

ODREDNICE PROMJENA KAMATNIH STOPA U HRVATSKOJ

Sažetak

Analiza vremenskih serija ukupnih ili prosječnih vrijednosti za bankovni sektor u cjelini pokazala je da kamatne stope na kredite najjače reagiraju na promjene pasivnih kamatnih stopa. Kamate na kredite poduzećima pri tome reagiraju jače od kamata na kredite stanovništvu.

Promjene troškova financiranja ne prelijevaju se u cijelosti na promjene aktivnih kamatnih stopa. To znači da u razdobljima kada kamatne stope na depozite rastu, banke apsorbiraju dio rasta troškova i kamatna se marža smanjuje. U razdobljima njihova pada otvara se prostor za rast marže.

Potražnja odnosno rast realnog BDP-a ima pozitivan utjecaj na rast kamatne marže. Na sličan način djeluju i kreditni rizik i troškovna efikasnost. Rast Euribora ima pozitivan učinak na maržu, što se može objasniti većim zaradama na plasmane deviznih rezervi u inozemstvu. Između aktivnih kamatnih stopa i kamatne marže ne postoji povezanost, što znači da banke rastom kamatnih stopa na kredite nisu uspjevale utjecati na vidljivo povećanje marže. To se može tumačiti ograničenjima konkurencije i potražnje.

Mišljenja i rezultati koji se iznose i prikazuju u ovom dokumentu ne predstavljaju službena stajališta Hrvatske udruge banaka. Analizu je pripremila Arhivanalitika za Hrvatsku udругu banaka. Zahvaljujemo svim komentatorima radne verzije materijala.

UVOD

Interpretacija promjena kamatnih stopa i njihovih uzroka gotovo uvijek izaziva kontroverze. Jedan je razlog u slaboj informiranosti o odrednicama promjena kamatnih stopa. Drugi je razlog u objektivnoj složenosti procesa koji utječu na njihove promjene. Zbog toga je i upućenim ekspertima ponekad nemoguće objasniti, a kamoli točno predvidjeti, promjene kamatnih stopa.

Cilj je ove analize prikazati i usporediti kretanje kamatnih stopa u Hrvatskoj i zemljama EU 10 te identificirati odrednice kretanja kamatnih stopa u Hrvatskoj i pokušati kvantificirati njihove učinke, u ograničenoj mjeri u kojoj je to moguće.

Prvi dio analize sadrži prikaz kretanja prosječne razine kamatnih stopa od 2007. do 2013. Uspoređuje se kretanje kamatnih stopa na pet vrsta kredita poduzećima i građanima i dvije vrste depozita u 10 novih članica EU i Hrvatskoj. Pokazuje se da se kamatne stope u Hrvatskoj uglavnom kreću ispod prosjeka za ovu skupinu zemalja. Drugi dio sadrži teorijska razmatranja o čimbenicima koji utječu na formiranje kamatnih stopa, i na strani ponude, i na strani potražnje. Ta razmatranja pružaju podlogu za empirijsku analizu, čiji su rezultati prikazani u trećem poglavlju.

Glavni je rezultat da se kamatne stope kreću pod dominantnim utjecajem troškova izvora sredstava banaka. Pri tome se šokovi pasivnih kamatnih stopa ne prenose u cijelosti na promjene kamatnih stopa na kredite. Također, domaće kamatne stope na depozite imaju jači trenutni učinak na kamatne stope na kredite od troška inozemnih sredstava. Međutim, vanjska promjena troška inozemnih izvora sredstava ima učinak na kamatne stope na depozite u zemlji, tako da se preko cijene domaćih depozita ostvaruje sekundarni učinak cijene inozemnih izvora.

Različite vrste kamatnih stopa reagiraju različito, što treba objasniti različitim rizicima i tržišnim mehanizmima selekcije klijenata. Općenito, kamatne stope na kredite poduzećima jače reagiraju na troškovne udare od kamatnih stopa na kredite stanovništvu.

Na kraju, kamatna marža bankovnog sustava pada kada troškovi financiranja banaka rastu, i obratno. Na pad marže bitno utječu još i troškovna učinkovitost (efikasnost) i kvaliteta aktive banaka. Banke nemaju toliki nadzor nad aktivnim kamatnim stopama da bi mogle poništiti utjecaje u smjeru pada marži. Otvoreno je pitanje sprječava li ih u tome kreditno racioniranje, odnosno strah od negativne selekcije klijenata, ili konkurentski pritisci. Buduća istraživanja trebala bi dati odgovor na ovo složeno pitanje.

I. USPOREDBA KRETANJA KAMATNIH STOPA U HRVATSKOJ I ZEMLJAMA EU 10

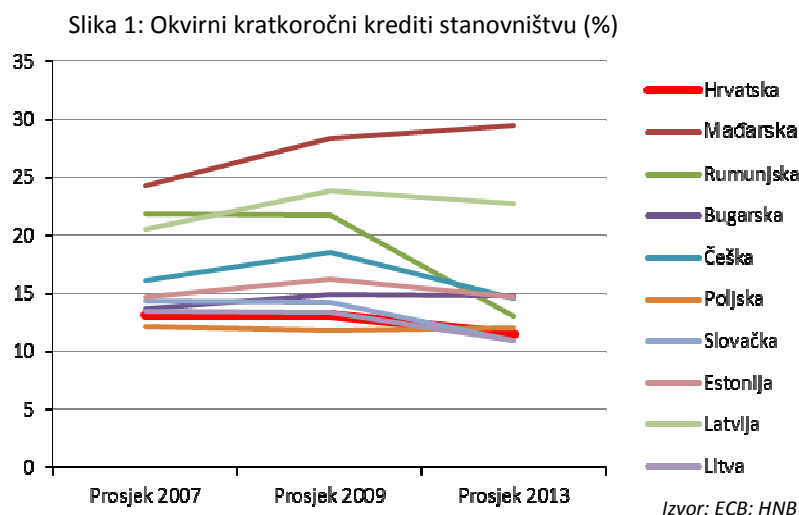
U medijskim raspravama o visini kamatnih stopa u Hrvatskoj nerijetko se tvrdi kako su one, iz perspektive građana i poduzeća, nepovoljnije nego u ostalim zemljama EU. Međutim, analizom kretanja kamatnih stopa u posljednjih sedam godina može se utvrditi kako su kamatne stope u hrvatskom bankovnom sustavu u velikom broju slučajeva bile među najpovoljnijima u skupini novih zemalja članica EU (EU 10). Također se može pokazati da su bile povoljne i u usporedbi s kamatnim stopama u nekim razvijenijim članicama Eurozone.

U ovom dijelu analize prikazat će se prosječna razina različitih vrsta aktivnih i pasivnih kamatnih stopa u hrvatskim bankama u 2007., 2009. i 2013.¹ godini; tj. u godinama prije nego što je izbila kriza, zatim, u godini najvećeg gospodarskog pada u većini promatranih zemalja te u šestoj godini nakon početka krize.

Kamatne stope na kredite stanovništvu

Na Slici 1² prikazana je prosječna razina kamatnih stopa na kratkoročne okvirne kredite stanovništvu koje se uglavnom odnose na prekoračenja po tekućim računima građana. **Prosječna razina ovih stopa je u 2013. godini bila niža nego u godini prije krize, bez obzira na petogodišnju recesiju i rast rizika u bankovnom sustavu.** Štoviše, ove su **stope u Hrvatskoj bile na gotovo najnižoj razini među promatranim zemljama.** Prosjek za 2013. iznosi 11,51%, što je za gotovo 4 postotna boda ispod prosjeka 11 promatranih zemalja.

Jedina zemlja koja je u 2013. imala nižu prosječnu kamatnu stopu bila je Litva. Najveći porast kamatnih stopa na okvirne kredite stanovništvu u odnosu na 2007. godinu zabilježen je u Mađarskoj i Bugarskoj, dok je najveći pad zabilježen u Rumunjskoj.



¹ Budući da u trenutku pisanja analize nisu bili dostupni podaci za studeni i prosinac 2013. prosjek je za 2013. izračunat kao prosjek kamatnih stopa od listopada 2012. do listopada 2013. godine.

² Zbog nedostupnosti podataka na Slici 1 nisu prikazani podaci za Sloveniju. Tablice s podacima koji su korišteni u usporedbama nalaze se u Prilogu I na kraju rada.

Kamatne stope na okvirne kredite građanima niže su nego prije krize i na gotovo najnižoj razini u usporedbi s kamatama u novim članicama EU10.

Slika 2³ prikazuje kretanje prosječnih kamatnih stopa na potrošačke kredite. **Hrvatska je zemlja s gotovo najnižom prosječnom razinom kamatnih stopa na potrošačke kredite.** Jedina zemlja koja je nakon 2007. godine imala nižu prosječnu kamatnu stopu na ovu vrstu kredita bila je Slovenija, no treba uzeti u obzir da je ona ekonomski razvijenija i članica Eurozone. To znači manji valutni i ukupni rizik. Podatci upućuju da se prosječna razina ovih kamatnih stopa u 2013. još uvijek nije vratila na pretkriznu razinu, ali je za 1,2 postotna boda niža nego 2009., kada je kriza eskalirala.

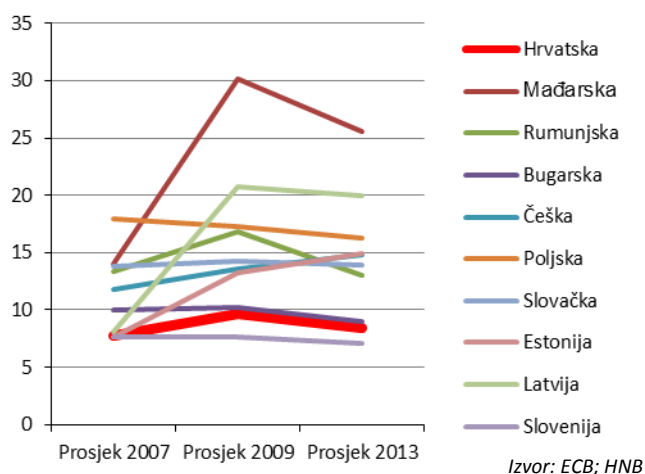
Kamatne stope na potrošačke i stambene kredite stanovništvu nalaze se daleko ispod prosjeka EU10.

Najviše kamatne stope na potrošačke kredite ima Mađarska, a zemlje koje su u odnosu na 2007. zabilježile rast stopa su Estonija, Češka i Slovačka. Prosječna kamatna stopa za ovu skupinu zemalja 2013. je iznosila 14,29%, pa je prosječna kamatna stopa u Hrvatskoj za 5,85 postotnih bodova niža u odnosu na prosjek.

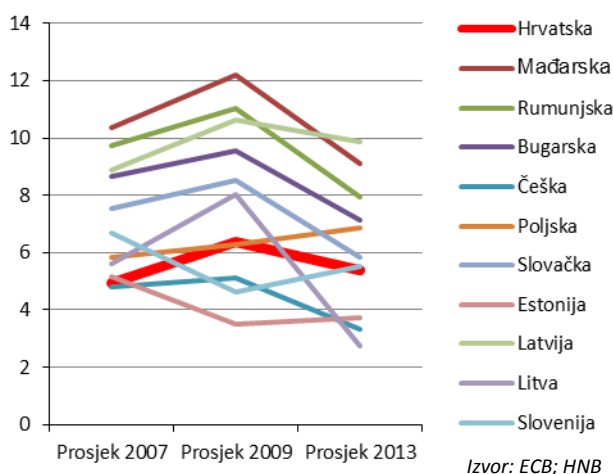
Kada je riječ o kamatnim stopama na stambene kredite (Slika 3), **Hrvatska se u cijelom razdoblju analize kreće ispod prosjeka** skupine 11 zemalja. U 2013. tri su zemlje imale niže kamatne stope od Hrvatske - Estonija, Litva i Češka. Prva je članica Eurozone, druga ima fiksni tečaj, a treća je najrazvijenija država u ovoj skupini, poznata po aktivnoj stambenoj politici zbog koje u strukturi stambenih kredita dominiraju povoljniji krediti stambenih štedionica. Prema tome, hrvatske se stope nalaze u skupini s državama koje imaju povoljnija strukturalna ekonomska obilježja. Prosječna kamatna stopa za ovu vrstu kredita u promatranoj skupini zemalja je u 2013. iznosila 6,15%, pa je Hrvatska s kamatnom stopom od 5,37% na razini koja je za 0,77 postotna boda niža od prosjeka skupine.

Mađarska, Latvija i Rumunjska zemlje su s najvišom razinom kamatnih stopa na stambene kredite. Jedina zemlja u kojoj je u odnosu na 2007. godinu došlo do porasta kamatnih stopa na ovu skupinu kredita jest Poljska. Ovu činjenicu vrijedi zabilježiti jer se općenito pogrešno smatra da su niže kamatne stope povezane s ekonomskim rastom. Jednom kada stope dosegnu jednocifrene brojke, **niže su kamatne stope češće odraz ekonomskog neuspjeha, nego najava ekonomskog uspjeha.**

Slika 2: Potrošački krediti stanovništvu (%)



Slika 3: Stambeni krediti stanovništvu



³ Zbog nedostupnosti podataka na Slici 2 nisu prikazani podaci za Litvu.

Kamatne stope na kredite trgovačkim društvima

Kamatne stope na kratkoročne kredite poduzećima (Slika 4) u Hrvatskoj su se do 2013. godine kretale ispod prosjeka za promatranu skupinu europskih zemalja. Međutim, znatan je pad kamatnih stopa u Latviji i Litvi prema podacima za 2013. pozicionirao Hrvatsku u gornji dio skupine, pri čemu je **prosječna kamatna stopa bila za 1,04 boda viša od prosjeka**. Promjenu položaja Hrvatske u usporedbi s drugim zemljama treba tumačiti višegodišnjom recesijom i rastom rizika koji je osobito pogodio sektor poduzeća u kojemu značajni dužnici dolaze iz problematičnog sektora građevinarstva. Unatoč tomu, **prosječna kamatna stopa na ovu vrstu kredita je u 2013. godini bila za 0,5 postotnih bodova niža u odnosu na pretkriznu 2007.**

Više kamatne stope od hrvatskih zabilježene su u Rumunjskoj, Bugarskoj i Mađarskoj, pri čemu je u Rumunjskoj zabilježen najveći pad kamatnih stopa u razdoblju 2009.-2013. Najniže kamatne stope na ovu vrstu kredita u cijelom promatranom razdoblju imale su, očekivano, Slovačka i Češka – prva je članica Eurozone, a druga najrazvijenija zemlja uza Sloveniju. Ujedno, riječ je o zemljama čije vlade plaćaju najnižu premiju rizika na svoje obaveze. Zanimljivo je primijetiti kako se kamatne stope na kredite trgovačkim društvima u Hrvatskoj, bez obzira na gotovo potpuno različite gospodarske uvjete, u cijelome promatranom razdoblju kreću na razini kamatnih stopa u proteklih godinama ekonomski najuspješnijoj državi EU11 (EU10 + Hrvatska), Poljskoj. Pri tome su kamatne stope u Poljskoj vođene snažnom potražnjom, a u Hrvatskoj rizicima.

Slika 5⁴ prikazuje prosječne kamatne stope na dugoročne (investicijske) kredite trgovačkim društvima. Godine 2013. više je kamatne stope imala samo Poljska. Zbog nedostupnosti usporedivih podataka, u analizu kretanja kamatnih stopa na ovu vrstu kredita nisu uključene čak četiri zemlje - Estonija, Bugarska, Rumunjska i Mađarska pa usporedba nema puno smisla. Iskustvo pokazuje da su u posljednje tri države kamatne stope na sve vrste kredita više nego u Hrvatskoj, tako da je vjerojatno da su i kamatne stope o kojima nema podataka također veće nego u Hrvatskoj. Također je moguće da podataka nema jer je dugoročnih investicijskih kredita toliko malo da prosjeci nisu reprezentativni. Bez obzira na poziciju u skupini, i ovdje vrijedi da je prosječna kamatna stopa u 2013. bila niža nego u 2007. godini, bez obzira na rast rizika.

