saradnju i udruživanje s EU, uključujući i jasnu perspektivu članstva u EU. Putem SAP-a EU potiče države regije, kao potencijalne kandidate, da nastave s napretkom u jačanju međusobnih odnosa u najrazličitijim područjima, od trgovine i investicija, preko infrastrukture do povratka izbjeglica i borbe protiv organiziranog kriminala.
- Individualni pristup - Brzina kojom se pojedina država kreće kroz različite faze SAP-a zavisi od sposobnosti svake države da preuzima i ispunjava obaveze koje proizlaze iz sve bližeg pridruživanja s EU. Svaka zemlja napreduje prema EU slijedom svoje vlastite, individualne, uspješnosti u ispunjavanju postavljenih uvjeta.
- Veliki značaj regionalne saradnje - U okviru SAP-a izrazita pažnja posvećena je regionalnoj saradnji. SAP vidi saradnju sa susjedima kao poticaj za daljnji razvoj i pomoć zemlji da razvije radne metode i praksu koje su integralni dio EU članstva. Proces stabilizacije i pridruživanja stvara čvrste veze između svake države i EU i, istovremeno, snažno ohrabruje saradnju između država PSP-a, kao i saradnju s njihovim susjedima.

U svrhu efikasnije provedbe SAP-a osnovani su i određeni programi EU, kao što je CARDS, o kojem je već bilo riječi u prethodnim dijelovima..

- Pakt stabilnosti za Jugoistočnu Evropu

Osnivanje Pakta stabilnosti za Jugoistočnu Evropu je pokazatelj napora EU u nastojanju ostvarenja trajne stabilizacije regiona Zapadnog Balkana i pridruživanja zemalja istog Evropskoj uniji. Pakt je osnovan 10. juna 1999. godine u Kolnu, kada je 40 država i organizacija stavilo potpis kao dokaz spremnosti da zemljama regiona pruže pomoć u izgradnju institucija, vladavini ljudskih prava, demokratije i sl. Političku potvrdu Pakt je dobio prilikom sastanka u Sarajevu 30.7.1999., a operativno je zaživio održavanjem regionalnog stola 16. septembra 1999. godine. Pakt stabilnosti postavljao je okvir za saradnju zemalja regije Jugoistočne Evrope, država članica EU, Sjedinjenih Američkih Država, Ruske Federacije i međunarodnih organizacija.

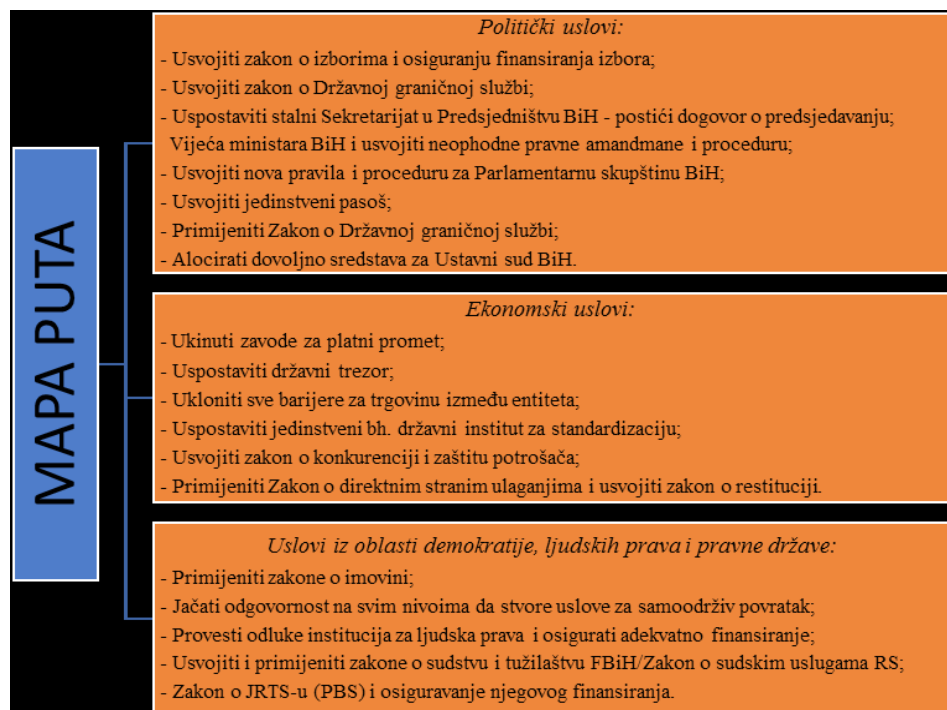
- Mapa puta Bosne i Hercegovine prema Evropskoj uniji

Mapa puta koju je Bosna i Hercegovina potpisala sa Evropskom unijom predstavlja 18 glavnih uslova koje BiH treba ispuniti kako bi se pristupilo

realizaciji Studije izvodljivosti za popisivanje Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju (Grafikon 1). Navedeni uslovi su grupisani u ekonomske, političke i grupe koje se odnose na vladavinu ljudskih prava, demokratiju i poštivanje ljudskih prava.

Provedba navedenih uslova u praksi je išla dosta sporo, najviše zahvaljujući čestim sukobima političkih stranaka, ali iste su ipak ispunjene u septembru 2002. godine, što je otvorilo mogućnost provedbe Studije izvodljivosti o SSP-u.

### Grafikon 1. Uslovi iz Mape puta za Bosnu i Hercegovinu



*Izvor: Obrada autora prema podacima Direkcije za evropske integracije BiH*

#### - Pokretanje Studije izvodljivosti

Studija izvodljivosti predstavlja preduslovni dokument kojeg je Evropska unija usmjerila prema zemljama Zapadnog Balkana kao konačna provjera za potpisivanje Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju. U tom kontekstu, Evropska komisija je u martu 2013. godine uputila Vijeću ministara Bosne i Hercegovine upitnik od 346 pitanja koja obuhvataju oblast ekonomije, politike te ostalih oblasti koje su sastavni dio Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju. Na osnovu rezultata Studije izvodljivosti i izvještaja Evropske komisije, Evropsko vijeće donosi odluku o potpisivanju/nepotpisivanju SSP sa konkretnom zemljom.

#### - Pokretanje pregovora o Sporazumu o stabilizaciji i pridruživanju

Zvanični pregovori između Evropske unije i Bosne i Hercegovine o Sporazumu o stabilizaciji i pridruživanju su započeli 25.11.2005. godine u Sarajevu. Pregovori su vođeni u pet tehničkih i dvije zvanične runde. Tehnički dio Sporazuma je završen u novembru 2006. godine.

Sporazum je parafiran 4. decembra 2007. godine, a nakon što su se stekli politički uslovi potpisan je 16. juna 2008. godine u Luksemburgu. 1. jula 2008. na snagu je stupio Privremeni sporazum (Interim Agreement), kojim se do završetka postupka ratifikacije SSP-a reguliraju odnosi između BiH i EU. U skladu sa predviđenim procedurama u EU, Evropski parlament podržao je sklapanje SSP-a na plenarnom zasjedanju u Strasbourgu, održanom od 20. do 23. oktobra 2008., te pozvao države članice da ga ratificiraju. Od 27 država članica EU SSP je prva ratificirala Estonija 11. septembra 2008., a posljednja je ratifikaciju završila Francuska 10. februara 2011. godine.<sup>12</sup> Bosna i Hercegovina je Sporazum ratificirala, kao što je ranije navedeno, tek 2015. godine. Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju jeste i prvi ugovorni odnos između BiH i EU, a obaveza Bosne i Hercegovine jeste da kroz provedbe odrednica Sporazuma ispuni uslove za sljedeći korak u evropskim integracijama, a to je podnošenje aplikacije za članstvo u Evropskoj uniji, odnosno sticanje statusa kandidata za punopravno članstvo u Uniji. Provedba Sporazuma u godinama koje su uslijedile od Bosne i Hercegovine je zahtijevala provođenje velikog broja reformi o kojima se ranije govorilo. Također, potpisivanjem SSP Bosna i Hercegovina na raspolaganju ima dodatna sredstva iz pretprustupnih (IPA) fondova, o kojima je bilo riječi već.

- Bosna i Hercegovina predala zahtjev za članstvo u Evropskoj uniji

Ugovorom Evropske unije svaka evropska zemlja, shodno Članu 49., ima pravo dostaviti Evropskoj uniji zahtjev za članstvo ukoliko zadovoljava kriterije postavljene od strane EU. Zahtjev ili pismo za članstvo u praksi potpisuje/u predsjednik države i/ili predsjednik vlade, a dokument predaje Evropskoj uniji, tačnije državi koja u datom trenutku predsjedava Evropskom unijom. Dalje se taj dokument prosljeđuje Evropskom vijeću koje obavezuje Evropsku komisiju da da svoje mišljenje o podnesenom zahtjevu i članstvu konkretne zemlje u EU. Između ostalog, zahtjev za članstvo treba da iskaže evropsku opredijeljenost zemlje koja isti upućuje, a može biti popraćen sa određenim sadržajnim dokumentima koji će potvrditi navedene težnje. Prema tome, zahtjev za članstvo je pokazatelj spremnosti zemlje za veći stepen evropske integracije preko sticanja statusa kandidata pa do punopravnog članstva u Evropskoj uniji. Zahtjev za članstvo u ime Bosne i Hercegovine predao je predsjedavajući Predsjedništva Bosne i Hercegovine Dragan Čović 15. februara 2016. godine holandskom ministru vanjskih poslova Bertu Koendersu, predstavniku države koja je tada predsjedavala Evropskom unijom. Evropsko vijeće je 20 septembra 2016. godine pozvalo Evropsku komisiju da pripremi izvještaj o zahtjevu koji je uputila Bosna

<sup>12</sup> [http://www.dei.gov.ba/bih\\_i\\_eu/ssp/default.aspx?id=486&langTag=bs-BA](http://www.dei.gov.ba/bih_i_eu/ssp/default.aspx?id=486&langTag=bs-BA) (Datum pristupanja: 21.8.2017.)

i Hercegovina. Podneseni zahtjev slijedi naprijed navedenu proceduru, a rezultira dostavljanjem upitnika od strane Evropske komisije Bosni i Hercegovini, kako bi se došlo do informacije o ispunjavanju kriterija za dodjelu statusa kandidata BiH.

- Bosni i Hercegovini uručen upitnik od strane Evropske komisije

Nakon što je uručen Zahtjev za članstvo ispred Bosne i Hercegovine, Evropsko vijeće je dalo u zadatak Evropskoj komisiji da predstavi svoje mišljenje o navedenom zahtjevu. Kako bi mogla sačiniti svoj izvještaj i predočiti svoje mišljenje Evropska komisija je 09. decembra 2016. godine Bosni i Hercegovini dostavila Upitnik. Na osnovu odgovora Evropska komisija će dati svoje mišljenje odnosno avis da li Bosna i Hercegovina ispunjava uslove članstva te da li je spremna na otvaranje pregovora o članstvu u EU. Upitnik Evropske komisije sadrži pitanja iz različitih oblasti funkcionisanja države, kao što su javne finansije, institucije, zakonodavstvo, statistički pokazatelji i sl., a u cilju sveobuhvatnog i istovremenog detaljnog pregleda administrativnog, političkog, pravnog i ekonomskog sistema države koja je podnijela Zahtjev. Upitnik se sastoji od velikog broja pitanja i podpitanja, koja se najviše odnose na ispunjavanje kriterija za pristupanje EU, poznatijih pod nazivom Kopenhagenski kriteriji.

Broj pitanja u Upitniku je različit od zemlje do zemlje, pa je na primjer Hrvatska dobila Upitnik sa 4.560 pitanja, Makedonija 4.666, Crna Gora 2.178, Albanija 2.280 te Srbija sa 2.483 pitanja. Imajući u vidu složenu strukturu vlasti u Bosni i Hercegovini postojala su očekivanja da će BiH dobiti Upitnik sa velikim brojem pitanja. Ipak, Bosna i Hercegovina je dobila 3.242 pitanja, što je, može se reći, manje od očekivanog.

Također, rok za dostavu odgovora na Upitnik Evropske komisije je različit od zemlje do zemlje. Tako je Hrvatska imala na raspolaganju tri mjeseca, Crna Gora, Albanija i Makedonija četiri mjeseca, Srbija dva mjeseca, dok je Bosna i Hercegovina imala na raspolaganju šest mjeseci i pored činjenice da je praksa da se odgovori dostave u roku od dva do četiri mjeseca. Može se konstatovati da je BiH značajno prekoračila vremenski period za dostavu odgovora na pitanja iz Upitnika, a kao glavni razlog navodi se nefunkcionisanje sistema koordinacije<sup>13</sup> te nedostatak kvalitetnih prevodioca sa službenih jezika Bosne i Hercegovine na engleski jezik.

Bosna i Hercegovina je predala odgovore na dostavljena pitanja predsjedniku Evropske komisiji 28.2.2018. godine, da bi junu iste godine dobila dodatnih 655 pitanja. Najveći dio dodatnih pitanja, njih 106, se odnosi na politički kriterij, dok je u vezi za ekonomskim kriterijem Evropska komisija postavila dodatna 33 pitanja. Međutim, evropski put Bosne i Hercegovine je još uvijek u fazi

---

<sup>13</sup> Sistem koordinacije pored adaptacije Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju predstavlja drugi uslov kojeg BiH treba ispuniti prije predavanja aplikacije za dobivanje statusa kandidata za ulazak u Evropsku uniju. Evropska unija kroz godine unazad insistirala je na potrebi da BiH govori jednim glasom kada su u pitanju evropske integracije s jedne strane, te poboljšanje komunikacije između samih nivoa vlasti u Bosni i Hercegovini. Sistem koordinacije je usvojen na sjednici Vijeća ministara BiH 26. januara 2016. godine.

stagnacije. Evropska komisija u svom Izvještaju o napretku Bosne i Hercegovine ka članstvu u Evropskoj uniji konstatuje da je BiH u različitim poglavljima *acquisa* EU ostvarila ograničen napredak ili napretka uopšte nije ni bilo.<sup>14</sup> Prema tome, evropska perspektiva Bosne i Hercegovine je još uvijek neizvjesna.

## ZAKLJUČAK

Proces evropskih integracija u Bosni i Hercegovini aktuelan je još od kraja posljednje dekade XX stoljeća. Od posebne važnosti je bilo potpisivanje Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju između zemalja regiona i Evropske unije. Navedeni sporazum je podrazumijevao tri osnovna cilja. Prvi cilj je efikasniji put u priključivanju ovih zemalja EU, brža asimilacija na tržišnu privredu, te povećanje regionalne saradnje. Put ka članstvu u Evropsku uniju, kao najveću ekonomsku integraciju na svijetu, za Bosnu i Hercegovinu nije imao alternativu.

Bosna i Hercegovina je u okviru evropskih integracija ostvarila intenzivnu ekonomsku, ali i političku saradnju sa zemljama članicama Evropske unije. Navedena saradnja je, kroz različite programe EU, proširena na zemlje regiona koje su u fazi ispunjavanja uslova za punopravno članstvo. Punopravno članstvo u EU podrazumijeva ispunjavanje uslova koje je definisalo Evropsko vijeće u Kopenhagu 1993. godine. Prvi je politički kriterij, koji garantuje pravnu državu, demokratiju, prava manjina i poštovanje ljudskih prava, drugi je ekonomski kriterij, koji se ogleda u funkcionalnoj tržišnoj ekonomiji, te pravni kriterij koji predstavlja sposobnost zemlje da preuzme obaveze članstva, te realizaciju ciljeva političke, ekonomske i monetarne unije.

Ispunjavanje uslova za članstvo Bosne i Hercegovine u Evropskoj uniji do sada je imalo usporenu dinamiku, koja je prije svega uzrok složene strukture vlasti kroz državnu, entitetsku i kantonalnu. Ipak, u februaru mjesecu 2016. godine Bosna i Hercegovina je dostavila zahtjev za članstvo u Evropskoj uniji smatrajući da zadovoljava kriterije postavljene od strane EU. Kako bi Evropska komisija sačinila izvještaj na osnovu podnesenog zahtjeva, Bosni i Hercegovini je od strane Evropske komisije dostavljeno tokom 2016. i 2018. godine Upitnik sa ukupno 3.897 pitanja. Na osnovu odgovora na navedena pitanja Evropska komisija će dati svoje mišljenje odnosno avis da li Bosna i Hercegovina ispunjava uslove članstva te da li je spremna na otvaranje pregovora o članstvu u EU. Međutim, prema posljednjem Izvještaju Evropske komisije za 2020. godinu o napretku Bosne i Hercegovine ka Evropskoj uniji evropska perspektiva BiH je još uvijek neizvjesna.

Ovaj rad je predstavio teorijski pristup evropskim integracijama Bosne i Hercegovine. Međutim, u nastavku istraživanja bilo bi korisno kvantificirati ekonomske koristi koje proizilaze iz procesa evropskih integracija, a imaju

<sup>14</sup> [https://europa.ba/wp-content/uploads/2020/10/Izvjestaj\\_za\\_BiH\\_za\\_2020\\_godinu.pdf](https://europa.ba/wp-content/uploads/2020/10/Izvjestaj_za_BiH_za_2020_godinu.pdf) (Datum pristupanja: 18.10.2020.)



reperkuzije na privredu Bosne i Hercegovine. U tom smisli bilo bi intreresantno posmatrati obim razmjene roba i usluga između BiH i zemalja članica EU, odnosno uticaj integracije na trgovinski bilans Bosne i Hercegovine. Također, kvantitativna analiza može biti fokusirana i na pojedine privredne sektore.

## LITERATURA

1. Jovanović, M. N. (2005) *The Economics of European Integration (Limits and Prospects)*, [Online] Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited. Dostupno <https://www.bookzz.ren/bookzz/462150/f5803f> [Datum pristupanja: 10.02.2016.]
2. Dedman, M. J., (2001) *The Origins and Development of the European Union 1945–95 (A history of European integration)*, [Online] Taylor & Francis e-Library. Dostupno <https://www.bookzz.ren/bookzz/685467/43ac0d> [Datum pristupanja: 03.08.2017.]
3. Kurtović, S. & Hadžović M. (2007) Principi međunarodne ekonomije, Grafičar Užice, Beograd: Grafičar Užice
4. Mahmutović H., Merdić A. & Omerika H. (2018), *Utjecaj ekonomskih integracija na vanjskotrgovinsku razmjenu: Slučaj zona slobodne trgovine BiH & EFTA*, Tranzicija, Vol. 20, No. 40, pp. 100-114.
5. Omerika H. & Hadžović M. (2019), *Uticaj liberalizacije trgovine na izvoz iz Bosne i Hercegovine u Evropsku uniju*, Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije, Godina 9, Broj 1, pp. 88-106.
6. Unković, M., & Kordić, N., (2014) *Međunarodna ekonomija*. Beograd: Univerzitet Singidunum
7. Džombić, I. J. (2012) *Evropske inicijative i institucije, 2. izd.*, [Online] Sarajevo: Friedrich-Ebert-Stiftung. Dostupno <http://www.fes.ba/files/fes/pdf/publikationen/2012/EU%20INICIJATIVE%20DZOMBIC.pdf> [Datum pristupanja: 12.02.2016.]
8. Evropska komisija, *Evropa 2020. Evropska strategija za pametan, održiv i uključiv rast*, Bruxelles 03.03.2010. godine, str. 6.
9. [https://europa.ba/wp-content/uploads/2020/10/Izvjestaj\\_za\\_BiH\\_za\\_2020\\_godinu.pdf](https://europa.ba/wp-content/uploads/2020/10/Izvjestaj_za_BiH_za_2020_godinu.pdf) (Datum pristupanja: 18.10.2020.)
10. [http://www.mvp.gov.ba/vanjska\\_politika\\_bih/multilateralni\\_odnosi/evropska\\_unija/sticanje\\_clanstva\\_u\\_eu/?id=45](http://www.mvp.gov.ba/vanjska_politika_bih/multilateralni_odnosi/evropska_unija/sticanje_clanstva_u_eu/?id=45) (Datum pristupanja: 17.8.2017.)
11. [http://www.dei.gov.ba/bih\\_i\\_eu/ssp/default.aspx?id=486&langTag=bs-BA](http://www.dei.gov.ba/bih_i_eu/ssp/default.aspx?id=486&langTag=bs-BA) (Datum pristupanja: 21.8.2017.)
12. <http://www.dei.gov.ba/dokumenti/default.aspx?id=4850&langTag=bs-BA> (Datum pristupanja: 15.8.2017.)

## PRIMJENA SUKUK-A NA BH FINANSIJSKOM TRŽIŠTU – trenutno stanje i razvojni potencijali –

### APPLICATION OF SUKUK IN THE B&H FINANCIAL MARKET – current situation and development potentials –

dr. sc. GORAN ĆURIĆ, docent

Ekonomski fakultet Univerziteta “Džemal Bijedić” u Mostaru

**Sažetak:** *Ovaj rad će staviti u fokus potencijalnu primjenu islamskih obveznica tj. Sukuk-a na finansijskom tržištu Bosne i Hercegovine. Sa aspekta islamskog tržišta kapitala, Sukuk certifikati imaju svojevrsnu dominirajuću ulogu u okvirima islamske finansijske industrije. Prateći razvoj svih ostalih grana islamskog tržišta kapitala, Sukuk ili islamske obveznice su vremenom postali najbrži alternativni instrumenti i alati za tržište kapitala koji sve više koriste vlade, javne institucije i korporacije, ne samo na Bliskom Istoku i Jugoistočnoj Aziji, već i u brojnim drugim zemljama širom svijeta. S pravom se može reći da se tržište Sukuk-a brzo integrira u globalna tržišta kapitala i njegov se geografski doseg strahovito širi. Ovaj rad, dakle, ima za cilj da prouči ekspanzivan rast međunarodnih, te potencijale domaćih izdavanja Sukuk-a, kao i da prouči različite strukture Sukuk-a u različitim jurisdikcijama koje su aktivne u ovim izdavanjima, sa kontinuiranim fokusom na njihovu uspješnu implementaciju na finansijskim tržištima u BiH.*

**Ključne riječi:** *Sukuk, islamsko tržište kapitala, finansijske integracije, globalno tržište kapitala, implementacija u BiH*

**Abstract:** *This paper will focus on the potential application of Islamic bonds, ie. Sukuk on the financial market of Bosnia and Herzegovina. From the aspect of the Islamic capital market, Sukuk certificates have a kind of dominant role within the Islamic financial industry. Following the development of all other branches of the Islamic capital market, Sukuk or Islamic bonds have over time become the fastest alternative instruments and tools for the capital market increasingly used by governments, public institutions and corporations, not only in the Middle East and Southeast Asia but also in many other countries of the world. It can rightly*



*be said that Sukuk market is swiftly incorporating into global capital markets and its geographical range is expanding enormously. This paper, hence, aims to study the expansive growth of international and potentials of the domestic Sukuk issues, as well as to study the different structures of Sukuk in various sovereignties active in these issuance, with a continuous focus on their successful implementation into financial markets in BiH.*

**Key words:** *Sukuk, Islamic capital market, financial integration, global capital market, implementation in B&H*

## UVOD

Islamska finansijska industrija već nekoliko decenija predstavlja jednu od najbrže rastućih industrija, i to ne samo u zemljama sa većinskim muslimanskim stanovništvom. Ekspanzija islamskih finansija dovela je do razvoja brojnih, šerijatski dozvoljenih, finansijskih proizvoda i usluga, te razvoja islamskog finansijskog tržišta i institucija u cjelini. Poznate svjetske rejting agencije procjenjuje svjetsko tržište za islamske finansijske proizvode i usluge na vrijednost od više stotina milijardi američkih dolara, uz značajne, dvocifrene, stope godišnjeg rasta. Kada je riječ o islamskom tržištu kapitala, Sukuk certifikati imaju veoma značajnu ulogu u finansiranju različitih projekata širom svijeta.

U radu će se ukazati na pojam, vrste i strukturu Sukuk-a, budući da danas postoje različiti oblici ovih instrumenata koji se zasnivaju na specifičnim modelima finansiranja. Agencija za primjenu računovodstvenih principa u islamskim bankama (AAOIFI) ima objavljene standarde za cijeli niz Sukuk certifikata, pri čemu je od iznimne važnosti razumjeti temeljne korake u procesu strukturiranja samog Sukuk-a.

Također, predstaviti ćemo ulogu ovih islamskih certifikata u finansiranju različitih projekata u zemljama sa razvijenim Sukuk tržištem, kako u zemljama sa većinskim muslimanskim stanovništvom, tako i u onim koje to nisu. Naime, uspješna izdavanja ovih certifikata za finansiranje različitih infrastrukturnih projekata dogodila su se u zemljama sa kojima BiH ima vrlo bliske odnose poput Irana, Turske i Malezije. Značajna izdanja dolaze i iz Saudijske Arabije, Sudana i Indonezije, mada su Sukuk tržišta već duži niz godina u fokusu investitora i na tržištima EU i SAD-a.

U posljednjem dijelu fokus je stavljen na mogućnosti razvoja Sukuk tržišta u BiH kao i njegove potencijale u finansiranju različitih projekata od koje bi naša zemlja imala značajne koristi. Skrenuti će se pažnja na prednosti i potencijale primjene Sukuk certifikata na domaćem tržištu, obzirom da su mnoge zemlje koje imaju razvijen segment islamskih finansija nakon rata bile među najvažnijim pojedinačnim investitorima u BiH. Također, ukazati će se da za značajniji razvoj

Sukuk tržišta u BiH i ne postoje značajna ograničenja već da je dovoljno prilagoditi pravne i infrastrukturne zahtjeve, osigurati da zakoni u pravom smislu reguliraju prava i obaveze svake strane, te da se osigura bolja informiranost investitora i transparentnost u projektima koji bi na taj način bili finansirani.

