

Makroekonomske determinante slabih kreditov v Bosni in Hercegovini

Prejeto 24. 6. 2019 / Sprejeto 25. 9. 2019

Znanstveni prispevek

UDK 336.77:330.5

KLJUČNE BESEDE: slabi krediti, makroekonomski dejavniki, bančni sektor

POVZETEK – Namen prispevka je opredeliti makroekonomske dejavnike, ki vplivajo na slabo kakovost posojil v bančnem sektorju Bosne in Hercegovine. Avtorici izhajata iz predpostavke, da na kakovost kreditnega portfelja bančnega sektorja vplivajo štiri makroekonomske dejavniki. Uporabljeni so bili letni podatki Centralne banke Bosne in Hercegovine in Statističnega urada Bosne in Hercegovine za obdobje od 2006 do 2018. Rezultati opravljenih analiz (korelacija in regresija) kažejo, da obstaja korelacija med slabimi posojili in stopnjo javnega dolga, medtem ko vpliv stopnje rasti realnega bruto domačega proizvoda in stopnje inflacije, merjene s stopnjo rasti cen življenjskih potrebščin in stopnjo brezposelnosti, ni statistično značilen.

Received 24. 6. 2019 / Sprejeto 25. 9. 2019

Scientific article

UDC 336.77:330.5

KEY WORDS: non-performing loans, macroeconomic factors, banking sector

ABSTRACT – The goal of this paper is to identify macroeconomic factors that affect non-performing loans in banking sector in Bosnia and Herzegovina. Starting point of the thesis is the assumption that four macroeconomic factors affect the quality of the banking sector's loan portfolio. The annual data of the BiH Central Bank and Statistic Agency of BiH from 2006 to 2018 were used. The regression and correlation analyses' results show that there is a correlation between non-performing loans and public debt rate. The influence of the real gross domestic product growth rate, the rate of inflation measured by the rate of consumer prices growth, and the unemployment rate are not statistically significant.

1 Uvod

U Bosni i Hercegovini (BiH) bankarski sektor ima veoma važnu ulogu jer tržište kapitala nije dovoljno razvijeno. Upravo zbog toga, njegova stabilnost je važna za cjelokupnu ekonomiju u BiH. Međutim, postoji mnogo faktora koji utiču na stabilnost bankarskog sektora, a jedan od njih je kvalitet kreditnog portfolia.

Posljednjih godina kvalitet kreditnog portfolia banaka širom svijeta je pogoršan zbog globalne finansijske krize koja je pogodila mnoge zemlje. Globalna finansijska kriza nije zaobišla ni BiH, a čini se da je svoj vrhunac dostigla tokom 2009. godine. Jedan od glavnih negativnih efekata krize je rast nekvalitetnih kredita u aktivi bankarskog sektora. Prema podacima Centralne banke Bosne i Hercegovine (CBBiH), udio nekvalitetnih u ukupnim kreditima iznosio je 8,8 % na kraju 2018. godine, što je prilično visoko u odnosu na razvijene zemlje. Upravo zbog toga, neophodno je identifikovati faktore koji utiču na pojavu i rast nekvalitetnih kredita u bankarskom sektoru BiH, kako bi se njihov nivo smanjio u narednom periodu.

Pregled literature pruža dragocjene informacije o nekvalitetnim kreditima, ali se njihova definicija razlikuje u različitim zemljama, pa je sprovedena istraživanja teško porediti i treba im pristupiti vrlo oprezno. Iako ne postoji univerzalno prihvaćena definicija nekvalitetnih kredita, najčešće se koriste definicije Međunarodnog monetarnog fonda, Bazelskog komiteta za superviziju banaka i Instituta za međunarodne finansije. Problem nepostojanja jednoobrazne definicije, koja bi omogućila pouzdanije poređenje kvaliteta bankarske aktive u različitim zemljama, istaknut je u okviru Inicijative za koordinaciju evropskih banaka, tzv. »Bečke« Inicijative. U izvještaju radne grupe »Bečke« inicijative navedeno je da se prilikom određivanja nekvalitetnih kredita koristi pravilo kašnjenja od 90 i više dana, a u izvještavanju se obuhvata cjelokupan iznos kredita kod koga je zabilježeno takvo kašnjenje (European Banking Coordination »Vienna« initiative, 2012). Međutim, pored kriterijuma kašnjenja, koriste se i drugi kriterijumi (tretiranje kolateralu, restrukturiranje kredita, obnavljanje i produživanje roka otplate kredita i tretman drugih kredita odobrenih istom dužniku) i upravo oni predstavljaju problem prilikom određivanja nekvalitetnih kredita.