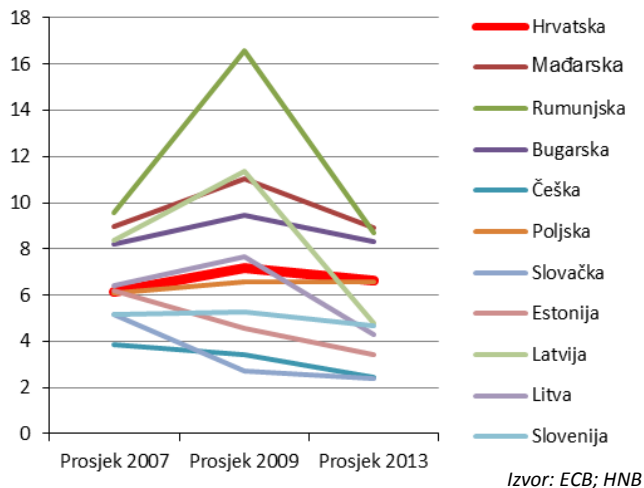
Najniže dugoročne kamatne stope za poduzeća u cijelom je promatranom razdoblju imala Češka. Jedina zemlja u promatranom skupini koja je do 2013. zabilježila porast kamatnih stopa u odnosu na 2007. godinu bila je Poljska.

Hrvatska stoji lošije u usporedbama kada je riječ o kamatnim stopama na kredite poduzećima, što se objašnjava dugotrajnom recesijom i rizicima koji su osobito došli do izražaja u sektoru poduzeća.

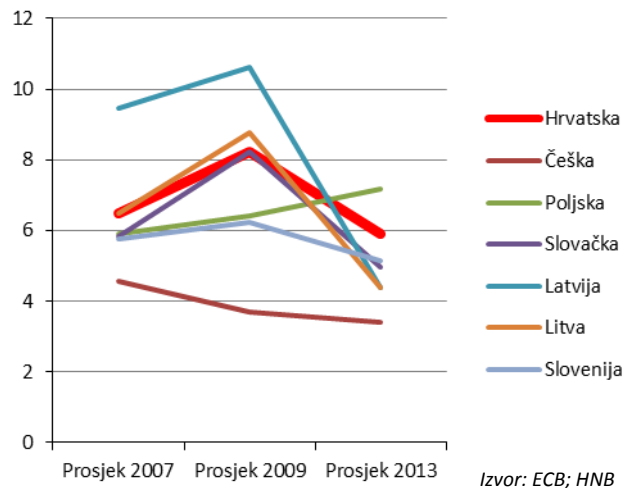
4

¹ Zbog nedostupnosti podataka na Slici 5 nisu prikazani podatci za Estoniju, Bugarsku, Rumunjsku i Mađarsku.

Slika 4: Kratkoročni krediti poduzećima (%)



Slika 5: Dugoročni krediti



Kamatne stope na depozite stanovništva u eurima

Hrvatska se prema visini prosječnih kamatnih stopa na kratkoročne depozite stanovništva u eurima u cijelom promatranom razdoblju nalazila u donjem dijelu skupine promatranih zemalja (Slika 6). U 2007. i 2009. godini prosječna kamatna stopa na ovu vrstu depozita u Hrvatskoj bila je niža od prosjeka skupine za 1-1,5 postotna boda. Međutim, u 2013. ona je bila **viša od prosjeka za 0,07 postotnih bodova** zbog značajnog pada kamatnih stopa u Latviji i Litvi. Obrazac je kretanja u većini zemalja bio isti. Obilježen je porastom pasivnih kamatnih stopa u 2009., kada se većim kamatnim stopama pokušalo potaknuti uznemirene građane da u što manjoj mjeri povlače sredstva depozita.

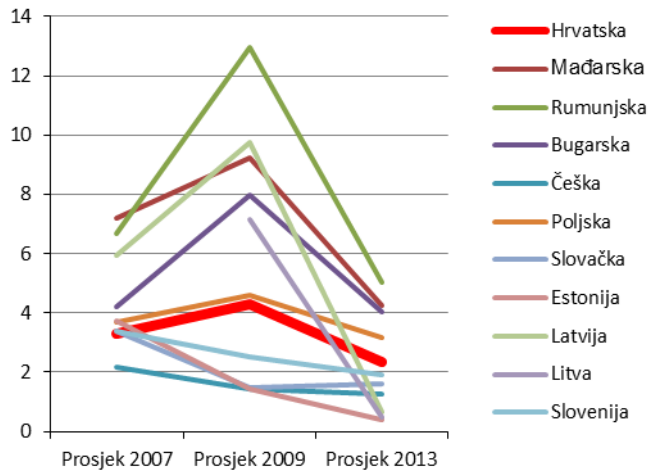
Zbog viška štednje u odnosu na potražnju za kreditima, u Hrvatskoj je, kao i u velikom broju ostalih zemalja, do 2013. došlo do **pada kamatnih stopa na depozite ispod razine iz 2007. godine**, kao što se dogodilo i s dijelom kamatnih stopa na kredite.

Najviše kamatne stope na depozite imale su Rumunjska, Mađarska i Bugarska, pri čemu je u Rumunjskoj 2013. zabilježen najveći pad kamatnih stopa u odnosu na 2009. Najniže kamatne stope u cijelome su promatranom razdoblju imale Estonija, Slovačka i Češka. Riječ je o dvjema članicama Eurozone i najrazvijenijoj zemlji u skupini, uza Sloveniju. Ujedno je riječ o zemljama čije vlade plaćaju najmanju premiju rizika u promatranj skupini zemalja (Estonija gotovo da i nema javnog duga).

Kretanje kamatnih stopa **na dugoročne depozite stanovništva** bilo je gotovo isto kao i kretanje kamatnih stopa na kratkoročne depozite. Slika 7. pokazuje da je **razina kamatnih stopa 2013. u Hrvatskoj bila za 0,21 postotni bod viša od prosjeka** zbog značajnog pada kamatnih stopa u Latviji i Litvi. Najviše kamatne stope na ovu vrstu depozita u 2013. imale su Rumunjska, Mađarska i Bugarska. Najniže kamatne stope u cijelome promatranom razdoblju, kao i u slučaju kratkoročnih depozita, imale su Estonija, Češka i Slovačka.

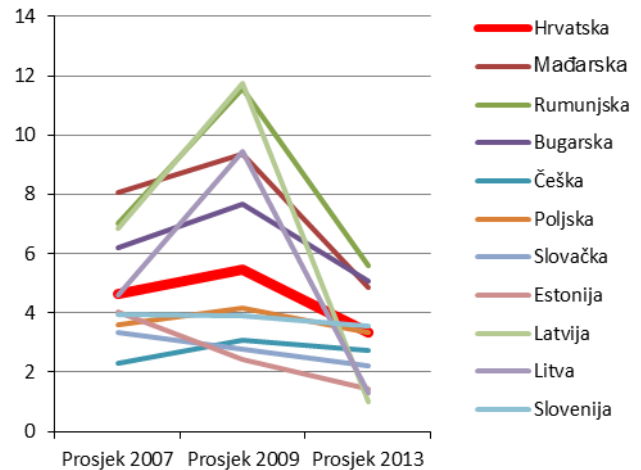
Najvažnije pasivne kamatne stope kreću se oko prosjeka za grupu zemalja EU10 i niže su nego prije krize.

Slika 6: Kratkoročni depoziti stanovništva (%)



Izvor: ECB; HNB

Slika 7: Dugoročni depoziti



Izvor: ECB; HNB

Na temelju prikazane usporedbe mogu se uočiti sljedeće pravilnosti:

- kamatne su stope na kratkoročne okvirne kredite stanovništvu u Hrvatskoj ispod prosjeka i među najnižima u skupini zemalja EU11,
- kamatne stope na potrošačke kredite stanovništvu u Hrvatskoj također su ispod prosjeka i među najnižima u skupini zemalja EU11,
- kamatne stope na stambene kredite ispod su prosjeka skupine zemalja EU 11,
- kamatne su stope na kratkoročne kredite poduzećima u Hrvatskoj za 1 postotni bod više od prosjeka skupine, ali je njihov rast u odnosu na 2007. bio manji od 0,5 postotnih bodova,
- kamatne stope na dugoročne kredite poduzećima više su od prosjeka skupine (iz analize su isključene Mađarska, Rumunjska i Bugarska), ali su u odnosu na 2007. godinu u prosjeku niže za 0,6 postotnih bodova,
- kamatne su stope na kratkoročne depozite stanovništva za 0,07 postotnih bodova više od prosjeka skupine,
- kamatne stope na dugoročne depozite stanovništva za 0,21 su postotni bod više od prosjeka skupine,
- u slučaju Hrvatske vidljivo je da su, u usporedbi s drugim zemljama, kamatne stope na depozite relativno više od kamatnih stopa na kredite; eventualni problem visine kamatnih stopa očituje se samo kod kredita poduzećima, gdje su i rizici među najvećima u promatranoj skupini zemalja,

- članice Eurozone (Slovačka, Slovenija, Estonija i Latvija), odnosno zemlje čije vlade plaćaju niže premije rizika u prosjeku imaju niže kamatne stope.⁵

Također treba opaziti da su se kamatne stope u svim promatranim zemljama u razdoblju od 2007. do 2013. kretale slično. Inozemni čimbenici poput kretanja kamatne stope Euribor, promjena averzije prema riziku koja utječe na troškove inozemnog financiranja u svim zemljama te europski poslovni ciklus koji utječe na većinu promatranih zemalja, uzrok su koordiniranim kretanjima kamatnih stopa. Unatoč korelacijama, podatci ipak pokazuju odstupanja u pojedinim zemljama. Na primjer, Latvija danas ima relativno niže kamatne stope od Hrvatske u usporedbi sa stanjem prije krize. To se objašnjava njenom pripremom za pristupanje Eurozoni (u koju su ušli 1.1.2014.) i padom rizika koji je povezan s uspješnim izlaskom iz recesije nakon oštre fiskalne konsolidacije. Poljska je pak zabilježila rast kamatnih stopa, što se objašnjava snažnom potražnjom za kreditima u zemlji koja krizu do prošle godine gotovo da i nije osjetila. Prema tome, tržišna kretanja, ekonomski rast, rizici i drugi tržišni čimbenici koji su bankama većim dijelom zadani, određuju kretanja kamatnih stopa u dugom roku.

II. ODREDNICE KAMATNIH STOPA

Problem određivanja kamatnih stopa često se predstavlja na pretjerano jednostavan način: kamatne stope određene su jednakošću potražnje i ponude kredita. Ova jednostavna definicija zamagljuje složene tržišne odnose i procese koji utječu na određivanje kamatnih stopa, jer u njima sudjeluju:

- čimbenici koji utječu na potražnju za kreditima,
- čimbenici koji utječu na ponudu kredita,
- mogućnost da tržište kredita nije u ravnoteži, što znači da kamatna stopa ne izjednačava ponudu i potražnju, odnosno, da je niža od ravnotežne. Tada na tržištu postoji višak potražnje za kreditima, a ta se situacija naziva *racioniranje kredita*.

Čimbenici koji utječu na potražnju za kreditima

Potražnja za kreditima zavisi o visini kamatnih stopa⁶, očekivanju ekonomske aktivnosti i očekivanoj inflaciji. Oba tipa očekivanja imaju pozitivan učinak na potražnju za kreditima. Očekivani rast ekonomske aktivnosti i dohodaka potiče

⁵ Važno je uočiti da je analiza provedena na nominalnim, a ne na realnim kamatnim stopama, jer deflacioniranje kamatnih stopa ne mijenja bitno odnose među zemljama. Rumunjska jedina odskake inflacijom prema gore, no očekivana inflacija u Rumunjskoj za 2013. iznosi svega 3,2% prema Eurostatu.

⁶ Nije riječ samo o apsolutnoj visini kamatne stope. Ako je kamatna stopa cijena kapitala i ako pretpostavimo segmentaciju financijskog tržišta i transakcijske troškove (što znači da ne vrijedi Modigliani-Millerov teorem prema kojemu je dužnik indiferentan između različitih oblika financiranja), onda je kamatna stopa važna kao *relativni trošak kapitala*. Kako je kredit tek jedan od mogućih načina financiranja (drugi su izdavanje dionica, obveznica i samofinanciranje), potražnja za kreditima zavisi (i) o relativnim troškovima raznih oblika kapitala.

Na kamatne stope utječu čimbenici koji utječu na ponudu, potražnju i mehanizam uravnoteženja tržišta depozita i kredita. Potražnja za kreditima zavisi o visini kamatnih stopa i očekivanjima ekonomske aktivnosti i cijena.

povećane izdatke radi ulaganja i/ili povećanja potrošnje. Dio tih izdataka financirat će se zajmovima. Očekivana inflacija ima isti učinak - trenutačni se izdatci doimaju isplativijima ako su trenutačne cijene niže od očekivanih. U prošlom smo desetljeću bili svjedoci globalnoga uzleta potražnje za stambenim i investicijskim nekretninskim kreditima u uvjetima rasta cijena nekretnina, kada se očekivalo da će takav rast cijena trajati. Vrijedi i obratno: očekivani pad aktivnosti i cijena smanjuje potražnju. Tomu svjedočimo u aktualnoj recesiji.

Čimbenici koji utječu na ponudu kredita

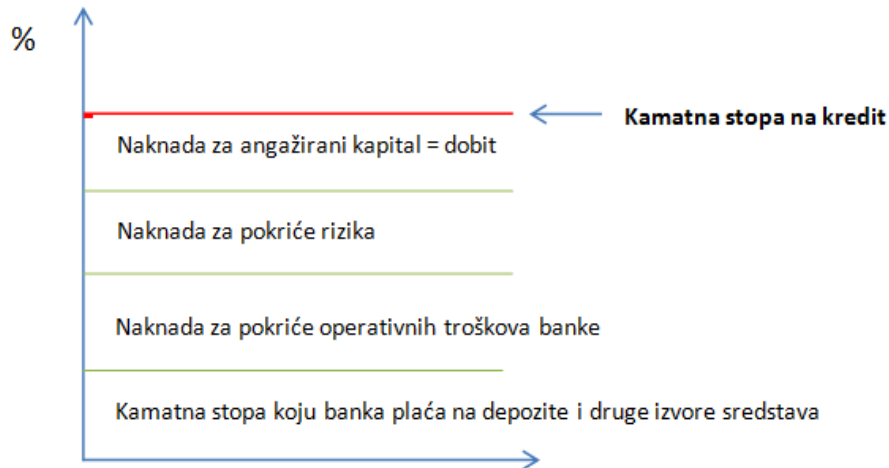
Kredite nude financijski posrednici - kreditne institucije. Među njima se ističu banke, posebno u europskim zemljama koje većinom imaju bankocentričan financijski sustav. U ukupnim sredstvima koje banke plasiraju tražiteljima kredita mali je udjel vlastitih sredstava (kapitala). Banke su zapravo preprodavači tuđe štednje. Štednju prikupljaju na tržištu (depoziti i drugi izvori sredstava) i pri tome funkcioniraju kao i svi drugi trgovci. Kod većine trgovaca kupci ne znaju po kojoj je cijeni trgovac pribavio robu. Međutim, kod banaka je to lako spoznati. Dovoljno je pogledati kamatnu stopu koju banke nude na depozite i druge izvore sredstava i približno utvrditi „maržu“ uz koju banke trguju novcem odnosno tuđom štednjom.

Dakle, na ponudu kredita i kamatnu stopu na kredite ponajprije utječe iznos i kamatna stopa na depozite i druge izvore sredstava iz kojih banke odobravaju kredite. Na tu „ulaznu cijenu“ ili cijenu koštanja izvora sredstava nadograđuje se marža kako bi se došlo do „izlazne cijene“, odnosno kamatne stope na kredite. I dok se kod većine drugih trgovaca u maržu ugrađuju operativni troškovi i dobit, ta je nadogradnja u slučaju banaka složenija. Glavni je razlog rizik.