### POJAM I VRSTE SUKUK-A

Iako je važnost tržišta kapitala prepoznata već u prvim fazama razvoja islamske finansijske industrije, veći napredak po ovom pitanju ostvaren je tek u posljednjih 30-tak godina. S obzirom na ograničene ulagačke prilike, manjak likvidne imovine i drugih ograničenja, struktura imovine islamskih finansijskih institucija bila je približno statična i uglavnom fokusirana na kratkoročne instrumente, zbog čega je značajniji razvoj tržišta kapitala bio neophodan za opstanak islamskih finansijskih tržišta i dalji razvoj islamske finansijske industrije. Također, val deregulacije i liberalizacije tržišta kapitala u mnogim zemljama doveo je do značajnije saradnje između islamskih i konvencionalnih finansijskih institucija u cilju pronalaska rješenja za upravljanje likvidnošću i portfolijem vrijednosnih papira. Kao rezultat, islamska finansijska tržišta vjerovatno su postala najbrže rastući sektor u okviru islamske finansijske industrije.

Da bi procijenili kojim slijedom pogledati ćemo neke od činjenica kao:<sup>1</sup>

- rast fondova koji su usaglašeni sa Šerijatom
- veličina tržišta kapitala usaglašenog sa Šerijatom,
- uvođenje inovativnih proizvoda kao što su Sukuk, i
- određeni broj značajnih institucionalnih razvoja kao pojava različitih redovno izračunatih indeksa za islamska tržišta i metodologija za ocjenu proizvoda islamskog tržišta kapitala.

Značajan rast i razvoj islamskih finansijskih institucija vodio je i pronalasku rješenja za upravljanje portfolijom vrijednosnih papira i likvidnošću. Rješenja su se ogledala i u razvoju vrijednosnog papira koji nalikuje na dužnički vrijednosni papir u obliku instrumenta pokrivenog imovinom i usklađenog sa Šerijatom. Takvi vrijednosni papiri nazvani Sukuk su po svojoj rizičnosti i profitabilnosti konvergirali konvencionalnim obveznicama. Oblik Sukuk-a se ne razlikuje mnogo od procesa sekjuritizacije<sup>2</sup> imovine na konvencionalnim tržištima gdje se sekjuritizira širok raspon oblika imovine kao hipotekarnih kredita, kredita za kupovinu automobila, računa potraživanja, plaćanja po kreditnim karticama

1 Ali S. S., Islamic capital markets, products, regulation & development, Islamic Research & Training Institute, IDB, 2008., str. 3

2 Sekjuritizacija (engl. securitization) su nove tehnike finansiranja u kojima se klasični oblici potraživanja preobražavaju u nove odnose koje sada predstavljaju vrijednosni papiri u kojima su ti odnosi utjelovljeni. Tehnikom sekjuritizacije nelikvidna ili "zaleđena" potraživanja (dijelovi aktive) transformiraju se u utržive instrumente finansijskog tržišta. Vidi detaljnije: Rose P.S., Menadžment komercijalnih banaka, MATE Zagreb, 2003., str. 278-291 i Ayub M., Understanding islamic finance, John Wiley & Sons, Ltd., 2007., str. 391-393

isl. Osnovna razlika konvencionalne sekjuritizacije i Sukuk-a jeste u tome što Sukuk predstavlja proporcionalno vlasništvo nad određenom aktivom iz kojeg proizlaze vlasnička prava, obaveze i poslovni rizici. Pored toga, konvencionalna sekjuritizacija omogućava da se dug (koji npr. korisnici kredita imaju prema banci – bančino potraživanje) kao oblik aktive može sekjuritizirati. U skladu s tim, murabaha<sup>3</sup> kao česta poslovna transakcija ne može biti sekjuritizirana. To bi u osnovi, značilo prodaju „duga za dug” uz uvećanu cijenu što je suprotno osnovnim principima islamskih finansija.<sup>4</sup>

Tabela 2.1. Razlike između Sukuk-a i konvencionalne obveznice

	SUKUK	OBVEZNICE
<b>Struktura</b>	Koriste se raznovrsni ugovori kojima se stvara finansijska obaveza	Koristi se kreditni ugovor kojima se stvara dužnička obaveza
<b>Imovina</b>	Postojanje imovine je preduvjet	Imovina nije neophodna
<b>Osiguranje</b>	Zavisno od sukuka: pokrivenim imovinom ili baziranih na aktivi	Obveznice mogu biti sa ili bez osiguranja
<b>Kupon/Rata najma</b>	Periodični profit/renta koju emitent plaća vlasniku sukuka	Periodična isplata kamate vlasniku obveznica
<b>Po dospijeću</b>	Emitent otkupljuje predmetnu imovinu za nominalnu vrijednost	Emitent otkupljuje obveznicu za nominalnu vrijednost
<b>Neispunjenje obaveze</b>	Renta/osnovica obaveza emitenta	Kamata i osnovica obaveze emitenta.
<b>Proces izvršenja</b>	Nešto duži proces, između 8 do 10 sedmica	Ustaljena praksa, između 6 do 8 sedmica
<b>Troškovi</b>	Pored standardnih troškova, tu su troškovi vezani za dobijanje fetve	Relativno standardizirani i fiksni troškovi
<b>Određivanje cijene</b>	Zasnovano na konvencionalnim mjerilima	Isto
<b>Investitori</b>	Konvencionalni i islamski investitori	Konvencionalni investitori
<b>Vlasništvo</b>	Vlasnik posjeduje imovinu( kod sukuka pokrivenih imovinom)	Vlasnik posjeduje samo pravo na novčani tok.
<b>Temeljni instrument</b>	Zavisno od ugovora koji se koristi	Dužnički instrument
<b>Trgovanje</b>	Zavisni od vrste sukuka	Nema ograničenja
<b>Investiranje prihoda</b>	Prihodi se mogu investirati isključivo u šerijatski-saglasne aktivnosti	Prihodi se mogu investirati u svaki legalni biznis bez ograničenja

Izvor: Smolo E., Uvod u islamsku ekonomiju i finansije, Sarajevo 2013.

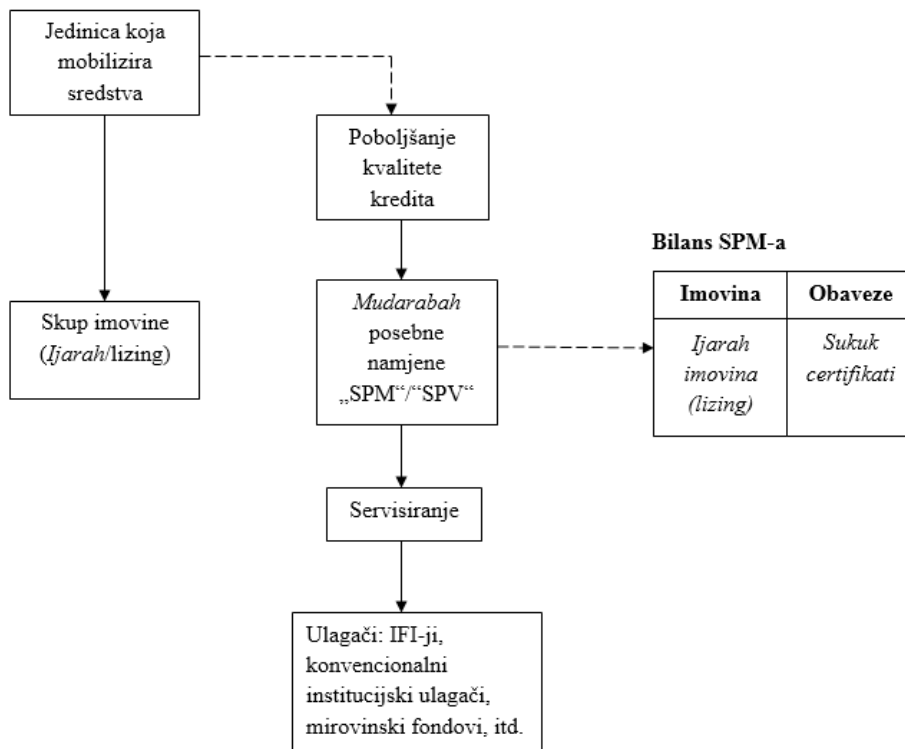
Prilikom stvaranja Sukuk-a u procesu sekjuritizacije kao osnovni ugovor se koristi mudaraba model koji jednoj strani daje mogućnost da djeluje kao agent (menadžer) u ime vlasnika kapitala na osnovu ranije postignutog ugovora o podjeli dobiti. Na osnovu mudaraba ugovora formira se i tzv. mudaraba jedinica posebne namjene (eng. Special Purpose Mudarabah, SPM) čija se uloga ogleda u

3 Murabaha predstavlja ugovor u kojem se roba prodaje po nabavnoj cijeni uvećanoj za određeni profit (prodaja uz određenu naknadu ili profit)

4 Štulanović M., Hadžić F., Osnovi islamske ekonomije i finansija, Islamski pedagoški fakultet, Ekonomski fakultet Univerziteta u Bihacu, Bihac, 2007., str. 280

sticanju određene Šerijatom usklađene imovine i izdavanju certifikata na osnovu te imovine, kao i kod konvencionalnog mehanizma posebne namjene ili SPV-a (Special Purpose Vehicle).

Slika 2.1. *Struktura Sukuk-a*



Izvor: Iqbal Z., Mirakhor A., Uvod u Islamske financije, Teorija i praksa, MATE Zagreb, 2009., str. 167

Na osnovu slike možemo zaključiti da sam proces strukturiranja Sukuk-a obuhvata nekoliko koraka. Prvi korak podrazumijeva identifikaciju imovine koja je vlasništvo datog subjekta koji želi mobilizirati resurse i prikupiti određena sredstva. Drugi korak podrazumijeva uključivanje identificirane imovine u imovinu bilansa SPM-a izdavanjem certifikata tj. Sukuk-a ulagačima u iznosu koji je jednak kupovnoj cijeni. Prihodima ostvarenim od prodaje certifikata kupuje se navedena imovina. Treći korak obuhvata prodaju imovine od strane mudaraba jedinice posebne namjene ili njeno davanje u lizing ponovo korisniku lizinga, što može biti i sam prodavac, u zamjenu za buduće plaćanje ili periodična plaćanja lizinga. Četvrti korak se odnosi na uključivanje određene investicione banke kao garanta, u smislu davanja garancije za buduća plaćanja, kao i kupovinu ili zamjenu imovine u slučaju stečaja SPM-a, do kojeg vrlo teško može doći s

obzirom da je to zasebni privilegirani pravni subjekt sa posebnim poreskim statusom i koristima. Peti korak obuhvata prenos periodičnih plaćanja od strane korisnika imovine ili korisnika lizinga ulagačima. Šesti korak podrazumijeva početak likvidacije SPM-a prodajom imovine originalnom vlasniku po unaprijed određenoj cijeni i isplatom dospjelih certifikata ulagačima.

Zbog različitosti ugovora Organizacija za računovodstvo i reviziju islamskih finansijskih institucija (AAOIFI) priznaje slijedeće različite vrste Sukuk-a:<sup>5</sup>

1. Certifikati o vlasništvu nad imovinom datom u lizing (Idžara Sukuk)
2. Certifikati o vlasništvu nad pravom upotrebe: (i) postojeće imovine, (ii) opisane buduće imovine, (iii) usluga navedene strane i (iv) opisanih budućih usluga
3. Salam certifikati
4. Istisna certifikati
5. Murabaha certifikati
6. Mušaraka certifikati
7. Mudaraba certifikati
8. Muzara (podjela usjeva) certifikati
9. Musaka (navodnjavanje) certifikati
10. Muqharasa (poljoprivredni/sjetva) certifikati

Neke od navedenih ćemo ukratko opisati u nastavku.

Idžara Sukuk predstavlja certifikat koji usklađen sa Šerijatom, a iz samog naziva je jasno da se temelji na idžara ugovoru ili ugovoru o lizingu. Ovaj instrument je veoma atraktivan i za konvencionalne ulagače s obzirom da nudi i fiksne i promjenljive stope plaćanja kao i konvencionalni ugovor o lizingu. Jedna od ključnih prednosti Sukuk-a temeljenog na idžara ugovoru jeste njegova fleksibilnost koja se ogleda u tome da se vrijeme plaćanja renti ne mora poklapati sa novčanim tokovima imaoaca certifikata. Također kod ovih certifikata imovina koja će se dati u lizing i koja će se sekjuritizirati ne mora postojati u vrijeme sklapanja ugovora.

U slučaju kada imovina koja se može prodati i ponovo dati u lizing ne postoji, može se koristiti druga vrsta ugovora – istisna. Istisna ugovor prikladan je za situacije u kojima nova imovina nastaje izgradnjom ili proizvodnjom u skladu s datim opisom i po unaprijed određenoj cijeni. U tim slučajevima predlaže se darrat Sukuk, odnosno Sukuk na temelju imovine koja ne postoji u vrijeme sekjuritizacije. Kombinacija istisna i idžara ugovora koristi se da bi se prvo stvorila imovina i zatim se iznajmila njezinom začetniku.<sup>6</sup>

Salam Sukuk predstavlja značajan kratkoročni investicioni mehanizam jer omogućava kratkoročno finansiranje dobara tj. na rok od 3 do 12 mjeseci. Ovi certifikati se mogu temeljiti na salamu (promptna prodaja), na prodaji sa odgodom plaćanja (Bay'al-Muajjil) ili prodaji s odgodom isporuke (Bay'al-Salam), gdje se

<sup>5</sup> Iqbal Z., Mirakhor A., op. cit., str. 168

<sup>6</sup> Iqbal Z., Mirakhor A., op. cit., str. 171

ulagač obavezuje da će nabaviti određenu robu, te dolazi do sklapanja ugovora o ponovnoj prodaji robe klijentu i pregovaranja o iznosu profitne marže.

Bai Bithaman Ajil Sukuk kao inovacija malezijskog tržišta predstavlja vrijednosni papir koji se temelji na prodaji imovine ulagačima i obećanju izdavatelja ovih vrijednosnih papira da će otkupiti imovinu u budućnosti po unaprijed utvrđenoj cijeni koja uključuje i određenu profitnu maržu.

Mudaraba/muqarada obveznice proizilaze iz mudaraba modela pri čemu kapital obezbjeđuje skupina ulagača na temelju certifikata ili obveznica za dati projekt mudariba (menadžera) uz dogovor o podjeli prihoda odnosno ostvarene dobiti.

Mušaraka obveznice imaju mnogo sličnosti sa prethodno navedenim obveznicama, a osim što se temelje na podjeli ostvarene dobiti ili gubitka zasnivaju se i na partnerstvu ili zajedničkom ulaganju, tj. mušaraka ugovoru.

Osim navedenih vrsta Sukuk-a, moguće je i njegovo kreiranje koje se temelji na kombinaciji različitih ugovora ili modela finansiranja. Banke mogu izvršiti sekjuritizaciju na temelju kombinacije mušaraka, idžara i nekih murabaha, salam, istisna i ju'alah (ugovor o izvršenju datog zadatka na osnovu propisane naknade u datom periodu) ugovora. Prinos i rizik ovih vrijednosnih papira zavisi od izbora kombinacije navedenih ugovora. Poznati primjer Sukuk-a temeljenog na kombinaciji portfolija su IDB's Solidarity Trust Sukuk (Sukuk trasta solidarnosti Islamske razvojne banke) izdati u vrijednosti od 400 miliona američkih dolara u 2003. godini.<sup>7</sup>

Za kraj treba ukazati i na činjenicu da iako se u literaturi često naziva islamskom obveznicom i uglavnom smatra instrumentom tržišta kapitala, pojedini stručnjaci smatraju da ne postoje ubjedljivi razlozi zašto Sukuk ne bi mogao imati i kraći rok dospijea, tj. do godinu dana.<sup>8</sup> Tradicionalno oblici Sukuk-a i imaju različite rokove dospijea. Njihova klasifikacija na instrumente novčanog tržišta ili tržišta kapitala će zavisiti od roka trajanja datog ugovora na kojem se Sukuk temelji.

## EMISIJA I PLASMAN SUKUK-A NA FINANSIJSKIM TRŽIŠTIMA U SVIJETU

Vrijednosni papiri nalik na konvencionalne obveznice koje su usklađene sa Šerijatom prvi put su se pokušale razviti i izdati u Jordanu prije više od četiri decenije, kada je Jordanska islamska banka dobila dozvolu vlade da izda islamske obveznice poznate kao muqarada (mudaraba) obveznice. Međutim, prvo uspješno izdavanje islamskih obveznica bilo je ono malezijske vlade 1983. godine koje

7 Ayub M., *Understanding islamic finance*, John Wiley & Sons, Ltd., 2007., op. cit., str. 406

8 Hassan M. K., Lewis M. K., *Handbook of islamic banking*, MPG Books Ltd. Bodmin, Cornwall, 2007., str. 165

su bile poznate kao Državni ulagački certifikati (GIC – Government Investment Certificate). Ovaj instrument je izdan sa ciljem da obezbijedi likvidnost u to vrijeme rastućem islamskom bankarskom sistemu. Ovim instrumentom se nije moglo trgovati jer je predstavljao beskamatni zajam zasnovan na islamskom principu kard hasan (qard hasan).<sup>9</sup> Kasnije je došlo do proširenja mogućnosti primjene ovog instrumenta na osnovu koncepta bai'al-inah<sup>10</sup>, koji dozvoljava trgovinu ovim instrumentom na sekundarnom tržištu. Iako se ovo izdavanje smatralo svojevrsnom prekretnicom u razvoju novih finansijskih instrumenata, inovacije su tekle veoma sporo, a nije se razvijalo ni aktivno tržište za ove vrijednosne papire.

Međutim, istinska prekretnica u razvoju Sukuk-a desila se kada je Vijeće Islamske fikhske akademije Organizacije islamske konferencije (OIC) 1988. godine legitimirao koncept Sukuk-a koji je trasirao put alternativnom izvoru finansiranja za realiziranje raznovrsnih oblika rizik-prinos investicija i omogućio povezivanje emitenata i investitora kojima šerijatski principi nisu dozvoljavali ulaganje u konvencionalne dužničke vrijednosne papire.

Tijekom 1990.-ih godina vrijedi spomenuti da je prvi Sukuk u Maleziji izdao Shell MDS, tj. korporacija koja svoje poslovanje ne usklađuje sa principima Šerijata i koja je za malezijske okvire, korporacija u stranom vlasništvu. Bila je to emisija u malezijskom Ringgitu (RM), skromne veličine od 125 miliona RM (ekvivalentno 30 miliona američkih dolara) zasnovano na principu Bai Bithaman Ajil<sup>11</sup>. Početkom novog milenija tj. 2000. godine sudanska vlada je izvršila emisiju domaćih kratkoročnih mušaraka certifikata u vrijednosti 77 miliona sudanskih funti<sup>12</sup>.

Nakon toga dolazi do sve značajnije prepoznatljivosti Sukuk certifikata kao alternativnog islamski prihvatljivog finansijskog instrumenta. Tijekom 2001. godine tržište Sukuk-a postaje i međunarodno kroz prvu emisiju idžara Sukuk-a denominiranu u američkom dolaru, i to u vrijednosti od 100 miliona \$ sa dospijećem od pet godina. Također, izvršeno je i više emisija kratkoročnih salam Sukuk certifikata. Navedene emisije izvršila je Centralna banka Bahreina (ranije Bahreinska monetarna agencija) u ime Vlade Bahreina. Iste godine izvršena je i prva međunarodna korporativna emisija idžara Sukuk certifikata u iznosu od 150 miliona američkih dolara sa petogodišnjim dospijećem. Ovu emisiju je izvršila malezijska korporacija Kumpulan Guthrie Berhad ili Guthrie Group Limited<sup>13</sup>. Nakon toga uslijedila su mnoga javna i korporativna izdanja Sukuk-a, kako domaća, tako i međunarodna, i to u različitim jurisdikcijama, poput Sjedinjenih

9 Qard hasan – ugovor odnosno model finansiranja bez troškova i naknade

10 Bai'al-inah – ugovor o prodaji i ponovnoj kupovini između finansijera i kupca

11 Malaysian *Sukuk* Market Handbook, RAM Ratings Services Berhad, Malaysia, str. 5

12 Vidjeti u: Economics & Policy Wing, Central Bank of Sudan (2009).

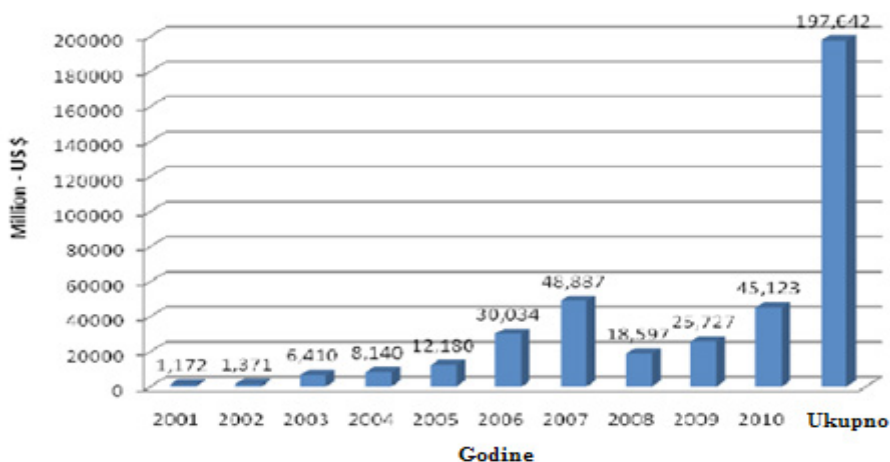
13 International Islamic Financial Market, Sukuk Report 2nd Edition, A Comprehensive Study of the Global Sukuk Market, str. 3



Američkih Država, Ujedinjenih Arapskih Emirata, Saudijske Arabije, Indonezije, Katara, Pakistana, Bruneja, Singapura, Kuvajta isl. Ovakav slijed događaja doprinjeo je da tržište Sukuk-a postane jedan od glavnih segmenata industrije islamskih finansijskih usluga, što je upravo i vodilo nizu inovacija u njegovom strukturiranju kao što su idžara, mušaraka, mudaraba, hibridni, zamjenjivi i konvertibilni.

Sve do početka globalne finansijske krize 2008. godine tržište Sukuk-a je bilježilo rekordne stope rasta, pri čemu je tržište dostiglo vrhunac tijekom 2007. godine, a vrijednost ukupne globalne emisije Sukuk-a iznosila je gotovo 49 milijardi američkih dolara. Međutim, globalno tržište Sukuk-a nije pošteđeno efekata navedene krize i došlo je do promjene dotadašnjeg trenda rasta pri čemu je emisija Sukuk-a tijekom 2008. i 2009. opala na 18,6 milijardi, odnosno 25,7 milijardi američkih dolara<sup>14</sup>. Sljedeći grafikon prikazuje ukupnu globalnu vrijednost izdanja Sukuk-a u periodu od 2001. do 2010. godine:

Slika 3.1. Globalna izdanja Sukuk-a



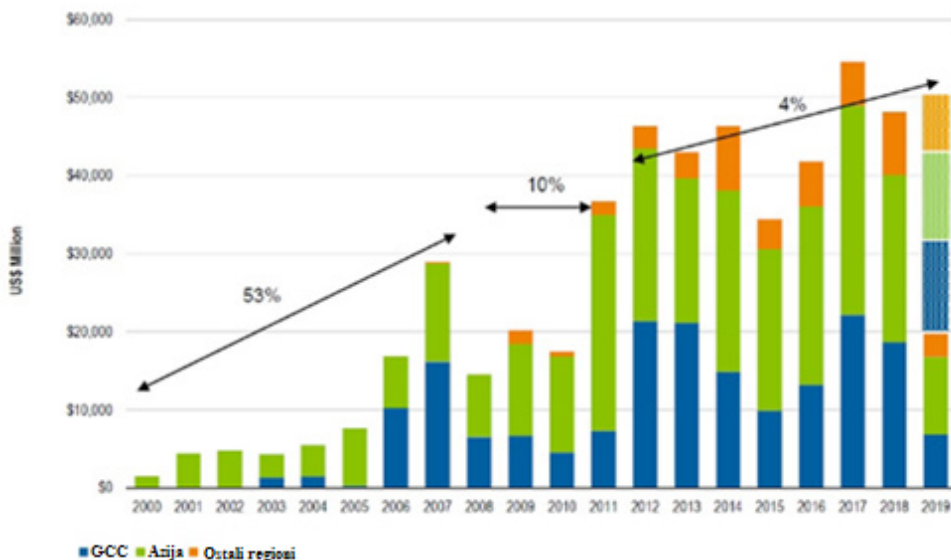
Izvor: International Islamic Financial Market, Sukuk Report 2nd Edition, A Comprehensive Study of the Global Sukuk Market, str. 7

Posljednjih desetak godina emisije Sukuk certifikata pokazale su zavidne rezultate, a primjetan je i rast udjela na drugim tržištima, ne samo na tržištima Azije (prvenstveno zemljama koje pripadaju Vijeću za saradnju arapskih zemalja Zalijeva "GCC" i regiji jugoistočne Azije).