U BiH se primjenjuje relativno sličan princip klasifikacije bankarske aktive kao i u bankarskim sektorima razvijenih zemalja. CBBiH je »Odlukom o minimalnim standardima za upravljanje kreditnim rizikom i klasifikaciju aktive banaka« propisala minimalne standarde i kriterijume koje je banka dužna da poštuje prilikom klasifikacije svoje aktive. Ovom odlukom definisana je i nekvalitetna aktiva koja predstavlja aktivu koja ne donosi prihod, a banka je dužna da nekvalitetnom aktivom tretira stavke aktive kada: su glavnica i/ili kamata dospjele i nisu naplaćene duže od 90 dana od dana njihovog inicijalno ugovorenog dospelja, odnosno kada su klasifikovane u kategorije C, D, E; i kada su obaveze korisnika po kamati, za koje je dužnik zakasnio sa plaćanjem duže od 90 dana od njihovog inicijalno ugovorenog dospelja, kapitalizovane (CBBiH, 2011, str. 7). Važno je napomenuti da je banka dužna da uspostavi vlastiti sistem za klasifikaciju stavki aktive koji precizno i jasno definiše kriterijume preuzimanja novog i procjene već postojećeg kreditnog rizika (CBBiH, 2011, str. 6), a minimum tih kriterijuma je utvrđen u navedenoj odluci. Pored toga, banka je dužna da redovno obračunava rezerve za kreditne gubitke, a osnovica za obračun rezervi je bruto knjigovodstvena vrijednost potraživanja.

Problem nekvalitetnih kredita sve više privlači pažnju ekonomskih stručnjaka, a ovo istraživanje je sprovedeno sa ciljem da se, na osnovu relevantne domaće i strane literature, sagleda uticaj makroekonomskih faktora na nekvalitetne kredite komercijalnih banaka. Predmet istraživanja su teorijske pretpostavke i identifikacija makroekonomskih faktora koji imaju statistički značajan uticaj na nekvalitetne kredite u bankarskom sektoru BiH. U istraživanju su korišteni godišnji podaci koje su objavile CBBiH i Agencija za statistiku BiH, a obuhvataju period od 2006. do 2018. godine. Zbog specifičnosti i složenosti problema istraživanja korištene su opšte-naučne i naučno-istraživačke metode. Adekvatna primjena ovih metoda omogućava da se dođe do saznanja o faktorima koji imaju statistički značajan uticaj na nekvalitetne kredite, odnosno do zaključaka koji će biti polazna osnova prilikom kreiranja mjera za upravljanje kreditnim rizikom u narednom periodu.

2 Pregled literature

Posljednjih godina, problem rasta nekvalitetnih kredita privukao je pažnju akademskih krugova, a da bi se on mogao riješiti, neophodno je sagledati faktore koji utiču na njegov rast. Upravo ti faktori su bili predmet istraživanja u mnogim studijama koje se bave problematikom nekvalitetnih kredita. Istraživanja su rađena na različite načine i na različitim nivoima, ali u svim studijama je prikazana teorijska veza između finansijskog sektora i realne ekonomije, odnosno ekonomskih aktivnosti.

Neka od sprovedenih istraživanja su rađena na nivou jedne zemlje, a druga na nivou više zemalja. Faktori koji utiču na nekvalitetne kredite obično se dijele na makroekonomske i specifične bankarske faktore, a Tanasković i Jandrić navode da se u novijim radovima mogu primijetiti i pokušaji da se problem nekvalitetnih kredita jednim dijelom objasni i kroz djelovanje institucionalnih faktora koji određuju pravila ponašanja u bankarskom sektoru date zemlje (Tanasković in Jandrić, 2017).

Makroekonomski faktori su oni koji su fokusirani na spoljne događaje, odnosno ukupne makroekonomske uslove, koji utiču na sposobnost korisnika kredita da otplati svoj dug. U studijama koje su fokusirane na odnos makroekonomskih faktora i nekvalitetnih kredita analizira se više faktora, ali u većini studija se pojavljuju: stopa rasta realnog bruto domaćeg proizvoda (BDP-a), stopa nezaposlenosti, stopa inflacije, aktivna kamatna stopa, cijena akcija, javni dug i budžetski suficit ili deficit.

Zbog ograničenja u dostupnosti podataka, u ovom istraživanju analiziran je uticaj četiri makroekonomska faktora (stopa rasta realnog BDP-a, stopa nezaposlenosti, stopa inflacije i stopa javnog duga). Potrebno je naglasiti da se u BiH aktivna kamatna stopa ubraja u grupu specifičnih makroekonomskih faktora jer je CBBiH, zbog sistema valutnog odbora, ograničena u pogledu realizacije ciljeva monetarne politike. Prema Zakonu o Centralnoj banci BiH, ova institucija ne može plasirati kredite, ne određuje diskontnu stopu, niti utiče na nivo kamatnih stopa, tako da se one stope formiraju slobodno u komercijalnim bankama (CBBiH, 1997).

Keeton i Morris su, među prvima, analizirali faktore koji utiču na nekvalitetne kredite i zaključili su da domaći uslovi, zajedno sa lošim rezultatima pojedinih privrednih sektora, objašnjavaju kreditne gubitke (Keeton in Morris, 1987). Postoji još mnogo studija koje se bave odnosom makroekonomskog okruženja i nekvalitetnih kredita, odnosno studija u kojima se povezuju faze poslovnog ciklusa sa bankarskom stabilnošću. Radi boljeg razumijevanja problematike, dati su rezultati prethodno sprovedenih istraživanja, odnosno objašnjen je uticaj makroekonomskih faktora na nekvalitetne kredite u različitim zemljama. Međutim, dobijeni rezultati se razlikuju, tako da nije moguće izvesti generalne zaključke o uticaju određenog faktora na nekvalitetne kredite i istraživanje je potrebno sprovesti za svaku zemlju posebno.