Rizik postoji u svakom trgovačkom poslu. I trgovac cipelama mora kalkulirati s rizicima naplate (ako se cipele plaćaju kreditnim karticama), kao i s operativnim rizicima poput krađe ili rizika dobavljačeve isporuke loše robe. U svakoj trgovini vrijedi da, ako rizici rastu, rastu i cijene za krajnjeg kupca. Međutim, ukalkulirani rizici u trgovini cipelama nisu veliki u odnosu na krajnju cijenu proizvoda za kupca. Nasuprot tomu, **u bankarstvu se javljaju složeni rizici koji imaju jak učinak na konačnu cijenu proizvoda odnosno visinu kamatne stope. Zbog toga dobit predstavlja tek manji dio kamatne marže:**

Na ponudu kredita i kamatnu stopu na kredite ponajprije utječe iznos i kamatna stopa na depozite i druge izvore sredstava.

Slika 8: Gruba stilizirana skica formiranja kamatne stope na strani ponude



Rizik je jedna od najvažnijih odrednica kamatnih stopa. Najgrublja podjela uključuje kreditne, tržišne, operativne, sistemske i rizike likvidnosti.

Rizike u bankarstvu možemo podijeliti u pet skupina: rizik naplate ili kreditni rizik, tržišni rizik, rizik likvidnosti, operativni rizik i sistemski rizik.

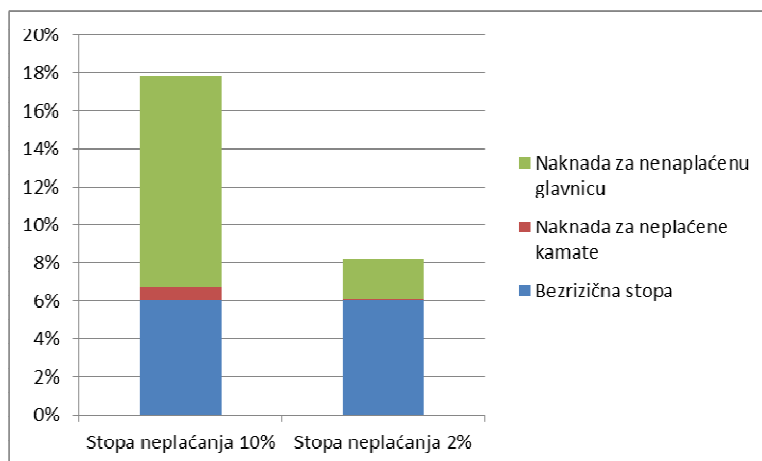
Kreditni rizik je lako razumljiv: krediti se u pravilu odobravaju na dulja razdoblja u kojima mogu nastupiti promjene što ometaju normalnu otplatu kredita. Te su promjene samo djelomično predvidive. Međutim, djelomična se predvidivost ne odnosi na individualne dužnike; nitko ne može predvidjeti hoće li pojedini dužnik vratiti kredit ili ne. Predvidivost je po svojoj naravi statistička, odnosno probabilistička kategorija. To znači da je određena kao vjerojatnost naplate za određenu vrstu kreditnog odnosa i tip klijenta. Vjerojatnost se izvodi iskustvenom i/ili statističkom analizom na velikom uzorku.

Evo kako ta vjerojatnost odnosno rizik utječu na kamatnu stopu: u pojednostavljenu modelu, čija je svrha objasniti kako veliki rizik (konačni gubitak) utječe na ekstremnu visinu kamatnih stopa, možemo zamisliti da bi kamatna stopa bila određena kao kamatna stopa na plasman bez rizika (npr. na državnu obveznicu). Međutim, bankar na temelju iskustva i/ili statističke analize očekuje da se primjerice 10% rata (glavnice i kamata) neće naplatiti. Vidjet ćemo da je to rizik u koji banke u pravilu ne ulaze. Naime, ako je bezrizična kamatna stopa 6%, onda će kamatna stopa na kredite koji će se otplatiti morati biti veća od 6%. Razlika mora nadoknaditi propuštenu zaradu (nenaplaćenu kamatu) na lošim kreditima, kao i nenaplaćenu glavnice (nitko ne vodi posao da bi gubio novac). Zbog kompenzacije za propuštenu naplatu kamate, prosječna će kamatna stopa iznositi 6,7% ($= 6/(1-0,1)$). Zbog kompenzacije za gubitak na glavnici (koji također iznosi 10%), stopa se mora uvećati za dodatnih 11,1% ($= 0,1/(1-0,1)$). Prema tome, u *premiji rizika* postoji dio naknade za nenaplaćenu kamatu ($0,7\% = 6,7\% - 6\%$) i dio naknade za glavnice koja se neće moći naplatiti ($11,1\% = 17,8\% - 6,7\%$).

Na osnovi primjera koji rezultira prosječnom kamatnom stopom na kredite od 17,8% vidimo da banke ne ulaze u poslove visokog rizika, jer tako visoke kamatne stope ne

postoje na uređenom tržištu bankarskih kredita⁷. Međutim, ako očekivani gubitak iznosi puno manjih 2%, doći ćemo do realnije procjene premije rizika koja daje konačnu kamatnu stopu na kredit od 8,2% (sljedeća slika). Konkretno, uz bezrizičnu stopu od 6% i uz rizik od 2%, naknada za propuštenu zaradu na kamati iznosi 0,1% (= 6,1%-6% = 6%/0,98 – 6%), a naknada za gubitak na glavnici 2,1% (= 8,2%-6,1%). To je kamatna stopa koja se kreće u rasponu kakve susrećemo na tržištu, pa možemo zaključiti da banke posluju u zoni kontroliranih rizika, gdje se očekivani gubitci ne penju iznad nekoliko postotnih bodova.

Slika 10: Primjer učinka kreditnog rizika na formiranje kamatnih stopa na kredite



Primjer pokazuje da promjena rizika ima presudan utjecaj na visinu kamatnih stopa na kredite. **Laici svaku promjenu kamatnih stopa na gore tumače kao izvor koji prisvajaju banke u vidu dobiti ili pokrića troškova, no premija rizika u pravilu nije izvor dobiti banke. Ona predstavlja naknadu za troškove rizika - u ovom slučaju za troškove rizika neplaćanja.** Ova je činjenica važna, jer uloga premije rizika u pojednostavljenu računovodstvenom pogledu na bančin račun dobiti i gubitka lako ostaje skrivena. Riječ je o tome da se rizik pretvara u stvarni trošak u dugom roku. U kratkom roku, budućnost je i za kreditora i za dužnika u prosjeku predvidljivija, pa je vjerojatno da rizik, koji je latentan u početnim razdobljima otplate velike većine pojedinačnih kredita, u početku neće proizvoditi računovodstvene troškove. Novčani tok po osnovi naplate kamata od pojedinog kredita u tom će slučaju privremeno uvećati bančinu dobit, jer se rizici pojedinog kreditnog posla još neće materijalizirati. Međutim, u isto vrijeme, neki će se ranije odobreni krediti naći u problemima s otplatom. Ne samo da banka po osnovi takvog kredita neće moći naplatiti kamatu (oportunitetni trošak), nego će pod znak pitanja doći i naplata glavnice (krajnji gubitak za banku). Stoga će se tek u dugom roku iskristalizirati što se može naplatiti, a što ne, i banka će knjižiti konačnu zaradu ili gubitak.

⁷ U pojedinim nerazvijenim zemljama, pogotovo u Africi, zbog visokih rizika i slabo reguliranog bankarskog tržišta dugoročne kamatne stope često su više od 15%. U Hrvatskoj su također bile dvocifrene u vrijeme visoke inflacije i prije konsolidacije bankovnog sustava na prijelazu iz XX. u XXI. stoljeće.

Banke posluju u zoni kontroliranih rizika, gdje se očekivani konačni gubitci ne penju iznad nekoliko postotnih bodova. Samo se u toj zoni kamatne stope kreću u podnošljivim okvirima koje određuju rizici.

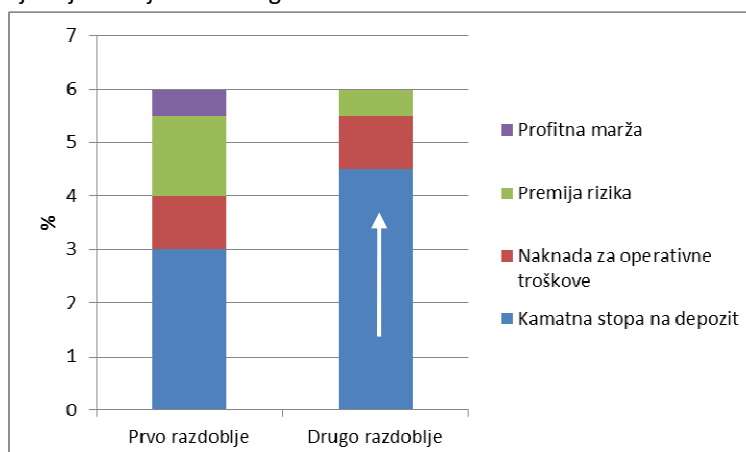
Dugo trajanje kreditnog odnosa između banke i klijenta otvara pitanje *tržišnih rizika*. Postoje brojne podvrste tržišnih rizika. U nastavku prikazujemo onu koja je za banke najvažnija – riječ je o *kamatnom riziku*.

Ročna transformacija štednje predstavlja jednu od najvažnijih uloga banaka. Sposobnost banaka za pretvaranje kratkoročnih depozita u dugoročne kredite pokreće i održava ekonomsku aktivnost. Zapazimo da se na tržištu kredita poduzećima nude investicijski krediti za razdoblja od 7 do 10 godina, a građanima stambeni krediti na 20 i više godina. U isto vrijeme, štednja se u pravilu polaže na razdoblja od nekoliko mjeseci. Štednja na rokove dulje od godine dana pojavljuje se samo iznimno. Banke jaz ročnosti djelomično zatvaraju angažmanom vlastitih sredstava (kapitala) i posudbama od drugih financijskih posrednika (npr. od banaka majki). Međutim, i kada je riječ o inozemnim izvorima, njihova je ročnost u pravilu kraća od razdoblja odobrenja kredita. Prema tome, ročna je transformacija rezultat izlaganja riziku, a nitko ne preuzima rizik besplatno - on se mora nekako kompenzirati.

Zamislimo da je neka banka odobrila 20-tgodišnji stambeni kredit uz fiksnu kamatnu stopu od 6% i da se kredit financira u razdoblju kada je kamatna stopa na prikupljene depozite iznosila 3%. Razlika, odnosno marža od 3%, pokriva operativne troškove, rizike i dobit (profitnu maržu – vidjeti sliku niže). Međutim, u drugom razdoblju, kada depozit dospije na naplatu, dolazi do rasta potražnje za gotovim novcem: štediše povlače štednju iz banke, ako im banka ne ponudi kompenzaciju u vidu više pasivne kamatne stope na depozit. Pretpostavimo da u ovom primjeru ona sada iznosi 4,5%. Kako je kamatna stopa na kredit fiksna (6%), nova marža od 1,5% dvostruko je manja od prvobitne i više ne pokriva trošak kapitala (nema profitne marže) i dio troškova rizika. Takav je slučaj u povijesti financija zabilježen u vrijeme kolapsa američkih štedno-kreditnih zadruga potkraj 80-tih godina. Njihova je propast zaprijetila stabilnosti sustava i potakla recesiju.

Ročna transformacija štednje predstavlja jednu od najvažnijih funkcija banaka. Sposobnost banaka za pretvaranje kratkoročnih depozita u dugoročne kredite pokreće i održava ekonomsku aktivnost. Međutim, pri tome se mora nekako kompenzirati.

Slika 11: Primjer djelovanja kamatnog rizika



Prema tome, kamatni se rizik materijalizira čak i ako klijent uredno nastavi otplaćivati kredit (uz ugovorenu fiksnu kamatnu stopu od 6%). Zbog toga o kamatnom riziku govorimo kao o posebnoj kategoriji rizika, odvojeno od kreditnog rizika.

Međutim **bankarstvo je kompleksan sustav u kojemu se različiti tipovi rizika isprepliću na neočekivane načine.** Spomenuti slučaj s američkim štedno-kreditnim zadrugama pokazuje da **gubitak kapitala zbog gubitaka u financijskom sustavu može smanjiti ponudu kredita i pokrenuti recesiju zbog koje se pogorša naplata, povećaju gubici, i cijelo se gospodarstvo nađe u poteškoćama.** Ako pritom dođe do erozije povjerenja u kreditne institucije štediške će početi naglo povlačiti depozite, pa će se kamatnom i kreditnom riziku pridružiti i treći vid rizika – *rizik likvidnosti*. U tom će slučaju zaprijetiti spirala financijske krize, u kojoj se različite vrste rizika međusobno pothranjuju. Na primjer, ako se rizik likvidnosti proširi na velik broj depozitno-kreditnih institucija - a to je lako moguće ako deponenti nisu u stanju razlikovati kvalitetu pojedinih institucija, eskalirat će *sistemska rizik*. To je rizik od kojega se nije moguće zaštititi disperzijom depozita na veći broj institucija, jer tek mali broj specifičnih banaka može ostati izoliran od zajedničkoga potresa u kompleksno povezanom bankarskom sustavu. Takvu smo situaciju vidjeli u svijetu 2008., kada su se rizici pothranjivali formirajući spiralu: kamatni je rizik prelazio u rizik likvidnosti, banke nisu željele kreditirati jedna drugu, rizik likvidnosti je povratno snažio kamatni rizik, kamatni rizik i rizik likvidnosti u sprezi jedan s drugim stvarali su *sistemska rizik*, a on je povratno jačao oba rizika, a sve je završilo eskalacijom fundamentalnog kreditnog rizika i kreditnim slomom.

Takve su **krize kroz povijest u pravilu dovodile do velikih promjena u regulaciji poslovanja banaka.** Najvažnije inovacije iz 19. i prvog dijela 20. stoljeća bile su moderno središnje bankarstvo sa sustavom obveznih rezervi i osiguranje depozita. Kriza 2008. pojačala je regulatorni trend koji je profiliran potkraj 20. stoljeća u dijelu minimalnih zahtjeva kapitala i makrobonitetne regulacije. **Svaka od tih regulacija utječe na kamatnu maržu, jer u kratkom roku predstavlja trošak.** Prema tome, preciznu strukturu kamatne stope, kako je određena na strani ponude kredita, najbolje ćemo pojmiti ako naknadu za troškove rizika podijelimo na tri dijela:

- dio za pokriće troškova rizika koji su uređeni regulacijom banaka (troškovi regulacije banaka bez troškova regulacije minimalnih kapitalnih zahtjeva),
- dio za pokriće troškova rizika koji su uređeni regulacijom minimalnih kapitalnih zahtjeva,
- dio za pokriće troškova rizika kojima banka upravlja samostalno.