<sup>14</sup> Ibidem, str. 7



Slika 3.2. Vrijednost emisije Sukuk-a na različitim tržištima



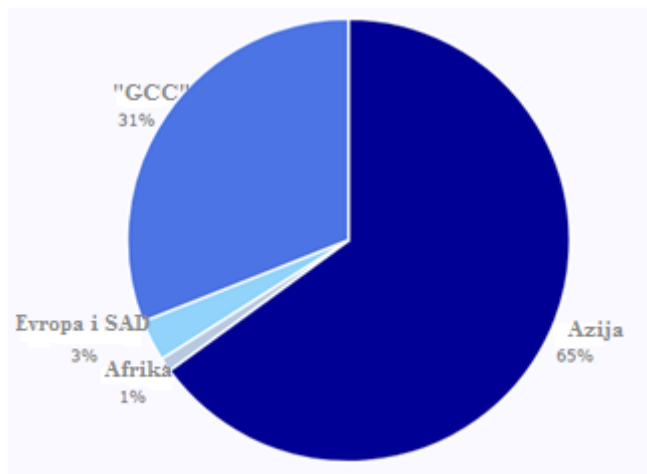
Izvor: [https://www.zawya.com/mena/en/markets/story/Global\\_sukuk\\_market\\_to\\_hit\\_27trln\\_by\\_2030\\_Franklin\\_Templeton-ZAWYA20190507054000/](https://www.zawya.com/mena/en/markets/story/Global_sukuk_market_to_hit_27trln_by_2030_Franklin_Templeton-ZAWYA20190507054000/)

Azijski region i dalje predstavlja dominantnog igrača na globalnom tržištu Sukuk-a, te čini oko 72,1% ukupnih Sukuk emisija od početka razvoja ovog tržišta. Region GCC-a je od početka predstavljao drugo najveće odredište izdavanja Sukuk-a s tržišnim udjelom od oko 23,3%. Sa aspekta pojedinačnih zemalja, Malezija je tijekom 2017. godine i dalje dominirala na globalnom nivou sa 62,5% udjela Sukuk tržišnog, a Labuan IBFC procijenio je da će zemlja zadržati zamah rasta emisije Sukuk-a i u 2018. godini, i to emisijom korporativnog Sukuk-a, kao i rastućim interesom za „zeleni Sukuk“<sup>15</sup>. Također, Malezija predvodi i globalno tržište Sukuk-a s petogodišnjom kumulativnom vrijednosti izdanja na domaćem i međunarodnom tržištu Sukuk-a, koja iznosi 612 milijardi \$. Od decembra 2017. godine, 90,5% ukupne vrijednosti emisije Sukuk-a na globalnom tržištu otpada na samo pet zemalja, i to Maleziju (51%), Saudijsku Arabiju (18,2%), Indoneziju (10,7%), UAE (7,8%), te Tursku (2,8%).<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Oblik ulaganja u obnovljive izvore energije i druga ekološka dobra usklađen sa principima Šerijata

<sup>16</sup> Vidjeti na: <https://www.icmr.my/the-global-sukuk-market/>

Slika 3.3. Tržišni udjel Sukuk-a na regionalnim tržištima u 2017. godini



Izvor: <https://www.icmr.my/the-global-sukuk-market/>

Globalno tržište Sukuk-a trebalo bi rasti prosječnom godišnjom stopom od oko 15 % i dostići vrijednost od 2,7 biliona američkih dolara do 2030. godine. Određene prognoze ukazuju da bi rast mogao biti i brži ukoliko dođe do šireg usvajanja dužničkih instrumenata koji su usklađeni sa principima Šerijata, posebno na razvijenim tržištima. Međutim, određeno usporavanje navedenog rasta moglo bi biti posljedica neadekvatnih performansi na Sukuk tržištima u nastajanju, poput Nigerije, Pakistana i Turske.<sup>17</sup>

Iako je ukupni udjel Sukuk-a i dalje samo 0,5 % na globalnom tržištu dužničkih vrijednosnih papira koje vrijedi oko 100 biliona američkih dolara, prisutan je niz razloga zbog kojih se očekuje da će ovo tržište rasti. Jedan od njih je općenito veći nivo potražnje za šerijatski prihvatljivim finansijskim instrumentima. Drugi razlog svakako je povećani prinos koji donose islamske i konvencionalne obveznice koje se emitiraju od strane članica Vijeća za saradnju arapskih zemalja Zaljeva, koje karakteriziraju i niže razine rizika u odnosu na uporedive dužničke vrijednosne papire na tržištima u nastajanju. Treći razlog svakako se ogleda u činjenici da izdavanje Sukuk-a podrazumijeva širi trend društveno odgovornog ulaganja.

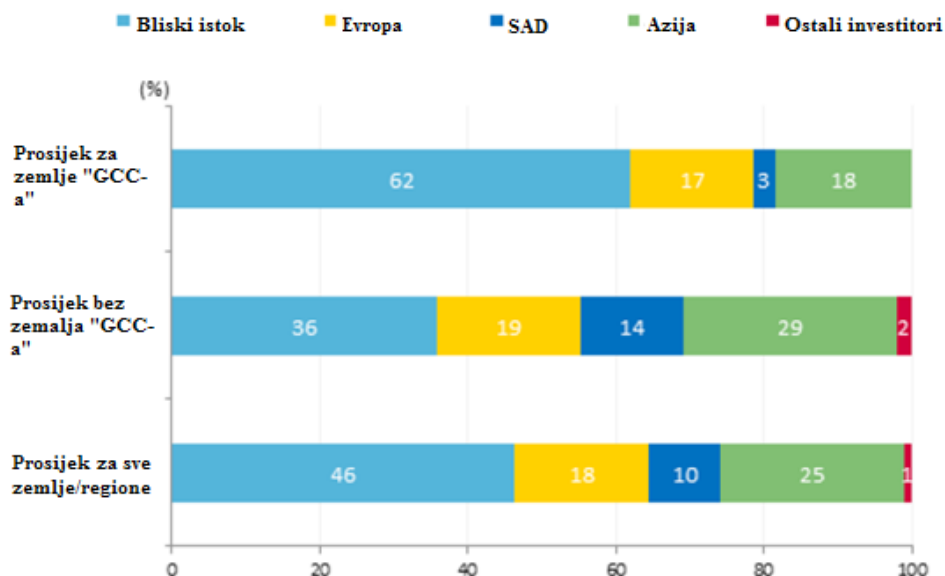
Iz perspektive investitora, Sukuk certifikati imali su neke od najboljih performansi u okviru oblika imovine sa fiksnim prinosom u posljednjih pet godina. Naime, the Dow Jones Sukuk Total Return Index imao je YTD<sup>18</sup> od 10,14%, dok

<sup>17</sup> Vidjeti detaljnije na: [https://www.zawya.com/mena/en/markets/story/Global\\_sukuk\\_market\\_to\\_hit\\_27trln\\_by\\_2030\\_Franklin\\_Templeton-ZAWYA20190507054000/](https://www.zawya.com/mena/en/markets/story/Global_sukuk_market_to_hit_27trln_by_2030_Franklin_Templeton-ZAWYA20190507054000/)

<sup>18</sup> Yield to date – prinos do dospijeca

je the S&P Global High Yield Sukuk Index iznosio 11,75%. U poređenju sa the S&P S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index, the Dow Jones Sukuk Investment Grade Total Return Index ga je nadmašio za preko 300 baznih poena u istom periodu. Uzimajući u obzir volatlnost, the Dow Jones Sukuk Total Return Index imao je petogodišnji prinos prilagođen riziku koji je više nego trostruko veći od the S&P Global Developed Aggregate Ex-Collateralized Bond Index-a.<sup>19</sup> Snažne performanse prilagođene riziku mogle bi se pripisati brojnim faktorima svojstvenim Sukuk-u, uključujući kvalitet većine izdavalaca Sukuk certifikata i karakteristike procesa sekuritizacije istih. Mnogi izdavači Sukuk-a su suverene nacije, nadsacionalne organizacije i drugi entiteti povezani sa vladom. Visokokvalitetna priroda izdavatelja podržava snažne kreditne temelje u osnovi strukture Sukuk-a. Neki učesnici na tržištu također ukazuju na šerijatsku zabranu ribe (kamate) i gharara (neizvjesnost). Umjesto kamata, povrat investitoru mora biti povezan sa profitom i proizaći iz zajedničkog rizika koji je preuzeo i izdavatelj i investitor, za razliku od tradicionalnih obveznica, gdje poslovne performanse izdavatelja materijalno utječu na vjerovatnoću otplate kamate i glavnice. Stoga ne čudi da se investitori u ove certifikate javljaju na većini razvijenih finansijskih tržišta.

Slika 3.4. *Investitori u Sukuk certifikate po regionima*



Izvor: S&P Global Ratings, Global Sukuk Market Outlook, Another Strong Performance In 2018., str 4

<sup>19</sup> Vidjeti u: S&P Dow Jones Indices, The Development of the Global Sukuk Market from an Indexing Perspective, 2020., str. 2

## PERSPEKTIVE PRIMJENE SUKUK-A NA BH FINANSIJSKOM TRŽIŠTU

U prethodnim dijelovima rada uvidjeli smo da su različiti Sukuk certifikati veoma atraktivni i za konvencionalne ulagače, te da ovi instrumenti mogu predstavljati značajno sredstvo povezivanja islamskog i konvencionalnog finansijskog sistema, što može biti veoma korisno za Bosnu i Hercegovinu. Nedostatak ovih certifikata je svakako to da određenim Sukuk certifikatima, posebno onim koji se dominantno zasnivaju na finansijskoj imovini, tj. onim koji se smatraju čisto dužničkim instrumentima, nije moguće trgovati na sekundarnim tržištima, što bi ih učinilo manje atraktivnim u odnosu na druge vrijednosne papire na tržištu BiH.

Međutim sa aspekta domaće zakonske regulative, značajnija ograničenja za primjenu islamskih finansijskih instrumenata, Sukuk certifikata i slično ne postoje, čak ni u smislu nedostatka potencijalnih emitenata ovih vrijednosnih papira na BH tržištu, obzirom da je od 2016. godine na Sarajevskoj berzi i zvanično pokrenut SASE Islamski indeks SASX-BBI kao i BBI lista kompanija koja predstavlja javno objavljenu listu kompanija koje kotiraju na SASE, a čije je poslovanje kompatibilno sa principima islamske ekonomije. Jedan dio kompanija su i u sastavu Islamic indexa na Sarajevskoj berzi. Za sada su 104 kompanije zadovoljile sve kriterije koji se propisuju za kompanije koje se mogu naći na navedenoj listi. Osim ovoga emitenti Sukuk certifikata mogu, kao i brojnim zemljama, biti i domaći organi vlasti, poput vlada, javnih institucija, lokalnih organa vlasti isl.

Nepostojanje ograničenja za značajniju primjenu Sukuk certifikata u domaćim okvirima vidljivo je i iz narednih primjera.

Prema članu 2 Zakona o vrijednosnim papirima „Vrijednosni papir u smislu ovog zakona je isprava ili elektronički zapis koji sadrži prava koja se bez istih ne mogu ni ostvarivati ni prenositi, i to:<sup>20</sup>

- 1) dionice;
- 2) obveznice;
- 3) certifikati (izdati na rok duži od godinu dana);
- 4) ostali vrijednosni papiri dugoročnog karaktera;
- 5) ugovor o investiranju na temelju kojeg se mogu od trećih lica pribavljati sredstva;
- 6) druga prenosiva isprava o investiranju;
- 7) drugo pravo utvrđeno kao vrijednosni papir propisima Komisije za vrijednosne papire u Federaciji Bosne i Hercegovine

Iz navedenog možemo zaključiti da se islamski finansijski instrumenti, koji se uglavnom i javljaju u formi dionica i certifikata, ali i Sukuk certifikati mogu

<sup>20</sup> <http://www.rbr.ba/pdf/Zakon%20%20VP.pdf>

svrstati u navedene kategorije vrijednosnih papira koje ovaj zakon prepoznaje.

Također, postojanje domaće islamske banke je značajna prednost budući da prema članu 14 ovog zakona između ostalog mora doći do zaključivanja ugovora između emitenta i određene banke putem koje bi se izvršavale obaveze prema vlasnicima vrijednosnih papira.

Emisija vrijednosnih papira uključuje:<sup>21</sup>

- 1) donošenje odluke o emisiji;
- 2) odobrenje Komisije;
- 3) zaključivanje ugovora između emitenta i registra;
- 4) zaključivanje ugovora između emitenta i banke putem koje se izvršavaju obaveze prema vlasniku vrijednosnog papira (u daljem tekstu: Depozitar);
- 5) otvaranje privremenog računa za deponovanje uplata po osnovu kupovine vrijednosnog papira;
- 6) objavljivanje prospekta i javnog poziva za upis i uplatu vrijednosnog papira;
- 7) objavljivanje rezultata javne ponude vrijednosnog papira; i
- 8) upis vrijednosnog papira u registar emitenta kod Komisije i na račune kupaca kod Registra.

Cijenimo da se kao značajna pogodnost za domaće uvjete javlja i činjenica da se islamske finansijske institucije ne moraju isključivo javljati ni kao emitenti niti kao posrednici u emisiji islamskih finansijskih instrumenata, obzirom da osim BBI banke još uvijek nema registriranih finansijskih institucija koje su svoje poslovanje uskladile prema principima Šerijata. Naime, da bi se određeni vrijednosni papir mogao smatrati islamski prihvatljivim, bitna je njegova suština, a ne forma, tj. važno je da se u emisiji i prometu poštuju principi etičnosti, pravednosti itd.

Sa aspekta Zakona o tržištu vrijednosnih papira interesantno je ukazati na određene ključne članove ovog zakona u cilju prepoznavanja ograničenja ili pak pogodnosti za razvoj i primjenu islamskih finansijskih instrumenata u našoj zemlji.

Stavka (2) člana 7 ovog zakona koja glasi

(2) Obveznica je dužnički vrijednosni papir koji imaocu daje pravo na naplatu glavnice i kamata, odnosno drugih prihoda u skladu sa zakonom odnosno odlukom o emisiji. Obveznice se mogu emitirati prema: načinu osiguranja prava iz obveznice, roku dospijea obaveze emitenta, načinu ostvarivanja prava na kamatu, prinosu, načinu ostvarivanja prava na povrat nominalnog iznosa i prema posebnim pravima iz obveznice.<sup>22</sup> ukazuje da imaoci obveznica imaju pravo na naplatu i drugih vrsta prihoda osim kamate, u koje bi se mogli smatrati i prihodi koji su povezani sa novčanim tokom koje stvara odeđena imovina ili projekat

<sup>21</sup> Ibidem

<sup>22</sup> <http://www.rbr.ba/pdf/Zakon%20%20VP.pdf>

kod Sukuk certifikata, razvojnih obveznica i drugih islamski prihvatljivih instrumenata duga.

Već smo ukazali na prednost postojanja domaće islamske banke i cijenimo da bi ista mogla ispuniti zahtjeve koji se traže u članu 70 ovog zakona.

#### Član 70.

Obavljanje poslova sa vrijednosnim papirima od banke

Banka može obavljati poslove sa vrijednosnim papirima pod uvjetom da:

- a) za to ima poseban organizacioni dio, kadrovski osposobljen i tehnički opremljen;
- b) ima otvoren poseban namjenski račun;
- c) u poslovnim knjigama osigura posebnu evidenciju i podatke o poslovanju tog organizacionog dijela;
- d) ima imenovanog rukovodioca organizacionog dijela.<sup>23</sup>

Interesantno je ukazati i na članove 93 i 94 ovog zakona.

#### Član 93.

Strani profesionalni posrednik

- 1) Profesionalni posrednici čije je sjedište izvan Bosne i Hercegovine mogu poslovati u Federaciji pod uvjetima predviđenim propisima Bosne i Hercegovine.
- 2) Izuzetno od odredbe stava (1) ovog člana, Komisija će bliže urediti uvjete za obavljanje poslova profesionalnih posrednika čije je sjedište izvan Bosne i Hercegovine dok se to ne uredi propisima Bosne i Hercegovine.
- 3) Odredbe ovog Zakona o poslovanju i nadzoru profesionalnih posrednika primjenjuju se i na profesionalne posrednike iz stava (1) ovog člana.

#### Član 94.

Profesionalni posrednik sa sjedištem izvan Federacije

- 1) Profesionalnim posrednicima i bankama koje obavljaju poslove sa vrijednosnim papirima izdata dozvola za obavljanje poslova sa vrijednosnim papirima u Bosni i Hercegovini a izvan Federacije važi i na području Federacije.
- 2) Profesionalni posrednik iz stava (1) ovog člana podnosi Komisiji zahtjev za izdavanje odobrenja za obavljanje poslova sa vrijednosnim papirima na području Federacije.
- 3) Na profesionalne posrednike iz stava (1) ovog člana primjenjuju se odredbe ovog Zakona koje se odnose na profesionalne posrednike sa sjedištem u Federaciji, izuzev ako nije drugačije određeno ovim Zakonom.

<sup>23</sup> ZAKON O TRŽIŠTU VRIJEDNOSNIH PAPIRA, „Službene novine Federacije BiH“, broj 85/08

- 4) Komisija bliže uređuje izdavanja odobrenja za rad i način rada profesionalnih posrednika iz stava (1) ovog člana.<sup>24</sup>

Na osnovu ovoga cijenimo da se ovim otvara mogućnost za poslovanje različitih islamskih finansijskih institucija kao posrednika u poslovanju sa vrijednosnim papirima na tržištu Bosne i Hercegovine, ali i nastupu domaćih islamskih finansijskih institucija na tržištima drugih zemalja, posebno muslimanskih, što bi doprinjelo jačanju saradnje BiH sa ovim zemljama, što bi vodilo razvoju i finansijskog i ekonomskog sistema naše zemlje.

Uzimajući u obzir činjenicu da je koncepcija tržišta kapitala, posebno sa aspekta trgovanja vlasništvom u potpunosti islamski prihvatljiva, da značajnija zakonska ograničenja za primjenu islamskih finansijskih instrumenata, Sukuk certifikata i drugih islamskih vrijednosnih papira i osnivanje novih islamskih finansijskih institucija u BiH i ne postoje, te da su rješenja za prevazilaženje određenih ograničenja i otežavajućih okolnosti za islamske finansije više nego dostižna, smatramo da postoje značajni potencijali za perspektivan razvoj elemenata islamskog finansijskog sistema u Bosni i Hercegovini.

Sa aspekta razvoja islamskog tržišta kapitala u BiH ili bar islamski prihvatljivih segmenata u okviru postojećeg konvencionalnog tržišta kapitala, možemo reći da za stvaranje uređenog i funkcionalnog islamskog tržišta kapitala ili navedenih segmenata, u domaćim uvjetima ne postoje značajnija zakonska i druga ograničenja, ali bi bilo poželjno postojanje većeg broja islamskih finansijskih institucija, islamskih fondova, koji bi uz navedene privredne subjekte koji posluju u skladu sa principima islama isl. predstavljali značajne emitente vrijednosnih papira kojima bi se trgovalo na domaćem tržištu.

Obzirom da je za sekjuritizaciju materijalne imovine putem Sukuk certifikata ipak potrebno u određenoj mjeri prilagoditi pravne i infrastrukturne zahtjeve, za značajniji razvoj ovog tržišta važno je u kontekstu BiH osigurati da zakoni u pravom smislu reguliraju prava i obaveze svake strane, kao i sve faze transakcija. Također, imovina koja je osnov za emisiju Sukuk-a treba imati jasno definirane procese vrednovanja, a potrebno je utvrditi i premijske stope. Prednost BiH u odnosu na zemlje regiona su svakako domaći šerijatski autoriteti koji mogu tumačiti i odobriti procese izdavanja svakog Sukuk certifikata. Na ovaj način ubrzali bi se procesi sekjuritizaciji aktive Sukuk certifikata, doprinjelo značajnijem smanjenju troškova i povjerenju između transaktora na tržištu, te omogućila određena ekspanzija Sukuk tržišta u BiH.

Različiti Sukuk certifikati bi vrlo jednostavno mogli pronaći svoju primjenu na našem tržištu, i to i u kontekstu važnih infrastrukturnih projekata. Kod sekjuritizacije imovine na bazi najma, vlasnici Sukuk-a imali bi pravo vlasništva nad iznajmljenim prostorom proporcionalno udjelu u vrijednosti. Ovakvi certifikati bi mogli naći primjenu u kontekstu državnih projekata izgradnje stambeno-poslovnih centara kako bi se mladim olakšalo stjecanje vlasništva nad

---

24 Ibidem



prvom nekretninom. Ukoliko bi se vršila emisija certifikata na opremu, vozila isl. za korisnika iznajmljene opreme/vozila jedina je promjena u vlasništvu, što primjenu svakako može imati kod operativnog lizinga. S druge strane, neiscrpa tema oko modernizacije i izgradnje saobraćajne infrastrukture u BiH, stavlja Sukuk certifikate i u kontekst njihove emisije za izgradnju autoputa. Ovdje bi npr. BBI banka, ili čak konzorcij banaka bile partner sa državom. Emitirani Sukuk certifikati bi se izdavali npr. domaćim investitorima (kompanijama i građanima), dok bi se prihodi od putarina dijelili proporcionalno učešću banke i države, a nakon toga bi banka profit dijelila sa investitorima – vlasnicima Sukuk-a. Ovakav pristup bi državi omogućio povoljan način finansiranja, a i novac bi ostajao u zemlji.

Posljednja globalna pandemija koja je veoma pogodila sektor turizma u većini zemalja svijeta, u jednu ruku je skrenula pažnju naših građana na turističke potencijale u BiH. Sukuk certifikati bi stoga svoju primjenu mogli imati u projekatima izgradnje novih turističkih kapaciteta u smislu ljetovališta na moru, jezerima, planinama isl. gdje bi banke i država bili partneri. Opet bi se Sukuk certifikati izdavali domaćim firmama i građanima. Nakon završetka projekata prihode od iznajmljivanja bi imali banke i vlasnici Sukuk certifikata. Država bi imala korist u povećanju domaće turističke ponude i novih kapaciteta kao i rast poreznih prihoda zbog rasta domaćeg sektora turizma i većeg broja domaćih, a potencijalno i stranih turista.

## ZAKLJUČAK

Alternativni i inovativni oblici finansiranja pružaju dodatne opcije i uglavnom omogućuju sprovođenje ciljane ekonomske razvojne politike svake zemlje. Inovacije na tržištu kapitala, u smislu novih instrumenata i mehanizama dovode do jačanja tržišta kapitala i stvaranja uvjeta za brži ekonomski razvoj. Poznato je da se islamsko tržište kapitala na globalnom nivou brzo razvijalo, kako u regionu jugoistočne Azije tako i u zemljama Bliskog Istoka i Evrope, ali i SAD-a, te preraslo u istinsko međunarodno tržište za prikupljanje slobodnih sredstava. U ovom radu nije bilo teško prepoznati da su u tome ključnu ulogu imali i Sukuk certifikati. Uvidjeli smo da se oblik Sukuk-a se ne razlikuje mnogo od procesa sekjuritizacije imovine na konvencionalnim tržištima gdje se sekjuritizira širok raspon oblika imovine kao hipotekarnih kredita, kredita za kupovinu automobila, računa potraživanja, plaćanja po kreditnim karticama isl., međutim potrebno je poštovati principe Šerijata u njihovom kreiranju i finalnoj upotrebi.

Na primjerima u radu analiziranih zemalja i regiona sa razvijenim Sukuk tržištima uvidjeli da smo da ova tržišta imaju značajne stope rasta na godišnjem nivou, te da su Sukuk izdanja na globalnom nivou dosegla zaista neočekivane vrijednosti. Posebno je bitno naglasiti da su putem Sukuk-a brojne zemlje finansirale važne infrastrukturne projekte, te da se investitori u ove certifikate

nerijetko javljaju i na finansijskim tržištima nemuslimanskih zemalja. Gledajući unaprijed, tržište Sukuk certifikata moglo bi znatno porasti u bliskoj budućnosti, budući da ključna islamska tržišta kapitala nastavljaju poboljšavati standarde i strukture izdavanja i jačati regulatorne zahtjeve. Iako će podrška tržištu Sukuk-a i dalje dolaziti prvenstveno od investitora sa sjedištem u muslimanskom svijetu, očekuje se da će Sukuk privući pažnju nekih od najvećih i najznačajnijih svjetskih institucionalnih investitora u SAD-u, Evropi i Aziji, kao što mnogi mogu gledati na Sukuk kao na učinkovit način ulaganja u neke od najbrže rastućih regija svijeta.

U navedenom kontekstu, BiH mora snažnije promovirati domaće tržište u cilju privlačenja investitora iz islamskih i muslimanskih zemalja. Razvoj gotovo svih segmenata islamskog finansijskog sistema ima svoju perspektivu u našoj zemlji. Bosna i Hercegovina s obzirom na većinsko muslimansko stanovništvo, domaće šerijatske autoritete, prijateljske međudržavne odnose, postojanje domaće islamske banke i domaćeg islamskog berzanskog indeksa, te značajne potencijale i tendencije za dalji razvoj islamskih finansija u domaćim uvjetima, može podstaći i prve emisije Sukuk certifikata i doprinjeti razvoju ovog tržišta.

Prepoznali smo da za emisiju Sukuk certifikata u BiH ne postoje značajna ni zakonskani drugi ograničenja već da su potrebna određena prilagođavanja pravnih i infrastrukturnih zahtjeva, te bolja informiranost investitora i transparentnost u projektima koji bi na taj način bili finansirani. Bosna i Hercegovina bi mogla imati velike koristi od izdavanja ovih certifikata i finansiranja važnih projekata na taj način. Važno je naglasiti da brojne kompanije u našoj zemlji ispunjavaju sve potrebne kriterije za emisiju Sukuk certifikata, a emitenti Sukuk-a mogu, kao i u brojnim zemljama, biti i domaći organi vlasti. Osim finansiranja važnih projekata može se zaključiti da bi Sukuk certifikati mogli doprinjeti nižim troškovima, većem povjerenju između strana u postupku, da bi novac ostajao u zemlji isl.