Stopa rasta realnog BDP-a obično je uključena u studije u kojima se analizira uticaj makroekonomskih faktora na nekvalitetne kredite, a ona se može definisati kao relativni prirast domaćeg proizvoda, tj. kao odnos godišnjeg apsolutnog prirasta domaćeg proizvoda i njegove veličine na kraju prethodnog perioda (Madžar in Jova-

nović, 1990, str. 24). Rezultati studija koje su do sada sprovedene uglavnom ukazuju na statistički značajan i negativan odnos između stope rasta BDP-a i nekvalitetnih kredita, a do ovakvih rezultata došli su: Salas i Saurina (2012), Ranjaj i Dhal (2003), Jimenez i Saurina (2006), Khemraj i Pasha (2009), Louzis, Vouldis i Metaxas (2010), Espinosa i Prasad (2010), Nkusu (2011), Saba, Kouser i Azeem (2012), Ahmad i Bashir (2013), Badar i Javid (2013), Beck, Jakubik i Piloiu (2013), Otašević (2013), Messai i Jouini (2013), Jakubik i Reininger (2013), Klein (2013), Jameel (2014), Turan i Koskija (2014), Makri, Tsagkanos i Bellas (2014) i Škarica (2014). Ipak, Swami (2012), Tomak (2013), Pradhan i Pandey (2016) su, analizirajući ovaj odnos, došli do zaključka da uticaj stope rasta BDP-a na nekvalitetne kredite nije statistički značajan u bankarskim sektorima Indije, Turske i Nepala, respektivno.

Ako se pogleda obrazloženje negativnog odnosa koje je dato u literaturi, vidi se da rast BDP-a obično povećava dohodak, koji dalje povećava dužnikovu sposobnost otplate kredita, što vodi ka smanjenju nekvalitetnih kredita (Khemaj in Pasha, 2009). Sa druge strane, kada postoji usporavanje u privredi, dolazi do povećanja nezaposlenosti i dužnici se suočavaju sa teškoćama u otplati kredita, što rezultuje povećanjem nekvalitetnih kredita (Salas in Saurina, 2002).

Drugi, veoma važan makroekonomski faktor koji je uključen u studije u kojima se analizira odnos makroekonomskih faktora i nekvalitetnih kredita je stopa nezaposlenosti koja predstavlja odnos broja nezaposlenih prema veličini radne snage. Za razliku od većine studija u kojima stopa nezaposlenosti ima statistički značajan uticaj, Ahmad i Bashir su pokazali da uticaj stope nazaposlenosti na nekvalitetne kredite nije statistički značajan u komercijalnim bankama Pakistana (Ahmad in Bashir, 2013). Rezultati istraživanja uglavnom ukazuju na pozitivan odnos između stope nezaposlenosti i nekvalitetnih kredita. Takav odnos je sasvim logičan jer povećanjem nezaposlenosti, određeni broj lica ostaje bez ličnih primanja, pa samim tim i bez novčanih sredstava za otplatu kredita. Do ovakvih rezultata došli su Gambera (2000), Louzis, Vouldis i Metaxas (2010), Nkusu (2011), Messai i Jouini (2013), Klein (2013), Turan i Koskija (2014), Makri, Tsagkanos i Bellas (2014) i Škarica (2014).

Teorijsko objašnjenje pozitivnog odnosa između stope nezaposlenosti i nekvalitetnih kredita ukazuje na činjenicu da povećanje nezaposlenosti u zemlji negativno utiče na prihode pojedinaca, odnosno osoba koja je ostala bez posla gubi izvor prihoda i istovremeno gubi mogućnost da vrati kredit. Što se tiče preduzeća, situacija je slična. Povećana nezaposlenost u privredi negativno utiče na tražnju za proizvodima preduzeća što u krajnjoj liniji utiče na proizvodnju i prodaju preduzeća, a to na kraju dovodi do smanjenja prihoda i pogoršanja uslova za servisiranje duga (Louzis, Vouldis in Metaxas, 2010).

Inflacija je ekonomska situacija u kojoj nivo ukupnih cijena raste, te se ona može izraziti i pomoću stope rasta potrošačkih cijena. Ovako izraženom inflacijom, odnosno njenim uticajem na nekvalitetne kredite, bavili su se mnogi ekonomisti. Swami (2012) i Makri, Tsagkanos i Bellas (2014) su pokazali da inflacija nema statistički značajan uticaj na nekvalitetne kredite. Dalje, Louzis, Vouldis i Metaxas (2010), Saba, Kouser i Azeem (2012), Tomak (2013), Otašević (2013), Klein (2013) i Škarica (2014) su

pokazali da inflacija ima statistički značajan i pozitivan odnos sa nekvalitetnim kreditima. Sa druge strane, Khemraj i Pasha (2009), Ahmad i Bashir (2013), Badar i Javid (2013), Turan i Koskija (2014) i Pradhan i Pandey (2016) su pokazali da je njihov odnos statistički značajan i negativan.