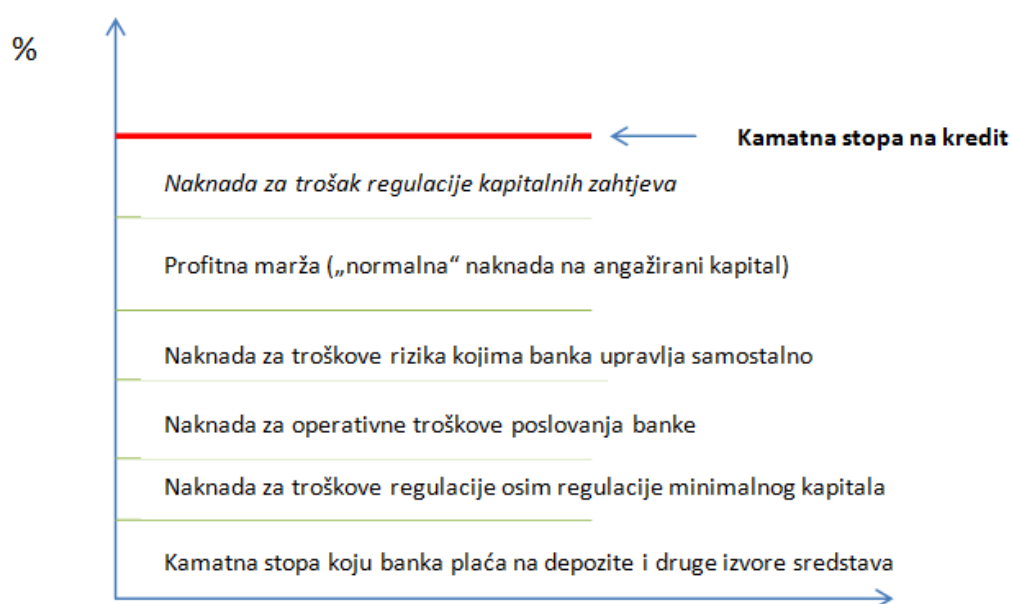
Ova složena struktura pokazuje da **ukupna marža (razlika između aktivne kamatne stope na kredite i pasivne stope na depozite) ne sadrži primarno dobit kreditora. U njoj dominiraju drugi slojevi među kojima postoje složene veze povezane različitim oblicima rizika.** Gornja dva sloja na slici 12 prikazuju povrat na kapital (vlastita sredstva banke odnosno vlasnika). Vlasnik bi i u uvjetima bez regulacije minimalnog kapitala angažirao dio vlastitih sredstava u skladu s vlastitom procjenom rizika i

Kamatni rizik, koji nastaje zbog ročne transformacije štednje, djeluje i u situaciji bez kreditnog rizika. Uz njega se u krizama veže rizik likvidnosti, pa u takvim iznimnim situacijama prijete koloplet rizika koji eskalira u vidu sistemskog rizika.

očekivao povrat na kapital po nekoj stopi π .⁸ Na primjer, ako se kreditni plasmani financiraju 90% iz depozita i 10% iz kapitala, te ako je očekivana (zahtijevana) stopa povrata na kapital $\pi=10\%$, onda jedan postotni bod u kamatnoj stopi ($10\%*10\%$) pokriva trošak angažiranog kapitala. Međutim, regulator banaka - koji zastupa interese drugih vjerovnika i dionika banke, može procijeniti da taj iznos kapitala nije dovoljan za pokriće rizika. Ako regulator zatraži veće pokriće u vidu kapitala (npr. 15%), vlasnik zbog toga neće smanjiti zahtijevani povrat na kapital (jer se njegov oportunitetni trošak angažmana kapitala nije promijenio). Marža koja je potrebna za pokriće troška angažiranog kapitala u tom će slučaju zbog dodatnog regulatornog zahtjeva narasti na 1,5% ($=15\%*10\%$).

Dodatni kapitalni zahtjevi propisuju se radi maksimalno mogućeg umanjenja rizika, no taj zahtjev predstavlja dodatni trošak u kratkom roku, kao i druga regulacija.

Slika 12: Potpuna stilizirana skica formiranja kamatne stope na strani ponude kredita



Prema tome, dio kamatne marže koji pokriva naknadu za angažirani kapital zavisi o očekivanom (zahtijevanom) povratu na kapital, te vlasnikovim i regulatorovim procjenama potreba za kapitalom. Razdoblje nakon posljednje financijske krize obilježeno je povećanjem regulatornih zahtjeva za minimalno angažiranim kapitalom.⁹

Postoje i mnoge druge regulacije koje nisu izravno povezane s rizicima što ih pokriva višak regulatornog kapitala (višak iznad onoga što bi vlasnik želio držati u banci da nema regulacije), ali utječu na formiranje kamatnih stopa. Među njima su najvažnije

⁸ Ovdje ne ulazimo detaljnije u pitanje kako vlasnik formira očekivanu stopu dobiti (stopu povrata na angažirani kapital). Za potrebe ove analize dovoljno je imati na umu da je riječ o pokriću oportunitetnog troška angažmana kapitala. Na primjer, ulagač u kapital hrvatskih banaka uvijek može razmatrati alternativu ulaganja u hrvatske državne obveznice. Povrat na takvo ulaganje ostvarit će uz niži rizik nego u poslovanju banke, pa će očekivani (traženi) povrat na kapital biti jednak očekivanoj stopi povrata na državne obveznice uvećanoj za premiju rizika ulaganja u kapital banke. Ako je konkurencija na tržištu kredita slaba, vlasnik će na ove komponente dodati premiju ili ekstra profit zbog monopolnog ili oligopolnog položaja.

⁹ Vidjeti prikaz u [HUB Analizi br. 45](#).

regulacije rizika likvidnosti i sistemskog rizika – prije svega obvezna rezerva i osiguranje depozita.

Obvezna rezerva djeluje slično kao naknada za kamatu koju se ne očekuje naplatiti. Od svake jedinice prikupljenih depozita jedan se dio (u Hrvatskoj trenutno 13,5%¹⁰) pohranjuje kao beskamatni depozit – rezerva likvidnosti kod središnje banke. Ako bi prosječna kamatna stopa na plasirana sredstva u uvjetima bez obvezne rezerve iznosila 6%, kamatna stopa na dio koji se može plasirati (preostalih 88%) mora biti veća i iznositi 6,8% (= $6\% / (1 - 0,12)$), ne bi li pokrila propuštenu zaradu na višku likvidnosti koji je prisilno zadržan kod središnje banke.

Nadalje, banke uplaćuju 0,32% godišnje od iznosa osiguranih depozita u fond osiguranja kojim upravlja državna agencija. I taj dio kamatne marže ne pripada banci. Banka ju plaća dijelom iz svoje dobiti (da nema premije osiguranja dobit bi bila veća), a dijelom na teret deponenata (da nema premije osiguranja pasivne bi kamate bile veće). Raspodjela troška premije osiguranja depozita između banke i deponenata zavisi o elastičnosti potražnje za depozitima.¹¹

Analiza strukture kamatne stope sa strane ponude kredita razotkrila je brojne i složene relacije kao i potencijalne konflikte interesa koji se očituju na kreditnom tržištu:

1. Štediše/vjerovnici i njihovi zastupnici – regulatori, teže tomu da banka ima što više angažiranog kapitala, ne bi li se na taj način minimalizirala vjerojatnost propasti banke zbog materijalizacije rizika. Vlasnici u tom slučaju traže veću profitnu maržu, što je suprotno interesu dužnika koji žele niže kamatne marže odnosno kamatne stope na kredite.
2. Štediše/vjerovnici i njihovi zastupnici – regulatori teže tomu da se osigura što veći iznos štednje i da je fond osiguranja što bolje kapitaliziran – sposoban za isplate u slučaju stečaja banaka. U tu je svrhu potrebna veća premija osiguranja. No s većom je premijom povezan veći regulatorni trošak, što znači veću ukupnu maržu. To je suprotno kratkoročnom interesu klijenata banke, ako klijenti vrednuju samo visinu kamatne stope kao svoj interes. Međutim, ako klijenti vrednuju i stabilnost sustava i sigurnost svojih uloga, onda ne postoji konflikt interesa između premije osiguranja i veće kamatne marže. Otud slijedi da interes klijenata nije homogen: jedno je interes štediša (za što većim kamatama), a drugo je interes dužnika (da su kamate što niže).
3. Vlasnici i štediše žele da su banke što profitabilnije, a to znači i stabilnije. To je najlakše postići ako su profitne marže visoke. Međutim, visoke profitne marže znače visoke kamatne stope na kredite. Ne samo da su takve stope suprotne interesu dužnika, nego mogu privući u prosjeku lošije dužnike koji će brže upasti u probleme s otplatom u slučaju ekonomskih poteškoća (negativna selekcija dužnika – o tome više u sljedećem odjeljku). Napuhane

Preko kreditnog tržišta i putem banaka očituju se brojni konflikti interesa između štediša, vjerovnika, dužnika, vlasnika, regulatora i drugih dionika sustava, no oni se uspješno rješavaju kombinacijom tržišnih mehanizama i razborite regulacije.

¹⁰ Rezerva se uvjetno može smanjiti do 12% ako banka odobri dovoljno novih kredita poduzećima.

¹¹ Što je potražnja za depozitima elastičnija, to će se veći teret premije prevaliti na banku, i obratno.

marže, baš kao ni preniske marže, stoga u dugom roku nisu ni u čijem interesu.

4. Visoke profitne marže mogu biti u interesu vlade koja će dio marži zahvatiti posebnim porezom i na taj način poboljšati punjenje proračuna. Međutim, visoke su marže pokazatelj nedostatka konkurencije među bankama. To znači da banke uživaju previše slobode u određivanju razlike između aktivnih i pasivnih stopa. Dodatno oporezivanje u tom će slučaju utjecati na dodatni rast marže, što je suprotno interesu dužnika (koji će plaćati veće kamatne stope) i deponenata (koji će uživati niže kamatne stope na depozite).¹²
5. Dužnici žele da su kamatne stope i marže što niže. Međutim, preniske stope i marže mogu značiti slab interes za ulaganje kapitala u banke. Nisko kapitalizirane banke loše su i nestabilne banke pa takve banke nisu u interesu vlasnika, štediša, regulatora i – u konačnici, gospodarstva i društva u cjelini. Takve banke nisu u stanju zadovoljiti novu potražnju za kreditima. Zbog toga **jednostavna rješenja, koja se ponekad čine spasonosnima, poput regulatornog fiksiranja kamatnih stopa na preniskoj razini, u složenom sustavu mogu proizvesti više štete nego koristi. Mogu pogodovati jednoj skupini starih klijenata koji plaćaju niže kamate no što bi trebali, na teret novih klijenata, za koje nema dovoljno kredita jer ih banke ne žele nuditi po pre niskim cijenama koje ne pokrivaju troškove i/ili rizike.**

Opisani konflikti interesa pozivaju na pažljivo balansiranje regulacije, politike konkurencije i uređenja tržišta u svjetlu međuodnosa velikoga broja varijabli koje utječu na kamatne stope. Previše je spojenih posuda u sustavu.

Kretanje kamatnih stopa

Konkurencija među bankama u Hrvatskoj bitno je osnažena nakon sanacija, privatizacija i međunarodne integracije banaka potkraj XX. i početkom XXI. stoljeća. Tada je pokrenut i novi kreditni ciklus. Slika 13 pokazuje da je u tom razdoblju, osobito poslije 2004., došlo do velikoga pada neto kamatne marže hrvatskih banaka.¹³

Slika 13 pokazuje naizgled iznenađujuću **odsutnost pozitivne veze između kamatnih stopa na kredite i neto kamatne marže**. Naime, početkom prošlog desetljeća, kada su kamatne stope na kredite bilježile najbrži pad, marža se nije mijenjala – bila je stabilna na razini malo nižoj od 4%. Zatim je od 2004. do 2009. trajalo razdoblje u kojem je marža gotovo prepolovljena, no kamatne stope na najvažnije dugoročne kredite tada su već bilježile blagi rast, u skladu s rastom potražnje i kamata na

¹² Takvu je situaciju puno bolje rješavati mjerama poticanja konkurencije, a ne oporezivanjem. Ako se oporezivanjem zahvati i dio koji nije rezultat oligopolističke rente, učinak na tržište kredita bit će posebno negativan i izazvati pogoršanje dostupnosti kredita.

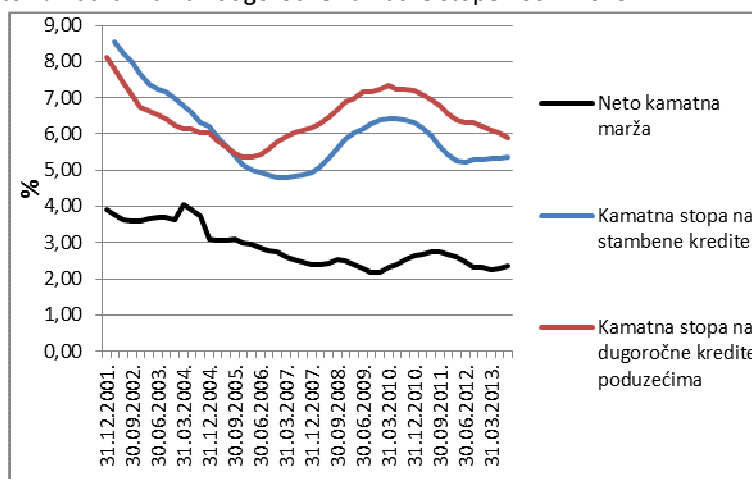
¹³ Prikazana neto kamatna marža izgladeni je pomični prosjek za posljednja četiri kvartala (engl. Trailing twelve month), izračunata kao razlika omjera kamatnih prihoda i aktive koja nosi kamatu i kamatnih troškova i pasive na koju se plaća kamata. O metodološkim detaljima u vezi s prikazom u ovom poglavlju - vidjeti u *Dodatku* na kraju rada.

Svaka regulatorna odluka mora pažljivo balansirati odnos tržišta odnosno konkurencije i uređenja tržišta vodeći pri tome računa o odnosima velikoga broja varijabli čije reakcije mogu iznenaditi ako se zanemare uzgredni učinci i reakcije.

međunarodnom tržištu: kamatna stopa na dugoročne kredite poduzećima okrenula se u smjeru prema gore približno 2005., a ona na stambene kredite 2007. U 2010. i 2011. marža je prvi put u proteklih 10 godina zabilježila rast, no kamatne su stope na novoodobrene kredite u tom razdoblju ponovno padale. Godine 2012. marža je najprije padala, pa se od druge polovice godine stabilizirala na niskoj razini. Kamatna stopa na stambene kredite u isto se vrijeme stabilizirala na razini tek nešto većoj od minimuma iz 2007., dok je kamatna stopa na dugoročne kredite poduzećima nastavila padati do razine koja je čak i niža od pretkrizne, te tek malo veća od historijskoga minimuma iz 2005.

Pomoću slike se ne može ustanoviti neposredna pozitivna veza između kamatnih stopa na dugoročne kredite i kamatne marže.

Slika 13: Neto kamatna marža i dugoročne kamatne stope 2001.-2013.*



*12-mjesečni pomični prosjeci (TTM)

Izvor: izračuni Arhivanalitike na temelju tromjesečnog statističkog izvješća HNB-a, www.hnb.hr

Prema tome, između ključnih kamatnih stopa na kredite i neto kamatne marže ne postoji očekivana pozitivna veza. To znači da banke povećanjem kamatnih stopa na kredite ne mogu izazvati povećanje kamatne marže. Podatci ukazuju na to da banke samo reagiraju na tržišne okolnosti, što se može smatrati dokazom konkurencije na tržištu.

Ako su banke ograničene u mogućnosti samovoljna utjecaja na kamatne stope na kredite, što onda određuje njihovu visinu? Odgovor se nalazi u utjecajima koji su zajednički za sve banke. To su čimbenici koje konkurencija ne može poništiti. Riječ je o troškovima financiranja banaka – domaćim i stranim, i stanju potražnje za kreditima.

Slika 14 pokazuje da je trošak najvažnijeg domaćeg izvora - kamatna stopa na depozite stanovništva u eurima¹⁴ padala do 2007. Zatim je do 2009. rasla, a od 2010. ponovno se nalazila u stabilnom, dugoročnom padu.

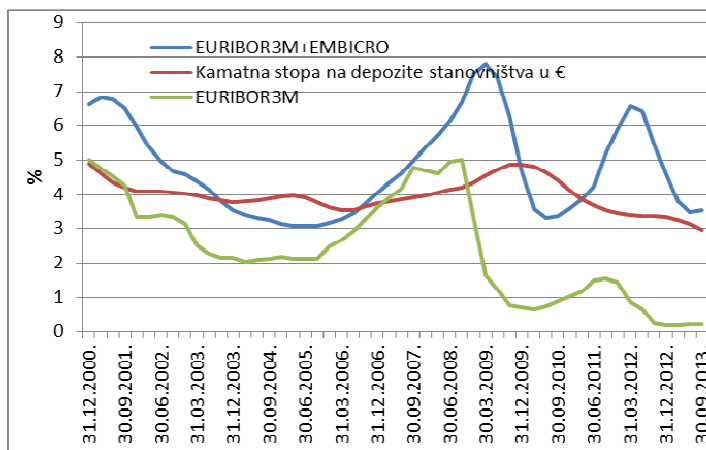
Kretanje ove stope u korelaciji je s kretanjem kamatnih stopa na kredite.¹⁵ Inozemni trošak, izračunat kao zbir tromjesečnog Euribora i premije rizika zemlje koja je

¹⁴ Izračunata je kao prosjek kamatne stope na kratkoročne i dugoročne depozite u eurima.

¹⁵ U trećemu ćemo poglavlju pokazati da ova tvrdnja ne vrijedi za sve vrste kamatnih stopa.

aproksimirana pomoću indeksa EMBI za Hrvatsku¹⁶, počeo je rasti još od 2006., te je uz jačanje konkurencije vjerojatno utjecao na dugo zadržavanje trenda smanjenja neto kamatne marže, koje je trajalo sve do 2009. Slično se dogodilo u doba zadnjega pada, 2012.