## LITERATURA

1. Ali S. S., Islamic capital markets, products, regulation & development, Islamic Research & Training Institute, IDB, 2008.
2. Ayub M., Understanding islamic finance, John Wiley & Sons, Ltd., 2007.
3. Economics & Policy Wing, Central Bank of Sudan (2009).
4. Hadžić F., Islamsko bankarstvo i ekonomski razvoj, Ekonomski fakultet u Sarajevu, 2005.
5. Hassan M. K., Lewis M. K., Handbook of islamic banking, MPG Books Ltd. Bodmin, Cornwall, 2007.
6. <http://www.rbr.ba/pdf/Zakon%20%20VP.pdf>
7. <https://www.icmr.my/the-global-sukuk-market/>

8. [https://www.zawya.com/mena/en/markets/story/Global\\_sukuk\\_market\\_to\\_hit\\_27trln\\_by\\_2030\\_Franklin\\_Templeton-ZAWYA20190507054000/](https://www.zawya.com/mena/en/markets/story/Global_sukuk_market_to_hit_27trln_by_2030_Franklin_Templeton-ZAWYA20190507054000/)
9. International Islamic Financial Market, Sukuk Report 2nd Edition, A Comprehensive Study of the Global Sukuk Market,
10. Iqbal Z., Mirakhor A., Uvod u Islamske financije, Teorija i praksa, MATE Zagreb, 2009.
11. Malaysian *Sukuk* Market Handbook, RAM Ratings Services Berhad, Malaysia
12. Rose P.S., Menadžment komercijalnih banaka, MATE Zagreb, 2003.
13. S&P Dow Jones Indices, The Development of the Global Sukuk Market from an Indexing Perspective, 2020.,
14. S&P Global Ratings, Global Sukuk Market Outlook, Another Strong Performance In 2018.
15. Smolo E., Uvod u islamsku ekonomiju i finansije, Sarajevo 2013.
16. Štulanović M., Hadžić F., Osnovi islamske ekonomije i finansija, Islamski pedagoški fakultet, Ekonomski fakultet Univerziteta u Bihaću, Bihać, 2007.
17. ZAKON O TRŽIŠTU VRIJEDNOSNIH PAPIRA, „Službene novine Federacije BiH“, broj 85/08

## EKSTRAHIRANJE GLAVNIH FAKTORA ŠTEDNJE U BIH PRIMJENOM METODE GLAVNIH KOMPONENTI

### EXTRACTION OF MAJOR SAVING FACTORS IN BIH BY APPLICATION METHOD OF THE PRINCIPAL COMPONENTS

dr. sc. IRMA ĐIDELIJA, docent

Ekonomski fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru

**Sažetak:** Jedno od najznačajnijih pitanje svake ekonomije je obezbjeđivanje izvora sredstava za investicije. Kao „najjeftinije“ sredstvo finansiranja investicija i dalje privrednog rasta u literaturi se navodi štednja. Zbog nižih troškova (i brojnih drugih pogodnosti) finansiranja investicija iz sredstva domaće štednje, determinante koje određuju nivo štednje su bile predmetom istraživanja brojnih autora. Ova istraživanja su utvrdila veliki broj determinanti različitog karaktera koji mogu uticati na štednju. Takvi rezultati uslovi su da ekonometrijski modeli štednje budu dosta kompleksni, a da interpretacija rezultata tih modela bude vrlo zahtjevna. Stoga je cilj ovog istraživanja utvrditi da li se veliki broj determinanti štednje može svesti na kvantitativno manji broj faktora, a da se pri tome zadrži kvalitet inicijalne informacije. Empirijsko istraživanje je provedeno primjenom metode glavnih komponenti na primjeru ekonomije BiH. Ekstrahirana su četiri glavna faktora štednje u BiH koja objasne 73,3% ukupne varijanse od 17 uključenih varijabli u model, te zadovoljavaju Kaiserov kriteriji adekvatnosti faktorskog rješenja. Doprinos ovog istraživanja je u kreiranju jednostavnijeg ekonometrijskog modela štednje.

**Ključne riječi:** štednja u BiH, faktori štednje, metoda glavnih komponenti

**Summary:** One of the most important question of any economy is the provision of resources for investment. Savings are cited as the “cheapest” means of financing investments and continuing economic growth. Due to the lower costs (and numerous other benefits) of financing investments from a domestic savings, the determinants of savings have been the subject of research by numerous authors. This research has identified a number of determinants of different character that may affect the savings. Such results are conditions that

*econometric models savings are quite complex, and that the interpretation of the results of these models is very challenging. Therefore, the aim of this study is to determine whether a large number of savings determinants can be reduced to a quantitatively smaller number of factors, while maintaining the quality of initial information. The empirical research was conducted using the principal components method on the example of the BiH economy. Four major savings factors in BiH were extracted, which explained 73.3% of the total variance of the 17 variables included in the model, and met the Kaiser criteria for the adequacy of the factor solution. The contribution of this research is to create a simpler econometric model of savings.*

**Keywords:** *savings in BiH, savings factors, principal components method*

## UVOD

Osigurati potrebna sredstva za finansiranje investicija i željenog ekonomskog rasta je jedan od esencijalnih zadataka bilo koje ekonomije. Akumulacija neophodnog kapitala i njegova adekvatna distribucija su centralni problemi ovakvog finansiranja. Zemlje u tranziciji, one koje prelaze sa centralizovanih tržišnih uređenja na slobodna tržišta, otvorenošću vlastite ekonomije prema inostranom kapitalu pokušavaju ostvariti tržišnu alokaciju istog. Ovakve aktivnosti, međutim, prema mišljenju većine ekonomista, znače zavisnost od vanjskog priljeva kapitala, a što dalje implicira i da se eksterni privredni šokovi direktno „prelijevaju“ u domaću ekonomiju.

U cilju izbjegavanja pomenutih negativnih reprekusija korištenja inostranog kapitala u funkciji finansiranja investicija i ekonomskog rasta (gdje se inostrani kapital obično pojavljuju u formi direktnog novčanog priljeva kapitala, portfolio investicija, te službene razvojne pomoći) u teorijskim i empirijskim radovima ističe se značajnost domaćih izvora finansiranja investicija i ekonomskog rasta, u prvom redu sredstava štednje. Štednja ostvaruje dejstvo na ekonomski rast na način da je osnovni izvor neophodnog kapitala domaćih investicija u realnom sektoru.

Zbog ovakve značajnosti štednje brojni autori su istraživali determinante koji određuju nivoe štednje. Istraživanjem je utvrđen veliki broj determinanti koje statistički značajnu utiču na štednju. Kao rezultat navedenog današnji ekonometrijski modeli štednje uključuju preko 20 varijabli. Takvi modeli su izuzetno složeni i za kreiranje, ali i za interpretaciju rezultata. S toga je cilj ovog istraživanja ispitati da li se veliki broj determinanti štednje može svesti na kvantitativno manji broj faktora, a da se pri tom postupku zadrži kvalitet i značajnosti inicijalne informacije.

Kako bi se ostvario postavljeni istraživački cilj primijenit će se metoda glavnih komponenti. Riječ je o multivarijantnoj metodi koja služi za redukciju posmatranog broja varijabli u manji broj faktora putem ortogonalne linearne transformacije podataka u novi koordinatni sistem.

Analiza će biti provedena na primjeru ekonomije u tranziciji, ekonomije BiH. U model će biti uključene sve determinante štednje koje sugeriraju ekonomska teorijska i empirijska literatura, a koje su dostupne u relevantnim izvorima podataka za period 2000Q1 – 2016Q3.

## TEORIJSKI OKVIR

U ekonomskoj literaturi se eksplicitno analiziraju dvije teorije štednje, a to su: hipoteza permanentnog dohotka i hipoteza životnog ciklusa. Obje teorije spadaju u kategoriju neoklasičnih ekonomskih teorija, koje se odlikuju određenim zajedničkim pretpostavkama: pojedinci su racionalna bića koja žele maksimizirati svoje zadovoljstvo i minimizirati svoje nezadovoljstvo, pri čemu je lična korisnost funkcija potrošnje; postoji mala razlika između dohotka i imovine (aktive); ekonomski resursi osiguravaju finansiranje potrošnje; pojedinci trebaju napraviti izbor između sadašnje i buduće potrošnje, gdje se vjeruje da je ovakva odluka proizvod autonomnih, stabilnih preferencija.

Hipoteza permanentnog dohotka (Friedman, 1957<sup>1</sup>) pravi distinkciju između permanentnog (dohodak koji se očekuje da će biti stabilan i potrajati u budućnosti, a to je zapravo prosječni dohodak) i tranzitornog dijela dohotka (dohodak čija se egzistencija ne očekuje u budućnosti, što je ustvari devijacija od prosječnog nivoa dohotka). Prema ovoj teoriji pojedinci se suočavaju sa kratkoročnim i slučajnim fluktuacijama dohotka iz godine u godinu.

Međutim, Friedman-ova teorija ističe da je samo cjeloživotni, permanentni dohodak (očekivani, dugoročni dohodak) determinanta potrošnje i štednje, a ne trenutni dohodak. Izuzetak od tvrdnje je pojava trajnijih, dugoročnijih promjena koje dalje, imaju značajnije efekte na potrošnju. Štednja se pojavljuje kada se očekuje da će dugoročni, permanentni dohodak biti manji od trenutnog dohotka, i to u cilju osiguravanja ravnomjerne potrošnje. Prema istraživanju DeJuan et al. (2006)<sup>2</sup> određeni broj empirijskih studija potvrdio je ovu teoriju, dok je određeni broj odbacio. Kao glavni problem i nedostatak ove teorije Meghir (2004)<sup>3</sup> ističe „slabu“ definiciju permanentnog dohotka, što dalje stvara poteškoće u njegovom mjerenju. Ali, i pored uočenih kritika teorija permanentnog dohotka je i dalje

1 Friedman, M., (1957), *A Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press

2 DeJuan, J. P., Seater, J. J., (2006), *A simple test of Friedman's permanent income hypothesis*, *Economica*, 73(289), 27-46.

3 Meghir, C., (2004), *A Retrospective on Friedman's Theory of Permanent Income*, *The Economic Journal*, 114(496), 293-306.

aktuelna i priznata u ekonomskoj literaturi zahvaljujući logičnom i konzistentnom fokusu teorije na intertemporalnu optimizaciju potrošačkog ponašanja.

Hipoteza životnog ciklusa (Ando i Modigliani, 1963<sup>4</sup>) zasnovana je na ideji donošenja racionalne odluke o potrošnji tokom cijelog života, pri čemu su raspoloživi resursi u razmatranom periodu jedino ograničenje koje se treba uzeti u obzir. Teorija pretpostavlja da je rast „cjeloživotnih“ resursa ili prosječnog dohotka direktna, proporcionalna funkcija rasta potrošnje u svim periodima života.

Prema teoriji životnog ciklusa u periodu mladosti nije izražena sklonost štednji, s obzirom na visinu dohotka i visoke rashode, dok štednja počinje značajnije rasti u srednjoj životnoj dobi, dostižući svoj maksimum u periodu penzionisanja. Dalje se, akumulirana sredstva počinju trošiti od perioda penzionisanja do smrti. Ove pretpostavke omogućile su uvođenje godina starosti u modele štednje.

Značajna implikacija ove teorije je i da štednja ne zavisi od nivoa nacionalnog dohotka, već od stope njegova rasta, odnosno bogatstvo jedne ekonomije zavisi od dužine radnog vijeka njenog stanovništva. Iako je i teorija životnog ciklusa, slično kao i prethodno pomenuta teorija, osporavana u više empirijskih studija i dalje je to značajan „ekonomski alat“, budući da osigurava sagledavanje efekata demografskih promjena na štednju, te omogućava analizu uloge štednje u procesu privrednog rasta.

Iako su obe teorije nastale relativno davno, 1950-tih godina, i doživjele veliki broj kritika to su i dalje, tzv. „buffer-stock“ modeli štednje i nezaobilazne su prilikom ekonomskih istraživanja.

## PREGLED LITERATURE

U okviru istraživanih empirijskih studija moguće je uočiti veliki broj determinanti različitog karaktera koje opredjeljuju štednju. Pomenute studije su upotrebom različite metodologije, sa ili bez ispitivanja ročnog dejstva pojedinih faktora štednje, polučile dokazivanjem smjera i jačine odnosa između posmatranih pojava.

Znak i jačina uticaja kamatne stope na štednju mogu biti različit. Određene empirijske studije ističu pozitivne efekte kamatne stope na štednju kako u razvijenim tako i u zemljama u razvoju. Nicholas (2007)<sup>5</sup>, te, Chaudhry et al. (2014)<sup>6</sup> tvrde da veće kamatne stope znače veću štednju. Druge studije, suprotno, ističu da kamatne stope imaju negativan efekat na štednju. Thanoon i

4 Ando, A., Modigliani, F., (1963), The "life cycle" hypothesis of saving: Aggregate implications and tests, *The American economic review*, 53(1), 55-84.

5 Nicholas, O., (2007), The Determinants of Savings in South Africa: An Empirical Investigation, *African Finance Journal*, 9 (2), 37-52.

6 Chaudhry, I. S., Riaz, U., Farooq, F., Zulfqar, S., (2014), The Monetary and Fiscal Determinants of National Savings in Pakistan: An Empirical Evidence from ARDL approach to Co-integration, *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, Vol. 8 (2), 521-539.



Baharumshah (2005)<sup>7</sup> pokazuju da kamatna stopa kratkoročno negativno utiče na štednju u zemljama Latinske Amerike. Kolasa i Liberda (2015)<sup>8</sup>, također, utvrđuju negativan uticaj kamatne stope na štednju u Poljskoj, ali slab pozitivan uticaj za zemlje OECD-a. Nekoliko analiza utvrdilo je da kamatna stopa nema značajan uticaj na štednju, poput Bhandari et al. (2007)<sup>9</sup>.

Razvijenost finansijskih tržišta je, također, značajna odrednica štednje prema Friedmano-ovoj i Keynes-ovoj teoriji. Jedna od najčešće pominjanih varijabli kojima se izražava razvijenost i dubina finansijskih tržišta je stepen monetizacije ekonomije, a mjeri se kao stopa odnosa M2 (novac plus kvazi-novac) i BDP-a (Ozcan et al., 2012<sup>10</sup>). Određene empirijske studije pokazuju da stepen monetizacije ima isključivo pozitivan uticaj na štednju, kao na primjer Sahoo i Dash (2013)<sup>11</sup>, dok Horioka i Yin (2010)<sup>12</sup>, ističu negativan uticaj finansijske razvijenosti na štednju. Nwachukwu i Odigie (2009)<sup>13</sup> tvrde da nema dugoročnog uticaja finansijske razvijenosti na štednju.

Novije ekonometrijske analize ističu značajnost uvođenja i varijable kojom se mjeri razvijenosti bankarske infrastrukture u analizu determinanti štednje. To bio bio npr. broj banaka, jer su depoziti još uvijek najdominantniji oblik štednje u većini zemalja (Syden, 2014<sup>14</sup>).

Kao zamjena za finansijsku razvijenost može se koristiti i razvijenost tržišta dionica jer predstavlja alternativu za rast kapitala, osigurava diverzifikaciju rizika i u konačnici, potencijalno, dovodi do rasta štednje. U literaturi je moguće uočiti različite načine za mjerenje razvijenosti tržišta dionica, kao: veličina tržišta (odnos tržišne liberalizacije i nominalnog BDP) ili tržišna kapitalizacija (odnos tržišne kapitalizacije i BDP-a), stepen likvidnosti tržišta u odnosu na veličinu ekonomije (vrijednost trgovanja dionicama/BDP) ili koeficijent aktivnosti tržišta

7 Thanoon, M. A. M., Baharumshah, A. Z., (2005), What happened to savings during the financial crisis- a dynamic panel analysis of Asian- 5 countries, *Economic Change and Restructuring*, 38(3-4), 257-275.

8 Kolasa, A., Liberda, B., (2015), Determinants of Saving in Poland: Are They Different from Those in Other OECD Countries?, *Eastern European Economics*, 53, 124-148.

9 Bhandari, R., Dhakal, D., Pradhan, G., Upadhyaya, K. P., (2007), Determinants of private saving in South Asia, *South Asia Economic Journal*, 8(2), 205-217.

10 Ozcan, K. M., Gunay, A. Ertac, S., (2012), Macro and Socioeconomic Determinants of Turkish Private Savings, *Journal of Economic Cooperation and Development*, 33(2), 93-130.

11 Sahoo, P., Dash, R. K., (2013), Financial sector development and domestic savings in South Asia, *Economic Modelling*, 33, 388-397.

12 Horioka, C.Y., Yin, T., (2010), Household savings rates and social benefit ratios: Country comparisons, *Asian Development Bank Conference on Effects of Social Policy on Domestic Demand*, 63-79.

13 Nwachukwu, T. E., Odigie, P., (2009), What Drives Private Saving in Nigeria, A Paper Presented at the Centre for the Study of African Economies (CSAE) Conference, University of Oxford, March. *Saving Really Matter for Growth in Developing Countries*.

14 Syden, M., (2014), Trends and Determinants of Household Saving in South Africa, *Economic Affairs*, 59 (2), 191-208.

dionica (vrijednost trgovanja dionicama/ tržišna kapitalizacija). Rezultati studija pokazuju u određenim slučajevima pozitivnu relaciju između razvijenosti tržišta dionica i štednje, a u određenim slučajevima negativan smjer relacije .

Implikacije hipoteze životnog ciklusa rezultirale su uključivanjem različitih demografskih faktora štednje, kao što su: procenat radne populacije u odnosu na penzionere ili stopa zavisnog stanovništva (posebno mladih, posebno starih, ili sumarna varijabla), gdje je rast ove stope inverzna funkcija štednje, očekivano trajanje životnog vijeka, stopa urbanizacije, edukacija i oblik zaposlenosti, udio žena u radnoj snazi i slično.

Politika centralne vlade može imati uticaj na štednju u različitim formama, bilo preko odredbi fiskalne politike, bilo javnom štednjom, a što je značajna implikacija Keynes-ove teorije. Esmail (2014)<sup>15</sup> tvrdi da visoki rashodi vlade utiču na smanjenje štednje, naročito ako su izraženi u formi rasta javnog duga. Pradeep i Pravakar (2009)<sup>16</sup>, svojom studijom pokazuju da javna štednja ima značajan uticaj na privatnu. Strogo definisani postulati Ricardian-ove teorije opovrgnuti su od strane Ozcan et al. (2003)<sup>17</sup>, gdje istraživanjem utvrđeno da javna štednja nema tendenciju „istiskivanja“ privatne. Chaudhry et al. (2014) pokazuju da budžetski deficit ima negativan uticaj na štednju i u dugom i u kratkom roku, dok su budžetski prihodi negativna funkcija štednje u kratkom roku, odnosno pozitivna funkcija u dugom.

Pošto je primarni motiv štednje predostrožnost, onda se kao determinanta štednje, a u domenu politike centralne vlade, mogu razmatrati i programi državne socijalne pomoći/osiguranja. Model hipoteze životnog ciklusa tvrdi da snažniji programi socijalnog osiguranja umanjuju privatnu štednju, budući da slabi motiv predostrožnosti, a što je potvrđeno i empirijskim studijama. Općenito, politička nestabilnost, prema Kwakwa (2013),<sup>18</sup> ima negativan uticaj na štednju u dugom roku.

Najdugotrajnija debata vezana za determinante štednje vođena je po pitanju efekata nivoa dohotka na štednju, te pitanje mjerenja dohotka. Debata je započeta još u okviru centralnih teorija štednje. Teorijski postulat po kome veća stopa dohotka producira i veću stopu štednje potvrđena je i nizom empirijskih analiza, kako za nerazvijene, tako i za razvijene ekonomije (npr. Waithima, 2008<sup>19</sup>).

---

15 Esmail, H. A. H., (2014), "Macroeconomic determinants of savings in Egypt" Statistical Model, International Journal of Business and Economic Development, 2(2), 26-33.

16 Pradeep, A., Pravakar, S., (2009), Savings and Growth in Bangladesh, Journal of Developing Areas, 42(2), 89-110.

17 Ozcan, K. M., Gunay, A., Ertac, S., (2003), Determinants of private savings behaviour in Turkey, Applied Economics, 35(12), 1405-1416.

18 Kwakwa, P. A. (2013), Determinants of National Savings: A Short and Long Run Investigation in Ghana.

19 Waithima, A. K., (2008), The Egg or the Chick first; saving or GDP Growth: Case for Kenya, KCA Journal of Business Management, 1(1), 1-10.

Također, i radničke doznake, kao oblik novčane naknade za rad, imaju pozitivan uticaj na štednju i u dugom i u kratkom roku (Syden, 2014<sup>20</sup>).

U većini studija koje se bave štednjom inflacija se koristi kao uobičajena mjera nesigurnosti vezane za budućnost. Empirijske analize pokazuju pozitivan uticaj inflacije na štednju, upravo zbog kreiranja motiva predostrožnosti, ali i činjenice da je inflacija povezana sa rastom dohotka u ekspanzivnoj fazi poslovnog ciklusa. Chaudhry et al. (2014)<sup>21</sup> analizom determinanti štednje potvrđuju da inflacija ima značajan pozitivan uticaj na štednju i u kratkom i u dugom roku. Inflacija vodi i povećanju i nominalnih kamatnih stopa producirajući veći dohodak i štednju. Međutim, Loayza et al. (2000)<sup>22</sup> ističu da kada kamatna stopa nije prilagodljiva promjenama inflatorne stope, tada će rast inflacije smanjiti realnu kamatnu stopu obeshrabrujući štednju u vidu finansijske imovine. Kolasa i Liberda (2015)<sup>23</sup> utvrđuju i da je rast potrošačkih cijena, pozitivna funkcija štednje.

Odnos indeksa izvoznih i uvoznih cijena, te deficit tekućeg računa, ili u nekim studijama vanjskotrgovinski saldo u odnosu na BDP (Hussain i Brookins, 2001<sup>24</sup>) se nazivaju eksternim varijablama i mogu značajno uticati na štednju u otvorenim ekonomijama bez obzira na stepen njihove razvijenosti. Empirijske studije su pokazale da povoljniji odnos indeksa izvoznih i uvoznih cijena uzrokuje rast štednje zbog pozitivnog uticaja na dohodak i bogatstvo. Nicholas (2007)<sup>25</sup> utvrđuje pozitivan i značajan uticaj odnosa indeksa izvoznih i uvoznih cijena na štednju i u dugom i u kratkom roku. Obično se očekuje da deficit tekućeg računa uzrokuje djelimično smanjenje privatne štednje pošto eksterna štednja ima tendenciju supstitucije domaće. Empirijski, Loayza et al. (2000)<sup>26</sup>, pokazuju da povećanje deficita tekućeg računa vodi smanjenju domaće štednje, koja biva supstituisana eksternom štednjom. Ayalew (2013)<sup>27</sup>, utvrđuje statističku neznačajnost ove varijable u dugom roku.

Iz pregleda literature se može vidjeti da su empirijski radovi definisali veliki broj odrednica štednje, te da bi njihovo grupisanje u manji broj faktora olakšao daljne analize.

---

20 Syden, op.cit., 191 -208.

21 Chaudhry et al., op.cit., 521-539.

22 Loayza, N., Schmidt-Hebbel, K., Serven, L., (2000), What drives private saving across the world?, *Review of Economics and Statistics*, 82(2), 165-181.

23 Kolasa, Liberda, op.cit., 124 -148.

24 Hussain, M., Brookins, O., (2001), On the determinant of national savings: an extreme-bounds analysis, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 137(1), 150-174.

25 Nicholas, op.cit., 37-52.

26 Loayza et al., op.cit., 165-181.

27 Ayalew, H. A., (2013), Determinants of domestic saving in Ethiopia: An autoregressive distributed lag (ARDL) bounds testing approach, *Journal of Economics and International Finance*, 5(6), 248-257.

## REZULTATI EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA

### Definisanje modela

Na osnovu prethodnog pregleda literature, u modelu ovog rada su se pokušale obuhvati sve determinante koje su pokazale statistički značajan uticaj na štednju. Pošto je analiza rađena na primjeru ekonomije BiH, nije se raspolagalo svim željenim podacima za period 2000 Q1 – 2016 Q3, pa su u model uključene sljedeće varijable: inflacija, saldo tekućeg računa, odnos indeksa uvoznih i izvoznih cijena, stopa nezaposlenosti, udio žena u broju nezaposlenih, bruto društveni proizvod, broj banaka, fiskalni bilans, depozitna kamatna stopa stanovništva, depozitna kamatna stopa privrede, novčana masa (M2), prihodi opće vlade, rashodi opće vlade, koeficijent aktivnosti tržišta dionica, trgovanje dionicama, tržišna kapitalizacija, te vanjski dug.

Svi podaci preuzeti su iz dostupnih biltena i baza: Centralne banke BiH, Agencije za statistiku BiH, Zavoda za zapošljavanje FBiH, Zavoda za zapošljavanje RS, te Sarajevske i Banjalučke berze.

### Metodologija

Za potrebe provođenja ovog istraživanja primijenjena je metoda glavnih komponenti. Metoda glavnih komponenti je multivarijantna statistička metoda koja služi za redukciju posmatranog broja varijabli na manji broj komponenti. To je statistička procedura gdje se vrši ortogonalna linearna transformacija podataka u novi koordinatni sistem, gdje najveća varijansa podataka pripada prvoj koordinati, prvoj komponenti, druga najveća varijansa pripada drugoj komponenti i tako redom. Broj glavnih komponenti je obično manji, mada može biti i jednak broju originalnih varijabli.