Ipak, Nkusu je detaljno objasnio odnos inflacije i nekvalitetnih kredita koji je, po njemu, dvosmislen, odnosno može biti i pozitivan i negativan. On smatra da veća inflacija može povećati dužnikov kapacitet otplate kredita zbog smanjenja realne vrijednosti duga, a povećanje inflacije može i da oslabi sposobnost dužnika da otplati kredit jer može dovesti do smanjenja realnih prihoda (plate) ako su zarade promjenljive (Nkusu, 2011). Dakle, prema literaturi, odnos inflacije i nekvalitetnih kredita može biti pozitivan ili negativan, a zavisi od konkretnog ekonomskog stanja.

Javni dug, kao zbir svih zaduženja jedne države, može biti instrument makroekonomske politike kojim se stimuliše ili destimuliše stanje u privredi, što zavisi od načina upravljanja njime. Za razliku od prethodnih, ovaj makroekonomski faktor uključen je u mali broj istraživanja koja se bave problematikom nekvalitetnih kredita. Makri, Tsagkanos i Bellas su utvrdili da stopa javnog duga ima statistički značajan i pozitivan odnos sa nekvalitetnim kreditima (Makri, Tsagkanos in Bellas, 2014).

3 Podaci i metodologija

Cilj istraživanja je identifikacija makroekonomskih faktora koji utiču na nekvalitetne kredite u bankarskom sektoru BiH. U ovom i sličnim istraživanjima uglavnom su korišteni agregatni podaci na nivou bankarskog sektora, a ne podaci na nivou pojedinačnih banaka. Boudriga, Taktak i Jellouli smatraju da su ovakvi podaci reprezentativniji i sigurniji od individualnih podataka banaka (Boudriga, Taktak in Jellouli, 2009).

Za sada ne postoji mnogo istraživanja koja se bave faktorima koji utiču na nekvalitetne kredite u bankarskom sektoru BiH. Pod nekvalitetnim kreditima se, u BiH, podrazumijevaju krediti čija dospjela glavnica i/ili kamata nije plaćena duže od 90 dana od dana njihovog inicijalno ugovorenog dospelja ili krediti kod kojih su obaveze po kamati koja nije naplaćena u tom periodu kapitalizovane. Pregled empirijske literature pruža dragocjene informacije o faktorima koji utiču na pojavu i rast nekvalitetnih kredita, ali rezultati tih istraživanja se razlikuju. Zbog različitih rezultata koji su dobijeni, ne mogu se izvući generalni zaključci o uticaju određenih makroekonomskih faktora na nekvalitetne kredite, već se istraživanje mora sprovesti za svaku zemlju pojedinačno. Ipak, rezultati prethodno sprovedenih istraživanja mogu poslužiti kao polazna osnova za predviđanje uticaja makroekonomskih faktora na nekvalitetne kredite.

Zavisna promjenljiva u ovom istraživanju je promjenljiva koja pokazuje udio nekvalitetnih u ukupnim kreditima bankarskog sektora (NPL). U istraživanje su uključene četiri nezavisne promjenljive i to: stopa rasta realnog bruto domaćeg proizvoda (GDP), stopa nezaposlenosti (UNEMP), stopa inflacije mjerena stopom rasta potrošačkih cijena (ICP) i javni dug kao % realnog bruto domaćeg proizvoda (DEBT).

Očekivani predznak između zavisne (NPL) i nezavisnih makroekonomskih promjenljivih, kao i izvori iz kojih su prikupljeni podaci, dati su u tabeli 1.

Tabela 1: Nezavisne promjenljive u istraživanju

<i>Simbol promjenljive</i>	<i>Objašnjenje</i>	<i>Očekivani predznak</i>	<i>Izvor</i>
<i>GDP</i>	stopa rasta realnog BDP-a	-	Agencija za statistiku BiH
<i>UNEMP</i>	stopa nezaposlenosti	+	Agencija za statistiku BiH
<i>ICP</i>	stopa rasta potrošačkih cijena	+	Agencija za statistiku BiH
<i>DEBT</i>	stopa javnog duga	+	Centralna banka BiH

Izvor: Izrada autora.

Podaci za zavisnu promjenljivu, odnosno podaci o udjelu nekvalitetnih u ukupnim kreditima bankarskog sektora, preuzeti su od Centralne banke BiH, a iz istog izvora preuzeti su i podaci o stopi javnog duga u BiH. Podaci o stopi rasta realnog BDP-a, stopi nezaposlenosti i stopi inflacije, mjenenom stopom rasta potrošačkih cijena, preuzeti su od Agencije za statistiku BiH. Autori polaze od pretpostavke da četiri makroekonomska faktora utiču na pojavu i rast nekvalitetnih kredita u bankarskom sektoru BiH. Pri tom se pretpostavlja da povećanje privrednih aktivnosti utiče na povećanje prihoda korisnika kredita od kojih oni izmiruju svoje kreditne obaveze, što dalje vodi ka smanjenju nekvalitetnih kredita. Sa druge strane, povećanjem nezaposlenosti korisnici kredita ostaju bez prihoda i smanjuje im se mogućnost izmirenja kreditnih obaveza, što dalje vodi ka povećanju nekvalitetnih kredita. Do povećanja nekvalitetnih kredita dolazi i usljed povećanja stope rasta potrošačkih cijena, a situacija se dodatno komplikuje u slučaju da rast cijena nije praćen rastom zarada. Na povećanje nekvalitetnih kredita utiče i povećanje javnog duga u državi.