Slika 14: Troškovi izvora sredstava



Izvor: Bloomberg, Statistički pregled HNB-a, Tablica G4.

Na slici je očito da je vrhunac troškova financiranja u krizi 2008. (inozemni dio) odnosno 2009. (domaći devizni depoziti) označio minimum kamatne marže. Ovako vidljiv učinak rasta troškova izvora sredstava na smanjenje marže potvrđuje prijašnju tezu da **banke povećanjem aktivnih kamatnih stopa ne mogu poništiti negativan učinak rasta troškova izvora sredstava na kamatne marže i zarade**. U prilog tim ograničenjima govori i obratan slučaj iz 2010. i 2011. Marža se tada blago oporavila zahvaljujući padu troškova izvora sredstava, no njena je razina i dalje bila niža od razina koje su prevladavale u prvoj polovici prošlog desetljeća. Konkurencija na strani ponude te potražnja jedini su mehanizmi koji u konačnici u dugom roku kontroliraju maržu.

Prema tome, uzastopna smanjenja kamatnih stopa na kredite prema odlukama uprava banaka u razdoblju prije krize nastala su uslijed pada troškova financiranja banaka i ojačale konkurencije (osobito od 2004.). Međutim, kada se trend troškova izvora sredstava preokrenuo prema gore, kamatne stope na (neke) kredite su povećane. Međutim, ta povećanja kamatnih stopa ni izbliza nisu određivala marže i zarade banaka. Marže i zarade su se **kretale pod dominantnim utjecajem ulaznih troškova – kamata koje banke plaćaju svojim štedišama i vjerovnicima**.

Susret ponude i potražnje: tržište kredita i kreditno racioniranje

Do sada smo bili usredotočeni na čimbenike koji djeluju na strani ponude kredita i pokazali da rizik objašnjava zašto tržište kredita ne funkcionira kao većina drugih tržišta u gospodarstvu. Banke se nastoje kretati u zoni poznatih, kontroliranih rizika. (Sjetite se primjera gdje 10% rizika proizvodi kamatnu stopu od 17,8%, a 2% rizika

Pomoću slike se može ustanoviti naznaka o neposrednoj negativnoj vezi između kamatnih stopa na izvore sredstava i kamatne marže.

¹⁶

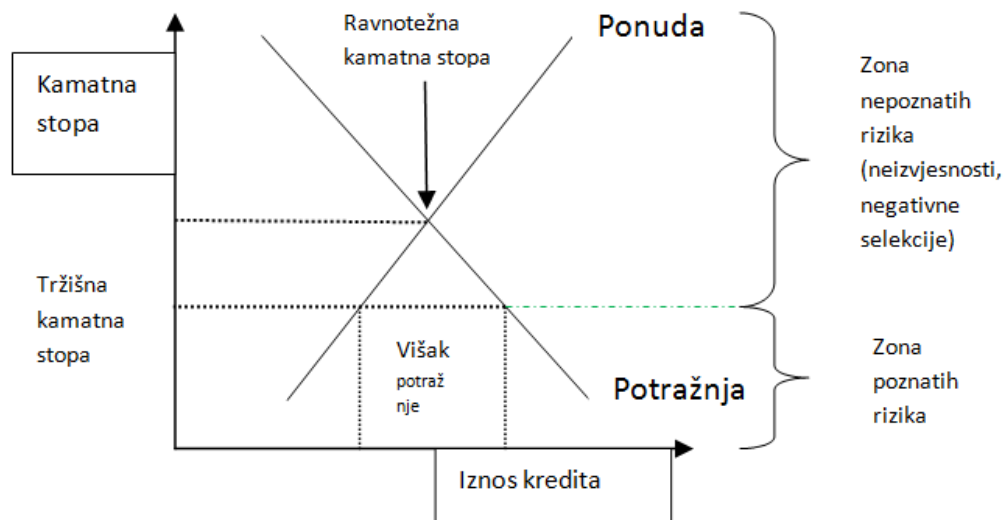
Za metodološke detalje vidjeti prilog na kraju rada.

8,2%). Međutim, banke su svjesne ograničenja potražnje, osobito ograničenja da je eventualna kratkoročna dobit od prevelikog povećanja kamatnih stopa ništavna u usporedbi s opasnošću kvarenja strukture klijenata u slučaju pretjeranog rasta kamatnih stopa.

Ova je pojava poznata kao *negativna selekcija*. Naime, **visoke kamatne stope odbijaju dobre klijente kojima novac nije nasušno potreban i/ili koji imaju pristup alternativnim izvorima financiranja (tržište kapitala, inozemstvo)**. Zbog toga su banke svjesne da su s (pre)visokim kamatnim stopama povezane neželjene promjene u strukturi klijenata, pa suočene sa snažnim pritiskom u smjeru povećanja kamatnih stopa banke pribjegavaju *kreditnom racioniranju*: umjesto da na potražnju odgovore ponudom uz više kamatne stope, one ograničavaju ponudu i kamatne stope, nastojeći pri tome selektirati bolje klijente:

Ograničenja potražnje između ostaloga djeluju i putem mehanizma negativne selekcije. U uvjetima pritiska na rast kamatnih stopa banke izbjegavaju punu reakciju kamata prema gore ne bi li izbjegle kvarenje strukture klijenata.

Slika 15: Kreditno racioniranje zbog negativne selekcije



Rezultati empirijskih istraživanja odrednica kamatnih stopa

Većina empirijskih istraživanja odrednica kamatnih stopa temelji se na istraživanju odrednica kamatnih marži prema pristupu Ho i Saundersa (1981).¹⁷ Pristup polazi od problema kamatnog rizika. Pretpostavlja se da je glavna funkcija banaka u ročnoj transformaciji sredstava, pa se kamatna marža promatra kao premija koja pokriva rizike povezane s ročnom transformacije štednje u kredite, a to je prije svega kamatni rizik.

Takozvana „čista marža“ zajednička je svim bankama i ona zavisi o ekonomiji obujma (razvijenije depozitno-kreditno posredovanje znači nižu maržu), intenzitetu konkurencije (jača konkurencija znači nižu maržu), kolebljivosti kamata tržišta novca

¹⁷ Taj se pristup u literaturi naziva pristup „čistog spreada“. Istraživanja provedena na temelju pristupa čistog spreada primjerice uključuju: Agoraki (2009), Georgievskaja et al (2011), Horwath (2011) i Mannasoo (2012).

(veća kolebanja znače veću maržu zbog potrebe pokrića većeg kamatnog rizika) i averziji prema riziku (veća averzija – veća marža). Međutim, kamatne marže pojedinih banaka osim čiste marže sadrže i komponente koje su specifične za pojedine banke. One zavise o pasivnoj kamatnoj stopi na depozite koji se prikupljaju u specifičnom tržišnom segmentu u kojem banka posluje, kvaliteti kreditnog portfelja, troškovnoj efikasnosti, kvaliteti menadžmenta i sl.

Hawtrey i Liang (2008) koristili su ovaj pristup kako bi utvrdili odrednice kamatnih marža na razini bankovnih sustava. Analizirajući kamatne marže u 14 zemalja OECD-a autori su pronašli da **učinak na rast kamatne marže imaju tržišna moć (nedostatak konkurencije), troškovi (troškovna efikasnost smanjuje marže), averzija prema riziku, kolebanja kamatnih stopa, kreditni rizik, oportunitetni trošak i kamatne stope na depozite.**

Horvathovo (2009) istraživanje provedeno na češkim bankama 2000.-2006. otkriva da su **troškovna efikasnost, stabilnost cijena i kapitaliziranost banaka povezani s nižim kamatnim maržama** pojedinih banaka.

U domaćoj je literaturi važno istraživanje Dumičić i Ridzak (2013) koje je 2012. nagrađeno Hanžekovićevom nagradom. Autori su mjerili neto kamatne marže pojedinih banaka, uključivši u svoje istraživanje više od stotinu banaka iz 13 zemalja Srednje i Istočne Europe. Čimbenike koji potencijalno utječu na neto kamatne marže banaka podijelili su na činitelje specifične za pojedine banke i na makroekonomske - specifične za pojedine zemlje i koji su zajednički svim bankama što u njima posluju. Odvojeno su promatrali učinke prije i poslije krize 2008. Zaključili su da su **makroekonomski čimbenici poput priljeva kapitala, ekonomskog rasta i naizgled održive fiskalne politike odredili pad marži u pretkriznom razdoblju, dok su isti čimbenici uzrokovali preokret marži u razdoblju nakon izbijanja krize. Međutim, neki specifični činitelji ublažili su rast marži u krizi: slabljenje potražnje, visoka kapitalizacija i rast omjera loših kredita smanjili su marže. Zanimljivo je da je učinkovitost (efikasnost) poslovanja banke djelovala u smjeru pada marži u cijelom razdoblju istraživanja.**

HNB (2011) je, koristeći drukčiji analitički pristup, izravno ispitao vezu između premije rizika zemlje i kamatne stope na kredite poduzećima. Kamatna marža na kredite poduzećima definirana je kao razlika između kamatne stope na devizne kredite poduzećima i zbira šestomjesečnog Euribora i premije rizika zemlje. Usporedbom podataka za Hrvatsku, Bugarsku, Litvu, Poljsku i Slovačku u razdoblju 2003. do 2011. utvrđeno je da su se marže u krizi posvuda smanjile i potom brzo vratile na pretkrizne razine. To znači da **banke u krizi nisu prenijele cjelokupan udar naraslih troškova financiranja na dužnike, što je objašnjeno privremenim racioniranjem kredita. Da toga nije bilo, marže u krizi ne bi pale, pa se vraćale, nego bi bile približno stalne u cijelom razdoblju, a kamatne bi stope u krizi bile još i veće.**

Međutim, HNB (2011) je zaključak o tome da troškovni udar nije prenesen na kamatne stope na kredite u Hrvatskoj protumačio uz određenu rezervu. Naime, **u kretanju kamatne marže na kredite poduzećima ipak je identificiran strukturni lom.**

Najveći broj istraživanja odrednica kamatne marže pronalazi utjecaj troškovne konkurencije na smanjenje marži i tržišne moći te snage potražnje na njeno povećanje.

Marže su u početku krize pale (što je protumačeno kao indikacija kreditnog racioniranja), no od 2009. nadalje popele su se na razinu koja je veća od pretkrizne. Ova se Hrvatska specifičnost objašnjava produženom recesijom, trajno povećanim rizicima i padom profitabilnosti banaka.

Strukturni lomovi u odnosima među različitim vrstama kamatnih stopa česta su pojava koja je potvrđena i u drugom tipu studija. One pomoću dinamičkih ekonometrijskih tehnika (VAR i sl.) pokušavaju utvrditi veze između različitih vrsta kamatnih stopa, najčešće između kamate tržišta novca, depozitnih i kreditnih kamatnih stopa (de Bondt, 2002 i Humala, 2003).

Istraživanje Čeh, Dumičić i Krznar (2011) imalo je za cilj procijeniti neravnotežu na tržištu kredita. Oni su procijenili da je tržište kredita bilo u ravnoteži 2000.-2002. Zatim je slijedilo razdoblje viška ponude i pritiska na pad kamatnih stopa (2002.-2008.). **U krizi se, prema ovim autorima, dogodio kreditni lom, odnosno racioniranje kredita.** Treba opaziti da je njihov zaključak u skladu sa zaključkom HNB-a (2011), pri čemu rezultat treba tumačiti s oprezom jer oba istraživanja završavaju podacima za 2010. godinu.

III. ISTRAŽIVANJE ODREDNICA KRETANJA KAMATNIH STOPA U HRVATSKOJ

U nastavku ne analiziramo kamate ili kamatne marže pojedinih banaka. Pretpostavljamo da su tržišta kredita segmentirana i analiziramo odrednice promjena kamatnih stopa za pet vrsta kredita: dugoročne i kratkoročne kredite s valutnom klauzulom poduzećima, stambene kredite, dugoročne potrošačke kredite i okvirne kredite stanovništvu (posljednji su ujedno jedini kunski krediti koje smo obuhvatili ovim istraživanjem). Analiziraju se ponderirane prosječne kamatne stope na novoodobrene kredite koje HNB objavljuje u sekciji G statističkoga pregleda. Kvartalni podatci odnose se na kamatne stope u posljednjem mjesecu kvartala, osim ako dalje u prikazu rezultata nije drukčije naznačeno. Razdoblje istraživanja počinje u prosincu 2000. i završava u rujnu 2013., što znači da obuhvaća 153 mjeseca, odnosno 51 tromjesečje. Kada je riječ o analizi dinamičkih odnosa između različitih vrsta kamatnih stopa, razdoblje analize počinje u prvom kvartalu 2000.

Pristup koji je korišten objedinjuje pristupe koji su do sada korišteni u literaturi. Iz analize odrednica kamatnih marži pristup crpi ideju o skupu potencijalnih objašnjavajućih varijabli, a iz dinamičke analize odnosa među pojedinim vrstama kamatnih stopa crpi ideju o tome da se promjene aktivnih kamatnih stopa mogu objasniti promjenama kamatnih stopa tržišta novca i kamatnih stopa na depozite.

Dinamički odnosi između različitih vrsta kamatnih stopa

U Tablici 1 prikazani su rezultati Grangerovih testova uzročnosti između pojedinih vrsta troškova izvora sredstava banaka i kamatnih stopa na pet vrsta kredita stanovništvu i trgovačkim društvima. Pod pojmom Grangerove uzročnosti podrazumijeva se mogućnost jedne varijable da predvidi dinamiku kretanja druge

Problem većine istraživanja ove vrste su tzv. strukturni lomovi – nestabilnost odnosa među ispitivanim varijablama.

varijable. Preciznije rečeno, Grangerovim testom ispituje se koliki dio dinamike varijable Y (npr. kamatnih stopa) u tekućem razdoblju možemo objasniti dinamikom same varijable u prethodnim razdobljima, te hoće li se dinamika varijable Y bolje objasniti ako se u analizu dodaju prethodne vrijednosti varijable X, u ovom slučaju troškova izvora sredstava banaka.

Troškovi izvora sredstava banaka najprije su podijeljeni na domaće i ukupne inozemne. Kako ukupni inozemni troškovi izvora sredstava predstavljaju zbir tromjesečnog Euribora i indeksa EMBI za Hrvatsku koji mjeri premiju rizika zemlje, zasebno su testirani učinci Euribora i premije rizika za Hrvatsku.¹⁸

Iako u literaturi postoje dvojbe o tome koliko treba voditi računa o stacionarnosti varijabli pri izvedbi testova kauzalnosti, ovdje postoje dva jaka razloga zašto je test proveden nad izvornim podatcima o kamatnim stopama, a ne nad njihovim promjenama. Prvo, postoje jaki iskustveni i teorijski argumenti koji upućuju na to da bi promjena razine pasivnih kamatnih stopa (troškova izvora) mogla uzrokovati promjene i prethoditi promjenama aktivnih kamatnih stopa na kredite. Stoga se kao teorijski apriorna može postaviti teza o maloj šansi da govorimo o prividnim regresijama. Drugo, ADF testovi za sve kamatne stope na kredite osim na potrošačke kredite pokazuju da su kamatne stope stacionarni procesi. Međutim, određeni je oprez pri tumačenju parametara nužan zbog nestacionarnosti dijela troškova izvora sredstava (vidjeti Prilog II na kraju rada).

Analiza je provedena na kvartalnim podatcima od prvog kvartala 2000. do trećeg kvartala 2013. godine (55 opažanja), osim u slučaju stambenih i potrošačkih kredita gdje je analiza, zbog nedostupnosti podataka, provedena na razdoblju od prvog kvartala 2002. godine do trećeg kvartala 2013. godine (47 opservacija).

Rezultati (Tablica 1 dalje u tekstu) pokazuju da u slučaju stambenih i potrošačkih kredita dinamika domaćih i ukupnih inozemnih troškova prethodi promjenama kamatnih stopa na tu vrstu kredita, pri čemu se Euribor izdvaja kao komponenta inozemnog troška koja ima dominantan utjecaj. Veličine procijenjenih parametara ukazuju da u formiranju kamatnih stopa na obje vrste kredita dominantan utjecaj imaju domaći troškovi (kamatne stope na depozite).