Metoda glavnih komponenti može se provesti na dva načina: dekompozicijom svojstvenih vrijednosti kovarijansne matrice originalnih podataka ili dekompozicijom pojedinačnih vrijednosti podataka, ali nakon njihove normalizacije, upotrebom  $Z$ -vrijednosti. Također, i rezultati glavnih komponenti se mogu komentarisati na dva načina: skorovima komponenti, to su vrijednosti transformisanih varijabli, ili faktorskim opterećenjima, to su „težine“ kojima se svaka originalna standardizirana varijabla može pomnožiti kako bi se dobio skor komponente.

Glavne komponente se mogu posmatrati i kao  $n$ -dimenzionalana elipsa podataka, gdje je svaka osa elipse jedna od komponenti. Manja osa znači i manju varijansu, a izostavljenjem ove osi iz podataka ne bi se izgubio veliki broj informacija originalnog skupa. Kako bi se odredile osi elipse potrebno je najprije oduzeti aritmetičku sredinu od svake varijable, zatim se računa kovarijansna matrica, izračunavaju se svojstvene vrijednosti i odgovarajući svojstveni vektori u kovarijansnoj matrici. Na kraju se radi ortogonalizacija skupa

svojstvenih vrijednosti i njihova normalizacija kako bi se dobili jedinični vektori. Ortogonalni jedinični svojstveni vektori interpretiraju se kao ose elipse. Ako se podijeli svojstvena vrijednost koja pripada svojstvenom vektoru sa sumom svih svojstvenih vrijednosti dobije se proporcija varijanse svakog svojstvenog vektora.

### Nerotirana faktorska rješenja

U nastavku istraživanja testirala se mogućnost svodenja uključenih varijabli na manji broj faktora. Primjenom metode glavnih komponenti na osnovu svih varijabli izdvojene su glavni faktori štednje u BiH.

Potom je korištenjem Kaiser-ovog kriterijuma (karakteristični korijeni su veći od 1) određeno da se na osnovu svih varijabli izdvoje četiri glavne komponente. Nerotirana faktorska rješenja data su u Tabeli 1.

Tabela 1.: Nerotirana faktorska rješenja

Varijable	Faktor				Komunalitet
	Faktor1	Faktor2	Faktor3	Faktor4	
Inflacija	-0.296	0.187	<b>0.411</b>	-0.266	0.362
Saldo tekućeg računa	0.610	-0.243	0.000	<b>0.754</b>	1.000
Odnos indeksa izvoznih i uvoznih cijena	-0.315	-0.064	0.032	<b>0.676</b>	0.561
Stopa nezaposlenosti	<b>-0.394</b>	-0.340	-0.173	0.228	0.353
Udio žena u broju nezaposlenih	<b>0.811</b>	-0.492	0.159	-0.102	0.936
Bruto društveni proizvod	<b>0.935</b>	-0.198	0.241	-0.079	0.978
Broj banaka	<b>-0.897</b>	0.333	-0.019	-0.024	0.916
Fiskalni bilans	-0.097	<b>0.440</b>	0.052	0.025	0.206
Depozitna kamatna stopa privrede	<b>-0.532</b>	0.103	0.526	0.236	0.625
Depozitna kamatna stopa stanovništva	<b>-0.754</b>	0.150	0.493	0.165	0.862
Novčana masa (M2)	<b>0.941</b>	-0.327	0.000	-0.087	1.000
Prihodi opće vlade	<b>0.776</b>	-0.192	0.452	-0.058	0.847
Rashodi opće vlade	<b>0.610</b>	-0.241	0.379	0.039	0.575
Koeficijent aktivnosti tržišta dionica	-0.523	<b>0.739</b>	-0.220	-0.072	0.873
Trgovanje dionicama	0.003	<b>0.999</b>	0.000	-0.038	1.000
Tržišna kapitalizacija	<b>0.726</b>	0.293	0.353	0.216	0.783
Vanjski dug	<b>0.611</b>	-0.372	-0.293	0.043	0.600

*Napomena: Bold font ukazuje na pripadnost varijable određenom faktoru.*

*Izvor: Autor*

U prethodnoj tabeli u posljednjoj dvije date su vrijednosti komunaliteta. Komunalitet ukazuje na to kolika je proporcija varijanse svake varijable objašnjena izdvojenim faktorima. U idealnom slučaju se očekuje da se za svaku varijablu dobije komunalitet veći od 0.5. Očigledno to nije slučaj sa varijablama: inflacija, stopa nezaposlenosti i fiskalni bilans.

U Tabeli 2. dat je sumarni pregled ukupne varijanse i proporcije zajedničke varijanse u faktorskom rješenju. Faktor1 “objašnjava” 40.0% ukupne varijanse (= 6.946/17), Faktor2, 16.5%, Faktor3 8.3% i posljednji, Faktor4 svega 7.7%. Znači da ova četiri izdvojena faktora “objašnjavaju” 73.3% ukupne varijanse skupa od 17 posmatranih varijabli. Ako se posmatra samo skup ova četiri izdvojena faktora, tada Faktor1 “objašnjava” 55.7% ukupne varijanse (veličina 12.478 u Tabeli 2.).

Tabela 2.: Ukupna varijansa i proporcija zajedničke varijanse

Faktor	Varijansa	Kumulativna	Razlika	Proporcija	Kumulativna
Faktor1	6.946	6.946	4.143	0.557	0.557
Faktor2	2.803	9.749	1.391	0.225	0.781
Faktor3	1.412	11.161	0.095	0.113	0.894
Faktor4	1.317	12.478	---	0.106	1.000
Ukupno	12.478	12.478		1.000	

	Model	Nezavisnost	Zasićenje
Razlika	5.56	25.02	0.00
Hi-kvadrat statistika	261.41	1175.97	---
Parametri	79	17	153
Broj stepeni slobode	74	136	---

Izvor: Autor

Kao mjera adekvatnosti faktorskog rješenja korištena je tzv. Kaiserova mjera adekvatnosti uzorka (eng. *Kaiser's Measure of Sampling Adequacy*). Njegova vrijednost je 0.74. Kaiser sugerira da vrijednosti ove mjere između 0.8 i 1 ukazuje na adekvatnost faktorskog rješenja, tj. da se može reći da faktori postoje. Kaiserova mjera adekvatnosti ne odbacuje dobijeno faktorsko rješenje.

### Rotirana faktorska rješenja

Da bi se dobilo jednostavno interpretabilno faktorsko rješenje izvršena je rotacija izdvojenih faktora korištenjem varimax ortogonalne rotacije.

U Tabeli 3. data su rotirana faktorska rješenja. Bold slovima je označena pripadnost odnosno varijable u jednom od faktora. Procinti u posljednjem redu

daju procenite objašnjene varijanse svakim od izdvojenih faktora. Kao što je rečeno, ova četiri izdvojena faktora zajedno objašnjavaju 73.3% varijanse skupa svih varijabli uključenih u analizu.

Tabela 3.: Rotirana faktorska rješenja

Varijable	Faktor1	Faktor2	Faktor3	Faktor4
Inflacija	-0.038	0.135	<b>0.449</b>	-0.376
Saldo tekućeg računa	0.480	-0.118	-0.159	<b>0.855</b>
Odnos indeksa izvoznih i uvoznih cijena	-0.296	-0.106	0.319	<b>0.601</b>
Stopa nezaposlenosti	-0.385	<b>-0.403</b>	0.073	0.191
Udio žena u broju nezaposlenih	<b>0.846</b>	-0.340	-0.320	0.048
Bruto društveni proizvod	<b>0.943</b>	-0.027	-0.288	0.067
Broj banaka	<b>-0.808</b>	0.169	0.444	-0.197
Fiskalni bilans	-0.125	<b>0.417</b>	0.126	-0.021
Depozitna kamatna stopa privrede	-0.206	0.022	<b>0.761</b>	0.060
Depozitna kamatna stopa stanovništva	-0.409	0.027	<b>0.831</b>	-0.047
Novčana masa (M2)	<b>0.843</b>	-0.157	-0.504	0.099
Prihodi opće vlade	<b>0.918</b>	-0.045	-0.027	0.031
Rashodi opće vlade	<b>0.741</b>	-0.122	0.011	0.107
Koeficijent aktivnosti tržišta dionica	<b>-0.661</b>	0.629	0.108	-0.170
Trgovanje dionicama	-0.151	<b>0.983</b>	0.058	-0.084
Tržišna kapitalizacija	<b>0.723</b>	0.427	0.004	0.279
Vanjski dug	0.411	-0.263	<b>-0.564</b>	0.208
Udio objašnjene varijanse	40.9%	16.5%	8.3%	7.7%

Izvor: Autor

Na osnovu Tabele 3. mogu se interpretirati faktorska rješenja posmatranjem koje varijable definišu koji od faktora. Prvi faktor (Faktor1) definisan je varijablama: Udio žena u ukupnom broju nezaposlenih, Bruto društveni proizvod, Broj banaka, Novčana masa, Prihodi i Rashodi opće vlade, Koeficijent aktivnosti tržišta dionica i Tržišna kapitalizacija. Drugi faktor (Faktor2): Stopa nezaposlenosti, Fiskalni bilans, i Trgovanje dionicama. Treći faktor (Faktor3): Inflacija, Depozitne kamatne stope privrede i stanovništva i Vanjski dug. Naposljetku četvrti faktor (Faktor4) je definisan varijablama: Saldo tekućeg računa i Odnos izvoznih i uvoznih cijena.

Na osnovu prethodnog prvi faktor se može nazvati „Općim ekonomskim uslovima“, drugi u kome dominira trgovanje dionicama može se nazvati



„Berzanski faktor“. Trećim faktorom dominiraju depozitne kamatne stope privrede i stanovništva, pa se može nazvati „Faktorom kamatnih stopa“ i naposljetku posljednji faktor koga čine samo dvije varijable (Saldo tekućeg računa i Odnos indeksa izvoznih i uvoznih cijena) može se nazvati „Vanjskotrgovinski faktor“.

## ZAKLJUČAK

Ovaj rad bio je usmjeren na istraživanje mogućnosti svodenja velikog broja determinanti štednje na kvantitativno manji broj faktora uz zadržavanje kvalitata inicijalne informacije. Kako bi se ostvario ovaj cilj istraživanja metoda glavnih komponenti je primijenjena na modelu štednje BiH. U skladu sa ekonomskom teorijskom i empirijskom literaturom model je uključio 17 statistički značajnih varijabli, a koje su bile dostupne u relevantnim izvorima podataka za ekonomiju BiH.

Primjenom metode glavnih komponenti ekstrahirana su četiri faktora štednje u BiH. Faktor1 „objašnjava“ 40.0% ukupne varijanse, Faktor2, 16.5%, Faktor3 8.3% i posljednji, Faktor4 svega 7.7%. Znači da ova četiri izdvojena faktora „objašnjavaju“ 73.3% ukupne varijanse skupa od 17 posmatranih varijabli. Kao mjera adekvatnosti faktorskog rješenja korištena je tzv. Kaiserova mjera adekvatnosti uzorka. Kaiserova mjera potvrđuje adekvatnost faktorskog rješenja.

Rotiranjem faktorskih rješenja dobijeni su i interpretabilni rezultati, pa je s obzirom na težinu faktorskih opterećanja prvi faktor nazvan „Opći ekonomskim uslovima“, drugi u kome dominira trgovanje dionicama nazvan „Berzanski faktor“. Trećim faktorom dominiraju depozitne kamatne stope privrede i stanovništva, pa je nazvan „Faktorom kamatnih stopa“ i naposljetku posljednji faktor koga čine samo dvije varijable nazvan je „Vanjskotrgovinski faktor“.

Na osnovu rezultata ostvaren je osnovni cilj istraživanja, ali dat je i odgovarajući naučni doprinos, kreiran je ekonometrijski model štednje koji uključuje svega četiri varijable. Ovakav model je pogodniji za daljnje statističke i ekonometrijske obrade, a interpretacija njegovih rezultata je puno jednostavnija i lakša.

Najveće ograničenje u ovom radu bila je dostupnost podataka, tako da model nije uključio sve determinante štednje koje sugeriše literatura, posebno ne one demografskog karaktera, budući da ovi podaci nisu dostupni za ekonomiju BiH u statistički dovoljno dugoj vremenskoj seriji.

U nastavku istraživanja bilo bi dobro uključiti u model sve determinante štednje koje zahtjeva ekonomska literatura. Također, bilo bi poželjno kreirati ovakve modele za veći broj ekonomija različite veličine i stepena razvijenosti, u cilju poređenja ovakvih modela i kreiranja, eventualno, jedinstvenog makroekonomskog/ekonometrijskog modela štednje.

**LITERATURA**

1. Ando, A., Modigliani, F., (1963), The "life cycle" hypothesis of saving: Aggregate implications and tests, *The American economic review*, 53(1), 55-84.
2. Ayalew, H. A., (2013), Determinants of domestic saving in Ethiopia: An autoregressive distributed lag (ARDL) bounds testing approach, *Journal of Economics and International Finance*, 5(6), 248-257.
3. Bhandari, R., Dhakal, D., Pradhan, G., Upadhyaya, K. P., (2007), Determinants of private saving in South Asia, *South Asia Economic Journal*, 8(2), 205-217.
4. Chaudhry, I. S., Riaz, U., Farooq, F., Zulfiqar, S., (2014), The Monetary and Fiscal Determinants of National Savings in Pakistan: An Empirical Evidence from ARDL approach to Co-integration, *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, Vol. 8 (2), 521-539.
5. DeJuan, J. P., Seater, J. J., (2006), A simple test of Friedman's permanent income hypothesis, *Economica*, 73(289), 27-46.
6. Esmail, H. A. H., (2014), Macroeconomic determinants of savings in Egypt" Statistical Model", *International Journal of Business and Economic Development*, 2(2), 26-33.
7. Frideman, M., (1957), *A Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press.
8. Horioka, C.Y., Yin, T., (2010), Household savings rates and social benefit ratios: Country comparisons, *Asian Development Bank Conference on Effects of Social Policy on Domestic Demand*, 63-79
9. Hussain, M., Brookings, O., (2001), On the determinant of national savings: an extreme-bounds analysis, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 137(1), 150-174.
10. Kolasa, A., Liberda, B., (2015), Determinants of Saving in Poland: Are They Different from Those in Other OECD Countries?, *Eastern European Economics*, 53, 124-148.
11. Kwakwa, P. A., (2013), *Determinants of National Savings: A Short and Long Run Investigation in Ghana*.
12. Loayza, N., Schmidt-Hebbel, K., Serven, L., (2000), What drives private saving across the world?, *Review of Economics and Statistics*, 82(2), 165-181.
13. Meghir, C., (2004), A Retrospective on Friedman's Theory of Permanent Income, *The Economic Journal*, 114(496), 293-306.
14. Nicholas, O., (2007), The Determinants of Savings in South Africa: An Empirical Investigation, *African Finance Journal*, 9 (2), 37-52.

15. Nwachukwu, T. E., Odigie, P., (2009), What Drives Private Saving in Nigeria, A Paper Presented at the Centre for the Study of African Economies (CSAE) Conference, University of Oxford, March. Saving Really Matter for Growth in Developing Countries.
16. Thanoon, M. A. M., Baharumshah, A. Z., (2005), What happened to savings during the financial crisis- a dynamic panel analysis of Asian- 5 countries, *Economic Change and Restructuring*, 38(3-4), 257-275.
17. Ozcan, K. M., Gunay, A., Ertac, S., (2003), Determinants of private savings behaviour in Turkey, *Applied Economics*, 35(12), 1405-1416.
18. Ozcan, K. M., Gunay, A. Ertac, S., (2012), Macro and Socioeconomic Determinants of Turkish Private Savings, *Journal of Economic Cooperation and Development*, 33(2), 93-130.
19. Pradeep, A., Pravakar, S., (2009), Savings and Growth in Bangladesh, *Journal of Developing Areas*, 42(2), 89-110.
20. Sahoo, P., Dash, R. K., (2013), Financial sector development and domestic savings in South Asia, *Economic Modelling*, 33, 388-397.
21. Syden, M., (2014), Trends and Determinants of Household Saving in South Africa, *Economic Affairs*, 59 (2), 191-208.
22. Waithima, A. K., (2008), The Egg or the Chick first; saving or GDP Growth: Case for Kenya, *KCA Journal of Business Management*, 1(1), 1-10.

## ULOGA SKUPNIH POKAZATELJA ANALIZE FINANSIJSKIH IZVJEŠTAJA U PROCESU UPRAVLJANJA I POSLOVNOG ODLUČIVANJA

### THE ROLE OF COMMON INDICATORS OF FINANCIAL STATEMENTS ANALYSIS IN THE MANAGEMENT AND BUSINESS DECISION-MAKING PROCESS

dr. sc. LEJLA DEMIROVIĆ, docent  
Univerzitet u Sarajevu, Ekonomski fakultet

mr. sc. AMELA PIRALIĆ, viši asistent  
Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Ekonomski fakultet

**Sažetak:** Poslovno odlučivanje zasniva se na pravovremenim, sadržajnim i kvalitetnim informacijama koje će poslužiti kao osnova za adekvatnu odluku. U procesu donošenja poslovnih odluka značajne su nefinansijske informacije, međutim u većini slučajeva finansijske informacije su ključne. Cilj ovog rada jeste ukazati na mogućnosti korištenja informacija iz finansijskih izvještaja kroz skupne prognostičke indikatore kako bi se jednostavnije i efikasnije moglo upravljati kompanijom i njenim poslovnim procesima, ali i kako bi se olakšao proces donošenja poslovnih odluka. Istraživanje je provedeno na 100 kompanija tržišta kapitala Bosne i Hercegovine uključujući finansijske izvještaje za period 2013 – 2018. godina. Istraživanje je pokazalo da postoje značajne oscilacije u rezultatima koji se dobiju individualnim tradicionalnim, ali i skupnim indikatorima poslovanja i cjelokupnom slikom poslovanja kompanija kroz finansijske i revizorske izvještaje. Istraživanje je pokazalo da postoji potreba kontinuiranog i detaljnog istraživanja sistema finansijskog izvještavanja i javno objavljenih finansijskih izvještaja, sa ciljem identifikovanja skupnih indikatora koji će realno i pouzdano odražavati stanje i uspješnost poslovanja ali imati i prognostičku moć potrebnu za proces upravljanja i poslovnog odlučivanja.

**Ključne riječi:** individualni pokazatelji, skupni pokazatelji, donošenje odluka, kvalitet finansijskih izvještaja, finansijske i nefinansijske informacije

**Summary:** *Business decision-making process is based on timely, meaningful and quality information that will serve as a basis for an adequate decision. Non-financial information is important in the business decision-making process, but in most cases financial information is crucial. The aim of this paper is to point out the possibilities of using information from financial statements through aggregate forecast indicators in order to more easily and efficiently manage the company and its business processes, but also to facilitate the business decision-making process. The survey was conducted on 100 capital market companies in Bosnia and Herzegovina, including financial statements for the period 2013-2018. The research has shown that there are significant oscillations in the results obtained by individual traditional, but especially aggregate business indicators and the overall picture of companies' operations through financial and audit reports. The research showed that there is a need for continuous and detailed research of the financial reporting system and generally publicly published financial statements in order to identify aggregate indicators that will realistically and reliably reflect the state and success of business but also have the forecasting power needed for management and business decision making.*

**Key words:** *individual indicators, aggregate indicators, business decision-making process, financial statements, financial and non-financial information*

## UVOD

Realne i objektivne finansijske informacije jedan su od ključnih preduslova za donošenje poslovnih odluka za sve interesne skupine i sve korisnike finansijskih izvještaja. Stoga proces upravljanja i poslovnog odlučivanja zahtjeva pravovremene i adekvatne nefinansijske ali češće finansijske informacije, kako bi se osigurala efikasnost cjelokupnog procesa (upravljanja i odlučivanja). Informacije prezentirane izvorno u finansijskim izvještajima nerijetko su nedovoljna finansijska podloga za procjenu finansijskog položaja, uspješnosti poslovanja te tokova novca i promjena glavnice. Istraživanja kompleksnosti finansijskog izvještavanja vode ka potrebi analiziranja finansijskih izvještaja u cilju osiguranja kvalitetnih informacija potrebnih za donošenje poslovnih odluka. Istraživanja koja se bave analizom finansijskih izvještaja povezana su sa procjenom kvaliteta finansijskih informacija prezentovanih u finansijskim izvještajima te procjenom postojanja manipulativnih radnji u procesu izrade i prezentovanja informacija u finansijskim izvještajima koji dovode u zabludu korisnike finansijskih izvještaja. Analiza finansijskih izvještaja polazi od horizontalne i vertikalne analize koje služe za prezentaciju dinamike i strukture pozicija prezentovanih u finansijskim izvještajima, međutim puno značajnija jeste analiza na osnovu pokazatelja.

Analiza finansijskih izvještaja na bazi finansijskih pokazatelja pogodna je osnova za istraživanje kvaliteta informacija prezentovanih u finansijskim izvještajima i u značajnom obimu se koristi u procesu donošenja poslovnih odluka. Praćenje performansi poslovanja moguće je na bazi individualnih pokazatelja uspješnosti poslovanja ali pojedinačno za segmente poslovanja kao što su: likvidnost, profitabilnost, ekonomičnost, rentabilnost, aktivnost i sl. Procjena cjelokupnih performansi kroz jedinstvene pokazatelje moguća je kroz složeni proces procjene skupnih indikatora koji se sve češće koriste za buduće procjene poslovanja pareduzeća. Skupni inikatori koji se najčešće koriste u procjenama budućih performansi zasnivaju se na procjeni mogućnosti tj. vjerovatnoće nastupanja bankrota, procjenu kvaliteta informacija kroz procjenu vjerovatnoće prisutnosti manipulativnih radnji, te procjena poslovne uspješnosti kroz pokazatelje izvrsnosti poslovanja. Radom će se prezentovati pomenute skupine pokazatelja te će se na bazi pomenutih skupnih pokazatelja procijeniti stanje kompanija u BiH. Procjene na osnovu skupnih pokazatelja u usporedbi sa prezentovanim revizorskim izvještajima ukazati će na adekvatnost upotrebe ovih modela u procesu analize finansijskih izvještaja kompanija u BiH.

### **ULOGA ANALIZE FINANSIJSKIH IZVJEŠTAJA U PROCESU DONOŠENJA POSLOVNIH ODLUKA**

Uspjeh upravljanja i rukovođenja te efikasnog donošenja poslovnih odluka zavisi od pravovremenih i kvalitetnih informacija. Cjelokupan upravljački proces može se definisati kao „igra informacijama“. Početna pozicija jesu finansijski izvještaji koji istina pružaju mnoštvo informacija, ali koje u nekim situacijama mogu otežati ispravno donošenje odluka, obzirom da u kratkom roku treba odlučiti, šta od mnoštva jeste, a šta nije relevantno. Savremeni oblici rukovođenja baziraju se na korištenju kombinacije finansijskih i nefinansijskih informacija te indikatora dobijenih odnosima objavljenih finansijskih informacija. Cjelokupan zaključak zahtjeva poznavanje djelovanja nefinansijskih na iznose finansijskih informacija. Osnovu upravljanja i rukovođenja čini kontinuirana i pravovremena analiza finansijskih izvještaja i to analiza zasnovana na kombinaciji finansijskih i nefinansijskih podataka, te analiza na bazi finansijskih podataka za čiju ocjenu se ne koriste samo izvorni podaci finansijskih izvještaja nego i podaci internih evidencija kompanije. Upotreba analize finansijskih izvještaja u kontekstu upravljanja i rukovođenja vodi ka praćenju i upravljanju performansama u cjelini što zahtjeva detaljnu, sveobuhvatnu i kontinuiranu analizu finansijskih izvještaja kroz usaglašavanje sa dodatnim podacima koji čine cjelokupne performanse poslovanja. Sistem upravljanja performansama podrazumijeva sljedeće: mjerenje performansi; analiza računovodstvene podloge za mjerenje finansijskih performansi; izvještavanje o performansama; donošenje odluka na bazi

informacija o performansama; prognoziranje na bazi performansi; unaprijeđenje postojećih performansi; upravljanje divizionalnim performansama<sup>1</sup>.

Elementi sistema upravljanja performansama značajni su u analizi segmenata upotrebe analize finansijskih izvještaja u procesu upravljanja i rukovođenja. Međutim evidentna je činjenica da, mjerenje performansi značajnim dijelom finansijskih performansi, zadržalo je tradicionalni pristup mjerenja, tumačenja, upotrebe i prezentacije dobijenih informacija. Savremeno mjerenje performansi zasnovano je na multidimenzionalnom praćenju više segmenata poslovanja sa finansijskog i nefinansijskog aspekta. Tradicionalni, i do sada zadržani pristup, uglavnom je zasnovan na finansijskim informacijama generisanim nakon nastalog događaja. Sistem analize i mjerenja zasnovan je na zadovoljenju forme izvještavanja i najčešće se koristi kao kontrolni mehanizam, dok su zahtjevi u pogledu specifično finansijskog izvještavanja usmjereni ka stvaranju dodatne vrijednosti implementaciji ciljeva i strategija kompanije a ne ka zadovoljenju formalnih zahtjeva u pogledu izvještavanja.<sup>2</sup> Upravljanje performansama, a samim tim i generisanje kvalitetne podloge za ispravnu analizu finansijskih i nefinansijskih podataka, zahtjeva postavku ciljeva dvodimenzionalno kroz analizu inputa i outputa u smislu kvantificiranja ulaznih ka željenim izlaznim performansama. Takav pristup zahtjeva i dvodimenzionalno generisanje podataka kako bi analiza bila adekvatan input upravljanju i rukovođenju.