Podaci koji su korišteni u istraživanju obrađeni su pomoću statističkog programa IBM SPSS Statistics Version 20, a odnose se na period od 2006. do 2018. godine. Podaci su analizirani pomoću korelacione i regresione analize koje su sprovedene sa ciljem da se odredi da li postoji veza između analiziranih promjenljivih, kao i da se odredi koji dio varijabiliteta zavisne promjenljive može biti objašnjen nezavisnim promjenljivim. Upravo zbog toga, razvijen je sljedeći model:

$$\square \text{ NPL} = f(\text{GDP}, \text{UNEMP}, \text{ICP}, \text{DEBT})$$

Jednačina za korišteni regresioni model je:

$$\square \text{ NPL} = \beta_0 + \beta_1 \text{GDP} + \beta_2 \text{UNEMP} + \beta_3 \text{ICP} + \beta_4 \text{DEBT} + \varepsilon$$

Pri tom su β_0 , β_1 , β_2 , β_3 , β_4 , regresioni parametri čiju vrijednost je potrebno procijeniti, a ε je slučajna greška.

Višestruka linearna regresija omogućava da se odredi koliko dobro nezavisne promjenljive predviđaju zavisnu promjenljivu i koliki je relativni doprinos pojedinačnih promjenljivih od kojih se model sastoji.

4 Rezultati istraživanja

Na osnovu sprovedene korelacione analize mogu se donijeti zaključci o kvantitativnim makroekonomskim faktorima koji utiču na nekvalitetne kredite u bankarskom sektoru BiH. Rezultati korelacione analize dati su u tabeli 2.

Tabela 2: Rezultati korelacione analize

Correlations

		<i>NPL</i>	<i>GDP</i>	<i>UNEMP</i>	<i>ICP</i>	<i>DEBT</i>
<i>NPL</i>	Pearson Correlation	1	-.444	.045	-.610*	.045**
	Sig. (2-tailed)		.148	.890	.035	.000
	N	12	12	12	12	12

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

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Izvor: Izrada autora pomoću IBM SPSS Statistics Version 20.

Rezultati korelacione analize pokazuju da promjenljive ICP i DEBT imaju statistički značajan uticaj na NPL u bankarskom sektoru BiH, pri čemu je ICP u negativnoj, a DEBT u pozitivnoj korelaciji sa NPL.

Pored korelacione, sprovedena je i regresiona analiza sa ciljem da se odredi regresiona jednačina na osnovu koje se može predvidjeti ponašanje nekvalitetnih kredita u narednom periodu. Prije sprovođenja regresione analize provjereno je da li su ispunjeni svi preduslovi za njeno sprovođenje, odnosno provjereno je da li su ispunjeni uslovi normalnosti i linearnosti, da li postoje netipične tačke i da li je prisutan problem multikolinearnosti.

Nakon provjere preduslova, provjereno je i da li je korišteni regresioni model dobar, a rezultati su dati u tabeli 3.

Tabela 3: Rezultati regresione analize – Model Summary

Model Summaryb

<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
<i>1</i>	.958 ^a	.918	.871	1.6308

a. Predictors: (Constant), DEBT, UNEMP, GDP, ICP

b. Dependent Variable: NPL

Izvor: Izrada autora pomoću IBM SPSS Statistics Version 20

Pokazatelj R ukazuje na visoku povezanost između zavisne i nezavisnih promjenljivih, dok koeficijent determinacije (R Square) pokazuje da se 91,8 % varijabiliteta NPL može objasniti pomoću analiziranih nezavisnih promjenljivih. Pokazatelj Adjusted R Square daje bolju procjenu stvarne vrijednosti koeficijenta determinacije, a njegova vrijednost pokazuje da se 87,1% varijabiliteta zavisne promjenljive može objasniti pomoću nezavisnih promjenljivih. Pokazatelj Std. Error of the Estimate ukazuje na preciznost modela i iznosi 1,6308.

Takođe, provjereno je i da li su korištene nezavisne promjenljive relevantne za opisivanje ponašanja zavisne promjenljive u narednom periodu, a rezultati su dati u tabeli 4.

Tabela 4: Rezultati regresione analize – ANOVA

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	208.312	4	52.078	19.581	.001 ^b
	Residual	18.617	7	2.660		
	Total	226.929	11			

a. Dependent Variable: NPL

b. Predictors: (Constant), DEBT, UNEMP, GDP, ICP

Izvor: Izrada autora pomoću IBM SPSS Statistics Version 20.