Domaće pasivne kamatne stope imaju dominantan utjecaj na kretanje kamatnih stopa na kredite.

¹⁸ Analiza se odnosi na razdoblje 2000:q4-2013:q3, no indeks EMBI za Hrvatsku nije objavljen za razdoblje od 30.6.2004. od 30.11.2009. Vrijednosti za to razdoblje procijenjene su kao vagani prosjek indeksa EMBI za sve „Emerging Markets“ i za Mađarsku, koja je odabrana kao najbližija zemlja Hrvatskoj u fiskalnom pogledu. Ponderi su određeni metodom pokušaja i pogreške, tj. mijenjani su sve dok, idući unazad od 30.11.2009., vagana promjena EMBI za Hrvatsku nije proizvela podatak na dan 30.6.2004. koji je identičan stvarnom podatku u Bloombergovoj bazi.

Tablica 1: Rezultati testova Grangerove uzročnosti između vrsta troškova i kamatnih stopa na kredite

| Troškovi/ Kamatne stope | Stanovništvo | | | Poduzeća | |
|---|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| | Stambeni krediti | Potrošački krediti | Okvirni krediti | Kratkoročni krediti poduzećima | Dugoročni krediti poduzećima |
| Domaći troškovi | 0.24** | 0.35** | - | 0.44* | 0.39* |
| Ukupni nozemni troškovi | 0.08* | 0.11* | - | 0.09* | 0.10** |
| EURIBOR | 0.06* | 0.09* | - | - | - |
| EMBI Croatia | - | - | - | - | - |
| <p><i>U Grangerovu testu hipoteza H0 glasi: varijabla X (troškovi) u Grangerovu smislu ne uzrokuje (ne prethodi/ne predviđa) varijablu Y (kamatne stope). Tamo gdje su vrijednosti upisane u tablicu Grangerov test potvrđuje smjer uzročnosti od troškova odnosno pasivnih kamatnih stopa (lijevi stupac) prema kamatnim stopama na kredite (desno vodoravno). Gdje nema vrijednosti, Grangerov test nije pokazao uzročnost.</i></p> | | | | | |
| <p><i>Odbacivanje nulte hipoteze o nultoj vrijednosti parametra na razini signifikantnosti * 5% i **10%</i></p> | | | | | |
| <p><i>Znak "-" označava slučajeve u kojima Grangerov test pokazuje da pojedina vrsta troška u Grangerovu smislu ne uzrokuje promjenu pojedine vrste kamatne stope (nije moguće prihvatiti alternativnu hipotezu).</i></p> | | | | | |
| <p><i>Vrijednosi u tablici prikazuju veličinu parametara dobivenih procjenom VAR(2) modela na kojem se temelji Grangerov test uzročnosti. Međutim, rezultate treba tumačiti s dozom opreza budući da pojedinačni t-testovi ukazuju da određeni parametri u procijenjenim jednadžbama nisu statistički signifikantni.</i></p> | | | | | |

Izvor: izračuni Arhivanalitike

Dinamika premije rizika zemlje mjerena EMBI-jem u slučaju ovih kredita ne prethodi kretanju kamatnih stopa, što znači da banke u najvećoj mjeri apsorbiraju šokove državnog rizika i ne prelijevaju ih na dužnike.¹⁹ Kretanju kamatnih stopa na kratkoročne okvirne kunske kredite, prema rezultatima, ne prethodi dinamika nijednog troška izvora sredstava pa se može zaključiti da je njihovo kretanje u promatranom razdoblju bilo određeno nekim drugim činiteljima, kao npr. regulacijom. Ako je suditi prema vrijednosti parametara, kamatne stope na kratkoročne i dugoročne kredite poduzećima reagiraju i na domaće i na ukupne inozemne troškove, i to snažnije nego kamate na kredite stanovništvu. Kao i u slučaju stambenih i potrošačkih kredita stanovništvu, kamatne stope na ovu vrstu kredita bitnije su određene troškovima domaćih nego inozemnih izvora sredstava. Među komponentama inozemnog troška financiranja nije bilo moguće utvrditi koja komponenta ima dominantan utjecaj, zato što u slučaju obiju komponenta nije bilo moguće odbaciti nultu hipotezu u Grangerovu testu uzročnosti. Taj se rezultat može protumačiti time da aktivne kamatne stope reagiraju na inozemnu troškovnu komponentu samo kada ona djeluje vrlo jako, tj. kada i Euribor i premija rizika djeluju u istom smjeru. Njihove izolirane promjene nemaju učinak.

Istražene su i međuovisnost i utjecaj troškova inozemnih izvora financiranja na kretanje domaćih pasivnih kamatnih stopa. Naime, bitno niži utjecaj inozemnih nego domaćih troškova mogao bi biti posljedica složenog rasprostiranja učinaka u

Banke u najvećoj mjeri apsorbiraju šokove promjena državnog rizika i ne prelijevaju ih na dužnike povećanjem kamatnih stopa. Kada reagiraju, kamatne stope na kredite stanovništvu reagiraju slabije od kamatnih stopa na kredite poduzećima.

¹⁹ Ovaj rezultat treba tumačiti s rezervom u svjetlu činjenice da je veliki dio vremenske serije EMBI 2004.-2009. procijenjen.

vremenu, ako se pri pojavi prvoga troškovnog šoka s inozemnog tržišta učinak najprije i snažno prelije na promjenu domaćih pasivnih kamatnih stopa u istome smjeru. Rezultati Grangerova testa uzročnosti u Tablici 2 pokazuju da ukupni inozemni troškovi mogu poboljšati predikciju kretanja domaćih pasivnih kamatnih stopa, tj. da ih u Grangerovu smislu uzrokuju, iako veličina parametra pokazuje da je njihov učinak relativno malen. Prema tome, kamatne stope na domaće depozite imaju dominantan učinak na formiranje kamatnih stopa na kredite, ali je u tome ipak sadržan mali učinak inozemnih kamatnih šokova. Pritom se Euribor izdvaja kao jedina komponenta inozemnog troška financiranja koja je prema rezultatima Grangerova testa u promatranom razdoblju imala ulogu u poboljšanju predikcije kretanja domaćih pasivnih kamatnih stopa.

Promjene kamatnih stopa na inozemom tržištu utječu preko domaćih pasivnih kamatnih stopa, no učinak je slab.

Tablica 2: Rezultati testova Grangerove uzročnosti između troškova na domaće i strane izvore financiranja

| Komponente inozemnog troška | Domaći trošak |
|---|---------------|
| Ukupni inozemni troškovi | 0.04** |
| EURIBOR | 0.06* |
| EMBI Croatia | - |
| <i>Odbacivanje nulte hipoteze Grangerova testa na razini signifikantnosti * 5% i **10%</i> | |
| <i>Znak "-" označava slučaj u kojem nije moguće prihvatiti alternativnu hipotezu</i> | |
| <i>Vrijednosti u tablici prikazuju veličinu parametara dobivenih procjenom VAR(2) modela na kojem se temelji Grangerov test uzročnosti. Međutim, rezultate treba tumačiti s dozom opreza zato što pojedinačni t-testovi ukazuju da određeni parametri u procijenjenim jednadžbama nisu statistički signifikantni.</i> | |

Izvor: izračuni Arhivanalitike

Tri su najvažnija zaključka iz ovog dijela analize:

1. Sve promatrane kamatne stope na kredite, osim kamata na okvirne kredite²⁰, reagiraju na promjene pasivnih kamatnih stopa odnosno troškova izvora sredstava.
2. Kamatne stope na kredite poduzećima reagiraju jače nego kamatne stope na kredite stanovništvu.
3. Svi parametri bitno su niži od 1, što upućuje na to da se promjene troškova izvora sredstava ni približno ne prelijevaju u cijelosti na kamatne stope na kredite. Dio troškovnog udara apsorbiraju banke.

Razloge zašto kamatne stope na kredite poduzećima reagiraju jače od kamata na kredite stanovništvu treba tražiti u različitim rizicima i različitim načinima određivanja kamatnih stopa na kredite. Moguće je da veća kolebanja odnosno teže kalkulacije rizika u sektoru poduzeća onemogućavaju bankama da dio troškovnih udara „uzmu“ na sebe. Ako je korelacija troškovnih udara i šokova rizika uska i pozitivnog smjera, banke nemaju ni prostor u marži ni očekivanja o prolaznosti šoka, koji bi im omogućili

²⁰ Proveden je test Grangerove uzročnosti između kamatnih stopa na okvirne kredite te svih vrsta kamatnih stopa na kunske depozite bez valutne klauzule i u nijednom modelu nije bilo moguće prihvatiti alternativnu hipotezu o postojanju uzročnosti.

da ne reagiraju povećanjem kamatnih stopa na kredite. Moguće je i da je problem negativne selekcije izraženiji kod građana nego kod poduzeća, iako to ne bi bilo lako objasniti. No vjerojatno je važniji činitelj taj što banke već dugi niz godina kamatne stope na (mali) dio kredita poduzećima određuju dodavanjem marže na kamatnu stopu tržišta novca, dok kod kredita stanovništvu to do sada uglavnom nije bio slučaj.

Još je zanimljivije promotriti činjenicu da se promjene troškova izvora sredstava ni približno ne prelijevaju u cijelosti na kamatne stope na kredite. Tomu su moguća dva razloga. Prvo, moguće je da intenzitet tržišne konkurencije priječi prelijevanje „1 za 1“. Drugo, moguće je da ovdje neizravno uočavamo naznaku kreditnog racioniranja odnosno izbjegavanja negativne selekcije. Banke se možda plaše da bi naglije podizanje kamatnih stopa dovelo do jednako naglog kvarenja strukture klijenata prema modelu koji je prikazan u drugom poglavlju. Ovdje korišten analitički okvir ne omogućava razdvajanje ovih učinaka, pa taj posao ostaje otvoren za neka buduća istraživanja.

Na kraju treba primijetiti da ovdje prikazani rezultati izravno upućuju na novi test. Naime, ako kamatne stope na kredite samo djelomično reagiraju na promjene kamatnih stopa na depozite i inozemne izvore sredstava, onda očekujemo da će troškovni udari izravno smanjivati kamatnu maržu, i obratno – da će pad troškova izvora financiranja pogodovati rastu marži. To je pitanje kojim se bavimo u sljedećem odjeljku.

Odrednice kamatne marže

Zavisna varijabla u modelu koji koristimo jest trenutna neto kamatna marža. Izračunata je tako da je kamatni prihod za kvartal pomnožen s četiri i podijeljen sa stanjem prihodujuće aktive na kraju prošlog kvartala, a kamatni rashod za kvartal pomnožen s četiri i podijeljen sa stanjem pasive na koju se plaća kamata na kraju prošlog kvartala. Potom je od prihodnoga omjera oduzet rashodni da bi se dobila trenutna neto kamatna marža. Tako izračunata marža sezonski je prilagođena, te je pomoću testa jediničnoga korijena utvrđeno da je integrirana reda $I(1)$ (nestacionarna u razinama), tako da zavisna varijabla predstavlja prvu diferenciju sezonski prilagođene neto kamatne marže.

Ključne objašnjavajuće varijable također su diferencirane ako je pokazano da su u izvornom obliku $I(1)$, a u obliku razlike, $I(0)$. Iz specifikacije je ispuštena varijabla IRO, koja predstavlja Indeks regulatornog opterećenja, jer sadrži strukturni lom i endogena je, pa je njeno uvrštenje pogoršavalo karakteristike ocjene i bitno utjecalo na parametre uz druge varijable i njihovu statističku signifikantnost. Ispitan je i utjecaj CROBEX-a i premije rizika zemlje mjerene indeksom EMBI. Regresijska analiza marže nije identificirala njihov učinak.

Regresijski su rezultati prikazani u tablici u Prilogu III na kraju rada. Rezultati pokazuju da je u svim prikazanim jednadžbama otklonjena autokorelacija. Distribucije reziduala nisu gausijanske, ali Jarque-Bera test je pokazao da nisu ni previše daleko od normalnog oblika. Ljubičastom su bojom u Prilogu III označeni parametri kod kojih se

Razmjerno slaba reakcija kamatnih stopa na kredite na promjene pasivnih kamatnih stopa može se tumačiti ograničenjima konkurencije ili potražnje, no razlučivanje njihovih utjecaja zahtjeva dodatna istraživanja.

nulta hipoteza o jednakosti s nulom može odbaciti na razini signifikantnosti od 10% ili većoj.

Rezultati pokazuju sljedeće:

1. Promjena stope rasta realnog BDP-a (DGDP) ima očekivano pozitivan učinak na kamatnu maržu. To možemo smatrati učinkom potražnje: ubrzanje ekonomskog rasta povećava maržu, a usporavanje ju smanjuje. Pri konstantnoj stopi rasta, bez obzira na njenu brzinu, marža se ne mijenja. Parametar ne sugerira jak utjecaj, a u dvije jednadžbe signifikantnost značajnije opada, pa ovaj utjecaj ne treba smatrati presudnim, a moguće je i da nije odveć stabilan.
2. Veličina tržišta mjerena aktivom koja zarađuje kamatu (EA odnosno DEA u obliku razlike) nema utjecaj na kamatnu maržu. Međutim, ekonomije obujma imaju posredne utjecaje, ponajprije kroz troškovnu učinkovitost (efikasnost).
3. Kao što je pokazano i u nizu drugih studija, troškovna efikasnost (COSTA) ima učinak na kamatnu maržu: omjer operativnih troškova i aktive iznadproporcionalno povećava kamatnu maržu (parametar veći od 1). Troškovna je konkurencija na djelu, a s obzirom na intenzitet smanjenja ovoga omjera od početka XXI. St. naovamo (s oko 3,5% na 1,9%), ovo bi mogao biti ključni činitelj dugoročna smanjenja marže u posljednjih desetak godina.
4. Kvaliteta aktive ima pozitivan učinak na kamatnu maržu (što je aktiva kvalitetnija, marža je manja). Kvaliteta se mjeri omjerom rezervacija prema rezultatu prije rezerviranja. Rast omjera znači pogoršanje kakvoće plasmana. Rast omjera, tj. kvarenje aktive, utječe na povećanje marže, ceteris paribus. Međutim, u ovoj varijabli postoje značajni strukturni lomovi, a rezultat se razlikuje od rezultata u studijama koje polaze od podataka za pojedine banke, gdje je pronađeno da kvarenje aktive smanjuje maržu. Stoga učinak ove varijable treba interpretirati oprezno i s dužnom pozornošću podvrgnuti ispitivanju u daljnjim istraživanjima.
5. Prosječna pasivna kamatna stopa na devizne depozite stanovništva (AVGDEPSTOR) ima negativan učinak na maržu: njen rast ju smanjuje. To znači da banke nemaju mogućnost trenutne neutralizacije domaćeg šoka troškova izvora kroz kompenzirajući rast aktivnih kamatnih stopa. Ovo potvrđuju i nalazi pod točkom (7) niže, a treba primijetiti da je ovaj rezultat u skladu s ranije prikazanim rezultatima Grangerova testa.
6. Euribor ima pozitivan učinak na kamatnu maržu. S obzirom na to da kamatne stope na kredite u Hrvatskoj uglavnom nisu bile izravno vezane uz Euribor, a i da jesu, nije jasno zašto bi uslijed rasta Euribora dolazilo do rasta marže, ovdje je vjerojatno riječ o učinku zarade na deviznim likvidnim sredstvima

Analiza odrednica kamatne marže potvrdila je utjecaj troškovne efikasnosti i kamatnih stopa na depozite koje imaju negativan učinak na maržu. Pozitivan učinak imaju i potražnja i kvaliteta kredita (čije kvarenje utječe na rast marže), što poziva na daljnja istraživanja.

banaka: zbog visokih likvidnih sredstava u inozemstvu, rast Euribora bitno povećava kamatnu zaradu banaka.