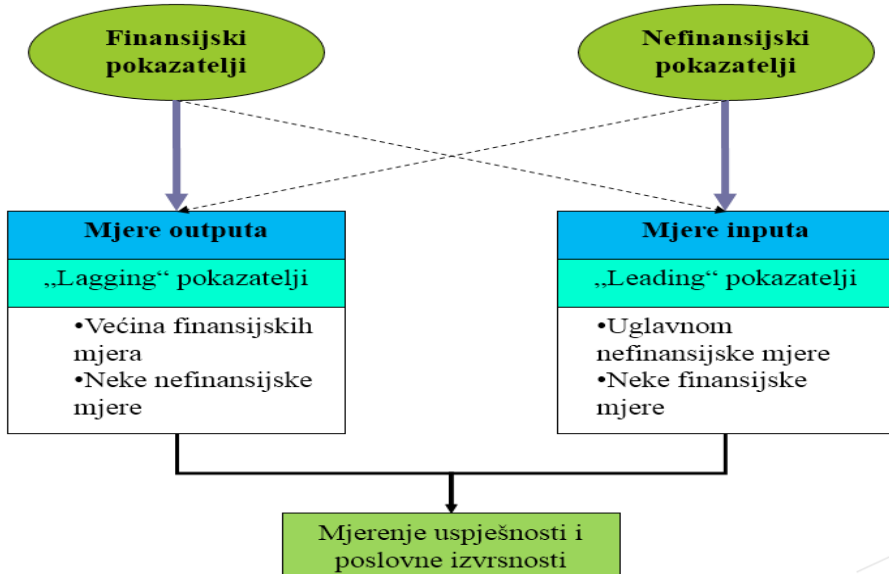
---

<sup>1</sup> Belak, V., Aljinović Barać, Ž., Business excellence (BEX) indeks - za procjenu poslovne izvrsnosti tvrtki na tržištu kapitala u Republici Hrvatskoj, Računovodstvo, revizija i financije, br. 10, godina 2007.

<sup>2</sup> Prema Belak, V., Aljinović Barać, Ž., op.cit.



Slika br. 1 - Pregled razvrstavanja pokazatelja potrebnih za mjerenje performansi



*Izvor: Belak, V., Aljinović Barać, Ž., Business excellence (BEX) indeks - za procjenu poslovne izvrsnosti tvrtki na tržištu kapitala u Republici Hrvatskoj, Računovodstvo, revizija i financije, br. 10, godina 2007.*

Prethodna slika ukazuje na potrebu ravnopravnog korištenja finansijskih i nefinansijskih pokazatelja ukoliko se pravilno žele pratiti i mjeriti uspješnosti i poslovna izvrsnost sa ciljem kreiranja podloge za adekvatno rukovođenje i poslovno odlučivanje. Ovakva potreba za informacijama nalaže nosiocima funkcije izvještavanja usmjeravanje izvještavanja ka povećanju nivoa kvaliteta i ka kreiranju finansijskih izvještaja na način da pružaju kvalitetne informacije neophodne menadžmentu za efikasno upravljanje. Međutim, ovim radom će se, imajući u vidu potrebu i za nefinansijskim informacijama, analizirati potencijal korištenja skupnih pokazatelja uspješnosti poslovanja u procjeni budućih performansi poslovanja i donošenja odluka na bazi skupnih pokazatelja.

### Individualni pokazatelji uspješnosti poslovanja preduzeća

Ocjena pozicija u finansijskim izvještajima zahtjeva detaljno i kontinuirano praćenje i analizu pozicija finansijskih izvještaja. Osim što je potrebno analizirati historijske podatke i utvrditi stanje unutar preduzeća, značajnija uloga analize finansijskih izvještaja okrenuta je ka prognozi sigurnosti i uspješnosti poslovanja. U kontekstu analize finansijskih izvještaja i procjene kvaliteta izvještaja potrebno

naglasiti pravovremenost naspram preciznosti kako bi se kvalitetna odluka donijela u adekvatno vrijeme.

Analitička sredstva i postupci koji se koriste u kreiranju informacija iz segmenta analize finansijskih izvještaja su:

- a) Praćenje usporednih finansijskih izvještaja i identifikovanje ključnih promjena kroz više obračunskih perioda tzv. dinamička analiza;
- b) Praćenje promjena korištenjem indeksne metode;
- c) Strukturno praćenje pozicija finansijskih izvještaja;
- d) Analiza izvještaja pomoću specifičnih odnosa i pokazatelja analize finansijskih izvještaja na svim nivoima izvještavanja.

Fokus ovog rada i provedenog istraživanja jeste na finansijskim odnosima tj. na praćenju individualnih i skupnih pokazatelja analize poslovanja i analize finansijskih izvještaja. Finansijski pokazatelji u procesu analize finansijskih izvještaja posmatraju se kao individualni tradicionalni pokazatelji analize finansijskih izvještaja, savremeni individualni pokazatelji analize finansijskih izvještaja te skupni pokazatelji uspješnosti poslovanja. Individualni pokazatelji uspješnosti poslovanja prethodili su potrebi ali i predstavljaju input za kreiranje skupnih pokazatelja. U značajnom obimu, individualni pokazatelji analize finansijskih izvještaja korišteni su za kreiranje skupnih pokazatelja uspješnosti poslovanja.

Strukturu tradicionalnih individualnih pokazatelja analize finansijskih izvještaja čine:

- a) Pokazatelji likvidnosti poslovanja

Tabela br. 1 – Izračun pokazatelja likvidnosti

Naziv pokazatelja	Brojnik	Nazivnik
Koeficijent trenutne likvidnosti	Novac	Tekuće obaveze
Koeficijent ubrzane likvidnosti	Novac+ Potraživanja	Tekuće obaveze
Koeficijent tekuće likvidnosti	Tekuća imovina	Tekuće obaveze
Koeficijent finansijske stabilnosti	Dugoročna imovina	Kapital+Dug.obaveze

- b) Pokazatelji zaduženosti preduzeća

Tabela br. 2 – Izračun pokazatelja zaduženosti

Naziv pokazatelja	Brojnik	Nazivnik
Koeficijent zaduženosti	Ukupne obaveze	Ukupna imovina
Koeficijent vl. finansiranja	Kapital	Ukupna imovina
Koeficijent finansiranja	Ukupne obaveze	Kapital
Pokriće troškova kamata	EBIT <sup>3</sup>	Kamate

3 EBIT – Dobit prije poreza i kamata

Faktor zaduženosti	Ukupne obaveze	Akumulirana dobit+Amortizacija
Stepen pokrća I	Kapital	Dugoročna imovina
Stepen pokrća II	Kapital+dug. Obav.	Dugoročna imovina

## c) Pokazatelji aktivnosti

Tabela br. 3 – Izračun pokazatelja aktivnosti

Naziv pokazatelja	Brojnik	Nazivnik
Koeficijent obrta ukupne imovine	Ukupno prihod	Ukupno imovina
Koeficijent obrta tekuće imovine	Ukupno prihod	Kratkoročna imovina
Koeficijent obrta potraživanja	Prihodi od prodaje	Potraživanja
Trajanje naplate potraživanja	Broj dana u godini	K. O. potraživanja

## d) Pokazatelji ekonomičnosti

Tabela br. 4 – Izračun pokazatelja ekonomičnosti (aktivnosti)

Naziv pokazatelja	Brojnik	Nazivnik
Ekonomičnost ukupnog poslovanja	Ukupno prihodi	Ukupno rashodi
Ekonomičnost poslovne aktivnosti	Prihodi od prodaje	Rashodi od prodaje
Ekonomičnost finansiranja	Finansijski prihodi	Finansijski rashodi

e) Pokazatelji profitabilnosti<sup>4</sup>

Tabela br. 5 – Izračun pokazatelja profitabilnosti

Naziv pokazatelja	Brojnik	Nazivnik
Neto profitna marža	Neto dobit + kamate	Ukupno prihod
Bruto profitna marža	EBIT	Ukupno prihod
Neto rentabilnost imovine	Neto dobit+kamate	Ukupno imovina
Bruto rentabilnost imovine	EBIT	Ukupno imovina
Rentabilnost vlastitog kapitala	Neto dobit	Vlastit kapital

Individualni pokazatelji, ukoliko se posmatraju u kontekstu procjene kvaliteta izvještaja tj. procjene kvaliteta poslovanja pokazali su da je slaba prognostička moć ovih pokazatelja obzirom da su oprečni zaključci koji se dobiju na osnovu procjene individualnih pokazatelja. Analize na osnovu individualnih pokazatelja nisu predmet istraživanja ovog rada te su odnosi koji čine individualne pokazatelje prezentovani kao osnova kreiranja skupnih modela. Skupni modeli i analiza mogućnosti procjene budućih performansi poslovanja na bazi skupnih pokazatelja predsavljani su u nastavku rada.

<sup>4</sup> Žager, K., Mamić – Sačer, I., Sever, S., Žareg, L., „Analiza finansijskih izvještaja“ MASMEDIA d.o.o. Zagreb, 2008. str. 248 - 254

### Skupni pokazatelji uspješnosti poslovanja kotirajućih preduzeća na domaćem tržištu kapitala

Složeni modeli mjerenja performansi interesantni su prvenstveno zbog činjenice da u jednoj informaciji odnosno jednim brojem predstavljaju cjelokupne performanse poslovanja. Ovakvi modeli u najvećem broju slučajeva imaju i prognostičku moć obzirom da su postavljeni tako da osim ocjene tekućeg daju i procjenu za potencijalna buduća stanja.

Procjena kvalitete finansijskih izvještaja na bazi ovih modela zasnivati će se na identifikaciji elemenata modela koji u značajnoj mjeri osciliraju kod kompanija čiji su izvještaji kontinuirano ocijenjeni kao kvalitetni u odnosu na one koji to nisu kako bi se ustanovilo koji su najznačajniji faktori dejstva na kvalitet. U ovom radu bit će obrađeni sljedeći složeni modeli mjerenja i procjene budućih kretanja:

a) Benish M-score model procjene manipulacija u finansijskim izvještajima<sup>5</sup>

Tabela br. 6 – Odnosi za izračun skupnog Benish M-Score modela procjene manipulacija

Naziv pokazatelja	Brojnik	Nazivnik
DSRI – Day Sales Receivables index	Potraživanja <sub>t</sub> /Prihod od prodaje <sub>t</sub>	Potraživanja <sub>t-1</sub> /Prihod od prodaje <sub>t-1</sub>
GMI - Gross Margin Index	(Prihod od prodaje – Rashod prodaje) <sub>t</sub> /Prihod od prodaje <sub>t</sub>	(Prihod od prodaje – Rashod prodaje) <sub>t-1</sub> /Prihod od prodaje <sub>t-1</sub>
AQI - Asset Quality Index	(Ukupna aktiva–Tekuća imovina–Materijalna imovina) <sub>t</sub> /Ukupna aktiva <sub>t</sub>	(Ukupna aktiva–Tekuća imovina–materijalna imovina) <sub>t-1</sub> /Ukupna aktiva <sub>t-1</sub>
SGI – Selling, General Index	Prihodi od prodaje <sub>t</sub>	Prihodi od prodaje <sub>t-1</sub>
DEPI - Depreciation index	A m o r t i z a c i j a <sub>t</sub> / (Amortizacija+Materijalna imovina) <sub>t</sub>	A m o r t i z a c i j a <sub>t-1</sub> / (Amortizacija+Materijalna imovina) <sub>t-1</sub>
SGAI - Selling, General, and Administration Expenses Index	Troškovi uprave prodaje i administracije <sub>t</sub> /Prihodi od prodaje <sub>t</sub>	Troškovi uprave prodaje i administracije <sub>t-1</sub> /Prihodi od prodaje <sub>t-1</sub>
LVGI-Leverage index	Ukupno obaveze	Ukupno imovina
TATAI-Total accruals to Total Assets Index	Radni kapital – Amortizacija	Ukupno imovina

<sup>5</sup> MacCarthy, J., Using Altman Z-score and Beneish M-score Models to detect financial fraud and corporate failure: A Case Study of Enron Corporation, International Journal of Finance and Accounting 2017, str. 159-166

Benish M – score model zasniva se na procjeni postojanja manipulacija u finansijskim izvještajima na bazi izračuna individualnih pokazatelja iz finansijskih izvještaja uz koje su procjenjeni ponderi na bazi diskriminacione analize te su određene referentne vrijednosti za procjenu pokazatelja. M score model zasniva se na dva grupna pokazatelja jedan je skup od prethodno predstavljenih osam varijabli a drugi je zasnovan na pet varijabli (redosljedno prvih pet varijabli predstavljeno u tabeli. Izračun indeksa prema M-Score modelu sa osam varijabli (M8 model) predstavljen je narednom formulom:

$$M\text{- Score} = -4.84 + 0.92*DSRI + 0.528*GMI + 0.404*AQI + 0.892*SGI + 0.115*DEPI - 0.172*SGAI + 4.679*TATA - 0.327*LEVI$$

Benish M – score model u skraćenom obliku zasniva se na procjenama na bazi pet od prethodno predstavljenih 8 varijabli modela obilježen kao M5 model i izgleda kako slijedi:

$$M\text{- Score} = -6.065 + 0.823*DSRI + 0.906*GMI + 0.593*AQI + 0.717*SGI + 0.107*DEPI$$

#### b) Altmanov Z score model

Tabela br. 7 – Izračun individualnih odnosa za ocjenu Altman Z – score modela

Naziv pokazatelja	Brojnik	Nazivnik
X1	Radni kapital (tekuća sredstva – tekuće obaveze)	Ukupna imovina
X2	Zadržana (akumulirana dobit)	Ukupna imovina
X3	EBIT	Ukupna imovina
X4	Tržišna vrijednost kapitala	Knjigovodstvena vrijednost dugova
X5	Prihodi od prodaje	Ukupna imovina

Skupni ponderisani indeks Altman Z – score modela na osnovu prethodno predstavljenih individualnih pokazatelja računa se prema sljedećoj formuli:

$$Altman\ Z\text{-Score} = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,60X_4 + 0,99X_5$$

#### c) BEX Indeks procjene poslovne izvrsnosti kompanija

Bex model jeste model predviđanja uspješnosti poslovanja procjenom izvrsnosti u poslovanju i predviđanjem nivoa izvrsnosti kroz referentnu vrijednost jedan. Predviđanje uspješnosti poslovanja na osnovu Bex modela zasniva se na četiri individualna pokazatelja koji se nakon toga ponderišu kako bi se izračunao jedinstveni ponderisani indeks.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Belak V., Aljinović Barać Ž. (2008): Tajne tržišta kapitala, Belak Excellens d.o.o., Zagreb, str. 34.

Tabela br. 8 – Izračun individualnih odnosa za ocjenu BEX modela procjene izvrsnosti

Naziv pokazatelja	Brojnik	Nazivnik
EX1 - Profitabilnost	EBIT	Ukupna aktiva
EX2 - Potencijal stvaranja vrijednosti	Neto poslovna dobit	Vlastiti kapital * cijena
EX3 - Pokazatelj likvidnosti	Radni kapital	Ukupna aktiva
EX4 - Pokazatelj finansijske snage	5*EBITDA	Ukupne obaveze

Idektifikacija skupnog indeksa za model Bex izračunava se ponderisanjem prethodnih veličina izračunatih na osnovu iznosa iz finansijskih izvještaja koristeći pondere dobijene faktorskom analizom kako slijedi:

$$BEX Model = 0.388 * ex_1 + 0.579 * ex_2 + 0.153 * ex_3 + 0.316 * ex_4$$

#### d) Kraličekov DF model

Kraličekov DF model zasniva se na ukupno šest individualnih koeficijenata koji će se ponderisanjem integrisati u jedan skupni Kraličekov DF model za procjenu vjerovatnoće nastupanja stečaja kompanija koje se procjenjuju pomenutim modelom. Individualni prokazatelji prikazani su u tabeli br. 9.

Tabela br. 9 – Izračun individualnih pokazatelja ocjene Kraličekovog DF modela

Naziv pokazatelja	Brojnik	Nazivnik
X1	EBIT + amortizacija	Ukupne obaveze
X2	Ukupna imovina	Ukupne obaveze
X3	EBIT	Ukupna imovina
X4	EBIT	Ukupni prihodi
X5	Zalihe	Ukupni prihodi
X6	Poslovni prihodi	Ukupno imovina

Ponderisanjem individualnih vrijednosti dobije se integrisani Kraličekov DF model koji ima sljedeći oblik:

$$Kraličekov DF model = 1.5X_1 + 0,08X_2 + 10X_3 + 5X_4 + 0.3X_5 + 0.1X_6$$

#### Identifikovanje uzorka za istraživanje

Cilj ovog rada jeste ukazati na prognostičke mogućnosti skupnih indikatora analize finansijskih izvještaja i mogućnosti utjecaja na poslovne odluke rezultata analize finansijskih izvještaja dobijenih kroz skupne indikatore poslovanja.

Uzorak na kojem će se zasnivati istraživanje i rezultati ovog rada jeste 100 kompanija čijim se vrijednosnim papirima trguje na zvaničnim tržištima kapitala u Bosni i Hercegovini, Sarajevskoj berzi (u nastavku SASE) i Banjalučkoj berzi (u nastavku BLSE). Osnova istraživanja jesu finansijski izvještaji ovih kompanija za period 2013 – 2018. godina. Izbor elemenata uzorka urađen je poštujući određene činjenice koje su bile neophodne za procjenu svih ključnih individualnih idnikatora potrebnih za dobijanje skupnog indeksa za odlučivanje na bazi ovih pokazatelja.

Uslovi zahtjevani istraživanjem koji su ograničili uzorak ogledaju se u sljedećem:

- a) obuhvat što dužeg perioda u kojem su dostupni svi elementi finansijskih izvještaja u kontinuitetu,
- b) dostupnost računovodstvenih politika u istom posmatranom periodu te,
- c) dostupnost revizorskih izvještaja kao potvrde validnosti finansijskih izvještaja opet u istom posmatranom periodu.

Potreba postojanja revizorskih izvještaja ogleda se u nepostojanju objavljenih računovodstvenih politika kompanija na tržištu kapitala u BiH osim kroz zvanično objavljene revizorske izvještaje. Rezultati istraživanja pokazuju da postoje značajne oscilacije u zaključcima o poslovanju koji su identifikovani revizorskim izvještajima i opštim informacijama dobijenim izvorno iz finansijskih izvještaja i zaključcima koji pružaju skupni indikatori poslovanja kompanija obuhvaćenih ovom analizom. Rezultati sprovedenog istraživanja na uzorku od 100 kompanija tržišta kapitala BiH za period od 6 godina (2013 – 2018. godina) predstavljaju značajnu osnovu za procjenu ključnih elemenata kvalitete izvještaja u kontkestu analize finansijskih izvještaja. Obzirom da će se cjelokupni rezultati zasnivati na identifikovanju i ocjeni poslovanja na osnovu individualnih odnosa skupljenih u grupne indekse na osnovu finansijskih izvještaja za svaku poslovnu godinu to je onda uanalizu uključeno ukupno 600 finansijskih izvještaja.

Cjelokupni zaključci i identifikacija „kvalitetnih i nekvalitetnih“ izvještaja u procesu upravljanja i donošenja poslovnih odluka donositi će se, uz prethodno izračunate pokazatelje, korištenjem i identifikovanih revizorskih mišljenja na izvještaje koji su korišteni u analizi. Ovim se uzorak upotpunjuje sa još 600 revizorskih izvještaja i 600 identifikovanih mišljenja klasifikovanih u dvije skupine kvalifikovanih i nekvalifikovanih revizorskih mišljenja koje su izrazili eksterni revizori kao nezavisna tijela.

### **Diskusija rezultata istraživanja**

Provedenom detaljnom analizom finansijskih izvještaja i revizorskih mišljenja uključenih u uzorak empirijskog istraživanja dobijeni su rezultati za svaki od prethodno identifikovanih skupnih indeksa. Naime prvi korak istraživanja zasnivao se na proračunu i procjeni vrijednosti Benish M – Score modela



procjene vjerovatnoće postojanja manipulacija u finansijskim izvještajima. Referentna vrijednost Benish M – score modela jeste -2,2 i služi za procjenu vjerovatnoće postojanja manipulativnih radnji u procesu kreiranja finansijskih izvještaja privrednog subjekta (izvještajnog entiteta). Ukoliko je vrijednost modela M – Score veća od 2,2 ( $M > -2,2$ ) to ukazuje na visok stepen odnosno visoku vjerovatnoću postojanja manipulacija u finansijskim izvještajima.

Obzirom da se radi o modelu zasnovanom na sistemu vjerovatnoće procjene postojanja manipulativnih radnji i prevara u finansijskim izvještajima to model nema 100% tačnost provjere odnosno identifikacije kompanija čiji su izvještaji podložni manipulacijama. Zvanične procjene i testiranja modela ukazuju na sposobnost modela da u 77% slučajeva (kompanija) podložnih manipulacijama identifikuje postojanje manipulacija što je značajan procenat. Referentna vrijednost „skraćenog“ M-score modela jednaka je vrijednosti osnovnog modela sa 8 varijabli tj. -2,2 sa istim i tumačenjima. Primjena skraćenog modela primjenjuje se u brzim ad hoc procjenama postojanja manipulacija u finansijskim izvještajima i u situacijama nedostajućih informacija za procjenu svih varijabli osnovnog M8 modela. Rezultati izračunatih pokazatelja Benish M – Score modela predstavljeni su narednom tabelom:

Tabela br. 10 – Rezultati istraživanja na osnovu Benish M – Score modela

Opis	M8-score model	M5-score model	Revi-zorsko mišljenje
Broj analiziranih izvještaja u uzorku	600	600	
Nedostajući podaci za izračun pokazatelja	42	42	
Broj izračunatih pokazatelja	558	558	
Izvještaji sa identifikovanim manipulacijama	521	126	
Izvještaji u kojima nisu identifikovane manipulacije	37	434	
Nekvalifikovano mišljenje			444
Kvalifikovano mišljenje			156

*Izvor: Istraživanje autora sprovedeno na kompanijama čijim se dionicama aktivno trguje na tržištima kapitala u BiH*

Na osnovu prethodnih rezultata moguće je donijeti sljedeće zaključke:

- a) Prema osnovnom modelu procjene okarakterisanom kao M8 – score model, 93% od ukupno analiziranih izvještaja iz uzorka su podložni manipulacijama tj. pojedinačno posmatrane izvještaje karakterišu manipulativne radnje, te su ovakvi izvještaji nepouzdana za donošenje kvalitetnih pravovremenih i adekvatnih poslovnih odluka;

- b) Skraćeni model procjene manipulacija u finansijskim izvještajima karakteriše „slabija snaga“ u procjeni manipulacija,
- c) Prema skraćenom modelu svega 23% kompanija bilo bi okarakterisano kao kompanije čiji su izvještaji podložni manipulativnim radnjama (tabela br. 10);
- d) Usporedbom modela koji su zasnovani na identičnim individualnim pokazateljima evidentno je da postoje značajne razlike i da se ne može procijeniti koji od ovih modela je pouzdaniji kada se radi o izvještajima kompanija iz BiH;
- e) Ukoliko se kao faktor klasifikacije kompanija uzme izraženo revizorsko mišljenje na objavljene izvještaje onda je evidentno da na posmatranom obimu od 600 izvještaja njih 444 ili 74% bilo je sa nekvalifikovanim mišljenjem. Mišljenje bez kvalifikacije ukazuje na realno i fer finansijsko izvještavanje;
- f) Usporedbom zaključaka dobijenih na osnovu M-Score modela (M8) i modela (M5) sa identifikovanim revizorskim mišljenjima za iste finansijske izvještaje, evidentno je da postoje značajne razlike u procjenama vjerovatnoće postojanja manipulacija u finansijskim izvještajima na osnovu dva prethodno pomenuta modela;
- g) Odstupanja i neusaglašenosti modela Benish M-Score modela i identifikovanih revizorskih mišljenja za finansijske izvještaje ukazuje na dvije stvari: ili model nije adekvatan ili postoje manipulacije i sa objavljenim revizorskim mišljenjima. Obzirom da to nije bila tema istraživanja to ćemo ostaviti na prosudbu korisnicima rezultata da procijene nivo adekvatnosti modela;
- h) Testiranjem razlika individualnih elemenata Benish M-Score modela za izvještaje koji su karakterisani kvalifikovanim u odnosu na nekvalifikovane prema izraženom revizorskom mišljenju nemoguće je bilo ustanoviti modifikovani model procjene postojanja manipulacije;
- i) Testiranjem korelacije individualnih odnosa potrebnih za procjenu pomenutog modela identifikovano je da ne postoji statistički značajana korelacija individualnih pokazatelja za kompanije koje su imale kvalifikovano u odnosu na nekvalifikovano mišljenje što ukazuje na postojanje razlika ali i nemogućnost pravilne procjene nivoa razlikovanja i uzroka razlikovanja kako bi se odredili novi ponderi u modelu koji bi bio pogodnij za kompanije u BiH.