Na osnovu p vrijednosti (Sig. = 0,001) zaključuje se da se pomoću makroekonomskih promjenljivih može predvidjeti kretanje NPL u narednom periodu. Upravo zbog toga, ocijenjeni su koeficijenti modela i vrednovane su nezavisne promjenljive, a rezultati testiranja značajnosti nezavisnih promjenljivih u modelu dati su u tabeli 5.

Tabela 5: Rezultati regresione analize – Coefficients

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-14.187	5.661		-2.506	.041		
	GDP	-.259	.209	-.151	-1.238	.255	.788	1.269
	UNEMP	.045	.179	.028	.250	.810	.953	1.050
	ICP	.254	.259	.156	.979	.360	.461	2.169
	DEBT	.923	.143	.999	6.458	.000	.489	2.044

a. Dependent Variable: NPL

Izvor: Izrada autora pomoću IBM SPSS Statistics Version 20.

Na osnovu p vrijednosti može se zaključiti da se samo promjenljiva DEBT može koristiti za predviđanje vrijednosti NPL u narednom periodu, dok promjenljive GDP, UNEMP i ICP nisu relevantne za objašnjavanje NPL u bankarskom sektoru BiH. Na kraju, konstruisana je i regresiona jednačina:

$$\square \text{ NPL} = -14,187 + 0,923 * \text{DEBT}$$

Nakon sprovedene regresione analize može se konstatovati da se nekvalitetni krediti bankarskog sektora BiH mogu objasniti pomoću samo jedne makroekonomske promjenljive (DEBT) koja ima statistički značajan i pozitivan odnos sa NPL. To znači da bi se povećanje javnog duga BiH moglo negativno odraziti na kvalitet kreditnog portfolia bankarskog sektora, a do ovakvog rezultata došli su i Makri, Tsagkanos i Bellas analizirajući nekvalitetne kredite bankarskih sistema Evrozona (Makri, Tsagkanos in Bellas, 2014).

Sa druge strane, regresiona analiza je pokazala da ekonomske aktivnosti nemaju statistički značajan uticaj na nekvalitetne kredite, što je suprotno od očekivanog jer privredni rast utiče na poboljšanje kreditne sposobnosti dužnika, što vodi ka smanjenju nekvalitetnih kredita. Ovaj rezultat je u skladu sa rezultatima do kojih su došli

Swamy (2012), Tomak (2013) i Pradhan i Pandey (2016) analizirajući faktore nekvalitetnih kredita u pojedinačnim zemljama. Dalje, analiza je pokazala da stopa rasta nezaposlenosti nema statistički značajan uticaj na nekvalitetne kredite. Iako je dobijeni rezultat suprotan od očekivanog, on je potvrđen u literaturi. Do istih rezultata došli su i Ahmad i Bashir analizirajući komercijalne banke u Pakistanu (Ahmad in Bashir, 2013). I konačno, rezultati regresione analize pokazuju da stopa inflacije, mjerena stopom rasta potrošačkih cijena, nema statistički značajan uticaj na nekvalitetne kredite. Do istih rezultata došli su i Swamy (2012) i Makri, Tsagkanos i Bellas (2014).

5 Zaključak

U istraživanju su, pomoću korelacione i regresione analize, identifikovani makroekonomske faktori koji utiču na nekvalitetne kredite u bankarskom sektoru BiH. Autori su pretpostavili da ukupno četiri makroekonomske faktora (stopa rasta realnog BDP-a, stopa nezaposlenosti, stopa inflacije mjerena stopom rasta potrošačkih cijena i stopa javnog duga) imaju statistički značajan uticaj na nekvalitetne kredite.

Korišteni su godišnji podaci koji se odnose na period od 2006. do kraja 2018. godine, a koji su preuzeti od CBBiH i Agencije za statistiku BiH. Rezultati istraživanja pokazuju da se samo jedan makroekonomske faktor može koristiti za objašnjavanje ponašanja i predviđanje vrijednosti nekvalitetnih kredita bankarskog sektora BiH u narednom periodu.

Prema tome, rezultati istraživanja pokazuju da samo stopa javnog duga ima statistički značajan i pozitivan odnos sa nekvalitetnim kreditima i može se koristiti za predviđanje njihove vrijednosti u narednom periodu. Sa druge strane, preostala tri makroekonomske faktora, odnosno stopa rasta realnog BDP-a, stopa nezaposlenosti i stopa inflacije mjerena stopom rasta potrošačkih cijena, nemaju statistički značajan uticaj na nekvalitetne kredite i ne mogu se koristiti prilikom predviđanja njihove vrijednosti u narednom periodu. Dobijeni rezultati su potvrđeni u studijama koje se bave problematikom nekvalitetnih kredita.

Može se konstatovati da je udio nekvalitetnih u ukupnim kreditima bankarskog sektora BiH visok, tako da je neophodno pristupiti rješavanju ovog problema što prije. Naravno, da bi se mogao kreirati model za rješavanje problema nekvalitetnih kredita neophodno je prvo utvrditi faktore koji utiču na njihovu pojavu i rast. Na žalost, u BiH nije sprovedeno mnogo istraživanja pomoću kojih se mogu identifikovati faktori koji utiču na nekvalitetne kredite.