7. Na kraju smo provjerili jesu li kamatne stope na kredite bile usko povezane s kamatnom maržom u proteklim godinama. Pozitivna veza između kamatnih stopa na kredite i kamatne marže u regresijskim jednadžbama značila bi da banke uspijevaju promjenama aktivnih kamatnih stopa povećati kamatnu maržu, ali i da eventualni pritisak konkurencije kako bi se smanjila kamata na kredite oštećuje maržu. Ispitan je učinak pet vrsta kamatnih stopa – kratkoročnih i dugoročnih s valutnom klauzulom na kredite poduzećima, te onih na stambene, ostale, i okvirne kredite stanovništvu (jednadžbe 2 do 6 u Prilogu III).²¹ Zanimljivo je da između aktivnih kamatnih stopa i marži nije pronađena veza. S jedne strane to znači da banke nisu ulazile u cjenovnu konkurenciju koja bi, ceteris paribus, oštetila maržu. Kamate su padale kada se prostor za smanjenje otvarao uslijed korekcije ulaznih troškova financiranja i rasta troškovne efikasnosti. S druge strane, ovaj rezultat znači da banke nisu mogle aktivnim povećanjem kamatnih stopa poboljšati maržu.

Nije otkrivena povezanost između kamatnih stopa na kredite i kamatne marže, što može značiti da banke nemaju dovoljnu tržišnu moć da upravljanjem kamatnih stopama upravljaju maržom. S druge strane, to znači da konkurencija kamatnih stopa nije oštetila maržu, pa ova relacija poziva na daljnja istraživanja.

IV. ZAKLJUČAK

Kamatne stope na kredite kod hrvatskih banaka bilježile su znatan pad u prošlom desetljeću sve do 2005. - kada je riječ o kamatnim stopama na kredite poduzećima, odnosno do 2007. - kada je riječ o kamatnim stopama na kredite stanovništvu. Kamatna marža u početku desetljeća nije bilježila znatniji pad, tako da se početni pad kamatnih stopa može objasniti padom kamatnih stopa na depozite kod domaćih banaka i poboljšanim uvjetima financiranja na inozemnom tržištu. Od 2004. dolazi do zaoštavanja konkurencije, brzog rasta kredita i s njime povezanih manifestacija ekonomija obujma kroz rast troškovne efikasnosti, tako da je kamatna marža zabilježila znatan pad (gotovo se prepolovila) do minimuma na početku krize 2009. (Slika 13). Međutim, sve veći troškovi izvora sredstava i rizici uvjetovali su preokret u kretanju kamatne marže. Nakon kratkog razdoblja rasta (2010./11.) marža ponovo počinje padati 2012. te se u toku 2013. stabilizira na, historijski gledano, razmjerno niskoj razini.

Regresijska analiza odrednica kamatne marže pokazala je da prosječna kamatna stopa na domaće devizne depozite, koji su ujedno i najvažniji pojedinačni izvor financiranja hrvatskih banaka, ima snažan negativan učinak na maržu. Činjenica da rast pasivnih kamatnih stopa smanjuje maržu govori u prilog činjenici da banke ne prenose automatizmom svaki troškovni udar na kamatne stope na kredite kako bi održale maržu stabilnom. Taj je rezultat potvrđen i alternativnom ekonometrijskom tehnikom koja pokušava identificirati kauzalnost. Pri tome je potvrđen dominantan učinak troškova domaćih naspram inozemnih izvora sredstava. Razloge zašto banke

²¹ Jednadžbe prikazuju rezultate za kamatne stope u razinama. Napravljena je provjera rezultata za diferencirane kamatne stope i dobiven je isti rezultat.

ne prenose cjelokupan šok troškova s pasivne na aktivnu stranu bilance treba tražiti u konkurenciji i/ili kreditnom racioniranju kako bi se izbjegla negativna selekcija. Ova analiza nije bila namijenjena izolaciji njihovih učinaka, pa taj posao ostaje za neka buduća istraživanja.

Zanimljivo je da kamatne stope na okvirne kredite uopće ne reagiraju na troškovne udare, što bi se moglo objasniti regulacijom ovih stopa jer je analiza njihove osjetljivosti na cijene kumskih izvora sredstava pokazala kako se ne može pronaći međuovisnost između tih varijabli. Još je zanimljivije da kamatne stope na kredite poduzećima jače reagiraju na troškovne udare od kamatnih stopa na kredite stanovništvu. Identifikacija uzroka ove razlike također ostaje za neka buduća istraživanja. Kada je riječ o budućim istraživanjima, pristup se mora proširiti procjenama nestabilnosti parametara uslijed promjena režima u uvjetima krize.

LITERATURA

- Agoraki, M.E.K. (2009): „The determinants of net interest margin during transition“.
- Čeh, A.M.; Dumičić M.; Krznar, I. (2011): „Model ravnoteže na tržištu kredita i razdoblje kreditnog loma“; *Istraživanja I-30*; Hrvatska narodna banka.
- De Bondt, G. (2002): „Retail Bank Interest Rate Pass-through: New Evidence At The Euro Area Level“; *ECB Working Paper Series*, No. 136.
- Dumičić, M.; Ridzak, T. (2013): „Determinants of banks' net interest margins in Central and Eastern Europe“; *Financial Theory and Practice*; Vol.37, No.1; pp 1-33.
- Georgievska, Lj. et al. (2011): „Determinants of lending interest rates and interest rate spreads“; *Special Conference Paper*; Bank of Greece.
- Hawtrey, K.; Liang, H. (2008): „Bank Interest Margins in OECD Countries“, *North American Journal of Economics and Finance*, No. 19, pp. 249 – 260.
- Ho, T.; Saunders, A. (1981): „The determinants of bank interest margins: theory and empirical evidence“; *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 16, pp. 581-600.
- Horvath, R. (2009): „The Determinants of the Interest Rate Margins of Czech Banks“; *Czech Journal of Economics and Finance*, Vol. 59, No.2; 2009, pp. 128-136.
- Hrvatska narodna banka (2011): „Veza između kamatnih stopa na kredite poduzećima i rizika zemlje“; *Financijska stabilnost br. 7*.
- Hrvatska udruga banaka (2013): „Ujedinjeni nadzor banaka pod okriljem ECB-a i nova pravila preustroja banaka u EU – Što je u tome dobro za Hrvatsku?“; *HUB Analize br. 45*.
- Humala, A. (2003): „Interest rate pass-through and financial crises: Do switching regimes matter? A case of Argentina.“ University of Warwick (mimeo).
- Mannasoo, K. (2012): „Determinants of Bank Interest Spread in Estonia“; *Eesti Pank Working Paper Series*, No.1; National Bank of Estonia.

PRILOG I: TABLICE KAMATNIH STOPA

Tablica P1.1: Kamatne stope na kredite stanovništvu

| | Potrošački krediti stanovništvu | | | | | | | | | | | Eurozona | |
|---------|---------------------------------|----------|-------|----------|---------|-------|----------|--------|-----------|----------|-----------|----------|-------|
| | Hrvatska | Bugarska | Češka | Estonija | Latvija | Litva | Mađarska | Polska | Rumunjska | Slovačka | Slovenija | MIN | MAX |
| 2005 | 8.37 | | 14.74 | 7.93 | 17.34 | 5.14 | 22.40 | 12.37 | | 16.00 | 6.48 | 4.49 | 10.27 |
| 2006 | 7.91 | | 13.05 | 6.20 | 16.83 | 5.30 | 18.78 | 11.26 | | 15.42 | 6.35 | 4.78 | 9.15 |
| 2007 | 7.76 | 10.62 | 13.17 | 6.84 | 17.93 | 7.09 | 19.80 | 13.84 | 15.97 | 15.49 | 7.42 | 5.52 | 8.98 |
| 2008 | 8.85 | 10.66 | 13.69 | 6.73 | 19.32 | 8.57 | 22.80 | 14.43 | 16.39 | 15.65 | 7.89 | 5.84 | 9.43 |
| 2009 | 9.68 | 12.83 | 14.10 | 10.12 | 24.65 | 9.58 | 27.49 | 14.80 | 18.62 | 14.89 | 7.50 | 4.93 | 14.89 |
| 2010 | 9.49 | 11.67 | 13.84 | 24.44 | 22.20 | 5.96 | 25.04 | 15.75 | 16.81 | 14.67 | 7.02 | 4.19 | 14.67 |
| 2011 | 8.70 | 11.19 | 13.42 | 21.33 | 19.45 | 5.45 | 23.14 | 15.97 | 14.97 | 15.17 | 7.04 | 4.50 | 16.97 |
| 2012 | 8.65 | 9.58 | 13.70 | 19.42 | 19.83 | 4.32 | 20.58 | 17.34 | 14.40 | 15.29 | 7.22 | 4.28 | 19.60 |
| 2013m1 | 8.20 | 10.57 | 14.07 | 20.39 | 19.41 | 4.02 | 20.39 | 16.88 | 14.19 | 15.12 | 7.28 | 3.93 | 20.05 |
| 2013m2 | 8.42 | 8.89 | 14.48 | 17.32 | 19.98 | 3.90 | 20.73 | 17.16 | 14.22 | 14.75 | 7.26 | 3.69 | 15.49 |
| 2013m3 | 8.57 | 9.40 | 14.37 | 19.25 | 20.32 | 3.83 | 18.95 | 16.83 | 14.38 | 14.89 | 7.25 | 3.65 | 22.85 |
| 2013m4 | 8.38 | 8.45 | 14.25 | 19.38 | 20.01 | 3.73 | 19.86 | 16.96 | 14.06 | 15.02 | 7.22 | 3.99 | 18.70 |
| 2013m5 | 8.24 | 9.43 | 14.07 | 19.41 | 20.02 | 3.84 | 19.45 | 16.41 | 13.88 | 15.98 | 7.19 | 3.99 | 17.48 |
| 2013m6 | 8.54 | 8.45 | 13.21 | 18.66 | 19.95 | 3.86 | 20.01 | 16.11 | 13.71 | 15.77 | 7.22 | 4.00 | 19.65 |
| 2013m7 | 8.46 | 8.81 | 13.73 | 17.89 | 19.95 | 3.85 | 18.29 | 15.07 | 13.68 | 15.58 | 7.24 | 3.78 | 18.13 |
| 2013m8 | 8.42 | 5.69 | 13.67 | 17.95 | 19.84 | 3.82 | 18.18 | 14.60 | 13.76 | 15.77 | 7.25 | 4.24 | 18.98 |
| 2013m9 | 8.38 | 8.77 | 13.20 | 17.62 | 20.38 | 3.77 | 18.25 | 14.35 | 13.73 | 15.39 | 7.24 | 4.30 | 19.83 |
| 2013m10 | 8.30 | 8.77 | 13.23 | 17.54 | 20.29 | 3.72 | 17.87 | 14.17 | 13.37 | 15.10 | 7.19 | 4.02 | 18.31 |

| | Stambeni krediti stanovništvu | | | | | | | | | | | Eurozona | |
|---------|-------------------------------|----------|-------|----------|---------|-------|----------|--------|-----------|----------|-----------|----------|------|
| | Hrvatska | Bugarska | Češka | Estonija | Latvija | Litva | Mađarska | Polska | Rumunjska | Slovačka | Slovenija | MIN | MAX |
| 2005 | 5.20 | | 4.29 | 4.89 | 6.49 | 4.65 | 13.45 | 6.95 | | 3.01 | 4.89 | 3.30 | 5.15 |
| 2006 | 4.81 | | 4.56 | 4.88 | 6.77 | 4.97 | 13.89 | 5.78 | | 3.34 | 5.32 | 3.78 | 5.22 |
| 2007 | 4.94 | 6.92 | 4.78 | 5.87 | 8.99 | 6.53 | 13.59 | 5.76 | 17.01 | 5.56 | 6.20 | 4.34 | 5.74 |
| 2008 | 5.78 | 6.86 | 5.56 | 6.55 | 9.03 | 7.52 | 12.69 | 7.06 | 13.09 | 6.02 | 6.94 | 4.79 | 5.88 |
| 2009 | 6.36 | 9.11 | 5.65 | 4.61 | 11.86 | 7.70 | 12.92 | 6.88 | 12.43 | 6.35 | 4.62 | 3.28 | 8.37 |
| 2010 | 6.32 | 8.89 | 5.04 | 3.87 | 7.05 | 5.31 | 11.69 | 7.01 | 13.83 | 6.23 | 3.99 | 2.90 | 7.60 |
| 2011 | 5.48 | 8.31 | 4.34 | 4.27 | 5.30 | 4.73 | 11.07 | 7.34 | 12.51 | 5.89 | 4.12 | 3.12 | 7.55 |
| 2012 | 5.31 | 7.85 | 3.88 | 4.04 | 4.92 | 3.92 | 10.01 | 7.69 | 9.12 | 5.61 | 3.78 | 2.51 | 7.70 |
| 2013m1 | 5.27 | 7.99 | 3.50 | 4.07 | 4.98 | 3.69 | 9.55 | 8.55 | 8.55 | 5.47 | 3.27 | 2.67 | 6.53 |
| 2013m2 | 5.32 | 7.70 | 3.55 | 4.12 | 4.96 | 3.67 | 9.37 | 8.54 | 8.54 | 5.47 | 3.24 | 2.71 | 6.40 |
| 2013m3 | 5.31 | 7.50 | 3.43 | 4.21 | 4.92 | 3.54 | 9.27 | 8.36 | 8.53 | 5.46 | 3.23 | 2.70 | 5.53 |
| 2013m4 | 5.26 | 7.63 | 3.32 | 4.34 | 4.88 | 3.45 | 9.14 | 8.17 | 8.44 | 5.48 | 3.18 | 2.67 | 5.49 |
| 2013m5 | 5.30 | 7.00 | 3.22 | 4.44 | 4.80 | 3.41 | 9.36 | 7.99 | 8.40 | 5.49 | 3.18 | 2.61 | 5.85 |
| 2013m6 | 5.35 | 6.07 | 3.16 | 4.49 | 4.78 | 3.42 | 8.92 | 7.92 | 8.36 | 5.48 | 3.13 | 2.53 | 5.66 |
| 2013m7 | 5.40 | 7.08 | 3.23 | 4.55 | 4.77 | 3.48 | 8.81 | 7.46 | 8.28 | 5.43 | 3.15 | 2.60 | 7.35 |
| 2013m8 | 5.50 | 7.30 | 3.24 | 4.62 | 4.86 | 3.36 | 8.67 | 7.41 | 8.17 | 5.39 | 3.15 | 2.68 | 6.06 |
| 2013m9 | 5.44 | 6.20 | 3.21 | 4.61 | 4.93 | 3.37 | 8.55 | 7.15 | 8.07 | 5.38 | 3.16 | 2.74 | 6.23 |
| 2013m10 | 5.43 | 6.23 | 3.26 | 4.62 | 5.02 | 3.33 | 8.44 | 7.14 | 7.96 | 5.38 | 3.18 | 2.83 | 7.65 |