Altman Z score u svojoj osnovi koristi se za prognoziranje opasnosti od bankrota kotirajućih kompanija. Altman je također razvio dva modela od kojih je jedan karakterističan za kotirajuće, a druga varijanta osnovnog modela, za kompanije čiji vrijednosni papiri nisu predmet trgovanja na berzama. Obzrom da definisani uzorak ovog istraživanja čine kotirajuće kompanije to je predstavljen samo osnovni model. Referentne vrijednosti za procjenu na osnovu Altman Z-score

modela procjene uspješnosti poslovanja kompanija i procjene vjerovatnoće nastupanja bankrota jeste raspon od 1,8 do 3. Kompanije čiji je Z – score ispod 1,8 su kompanije koje loše posluju, te je nužna cjelokupna reorganizacija poslovanja kako bi ovakve kompanije mogle opstati. Visok je nivo vjerovatnoće da će u ovim kompanijama nastupiti bankrot. Ukoliko je vrijednost Z – scora iznad 3 to su onda kompanije koje izvrsno posluju i predviđa im se uspješna budućnost a vjerovatnoća nastupanja bankrota je veoma niska. Kompanije čiji se procijenjeni indeks kreće u rasponu od 1,8 do 3 su kompanije kojima se, ukoliko nastave isto poslovati, predviđa bankrot u periodu od naredne dvije godine. Ove kompanije su u poziciji da imaju dovoljno prostora za reorganizaciju poslovanja i poboljšanja na polju uspješnosti poslovanja. Također su u mogućnosti da izbjegnu bankrot i promjenom poslovne politike trend poslovanja od neuspješnog okrenu ka uspješnom poslovanju.

Ponderisanjem idividualnih odnosa predstavljenih kao osnova pokazatelja BEX te ponderisanjem istih stalnim ponderima izračunava se BEX indeks koji osigurava mogućnost procjene poslovne izvrsnosti kompanija. Referentna vrijednost ovog indeksa kreće se u rasponu od nula do jedan. Ukoliko BEX indeks poprima vrijednost koja je veća od jedan kompanija se procjenjuje izvrsnom. Ukoliko je vrijednost BEX indeksa u rasponu od nula do jedan radi se o kompanijama kojima su nužna unaprijeđenja ukoliko žele uspješno poslovati i prerasti u izvrsne kompanije, dok kompanije čiji BEX indeks poprima negativne vrijednosti klasifikuju se u loše kompanije kojima je ugrožena egzistencija.

Skupni Kraličekov DF pokazatelj koji se najčešće koristi u procjeni nastupanja stečaja i procjene vjerovatnosti nastupanja stečaja razvrstavajući kompanije u 5 skupina rangiranih od izvrsnih do loših. Granična vrijednost Kraličekovog DF modela jeste vrijednost tri. Kompanije čiji DF pokazatelj poprima vrijednost veću od tri svrstavaju se u skupine izvrsnih kompanija. Ukoliko ponderisani Kraličekov DF model poprima vrijednosti koje su niže od 0,3 radi se o kompanijama čija je solventnost značajno ugrožena. Vrijednost indeksa koja je niža od jedan ali nije niža od 0,3 ukazuje da se radi o kompanijama koje značajno loše posluju. Nakon provedenog istraživanja rezultati dobijeni na 600 analiziranih izvještaja pokazuju sljedeće:

Tabela br. 11 – Rezultati istraživanja provedenog na osnovu tri indikatora  
Z-Score, Bex Model i DF model

Opis	Z-score model	Bex model	DF model
Broj analiziranih izvještaja u uzorku	600	600	600
Nedostajući podaci za izračun pokazatelja	0	1	1
Broj izračunatih pokazatelja	600	599	599
Kompanije koje posluju izvrsno	203	194	222
Kompanije koje posluju dobro – sa potrebnim unaprijeđenijima	168	249	167
Kompanije koje posluju loše	229	156	210

*Izvor: Istraživanje autora sprovedeno na kompanijama čijim se dionicama aktivno trguje na tržištima kapitala u BiH*

Kada se govori o procjeni uspješnosti poslovanja i prognoziranju budućih rezultata poslovanja kompanija na osnovu tri analizirana modela procjene uspješnosti poslovanja i predviđanja bankrota može se zaključiti sljedeće:

- a) Altmanov model procjenjuje 34% kompanija u uzorku koje posluju dobro, dok ostatak kompanija mora preispitati svoje poslovanje, promijeniti proces donošenja poslovnih odluka, promijeniti upravljanje ili su kompanije koje već posluju loše i nemoguće je promijeniti trend poslovnih aktivnosti;
- b) Bex model procjenjuje 32% izvrsnih kompanija što je skoro identično procjenama na osnovu Altmanovog modela. DF model procjenjuje 37% izvrsnih kompanija;
- c) Identifikovana je usaglašenost broja kompanija koje posluju dobro i onih koje posluju loše kada se govori o usporednim skupnim pokazateljima za kompanije iz BiH,
- d) Usaglašenost ukazuje na mogućnost korištenja bilo kojeg modela ukoliko je to potrebno za procjenu uspješnosti pri čemu će rezultati svakog od modela dati sličnu procjenu
- e) Usporedba sa izraženim revizorskim mišljenjima prikazanim u tabeli broj 10 ukazuje na značajne razlike ukoliko se procjene obavljaju na osnovu revizorskih mišljenja u odnosu na procjene poslovanja na osnovu skupnih indikatora uspješnosti poslovanja
- f) Obzirom da svi posmatrani modeli, ukoliko se upoređuju sa revizorskim mišljenjima, vode ka značajno različitim zaključcima to se identifikuje dodatni problem da postoji mogućnost da revizorski izvještaji nisu realni i objektivni na šta su dijelom ukazivali i procijenjeni skupni indikatori Benish M-score modela;
- g) Analizom skupnih pokazatelja moguće je vršiti procjene uspješnosti poslovanja kompanija s tim da kvalitet izvještaja nije moguće procijenjivati na osnovu pomenutih pokazatelja.

## ZAKLJUČAK

Proces poslovnog upravljanja i rukovođenja podrazumijeva u svakom momentu donošenje brzih, adekvatnih i kvalitetnih poslovnih odluka. Ovakve odluke istovremeno zahtjevaju iste takve informacije. Ovim radom u fokus su stavljeni skupni indikatori poslovanja preduzeća čijim se vrijednosnim papirima trguje na uređenim tržištima kapitala u BiH kako bi se identifikovala mogućnost korištenja ovih pokazatelja u procjeni uspješnosti poslovanja kompanija, vjerovatnoće nastupanja bankrota kompanija te mogućnosti identifikacije postojanja manipulacija i prijevara u finansijskim izvještajima. Istraživanje se zasnivalo na izračunu skupnih pokazatelja, procjeni pomenutih kategorija te procjeni usaglašenosti rezultata dobijenih skupnim indikatorima i izraženih revizorskih mišljenja.

Rezultati provedenog istraživanja ukazuju na neusaglašenost rezultata dobijenih izračunom pomenutih pokazatelja i identifikovanih revizorskih mišljenja eksternih revizora koje je, kao nezavisno mišljenje objavljeno za kompanije čiji su se finansijski izvještaji analizirali. Detaljnim istraživanjem idividualnih pokazatelja svakog od skupnih indikatora u skupinama kvalifikovanih i nekvalifikovanih revizorskih mišljenja nije bilo moguće identifikovati ključne odnose koji bi poboljšali procjene i doveli do usaglašenosti stavova prema revizorskim mišljenjima s jedne i prema procjenama na osnovu skupnih indikatora s druge strane. Stoga se može zaključiti da je priroda indikatora takva da ih je moguće koristiti za grube procjene uspješnosti poslovanja ali ne i za procjenu kvaliteta finansijskih izvještaja. Iako postoji sumnja u kvalitet izvještaja ocjenjenih nekim od kvalifikovanih mišljenja to se idalje skupni indikatori mogu koristiti kao smjernice za donošenje ispravnih poslovnih odluka.

Prilikom procjene uspoješnosti poslovanja korištenjem bilo kojeg od pomenutih modela potrebno je imati na umu i privredno okruženje u kojem preduzeće posluje. Tako je Altman Z-Score model nastao na uzorku američkih kompanija, Kraličekov DF model nastao je na uzorku evropskih kompanija dok je Bex model nastao na uzorku Hrvatskih kompanija. Obzirom da su kompanije čiji su izvještaji korišteni za izradu Bex modela najslabije i najbliže kompanijama u BiH to bi, za procjene na domaćim kompanijama najbolje bilo koristiti Bex model. Međutim, provedenim istraživanjem identifikovani su identični rezultati (nema statistički značajne razlike) dobijeni Bex i Altman Z-score modelom, te uzimajući u obzir da je Altman model jednostavnije primjenjivati i da je značajno poznatiji to je onda preporuka procjene uspješnosti poslovanja i procjene mogućnosti nastanka bankrota korištenjem Altman Z-score modela.

**LITERATURA**

1. Belak V., Aljinović Barać Ž., Tajne tržišta kapitala, Belak Excellens d.o.o., Zagreb, 2008.
2. Belak, V., Aljinović Barać, Ž., Business excellence (BEX) indeks - za procjenu poslovne izvrsnosti tvrtki na tržištu kapitala u Republici Hrvatskoj, *Računovodstvo, revizija i financije*, br. 10, godina 2007.,
3. Belak, V., Analiza poslovne uspješnosti – 130 ključnih pokazatelja performanse i mjerila za kontroling EV/EBITDA, Računovodstvo, revizija i financije, Zagreb, 2014.
4. MacCarthy, J., Using Altman Z-score and Beneish M-score Models to detect financial fraud and corporate failure: A Case Study of Enron Corporation, *International Journal of Finance and Accounting* 2017.
5. Žager, K., Mamić – Sačer, I., Sever, S., Žareg, L., „Analiza finansijskih izvještaja“ MASMEDIA d.o.o. Zagreb, 2008.

Internet izvori:

[www.sase.ba](http://www.sase.ba)

[www.blse.ba](http://www.blse.ba)

[www.komvp.gov.ba](http://www.komvp.gov.ba)

[www.rwp.ba](http://www.rwp.ba)

## RAČUNOVODSTVENI ASPEKT PDV-A KOD SISTEMA OBRAČUNA TROŠKOVA

### THE ACCOUNTING ASPECT OF VAT IN THE SYSTEMS OF COST ACCOUNTING

mr. sc. SENKA DIZDAR, viši asistent  
Univerzitet "Džemal Bijedić", Ekonomski fakultet, Mostar

**Sažetak:** Za potrebe donošenja poslovnih odluka kreiraju se sistemi obračuna troškova. Odabir sistema obračuna troškova ovisi od interne odluke u privrednom društvu. U praksi se ne primjenjuju svi sistemi obračuna troškova. Porez na dodatnu vrijednost (PDV) je specifičan oblik višefaznog poreza na promet, čija je realizacija podijeljena u parcijalna plaćanja koja se obavljaju na temelju dodatne vrijednosti u svakoj fazi procesa proizvodnje i prodaje. Obračunavanje i uplatu PDV-a vrše pravna i fizička lica koja su registrovana kao obveznici PDV-a. Pojavljuje se problematika računovodstvenog tretmana PDV-a sa i bez prava na odbitak ulaznog poreza kod primjene različitih sistema obračuna troškova. Potrebno je istražiti aktuelne teorijske i praktične probleme u računovodstvenom obračunu troškova proizvodnje i PDV-a, pravilnom odabiru različitih sistema obračuna troškova i primjene PDV sa i bez prava na odbitak ulaznog poreza kod sistema obračuna troškova.

**Ključne riječi:** sistemi obračuna troškova, porez na dodatnu vrijednost (PDV), PDV sa pravom na odbitak, PDV bez prava na odbitak, ulazni porez

**Abstract:** Systems of cost accounting are designed in order to satisfy the needs of business decision making. The selection of the system of cost accounting depends on the internal decision in the economical society. Not all of the systems of cost accounting are being implemented. Value added tax (VAT) is a specific form of the multi-phase exchange tax with its realisation being divided into partial payments which are being completed based on the additional value in every phase of the production and selling. Accounting and payment of VAT are performed both by legal and physical persons who are registered as VAT taxpayers. With or without the right on getting the input tax deduction, the issue of treating VAT from the accounting aspect emerges in the implementation of



*different systems of cost accounting. A further research needs to be carried out on the actual theoretical and practical problems in calculation of the production costs and VAT and problems in the correct selection of the different systems of cost accounting and application of VAT with or without the right to deduct input tax in the system of cost accounting.*

**Key words:** *system of cost accounting, value added tax (VAT), VAT with the right to deduct, VAT without the right to deduct, input tax*

## UVOD

U Bosni i Hercegovini se nedovoljno teorijski izučavaju i praktično ne primjenjuju svi sistemi obračuna troškova, a posebice problematika računovodstvenog tretmana PDV-a sa i bez prava na odbitak ulaznog poreza kod primjene različitih sistema obračuna troškova. U skladu sa postojećim problemom, predmet ovog rada je istražiti aktuelne teorijske i praktične probleme u računovodstvenom obračunu troškova proizvodnje i PDV-a, na sistemski i naučno utemeljen način formulirati rezultate istraživanja o karakteristikama i vrstama sistema obračuna troškova i PDV-a, pravilnom odabiru različitih sistema obračuna troškova i njihovom uticaju na finansijski rezultat, te primjene PDV-a sa i bez prava na odbitak ulaznog poreza kod sistema obračuna troškova. Potrebno je istražiti i analizirati sve relevantne karakteristike o sistemima obračuna troškova i PDV-a, te sagledati ulogu, važnost i neophodnost primjene PDV-a kod sistema obračuna troškova, sa i bez prava odbitka ulaznog poreza, te njihov uticaj na finansijski rezultat. Da bi se primjereno riješio problem istraživanja, ostvario predmet istraživanja, te postigli svrha i ciljevi istraživanja, potrebno je dati naučno utemeljene odgovore na brojna aktuelna pitanja postavljena u ovome radu.

U ovom radu će biti prezentirana metodologija i rezultati empirijskog istraživanja, provedeno na uzorku sačinjenom od bh. proizvodnih preduzeća u cilju praktične provjere postavljenih hipoteza i pronalaženja mogućih rješenja vezanih za problem istraživanja. S obzirom na ograničenost prostora rada, bit će prikazani samo oni rezultati koji su analizirani u svrhu dokazivanja postavljenih hipoteza i donošenje adekvatnih zaključaka.

## METODOLOGIJA EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA

Istraživanje je obavljeno na području Federacije Bosne i Hercegovine. Rezultati istraživanja su dobiveni na bazi strukturiranog anketnog upitnika kao istraživačkog instrumenta. Upitnik sadrži dvadesetjedno (21) pitanje. Pitanja se odnose na status odnosno funkciju koju obavljaju ispitanici u proizvodnom

preduzeću u kojem su zaposleni, zatim na opšte podatke o preduzeću, te na stavove i mišljenja ispitanika. Ukupno je 120 upitnika lično uručenih i poslanih na aktivne web stranice bh. proizvodnih preduzeća. Istraživanje je trajalo tri mjeseca. Konačni uzorak se sastoji od 97 proizvodnih preduzeća registrovanih u Bosni i Hercegovini, koja su pristala da učestvuju u ovom istraživanju popunjavanjem upitnika. Responsivnost iznosi 81%, što se smatra prihvatljivim.

Prikupljeni podaci obrađivani su primjenom Excel programa i softverskog paketa za statističku obradu kvantitativnih i kvalitativnih podataka društvenih istraživanja SPSS (engl. Statistical Package for the Social Sciences). Obrada podataka obuhvata deskriptivnu statistiku (apsolutne i relativne frekvencije, mjere središnje tendencije), hi-kvadrat ( $\chi^2$ ) test o nezavisnosti obilježja i grafičko prikazivanje statističkih podataka. Hipoteze se testiraju primjenom neparametrijskog hi-kvadrat ( $\chi^2$ ) testa<sup>1</sup>. „Neparametrijskim testovima analiziraju se podaci koji nemaju zadovoljenu pretpostavku o normalnom obliku distribucije, kao i podaci koji su mjereni nominalnom i ordinalnom ljestvicom mjerenja (kvalitativni podaci).“<sup>2</sup> „Hi-kvadrat test provodi se na varijablama koje su mjerene na bilo kojoj mjernoj ljestvici, te predstavlja jedan od najčešće korištenih neparametrijskih statističkih testova. Njegova prednost je mogućnost testiranja podataka mjenjenih nominalnim (najjednostavnija mjerna ljestvica) i ordinalnim nivoem mjerenja, te ne zahtijeva zadovoljavanje pretpostavke o određenom obliku distribucije populacije.“<sup>3</sup> Jednostavno se izračunava i provodi, može se primjenjivati na velik broj istraživačkih problema.

„Koraci u provođenju hi-kvadrat testa su:

#### Korak 1: Postavljanje hipoteza

Nul i alternativna hipoteza zapisuju se ovisno o vrsti odabranog hi-kvadrat testa:

- hipoteze u testu sukladnosti

Testom sukladnosti testira se hipoteza da je distribucija određenog oblika. Nul hipotezom zapisuje se pretpostavka da je distribucija određenog oblika (nema razlike, nema promjene), a alternativnom hipotezom da distribucija nije određenog oblika:

$H_0$ ... distribucija je određenog oblika

$H_1$ ... distribucija nije određenog oblika

- hipoteze u testu neovisnosti

Testom neovisnosti posmatraju se dvije varijable (obilježja) za koje se postavlja nul hipoteza da ne postoji veza između posmatranih varijabla (varijable su neovisne). Uvijek se posmatra jedan statistički niz prema dva obilježja (varijable).

1 Jasna Horvat i Josipa Mijoč, Osnove statistike, Naklada Ljevak, Zagreb, 2012., str. 430.

2 Ibid, str. 430.

3 Ibid, str. 432.

- hipoteze u testu homogenosti

Testom homogenosti testira se homogenost dviju ili više populacija s obzirom na određenu karakteristiku distribucije.

Korak 2: Odabir nivoa značajnosti

Najčešći nivoi značajnosti u hi-kvadrat testovima su 0,1; 0,05 i 0,01.

Korak 3: Odabir statističkog testa

Postoje tri vrste testiranja hipoteza za koje se primjenjuje statistički test  $\chi^2$  test. Ovisno o postavljenom istraživačkom problemu odabire se  $\chi^2$  test procedura.

Korak 4: Izračunavanje pogreške testiranja

Uz odabrani nivo značajnosti i vrstu hi-kvadrat testa određuje se područje (ne)odbacivanja nul hipoteze. Područje (ne)odbacivanja nul hipoteze određuje se utvrđivanjem teorijske vrijednosti hi-kvadrat testa. Teorijska vrijednost hi-kvadrat testa ( $\chi^2\alpha$ ) utvrđuje se uz pomoć tablice hi-kvadrat distribucije.

Korak 5: Izračunavanje testovnih veličina

Testovna veličina hi-kvadrat testa naziva se hi-kvadrat test pokazatelj ( $\chi^2$ ), te se uspoređivanjem njegove vrijednosti s teorijskom vrijednosti hi-kvadrat testa ( $\chi^2\alpha$ ) donosi odluka o (ne)odbacivanju postavljene nul hipoteze.

Korak 6: Donošenje odluke o nul hipotezi

Nul hipotezu moguće je odbaciti ili, bez dovoljno dokaza za njezino odbacivanje, ne odbaciti.<sup>4</sup>

„Pravilo odlučivanja za statistički hi-kvadrat test: kada je testovna veličina hi-kvadrat testa (hi-kvadrat test pokazatelj  $\chi^2$ ) manja od teorijske vrijednosti hi-kvadrat testa ( $\chi^2\alpha$ ), donosi se odluka o neodbacivanju postavljene nul hipoteze ( $\chi^2 < \chi^2\alpha \Rightarrow H_0$  ne odbacuje se). Hipoteza se odbacuje kada je testovna veličina veća od teorijske vrijednosti hipoteze ( $\chi^2 \geq \chi^2\alpha \Rightarrow H_0$  odbacuje se).“<sup>5</sup>

Testovna veličina hi-kvadrat testa (hi-kvadrat test pokazatelj  $\chi^2$ ) računa se pomoću sljedeće formule:<sup>6</sup>

$$\text{Testovna veličina} = \sum \frac{(\text{opažene frekvencije} - \text{očekivane frekvencije})^2}{\text{očekivane frekvencije}}$$

4 Ibid, str. 431-432, 457.

5 Ibid, str. 434.

6 Ibid, str. 435.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(m_i - e_i)^2}{e_i}$$

„Testom se upoređuju opažene ( $m_i$ ) i očekivane ( $e_i$ ) frekvencije temeljem kojih se izračunava testovna veličina. Frekvencije koje su rezultat provedenog istraživanja (eksperimenta) nazivaju se opažene frekvencije, a očekivanim nazivaju se one frekvencije koje se očekuju u uzorku ako je nul hipoteza istinita.

Očekivane frekvencije računaju se na sljedeći način:

$$e_i = n * p_i$$

$e_i$  - očekivane frekvencije  $i$ -te kategorije

$n$  - veličina uzorka

$p_i$  - proporcija hipoteze  $i$ -tog posmatranja

U provođenju hi-kvadrat testa o sukladnosti proporcija, proporcija svakog od  $i$  posmatranja računa se prema izrazu:

$$p_i = 1/k$$

Broj stepena slobode za test sukladnosti računa se prema izrazu:

$$df = k - 1$$

$k$  - broj kategorija<sup>67</sup>

Osvrtom na značajnost odgovora, u nastavku rada je data analiza u vidu tabela i grafikona.

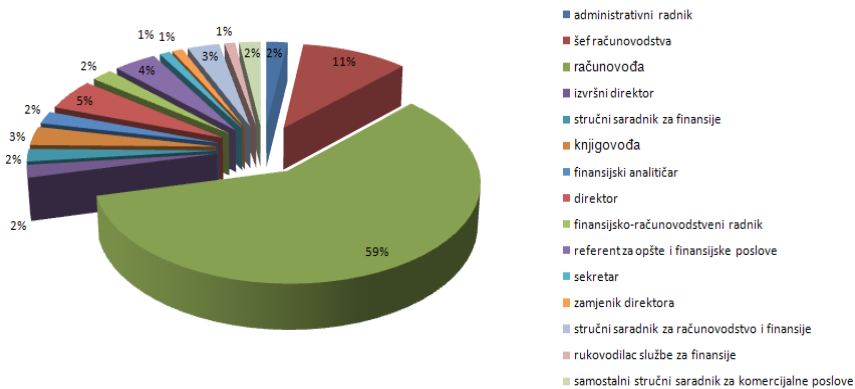
## REZULTATI EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA

Upitnike su popunjavale osobe na menadžerskim pozicijama (direktori, voditelji, šefovi) i drugi zaposlenici u računovodstvenim i finansijskim odjelima. Po proizvodnom preduzeću je ispitivan samo jedan zaposlenik. Struktura zaposlenika proizvodnih preduzeća, u uzorku u odnosu na njihova radna mjesta u preduzeću, predstavljena je grafičkim prikazom koji slijedi.

---

7 Ibid, str. 435-436.

Grafikon 1: Struktura zaposlenika uključenih u istraživanje prema njihovim radnim mjestima u preduzećima

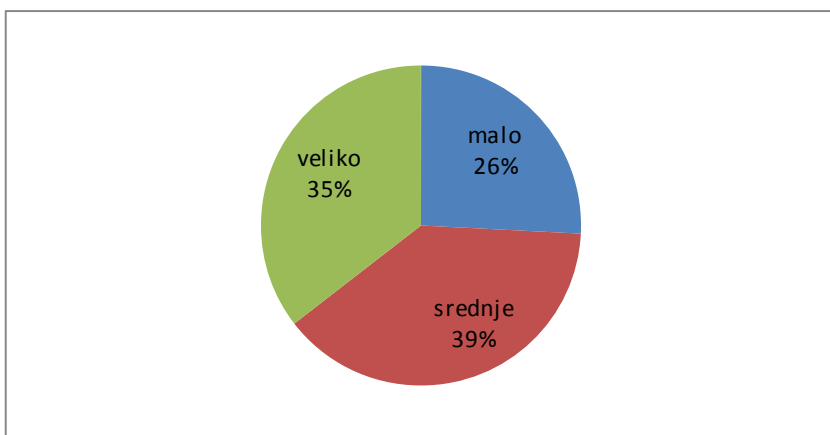


Izvor: Obrada autorice

U istraživanju je učestvovalo 57 računovođa i 11 šefova računovodstva, što čini najveći dio ispitanika od 59% i 11%, respektivno. Računovođe su vrlo važni saučesnici u razvijanju poslovanja. Oni moraju pratiti sve promjene poslovanja, razumijeti, te ih na ispravan način interpretirati. Kao potpora i savjetnici u poslovanju doprinose zajedničkom razvoju preduzeća. Struktura zaposlenika je sačinjena srazmjerno informacijama koje zaposlenici mogu dati s obzirom na predmet istraživanja.

Struktura analiziranih proizvodnih preduzeća prema veličini definisanoj kriterijima iz Zakona o računovodstvu i reviziji FBiH, predstavljena je na sljedećem grafičkom prikazu.

Grafikon 2: Struktura preduzeća prema veličini



Izvor: Obrada autorice

Od ukupno analiziranih proizvodnih preduzeća njih 39% se svrstavaju u grupu srednjih preduzeća, 35% otpada na velika, a 26% preduzeća pripadaju grupi malih preduzeća.

„Pravna lica u smislu Zakona o računovodstvu i reviziji, razvrstavaju se na mala, srednja i velika, zavisno od pokazatelja utvrđenih na dan sastavljanja finansijskih izvještaja u poslovnoj godini, prema sljedećim kriterijima:

- visina prihoda,
- vrijednost imovine,
- prosječan broj zaposlenika u toku poslovne godine.“<sup>8</sup>

„Mala pravna lica su ona koja ispunjavaju najmanje dva od sljedećih uslova:

- prosječan broj zaposlenih je manji od 50,
- prosječna vrijednost poslovne imovine na kraju poslovne godine je manja od 1.000.000,00 KM,
- ukupan godišnji prihod je manji od 2.000.000,00 KM.“<sup>9</sup>

„Srednja pravna lica su ona koja na dan sastavljanja finansijskih izvještaja ispunjavaju najmanje dva od sljedećih uslova:

- prosječan broj zaposlenih u toku godine je od 50 do 250,
- prosječna vrijednost poslovne imovine na kraju poslovne godine iznosi od 1.000.000,00 KM do 4.000.000,00 KM,
- ukupan godišnji prihod iznosi od 2.000.000,00 KM do 8.000.000,00 KM.“<sup>10</sup>

„U srednja pravna lica svrstavaju se i ona čije vrijednosti su veće od gornjeg iznosa jednog od uslova iz stava 3. ovog člana.“<sup>11</sup>

„Velika pravna lica su ona koja prelaze gornje vrijednosti iz najmanje dva uslova iz stava 3. ovog člana.“<sup>12</sup>

Struktura analiziranih proizvodnih preduzeća prema podacima, da li su registrovani kao PDV obveznici, data je u sljedećoj tabeli.