Autori se nadaju da će ovo istraživanje pomoći da se sagledaju makroekonomske faktori koji imaju statistički značajan uticaj na nekvalitetne kredite, kako bi se mogle formulisati mjere za upravljanje kreditnim rizikom u komercijalnim bankama. Na žalost, jedinstven model za upravljanje kreditnim rizikom ne postoji, već je model potrebno prilagoditi konkretnoj banci, odnosno konkretnom bankarskom sistemu.

Zorana Agić, PhD, Svetlana Dušanić Gačić, PhD

Macroeconomic Determinants of Non-Performing Loans in Bosnia and Herzegovina

Banking sector in Bosnia and Herzegovina (BiH) has a very important role so its stability is extremely important. The number of non-performing loans has increased since the global economic crisis, and the stability of banking sector is jeopardized. According to the data of the Central Bank of Bosnia and Herzegovina (CBBH), in the end of 2018 the share of non-performing among all loans was 8.8%, which is pretty high compared to highly developed countries. Such share of non-performing loans is a consequence of slow economic recovery from the effects of global crisis.

In order to manage loan risks, it is important to identify factors affecting occurrence and growth of non-performing loans. Literature written to explain non-performing loans gives precious information about factors that affect them. However, the results of recently conducted researches are various in different countries so we cannot make any conclusions based on these researches.

It is necessary to conduct research for every country in particular. There are no researches, for now, dealing with effects on non-performing loans. Non-performing loans are the loans of which interests or principal is not paid for 90 days at least from the time they arrive or the loans of which obligations by the interest was not paid by that time they are capitalized.

The goal of this research is to identify macroeconomic factors which significantly affect non-performing loans in the banking sector of BiH. In our work we used annual data (from 2006 to 2018) published by the Statistic Agency of BiH and CBBH. We used general-scientific and scientific research because of complexity and specificity of the problem. Adequate usage of these methods allows us to learn about factors which significantly affect non-performing loans, i.e. to predict trends of non-performing loans.

In the research we included five variables. One of them was dependent and the rest of them were independent. The dependent variable is variable which shows the share of non-performing loans in all loans of banking sector.

The independent ones were growth rate of gross domestic product (GDP), unemployment rate, inflation rate measured by the price rate growth and public debt as a part of the real GDP. The data for dependent variable are the data of CBBH as well as the data of public debt rate. The data of GDP rate, unemployment rate, and the inflation rate were given by Statistic Agency of BiH.

The first assumption was that four macroeconomic factors affect occurrence and growth of the rate of non-performing loans in the BiH banking sector. The data used in research were analyzed by correlation and regression analysis. These analyses were conducted in order to determine the relation between analyzed variables, as well as to determine which part of dependent variable could be explained by the independent one.

The results of correlational analysis showed that variable rate of price growth and public debt significantly affect non-performing loans in the BiH banking sector. Regression analysis was carried out in order to determine regression equation. We can eventually use this equation to predict trend of non-performing loans.

The results of regression analysis showed that 87.1% of variability dependent variable can be explained by independent variables. The same results point out that only public debt variable can be used to predict values of non-performing loans while variable rate of the real GDP growth, unemployment rate and the price growth rate are irrelevant in explaining non-performing loans in the BiH banking sector. We constructed the regression equation based on the results of regression analysis.

At the end of correlation and regression analysis it can be concluded that non-performing loans in the BiH banking sector can only be explained by one macroeconomic variable (the public growth rate) which has statistically significant and positive correlation to non-performing loans. It means that the growth of public debt could negatively affect the quality of loan portfolio of the banking sector and this result was also confirmed by recent studies.

On the other hand, the results show that economic activities do not significantly affect non-performing loans. This result was unexpected because economic growth does affect the improvement of loan capability of owner which leads to decrease of non-performing loans. Analysis also showed that unemployment growth rate and inflation rate measured by the price rate growth do not significantly affect non-performing loans. Although these results oppose the expected, they are confirmed by the available literature.

Unfortunately, there is a lack of studies about non-performing loans problem in BiH. We hope that this research will help in perceiving macroeconomic factors which have statistically significant influence on non-performing loans in order to formulate measures for managing loan risks in commercial banks. Moreover, the unique model of managing loan risk does not exist so every single bank or banking sector has to make its own model.

LITERATURA

1. Ahmad, F and Bashir, T. (2013). Explanatory Power of Macroeconomic Variables as Determinants of Non-Performing Loans: Evidence from Pakistan. *World Applied Sciences Journal*, 22, št. 2, str. 243–255.
2. Badar, M. in Javid, A. (2013). Impact of Macroeconomics Forces on Nonperforming Loans: an Empirical Study of Commercial Banks in Pakistan. *Journal of Transaction on Business and Economics*, 10, št. 1, str. 40–48.
3. Beck, R., Jakubik, P. in Piloiu, A. (2013). Non-Performing Loans: What Matters in Addition to the Economic Cycle? ECB Working Papers.
4. Boudriga, A., Taktak, N. in Jellouli, S. (2009). Banking supervision and nonperforming loans a cross-country analysis. *Journal of Financial Economic Policy*, 1, št. 4, str. 286–318.
5. CBBiH. (1997). *Zakon o Centralnoj banci Bosne i Hercegovine*. Službeni glasnik BiH.