| | Okvirni krediti stanovništvu | | | | | | | | | | | Eurozona | |
|---------|------------------------------|----------|-------|----------|---------|-------|----------|--------|-----------|----------|-----------|----------|-----|
| | Hrvatska | Bugarska | Češka | Estonija | Latvija | Litva | Mađarska | Polska | Rumunjska | Slovačka | Slovenija | MIN | MAX |
| 2005 | 13.94 | 14.54 | 16.90 | 15.47 | 21.25 | 14.24 | 25.08 | 12.90 | 22.61 | 15.14 | 5.90 | 15.02 | |
| 2006 | 13.47 | 13.97 | 16.43 | 15.00 | 20.78 | 13.77 | 24.61 | 12.43 | 22.14 | 14.67 | 4.73 | 14.69 | |
| 2007 | 13.18 | 13.68 | 16.14 | 14.71 | 20.49 | 13.48 | 24.32 | 12.14 | 21.85 | 14.38 | 7.16 | 14.71 | |
| 2008 | 12.93 | 13.43 | 15.89 | 14.46 | 20.24 | 13.23 | 24.07 | 11.89 | 21.43 | 14.13 | 7.47 | 15.46 | |
| 2009 | 13.16 | 14.85 | 18.49 | 16.27 | 23.80 | 13.46 | 28.42 | 11.81 | 21.83 | 14.18 | 6.18 | 16.27 | |
| 2010 | 13.17 | 14.87 | 17.36 | 15.86 | 23.86 | 13.26 | 29.56 | 11.86 | 17.17 | 14.19 | 5.52 | 16.76 | |
| 2011 | 12.37 | 14.06 | 16.57 | 15.07 | 23.07 | 11.97 | 28.77 | 11.67 | 16.37 | 13.39 | 5.51 | 16.68 | |
| 2012 | 11.53 | 13.22 | 15.73 | 14.23 | 22.23 | 11.13 | 27.93 | 11.48 | 14.53 | 12.55 | 5.08 | 15.26 | |
| 2013m1 | 11.42 | 14.82 | 14.81 | 14.73 | 22.12 | 11.02 | 27.82 | 12.01 | 13.07 | 10.94 | 4.66 | 14.75 | |
| 2013m2 | 11.51 | 14.91 | 14.70 | 14.82 | 22.21 | 11.11 | 27.91 | 12.10 | 13.16 | 11.03 | 4.65 | 14.32 | |
| 2013m3 | 11.55 | 14.95 | 14.74 | 14.86 | 22.25 | 11.15 | 27.95 | 12.14 | 13.20 | 11.07 | 4.67 | 14.59 | |
| 2013m4 | 11.52 | 14.92 | 14.71 | 14.83 | 22.22 | 11.12 | 27.92 | 12.11 | 13.17 | 11.04 | 4.74 | 14.54 | |
| 2013m5 | 11.54 | 14.94 | 14.73 | 14.85 | 22.24 | 11.14 | 27.94 | 12.13 | 13.19 | 11.06 | 4.77 | 14.47 | |
| 2013m6 | 11.56 | 14.96 | 14.75 | 14.87 | 22.26 | 11.16 | 27.96 | 12.15 | 13.21 | 11.08 | 4.76 | 14.29 | |
| 2013m7 | 11.39 | 14.79 | 14.58 | 14.70 | 22.09 | 10.99 | 27.79 | 11.96 | 13.04 | 10.91 | 4.76 | 14.72 | |
| 2013m8 | 11.46 | 14.86 | 14.65 | 14.77 | 22.16 | 11.06 | 27.86 | 12.05 | 13.11 | 10.98 | 4.75 | 14.89 | |
| 2013m9 | 11.54 | 14.94 | 14.73 | 14.85 | 22.24 | 11.14 | 27.94 | 12.13 | 13.19 | 11.06 | 4.74 | 15.06 | |
| 2013m10 | 11.39 | 14.79 | 14.58 | 14.70 | 22.09 | 10.99 | 27.79 | 11.96 | 13.04 | 10.91 | 4.74 | 15.49 | |

Izvor: HNB; ECB; obrada Arhivanalitika

Tablica P1.2: Kamatne stope na kredite trgovačkim društvima

| Kratkoročni krediti poduzećima | | | | | | | | | | | | Eurozona | |
|--------------------------------|----------|----------|-------|----------|---------|-------|----------|--------|-----------|----------|-----------|----------|------|
| | Hrvatska | Bugarska | Češka | Estonija | Latvija | Litva | Mađarska | Pojska | Rumunjska | Slovačka | Slovenija | MIN | MAX |
| 2005 | 6.59 | | 3.89 | 4.83 | 6.36 | 5.38 | 9.41 | 7.22 | | 3.32 | 3.98 | 2.86 | 5.08 |
| 2006 | 6.23 | | 4.03 | 4.99 | 6.66 | 5.01 | 8.70 | 6.02 | | 3.97 | 4.10 | 3.46 | 5.76 |
| 2007 | 6.48 | 8.76 | 4.74 | 5.88 | 9.70 | 6.34 | 9.82 | 6.05 | 12.19 | 4.99 | 5.28 | 4.55 | 6.57 |
| 2008 | 7.50 | 9.82 | 5.44 | 6.59 | 9.33 | 7.65 | 10.89 | 7.11 | 15.16 | 5.51 | 6.24 | 4.90 | 6.83 |
| 2009 | 8.24 | 9.77 | 4.35 | 4.73 | 12.62 | 8.03 | 11.79 | 6.24 | 17.49 | 3.57 | 5.64 | 1.96 | 5.30 |
| 2010 | 8.15 | 9.14 | 3.83 | 6.27 | 6.33 | 5.47 | 8.88 | 6.09 | 11.99 | 3.41 | 5.57 | 1.67 | 5.60 |
| 2011 | 7.63 | 8.67 | 3.55 | 4.89 | 3.62 | 4.61 | 9.13 | 6.31 | 10.08 | 3.80 | 5.63 | 2.22 | 6.77 |
| 2012 | 7.01 | 7.75 | 3.26 | 3.66 | 3.23 | 3.47 | 9.64 | 6.71 | 9.50 | 3.22 | 5.48 | 1.69 | 6.87 |
| 2013m1 | 6.99 | 7.25 | 2.81 | 3.07 | 2.63 | 2.63 | 8.39 | 6.17 | 10.15 | 3.22 | 5.53 | 1.66 | 6.87 |
| 2013m2 | 6.64 | 7.26 | 2.73 | 3.20 | 2.63 | 2.72 | 8.16 | 5.96 | 10.11 | 3.33 | 5.52 | 1.08 | 6.66 |
| 2013m3 | 6.74 | 7.02 | 2.77 | 3.13 | 2.69 | 2.98 | 7.84 | 5.73 | 9.88 | 3.36 | 5.53 | 1.53 | 6.62 |
| 2013m4 | 6.31 | 7.46 | 2.71 | 3.20 | 2.64 | 2.94 | 7.77 | 5.53 | 9.36 | 3.32 | 5.56 | 1.65 | 6.78 |
| 2013m5 | 6.45 | 7.09 | 2.80 | 3.09 | 2.55 | 2.98 | 7.29 | 5.34 | 8.92 | 3.38 | 5.52 | 1.66 | 6.52 |
| 2013m6 | 7.02 | 7.09 | 2.79 | 3.13 | 2.57 | 2.99 | 7.16 | 5.09 | 8.92 | 3.38 | 5.55 | 1.68 | 6.62 |
| 2013m7 | 6.47 | 7.07 | 2.68 | 3.14 | 2.71 | 3.15 | 6.99 | 4.90 | 9.02 | 3.43 | 5.54 | 1.70 | 6.47 |
| 2013m8 | 6.45 | 7.00 | 2.71 | 3.12 | 2.73 | 3.09 | 6.74 | 4.84 | 8.73 | 3.37 | 5.49 | 1.70 | 6.49 |
| 2013m9 | 6.78 | 6.88 | 2.62 | 3.03 | 2.70 | 3.05 | 6.63 | 4.83 | 8.34 | 3.41 | 5.45 | 1.61 | 6.51 |
| 2013m10 | 6.09 | 6.86 | 2.62 | 3.12 | 2.68 | 3.06 | 6.44 | 4.77 | 7.72 | 3.30 | 5.42 | 1.65 | 6.38 |

| Dugoročni krediti poduzećima | | | | | | | | | | | | Eurozona | |
|------------------------------|----------|----------|-------|----------|---------|-------|----------|--------|-----------|----------|-----------|----------|------|
| | Hrvatska | Bugarska | Češka | Estonija | Latvija | Litva | Mađarska | Pojska | Rumunjska | Slovačka | Slovenija | MIN | MAX |
| 2005 | 5.38 | | 4.17 | 4.58 | 6.47 | 5.06 | 9.86 | 6.63 | | 3.31 | 4.03 | 2.90 | 5.47 |
| 2006 | 5.77 | | 4.23 | 4.85 | 6.94 | 5.20 | 9.09 | 6.56 | | 4.04 | 4.16 | 3.40 | 5.64 |
| 2007 | 6.15 | 9.87 | 4.78 | 5.88 | 9.99 | 6.55 | 10.06 | 6.64 | 12.43 | 5.27 | 5.33 | 4.32 | 6.37 |
| 2008 | 6.87 | 10.71 | 5.72 | 6.55 | 9.84 | 8.04 | 10.95 | 6.73 | 14.90 | 5.84 | 6.04 | 4.87 | 7.04 |
| 2009 | 7.17 | 10.77 | 4.63 | 4.65 | 13.88 | 8.72 | 12.11 | 6.59 | 17.61 | 3.76 | 4.28 | 2.36 | 7.76 |
| 2010 | 7.24 | 10.28 | 4.24 | 3.99 | 5.97 | 5.57 | 8.99 | 6.63 | 12.82 | 3.79 | 4.45 | 1.88 | 6.91 |
| 2011 | 6.59 | 9.87 | 4.03 | 4.07 | 4.68 | 4.86 | 9.58 | 6.66 | 10.58 | 4.25 | 5.03 | 2.40 | 7.37 |
| 2012 | 6.22 | 8.91 | 3.79 | 3.43 | 4.28 | 4.34 | 10.25 | 6.52 | 9.78 | 3.81 | 4.51 | 2.11 | 7.31 |
| 2013m1 | 5.77 | 8.40 | 3.39 | 3.07 | 4.05 | 3.86 | 9.29 | 6.65 | 9.90 | 3.55 | 4.12 | 2.31 | 5.49 |
| 2013m2 | 6.04 | 8.36 | 3.35 | 3.02 | 4.05 | 3.88 | 9.09 | 6.42 | 9.81 | 3.56 | 4.12 | 2.28 | 4.96 |
| 2013m3 | 5.88 | 8.28 | 3.31 | 3.00 | 4.02 | 3.69 | 8.90 | 6.15 | 9.65 | 3.62 | 4.18 | 2.21 | 5.53 |
| 2013m4 | 6.23 | 8.36 | 3.35 | 2.94 | 3.96 | 3.76 | 8.56 | 5.90 | 9.19 | 3.62 | 4.15 | 2.25 | 5.22 |
| 2013m5 | 6.02 | 8.31 | 3.31 | 2.96 | 3.98 | 3.85 | 8.43 | 5.72 | 8.89 | 3.63 | 4.12 | 2.28 | 5.85 |
| 2013m6 | 5.87 | 8.35 | 3.31 | 2.95 | 3.96 | 3.82 | 8.11 | 5.36 | 8.83 | 3.66 | 4.14 | 2.31 | 7.86 |
| 2013m7 | 5.90 | 8.29 | 3.26 | 2.96 | 3.87 | 3.78 | 7.42 | 5.11 | 8.77 | 3.66 | 4.10 | 2.19 | 4.11 |
| 2013m8 | 5.38 | 8.27 | 3.31 | 2.99 | 3.74 | 3.82 | 6.85 | 5.09 | 8.67 | 3.71 | 4.00 | 2.18 | 5.21 |
| 2013m9 | 5.79 | 8.23 | 3.28 | 2.91 | 3.65 | 3.05 | 5.99 | 4.92 | 8.27 | 3.70 | 3.99 | 1.9 | 6.31 |
| 2013m10 | 5.97 | 8.16 | 3.26 | 2.95 | 3.62 | 3.06 | 5.81 | 4.91 | 7.86 | 3.70 | 4.01 | 2.05 | 6.3 |

Izvor: HNB; ECB; obrada Arhivanalitika

PRILOG II: TESTOVI STACIONARNOSTI

Tablica P2.1: Rezultati ADF testa jediničnog korijena – 2000q1-2013q3

| Varijabla | Razine | | Zaključak |
|---|--------------|---------------------|---------------------------------|
| | t-statistika | Kritična vrijednost | |
| Kamatne stope | | | |
| Kratkoročni krediti poduzećima | -4.12 | -2.92 (5%) | Stacionarnost u razinama I(0) |
| Dugoročni krediti poduzećima | -3.74 | -2.92 (5%) | Stacionarnost u razinama I(0) |
| Stambeni krediti (2002q1-2013q3) | -4.03 | -2.93 (5%) | Stacionarnost u razinama I(0) |
| Potrošački krediti (2002q1-2013q3) | -1.47 | -2.93 (5%) | Nestacionarnost u razinama I(1) |
| Okvirni krediti | -3.02 | -2.92 (5%) | Stacionarnost u razinama I(0) |
| Troškovi | | | |
| Domaći troškovi | -1.80 | -2.92 (5%) | Nestacionarnost u razinama I(1) |
| Ukupni inozemni troškovi | -2.85 | -2.59 (10%) | Stacionarnost u razinama I(0) |
| Euribor | -2.13 | -2.92 (5%) | Nestacionarnost u razinama I(1) |
| EMBI Croatia | -1.73 | -2.92 (5%) | Nestacionarnost u razinama I(1) |
| Ostale varijable (2000:q4 – 2013:q3) | | | |
| Trenutna neto kamatna marža * | -2.80 | -2.92 (5%) | Nestacionarnost u razinama I(1) |
| Omjer kapitala i aktive * | -1.80 | -2.92 (5%) | Nestacionarnost u razinama I(1) |
| Omjer troškova i aktive * | -6.56 | -2.92 (5%) | Stacionarnost u razinama I(0) |
| Omjer rezervacija i aktive * | -0.02 | -2.92 (5%) | Nestacionarnost u razinama I(1) |
| GDP | -1.78 | -2.92 (5%) | Nestacionarnost u razinama I(1) |
| Aktiva koja zarađuje | -2.04 | -2.92 (5%) | Nestacionarnost u razinama I(1) |
| <p><i>*Desezonirano.</i> <i>Hipoteza H0 pretpostavlja da vremenska serija nije stacionarna i da postoji problem jediničnoga korijena, dok se alternativnom hipotezom pretpostavlja stacionarnost serije.</i> <i>U zagradama pored kritičnih vrijednosti nalazi se razina pouzdanosti.</i></p> | | | |

Izvor: izračuni Arhivanalitike

PRILOG III

Tablica P3.1: Rezultati regresijske analize kamatne marže

| | J.1: 2001:Q1-2013:Q4 | | J.2: 2001:Q1-2013:Q4 | | J.3: 2001:Q1-2013:Q4 | | J.4: 2001:Q1-2013:Q4 | | J.5: 2001:Q1-2013:Q4 | | J.6: 2001:Q1-2013:Q4 | |
|------------------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|
| | Koeficijent | p-vrijednost | Koeficijent | p-vrijednost | Koeficijent | p-vrijednost | Koeficijent | p-vrijednost | Koeficijent | p-vrijednost | Koeficijent | p-vrijednost |
| DGDP | 0,025 | 0,068 | 0,026 | 0,067 | 0,025 | 0,070 | 0,022 | 0,133 | 0,023 | 0,124 | 0,025 | 0,069 |
| DEA | 0,000 | 0,649 | 0,000 | 0,583 | 0,000 | 0,647 | 0,000 | 0,773 | 0,000 | 0,637 | 0,000 | 0,620 |
| DCOSTA | 1,348 | 0,020 | 1,288 | 0,035 | 1,316 | 0,030 | 1,323 | 0,077 | 1,256 | 0,085 | 1,282 | 0,044 |
| DREZSA | 0,009 | 0,038 | 0,009 | 0,039 | 0,009 | 0,039 | 0,012 | 0,058 | 0,012 | 0,054 | 0,009 | 0,041 |
| DAVGDEPSTOR | -0,276 | 0,019 | -0,290 | 0,022 | -0,284 | 0,024 | -0,254 | 0,055 | -0,265 | 0,046 | -0,287 | 0,023 |
| DEURIBOR | 0,133 | 0,024 | 0,125 | 0,053 | 0,129 | 0,043 | 0,151 | 0,036 | 0,145 | 0,040 | 0,128 | 0,045 |
| KPODKR | | | -0,002 | 0,744 | | | | | | | | |
| KPODDR | | | | | -0,001 | 0,844 | | | | | | |
| STAMBENI | | | | | | | 0,000 | 0,963 | | | | |
| OSTALI | | | | | | | | | -0,002 | 0,748 | | |
| OKVIRNI | | | | | | | | | | | -0,001 | 0,796 |
| R2adj | 0,363 | | 0,365 | | 0,364 | | 0,355 | | 0,357 | | 0,364 | |
| Jarque-Bera | 0,788 | 0,675 | 0,756 | 0,685 | 0,764 | 0,683 | 1,061 | 0,588 | 1,074 | 0,585 | 0,782 | 0,676 |
| Breusch-Pagan LM (L=4) | | 0,884 | | 0,878 | | 0,878 | | 0,740 | | 0,732 | | 0,875 |

Izvor: izračuni Arhivanalitike