Tabela 1: Struktura preduzeća prema registraciji kao PDV obveznici

<b>Registrovan kao PDV obveznik</b>	<b>Frekvencija</b>	<b>%</b>	<b>Kumulirani niz (%)</b>
da	85	87,6	87,6
ne	12	12,4	100
oslobođen od plaćanja PDV-a	-	-	
<b>Ukupno</b>	97	100	

Izvor: Obrada autorice

8 Zakon o računovodstvu i reviziji u Federaciji Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine“, br. 83/09), član 4., stav 1.

9 Ibid, član 4., stav 2.

10 Ibid, član 4., stav 3.

11 Ibid, član 4., stav 4.

12 Ibid, član 4., stav 5.

Među analiziranim proizvodnim preduzećima, njih 88% je navelo da su registrovani kao PDV obveznici. Niti jedno proizvodno preduzeće nije odgovorilo da je oslobođeno od plaćanja PDV-a, što je u potpunosti razumljivo, jer Zakonom o PDV-u proizvodna djelatnost nije oslobođena.

U svrhu provjeravanja druge pomoćne hipoteze, da u državi BiH koja primjenjuje sistem dodatnog oporezivanja, preduzeća s ciljem boljeg poslovanja, su poreski obveznici i ispunjavaju uslove za priznavanje ulaznog poreza, analizirana je registracija PDV obveznika. Analiza registracije preduzeća kao PDV obveznika može se provesti primjenom hi-kvadrat ( $\chi^2$ ) testa o nezavisnosti obilježja. Korištenjem hi-kvadrat testa u cilju dokazivanja druge pomoćne hipoteze, mogu se postaviti sljedeće hipoteze:

$H_0$ : Broj registrovanih proizvodnih preduzeća kao PDV obveznika i nePDV obveznika je jednak.

$H_1$ : Broj registrovanih proizvodnih preduzeća kao PDV obveznika i nePDV obveznika nije jednak.

Tabela 2: Registracija PDV obveznika – izračunavanje testovne veličine hi-kvadrat testa

Registrovani kao PDV obveznik	Opažene frekvencije $m_i$	$p_i$	Očekivane frekvencije $e_i$	$(m_i - e_i)$	$\frac{(m_i - e_i)^2}{e_i}$
da	85	0,5	48,5	36,5	27,469
ne	12	0,5	48,5	-36,5	27,469
<b>Ukupno</b>	97	1	97	0	<b>54,938</b>

Izvor: Obrada autorice

Izračunata vrijednost  $\chi^2$  testa = 54,938

Tablična vrijednost  $\chi^2$  testa = 3,841

Stepen slobode  $df = 1$

Nivo signifikantnosti / Rizik  $\alpha = 0,05$

Tabela 3: Hi-kvadrat test (registracija PDV obveznika)

Nul hipoteza	Test	Značajnost	Odluka
Broj registrovanih proizvodnih preduzeća kao PDV obveznika i nePDV obveznika je jednak.	Jedan uzorak Hi-kvadrat test	.000	Nul hipoteza se odbacuje.

Asimptotske značajnosti se prikazuju. Nivo značajnosti je 0,05.

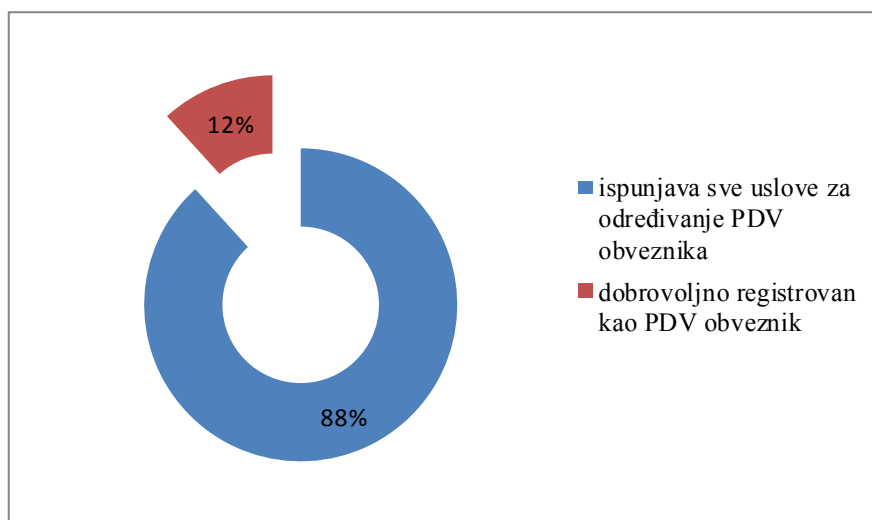
Izvor: SPSS



Izračunata testovna veličina je veća od teorijske vrijednosti hi-kvadrat testa, te se nul hipoteza odbacuje. Na nivou značajnosti od 5% odbacuje se pretpostavka da je broj registrovanih preduzeća kao PDV obveznika i nePDV obveznika jednak. Navedeno upućuje na zaključak da je većina proizvodnih preduzeća registrovana kao PDV obveznik, a i iz tabelarnog prikaza se može vidjeti da je 85 analiziranih preduzeća registrovano, što predstavlja statistički značajan broj.

Struktura analiziranih proizvodnih preduzeća prema registraciji kao PDV obveznika u skladu sa Zakonom o PDV-u ili dobrovoljnoj, prikazana je na sljedećem grafikonu.

Grafikon 3: Struktura preduzeća prema vrsti registracije kao PDV obveznika



Izvor: Obrada autorice

Od ukupno 85 analiziranih registrovanih preduzeća kao PDV obveznika, 88% prema Zakonu o PDV-u ispunjavaju sve uslove za određivanje PDV obveznika, dok ih je 12% dobrovoljno registrovano kao PDV obveznik.

S ciljem provjeravanja dijela glavne hipoteze, da primjena PDV-a uzrokuje pravilno utvrđene troškove, što će rezultirati realnim prikazom finansijskog rezultata i pravilnim donošenjem poslovnih odluka, ispitivano je potvrđivanje navedenog dijela hipoteze. Tačnost tvrdnje je ocjenjivana na skali od 1 do 5 (1 - uopće se ne slažem, 2 - ne slažem se, 3 - niti se slažem, niti se ne slažem, 4 - slažem se, 5 - potpuno se slažem). Ispitanici su ocjenjivali u kojoj mjeri se slažu sa navedenom tvrdnjom. Struktura odgovora po skali data je u tabelarnom prikazu.

Tabela 4: Potvrđivanje dijela glavne hipoteze

<b>Primjena PDV-a uzrokuje pravilno utvrđene troškove, što će rezultirati realnim prikazom finansijskog rezultata i pravilnim donošenjem poslovnih odluka</b>	<b>Frekvencija</b>	<b>%</b>	<b>Kumulirani niz (%)</b>
uopće se ne slažem	9	9,3	9,3
ne slažem se	16	16,5	25,8
niti se slažem, niti se ne slažem	14	14,4	40,2
slažem se	23	23,7	63,9
potpuno se slažem	35	36,1	100
<b>Ukupno</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	

Izvor: Obrada autorice

Najveći postotak analiziranih zaposlenika je navelo da se slaže sa navedenom tvrdnjom, njih 60% (24% se slaže, a 36% se potpuno slaže). Primjenom  $\chi^2$  testa ispitivana je tačnost navedene tvrdnje. Prema pitanju u anketi mogu se postaviti sljedeće hipoteze:

$H_0$ : Primjena PDV-a ne uzrokuje pravilno utvrđene troškove, što će rezultirati realnim prikazom finansijskog rezultata i pravilnim donošenjem poslovnih odluka.

$H_1$ : Primjena PDV-a uzrokuje pravilno utvrđene troškove, što će rezultirati realnim prikazom finansijskog rezultata i pravilnim donošenjem poslovnih odluka.

Tabela 5: Primjena PDV-a – izračunavanje testovne veličine hi-kvadrat testa

<b>Da li se slažete sa tvrdnjom ...</b>	<b>Opazene frekvencije <math>m_i</math></b>	<b><math>p_i</math></b>	<b>Očekivane frekvencije <math>e_i</math></b>	<b><math>(m_i - e_i)</math></b>	<b><math>\frac{(m_i - e_i)^2}{e_i}</math></b>
uopće se ne slažem	9	0,2	19,4	-10,4	5,575
ne slažem se	16	0,2	19,4	-3,4	0,596
niti se slažem, niti se ne slažem	14	0,2	19,4	-5,4	1,503
slažem se	23	0,2	19,4	3,6	0,668
potpuno se slažem	35	0,2	19,4	15,6	12,544
<b>Ukupno</b>	<b>97</b>	<b>1</b>	<b>97</b>	<b>0</b>	<b>20,886</b>

Izvor: Obrada autorice

Izračunata vrijednost  $\chi^2$  testa = 20,886Tablična vrijednost  $\chi^2$  testa = 9,488Stepen slobode  $df = 4$ Nivo signifikantnosti / Rizik  $\alpha = 0,05$

Tabela 6: Hi-kvadrat test (primjena PDV-a)

<b>Nul hipoteza</b>	<b>Test</b>	<b>Značajnost</b>	<b>Odluka</b>
Primjena PDV-a ne uzrokuje pravilno utvrđene troškove, ...	Jedan uzorak Hi-kvadrat test	.000	Nul hipoteza se odbacuje.

Asimptotske značajnosti se prikazuju. Nivo značajnosti je 0,05.

Izvor: SPSS

Testovna veličina je veća od teorijske vrijednosti hi-kvadrat testa te se nul hipoteza odbacuje na datom nivou značajnosti, što može dovesti do zaključka da primjena PDV-a uzrokuje pravilno utvrđene troškove, što će rezultirati realnim prikazom finansijskog rezultata i pravilnim donošenjem poslovnih odluka.

Prva pomoćna hipoteza, potpuni sistemi obračuna troškova pored niza slabosti i dalje se primjenjuju u računovodstvu obračuna troškova i učinaka proizvodnog preduzeća, ispitivana je kroz analizu koji se sistem obračuna troškova primjenjuje u bh. proizvodnim preduzećima. Navedena analiza se može provesti  $\chi^2$  testom. Mogu se postaviti sljedeće hipoteze:

$H_0$ : Proizvodna preduzeća jednako primjenjuju potpuni i nepotpuni sistem obračuna troškova.

$H_1$ : Proizvodna preduzeća nejednako primjenjuju potpuni i nepotpuni sistem obračuna troškova.

Tabela 7: Sistemi obračuna troškova koji se primjenjuju – izračunavanje testovne veličine hi-kvadrat testa

<b>Sistem obračuna troškova koji se primjenjuje</b>	<b>Opažene frekvencije <math>m_i</math></b>	<b><math>p_i</math></b>	<b>Očekivane frekvencije <math>e_i</math></b>	<b><math>(m_i - e_i)</math></b>	<b><math>\frac{(m_i - e_i)^2}{e_i}</math></b>
potpuni sistem obračuna troškova	82	0,33	32,33	49,67	76,310
nepotpuni sistem obračuna troškova	11	0,33	32,33	-21,33	14,073
ostalo	4	0,33	32,33	-28,33	24,825
<b>Ukupno</b>	<b>97</b>	<b>1</b>	<b>97</b>	<b>0</b>	<b>115,208</b>

Izvor: Obrada autorice

Izračunata vrijednost  $\chi^2$  testa = 115,208

Tablična vrijednost  $\chi^2$  testa = 5,991

Stepen slobode  $df = 2$

Nivo signifikantnosti / Rizik  $\alpha = 0,05$

Tabela 8: Hi-kvadrat test (sistemi obračuna troškova koji se primjenjuju)

<b>Nul hipoteza</b>	<b>Test</b>	<b>Značajnost</b>	<b>Odluka</b>
Proizvodna preduzeća jednako primjenjuju potpuni i nepotpuni sistem obračuna troškova.	Jedan uzorak Hi-kvadrat test	.000	Nul hipoteza se odbacuje.

Asimptotske značajnosti se prikazuju. Nivo značajnosti je 0,05.

Izvor: SPSS

Na temelju izračunate testovne veličine na nivou značajnosti 5% odbacuje se nul hipoteza da proizvodna preduzeća jednako primjenjuju potpuni i nepotpuni sistem obračuna troškova. Na osnovu tabelarnog prikaza može se zaključiti da većina analiziranih proizvodnih preduzeća koristi potpuni sistem obračuna troškova, čak njih 82 što je statistički značajan broj. Oni ispitanici, njih 11, koji su odgovorili da primjenjuju nepotpuni sistem obračuna troškova, trebali su navesti koju varijantu nepotpunog sistema obračuna troškova koriste u svom preduzeću.

U svrhu ispitivanja da li tradicionalni sistemi obračuna troškova imaju mnoge slabosti, gdje pripada potpuni sistem obračuna troškova, primjenjen je  $\chi^2$  test. Na osnovu pitanja u anketi mogu se postaviti sljedeće hipoteze:

$H_0$ : Tradicionalni sistemi obračuna troškova nemaju mnoge slabosti.

$H_1$ : Tradicionalni sistemi obračuna troškova imaju mnoge slabosti.

Tabela 9: Slabosti tradicionalnih sistema obračuna troškova – izračunavanje testovne veličine hi-kvadrat testa

<b>Tradicionalni sistemi obračuna troškova imaju mnoge slabosti</b>	<b>Opažene frekvencije <math>m_i</math></b>	<b><math>p_i</math></b>	<b>Očekivane frekvencije <math>e_i</math></b>	<b><math>(m_i - e_i)</math></b>	<b><math>\frac{(m_i - e_i)^2}{e_i}</math></b>
slažem se	63	0,5	47,5	15,5	5,058
ne slažem se	32	0,5	47,5	-15,5	5,058
<b>Ukupno</b>	95	1	95	0	<b>10,116</b>

Izvor: Obrada autorice

Izračunata vrijednost  $\chi^2$  testa = 10,116

Tablična vrijednost  $\chi^2$  testa = 3,841

Stepen slobode  $df = 1$

Nivo signifikantnosti / Rizik  $\alpha = 0,05$

Tabela 10: Hi-kvadrat test (slabosti tradicionalnih sistema obračuna troškova)

<b>Nul hipoteza</b>	<b>Test</b>	<b>Značajnost</b>	<b>Odluka</b>
Tradicionalni sistemi obračuna troškova nemaju mnoge slabosti.	Jedan uzorak Hi-kvadrat test	.000	Nul hipoteza se odbacuje.

Asimptotske značajnosti se prikazuju. Nivo značajnosti je 0,05.

Izvor: SPSS

Empirijska vrijednost  $\chi^2$  testa veća je od tablične, pa se uz 5% rizika na osnovu analiziranih podataka u tabeli može zaključiti da tradicionalni sistemi obračuna troškova imaju mnoge slabosti.

S ciljem provjeravanja prvog dijela glavne hipoteze, da pravilan izbor sistema obračuna troškova uzrokuje pravilno utvrđene troškove, što će rezultirati realnim prikazom finansijskog rezultata i pravilnim donošenjem poslovnih odluka, ispitivano je potvrđivanje navedenog dijela hipoteze. Tačnost tvrdnje je ocjenjivana na skali od 1 do 5 (1 - uopće se ne slažem, 2 - ne slažem se, 3 - niti se slažem, niti se ne slažem, 4 - slažem se, 5 - potpuno se slažem). Ispitanici su ocjenjivali u kojoj mjeri se slažu sa navedenom tvrdnjom. Struktura odgovora po skali je data u tabelarnom prikazu.

Tabela 11: Potvrđivanje prvog dijela glavne hipoteze

<b>Pravilan izbor sistema obračuna troškova uzrokuje pravilno utvrđene troškove, što će rezultirati realnim prikazom finansijskog rezultata i pravilnim donošenjem poslovnih odluka</b>	<b>Frekvencija</b>	<b>%</b>	<b>Kumulirani niz (%)</b>
uopće se ne slažem	-	-	-
ne slažem se	5	5,2	5,2
niti se slažem, niti se ne slažem	3	3,1	8,3
slažem se	41	42,3	50,6
potpuno se slažem	48	49,5	100
<b>Ukupno</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	

Izvor: Obrada autorice

Gotovo svi analizirani zaposlenici su naveli da se slažu sa navedenom tvrdnjom, njih 92% (42% se slaže, a 50% se potpuno slaže). Primjenom  $\chi^2$  testa ispitivana je tačnost navedene tvrdnje. Prema navedenom pitanju u anketi mogu se postaviti sljedeće hipoteze:

$H_0$ : Pravilan izbor sistema obračuna troškova ne uzrokuje pravilno utvrđene troškove, što će rezultirati realnim prikazom finansijskog rezultata i pravilnim donošenjem poslovnih odluka.

$H_1$ : Pravilan izbor sistema obračuna troškova uzrokuje pravilno utvrđene troškove, što će rezultirati realnim prikazom finansijskog rezultata i pravilnim donošenjem poslovnih odluka.

Tabela 12: Pravilan izbor sistema obračuna troškova – izračunavanje testovne veličine hi-kvadrat testa

Da li se slažete sa tvrdnjom ...	Opazene frekvencije $m_i$	$p_i$	Očekivane frekvencije $e_i$	$(m_i - e_i)$	$\frac{(m_i - e_i)^2}{e_i}$
ne slažem se	5	0,25	24,25	-19,25	15,281
niti se slažem, niti se ne slažem	3	0,25	24,25	-21,25	18,621
slažem se	41	0,25	24,25	16,75	11,570
potpuno se slažem	48	0,25	24,25	23,75	23,260
<b>Ukupno</b>	<b>97</b>	<b>1</b>	<b>97</b>	<b>0</b>	<b>68,732</b>

Izvor: Obrada autorice

Izračunata vrijednost  $\chi^2$  testa = 68,732

Tablična vrijednost  $\chi^2$  testa = 7,815

Stepen slobode  $df = 3$

Nivo signifikantnosti / Rizik  $\alpha = 0,05$

Tabela 13: Hi-kvadrat test (pravilan izbor sistema obračuna troškova)

Nul hipoteza	Test	Značajnost	Odluka
Pravilan izbor sistema obračuna troškova ne uzrokuje pravilno utvrđene troškove, ...	Jedan uzorak Hi-kvadrat test	.000	Nul hipoteza se odbacuje.

Asimptotske značajnosti se prikazuju. Nivo značajnosti je 0,05.

Izvor: SPSS

Budući da je testovna vrijednost  $\chi^2$  testa veća od tablične uz rizik od 5% može se upućivati na zaključak da pravilan izbor sistema obračuna troškova uzrokuje pravilno utvrđene troškove, što će rezultirati realnim prikazom finansijskog rezultata i pravilnim donošenjem poslovnih odluka.

## ZAKLJUČAK

Na osnovu u radu navedenih činjenica mogu se donijeti zaključci i dati adekvatni odgovori. Potpuni sistem obračuna troškova se koristi kod većine bh. proizvodnih preduzeća. Prva pomoćna hipoteza, potpuni sistemi obračuna

troškova pored niza slabosti i dalje se primjenjuju u računovodstvu obračuna troškova i učinaka proizvodnog preduzeća, ispitivana je kroz analizu koji se sistem obračuna troškova primjenjuje u bh. proizvodnim preduzećima. Navedena analiza je provedena  $\chi^2$  testom i dokazano je da analizirana proizvodna preduzeća primjenjuju potpuni sistem obračuna troškova. Nepotpuni sistemi obračuna troškova se primjenjuju u uslovima velike konkurencije na tržištu i kada se iz drugih prihoda mogu nesmetano pokriti troškovi koji direktno terete poslovni rezultat, a da se time ne ugrozi pozitivno poslovanje. Manji broj bh. proizvodnih preduzeća koristi nepotpuni sistem obračuna troškova. Potpuni i nepotpuni sistemi obračuna troškova se smatraju tradicionalnim sistemima obračuna troškova, koji imaju određene slabosti. Oni nisu posvećivali mnogo pažnje unapređenju kvaliteta, većoj fleksibilnosti, smanjenju vremena isporuke proizvoda kupcima i slično. Njihov primarni zadatak je da pruže informacionu podršku menadžmentu preduzeća koje je poslovalo u stabilnim tržišnim uslovima, sa malim ili neznatnim turbulencijama. Dosadašnji sistemi nisu bili u mogućnosti da odgovore na informacione zahtjeve i izazove koji se sve više nameću i postaju neophodnost u savremenim uslovima poslovanja. Kao rješenje ovog problema razvili su se savremeni sistemi obračuna troškova koji uključuju sistem obračuna ciljanih troškova i sistem obračuna troškova po aktivnostima, odnosno računovodstvo aktivnosti. U svrhu ispitivanja da li tradicionalni sistemi obračuna troškova imaju mnoge slabosti, gdje pripada i potpuni sistem obračuna troškova, primjenjen je  $\chi^2$  test. Testom je dokazano da tradicionalni odnosno potpuni sistem obračuna troškova ima mnoge slabosti, što se navodi u hipotezi. Iako tradicionalni sistemi obračuna troškova imaju brojne slabosti i dalje se koriste. Kao razlozi za njihovu primjenu mogu se navesti sljedeće činjenice: računovodstvo se mora rukovoditi zakonskim propisima i računovodstvenim standardima, vođenje dva paralelna sistema je skup proces pa se preduzeća odlučuju za onaj zakonom propisan, postojeći računovodstveni sistem je jednostavan i lako primjenjiv, korisnici finansijskih izvještaja ne prihvataju informacije kreirane nekim drugim sistemom, postoji veliko povjerenje u postojeći sistem i sl. Ipak, bitno je istaći da bi veća primjena savremenih sistema obračuna troškova donijela značajne uštede u troškovima i omogućila pribavljanje informacija za stalna poboljšanja u poslovanju i racionalizaciji ukupne organizacije rada.

Poreski sistem je veoma važan za državu. Uvođenjem PDV-a uklonjeni su neki nedostaci prethodnog načina oporezivanja. Došlo je do poboljšanja situacije u državi u kojoj se primjenjuje, jer su se povećali javni prihodi, ukoliko se provodi kako treba. On ima snažan uticaj na uspostavljanje reda u državnoj ekonomiji. Primjena Zakona o PDV-u i Pravilnika o primjeni Zakona o PDV-u trebala bi da doprinese suzbijanju sive ekonomije, favorizovanju izvoza i ostvarenju stabilnijih javnih prihoda, da rezultira efikasnijim punjenjem budžeta i stvaranju ambijenta u kojem će svi učesnici u privrednom životu biti u ravnopravnijem položaju. Glavni nedostatak PDV-a je da stvarni teret oporezivanja snosi krajnji potrošač,

odnosno nePDV obveznici. U svrhu provjeravanja druge pomoćne hipoteze, da u državi BiH koja primjenjuje sistem dodatnog oporezivanja, preduzeća s ciljem boljeg poslovanja, su poreski obveznici i ispunjavaju uslove za priznavanje ulaznog poreza, analizirana je registracija PDV obveznika. Analiza registracije preduzeća kao PDV obveznika je provedena primjenom  $\chi^2$  testa i dokazano je da su proizvodna preduzeća obuhvaćena istraživanjem registrovana kao PDV obveznici.

Za potrebe donošenja poslovnih odluka se kreiraju sistemi obračuna troškova. Sistem obračuna troškova prema zakonskim propisima i računovodstvenim standardima ostaje relativno stalan, ali se za potrebe poslovnog odlučivanja stalno mijenja, od jedne do druge poslovne odluke. S ciljem provjeravanja glavne hipoteze, da pravilan izbor sistema obračuna troškova i primjena PDV-a, uzrokovat će pravilno utvrđene troškove, što će rezultirati realnim prikazom finansijskog rezultata i pravilnim donošenjem poslovnih odluka, ispitivano je potvrđivanje navedene tvrdnje primjenom  $\chi^2$  testa. Testom je hipoteza dokazana.

## LITERATURA

1. Horvat Jasna i Josipa Mijoč, „Osnove statistike“, Naklada Ljevak, Zagreb, 2012.
2. Jahić Mehmed, „Finansijsko računovodstvo: MSFI - MRS - PDV“, Udruženje revizora FBiH, Sarajevo, 2008.
3. Međunarodni standardi finansijskog izvještavanja (MSFI), Međunarodni računovodstveni standardi (MRS) i prateća uputstva, objašnjenja i smjernice koje donosi IASB, Savez računovođa, revizora i finansijskih radnika FBiH, Mostar, 2011.
4. Pravilnik o primjeni Zakona o porezu na dodatu vrijednost (Službeni glasnik BiH“, br. 93/05, 21/06, 60/06, 06/07, 100/07, 35/08 i 65/10)
5. Zakon o porezu na dodatu vrijednost („Službeni glasnik BiH“, br. 9/05, 35/05 i 100/08)
6. Zakon o računovodstvu i reviziji u Federaciji Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine“, br. 83/09)
7. Zakon o sistemu indirektnog oporezivanja u Bosni i Hercegovini („Službeni glasnik BiH“ br. 44/03, 52/04, 34/07 i 49/09)