6. CBBiH. (2011). Odluka o minimalnim standardima za upravljanje kreditnim rizikom i klasifikaciju aktive banaka. Službeni glasnik RS, br. 49/13 i Službene novine Federacije BiH, br. 85/11, 33/12, 110/12, 15/13.
7. Espinoza, R. and Prasad, A. (2010). Nonperforming Loans in the GCC Banking System and their Macroeconomic Effects. IMF Working Paper.
8. European Banking Coordination »Vienna« initiative. (mart 2012). Working Group on NPLs in Central, Eastern and Southern Europe. Pridobljeno s svetovnega spleta: <https://www.imf.org/external/region/eur/pdf/2012/030112.pdf>.
9. Gambera, M. (2000). Simple Forecasts of Bank Loan Quality in the Business Cycle. Emerging Issues Series.
10. Jakubik, P. and Reininger, T. (2013). Determinants of Nonperforming Loans in Central, Eastern and Southeastern Europe. Focus on European Economic Integration, Q3/13, str. 48–66.
11. Jameel, K. (2014). Crucial Factors of Nonperforming loans Evidence from Pakistani Banking Sector. International Journal of Scientific & Engineering Research, 5, št. 7, str. 704–710.
12. Jimenez, G. and Saurina, J. (2006). Credit Cycles, Credit Risk and Prudential Regulation. International Journal of Central Banking, 2, št. 2, str. 65–98.
13. Keeton, W. and Morris, C. (1987). Why Do Banks' Loan Losses Differ. Economic Review.
14. Khemaj, T. and Pasha, S. (2009). The determinants of non-performing loans: an econometric case study of Guyana. Munich Personal RePEc Archive, Paper No. 53128.
15. Klein, N. (2013). Non-Performing Loans in CESEE: Determinants and Impact on Macroeconomic Performance. IMF Working Paper, 72.
16. Louzis, D., Vouldis, A. and Metaxas, V. (2010). Macroeconomic and Bank - Specific Determinants of Non - Performing Loans in Greece: a Comparative Study of Mortgage, Business and Consumer Loan Portfolios. Bank of Greece Working Paper, 118.
17. Madžar, L. and Jovanović, A. (1990). Osnovi teorije razvoja i planiranja. Beograd: Savremena administracija.
18. Makri, V., Tzagkanos, A. and Bellas, A. (2014). Determinants of Non-Performing Loans: The Case of Eurozone. Panoeconomicus, str. 193–206.
19. Messai, A. and Jouini, F. (2013). Micro and Macro Determinants of Non-performing Loans. International Journal of Economics and Financial Issues, 3, št. 4, str. 852–860.
20. Nkusu, M. (2011). Nonperforming Loans and Macrofinancial Vulnerabilities in Advanced Economies. IMF Working Paper, 161.
21. Otašević, D. (2013). Macroeconomic determinants of the quality of banks' loan portfolio in Serbia. Pridobljeno s svetovnega spleta: http://www.nbs.rs/internet/english/90/90_0/2013_27_DO.pdf.
22. Pradhan, R. and Pandey, A. (2016). Bank Specific and Macroeconomics Variables Affecting Non-Performing Loans of Nepalese Commercial Banks. Pridobljeno s svetovnega spleta: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2793495.
23. Ranjan, R. and Dhal, S. (2003). Non-Performing Loans and Terms of Credit of Public Sectors Banks in India: An Empirical assessment. Reserve Bank of India Occasional Papers, 24, št. 3, str. 81–121.
24. Saba, I., Kouser, R. and Azeem, M. (2012). Determinants of Non-Performing Loans: Case of US Banking Sector. The Romanian Economic Journal.
25. Salas, V. and Saurina, J. (2002). Credit Risk in Two Institutional Regimes: Spanish Commercial and Savings Banks. Journal of Financial Services Research, 22, št. 3.
26. Swamy, V. (2012). Impact of macroeconomic and endogenous factors on non performing bank assets. International Journal of Banking and Finance, 9, št. 1, str. 27–47.
27. Škarica, B. (2014). Determinants of non-performing loans in Central and Eastern European countries. Financial Theory and Practice, 38, št. 1, str. 37–59.
28. Tanasković, S. and Jandrić, M. (2017). Problematični krediti: determinante rasta i moguća rješenja. Kvartalni monitor, 39, str. 37–59.

29. Tomak, S. (2013). Determinants of Commercial Banks Lending Behaviour: Evidence from Turkey. *Asian Journal of Empirical Research*, 3, št. 8, str. 933–943.
30. Turan, G., & Koskija, A. (2014). Nonperforming Loans in Albania. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 3, št. 3, str. 491–500.

Dr. Zorana Agić, docentka na Visokoj školi Banja Luka College.

E-naslov: zorana.agic@blc.edu.ba

Dr. Svetlana Dušanić Gačić, vanredni profesor na Visokoj školi Banja Luka College.