



HRVATSKA NARODNA BANKA

Istraživanja I-34

---

## Središnja banka kao krizni menadžer u Hrvatskoj – analiza hipotetičnih scenarija

---

Tomislav Galac

Zagreb, studeni 2011.





HNB

ISTRAŽIVANJA I-34

## **IZDAVAČ**

Hrvatska narodna banka  
Direkcija za izdavačku djelatnost  
Trg hrvatskih velikana 3, 10002 Zagreb  
Telefon centrale: 01/4564-555  
Telefon: 01/4565-006  
Telefaks: 01/4564-687

## **WEB-ADRESA**

[www.hnb.hr](http://www.hnb.hr)

## **GLAVNI UREDNIK**

Evan Kraft

## **UREDNIŠTVO**

Ljubinko Jankov  
Gordi Sušić  
Maroje Lang  
Boris Vujčić

## **UREDNIKA**

Romana Sinković

## **PREVODITELJICA**

Vlatka Pirš

## **DIZAJNER**

Vjekoslav Gjergja

## **LEKTORICA**

Dragica Platužić

## **GRAFIČKI UREDNIK**

Božidar Bengez

## **TISAK**

Printera Grupa d.o.o.

Za stajališta iznesena u ovom radu odgovorni su autori i ta stajališta nisu nužno istovjetna službenim stajalištima Hrvatske narodne banke.

Molimo korisnike ove publikacije da prilikom korištenja podataka obvezno navedu izvor.

Sve eventualno potrebne korekcije bit će unesene u web-verziju.

Tiskano u 400 primjeraka

**ISSN 1332-1900 (tisak)**

**ISSN 1334-0077 (online)**



HNB

HRVATSKA NARODNA BANKA

ISTRAŽIVANJA I-34

---

**Središnja banka kao krizni menadžer u  
Hrvatskoj – analiza hipotetičnih scenarija**

---

Tomislav Galac

Zagreb, studeni 2011.



---

## Sažetak

U ovom se radu ispituje nedavno djelovanje središnje banke u ulozi kriznog menadžera u Hrvatskoj, kao ogledni primjer zemalja s malim, otvorenim tržištima u nastajanju, koje karakterizira čvrsta tečajna politika i visoka razina financijske integracije. Zajednička odlika tih zemalja bili su obilni kapitalni priljevi u proteklom desetljeću, posebice dužnički tokovi, koji su imali i pozitivne i negativne posljedice u njihovim gospodarstvima. Kako bi se uklonili negativni aspekti dužničkih priljeva, središnja je banka u Hrvatskoj od 2003. do početka globalne krize 2008./2009. stalno provodila protucikličku politiku. Za vrijeme krize uloga središnje banke u upravljanju krizom bila je iznimno važna ne samo za očuvanje stabilnosti tečajnog režima i bankovnog sektora već su aktivnosti središnje banke također pridonijele ublažavanju cikličkog pada koji je potaknula globalna kriza. Na osnovi nalaza nastoji se pokazati da navedeno ne bi bilo moguće da je središnja banka vodila liberalniju politiku u razdoblju stabilnog rasta koje je prethodilo krizi.

### Ključne riječi:

Hrvatska, financijska kriza, monetarna politika, bonitetne mjere

### JEL klasifikacija:

E44, E58, G01

---

# Sadržaj

1. Uvod	1
2. Gospodarstvo u krizi	2
3. Podaci i metodologija	5
4. Rezultati	6
5. Zaključak	13
Literatura	14
Dodatak 1.a. Kronologija međunarodne krize	16
Dodatak 1.b. Kronologija krize u odabranim europskim državama	18
Dodatak 2. Kronologija krize u Hrvatskoj	21
Dodatak 3. Glavne bonitetne mjere središnje banke između 2003. i 2010.	22
Dodatak 4. Glavne mjere monetarne politike središnje banke između 2000. i 2010.	23
Dodatak 5. Gospodarska i financijska kretanja, 1997. – 2010.	25
Dodatak 6. Hipotetični scenariji za kredite banaka, kapital i likvidnost	27
Dodatak 7. Klasifikacija država prema Aisenu i Frankenu (2010.)	31



---

## 1. Uvod<sup>1</sup>

Od početka nedavne globalne financijske i gospodarske krize razmatraju su prijedlozi za reformu regulative i nadzora financijskog sustava kako bi ga se učinilo što otpornijim na krize. Rasprava o tom pitanju proteže se na dva široka i odvojena, ali međusobno isprepletena područja, od kojih se prvo odnosi na sprječavanje krize i/ili na pripremljenost za krizu (što se popularno naziva “makrobonitetnom” politikom, vidi Caprio, 2010.), dok se drugo odnosi na upravljanje krizom (vidi Demirgüç-Kunt, 2009.). Štoviše, sad se čini da je provođenje monetarne, fiskalne pa čak i industrijske politike u posljednjem desetljeću, odnosno u posljednja dva desetljeća, pridonijelo izbijanju sadašnje krize te pojedine države učinilo manje spremnima od drugih da se obrane od njezinih negativnih učinaka. Stoga diskusija o tim pitanjima također uključuje moguće lekcije glede općega makroekonomskog upravljanja sa stajališta financijske stabilnosti (vidi Claessens *et al.*, 2010.).

Kako bi se dao doprinos navedenoj raspravi, u ovom se radu ispituje nedavno djelovanje središnje banke u ulozi kriznog menadžera u Hrvatskoj, kao ogledni primjer zemalja s malim, otvorenim tržištima u nastajanju, koje karakterizira čvrsta tečajna politika i visoka razina financijske integracije. U razdoblju neposredno prije krize te su zemlje imale brz rast, posebice u sektoru koji nije uključen u vanjskotrgovinsku razmjenu, a koji je bio posljedica široke dostupnosti i niske cijene kredita većinom nominiranih u stranoj valuti i uglavnom kanaliziranih putem domaćih banaka u stranom vlasništvu, koje su financirale njihove matične banke iz Zapadne Europe. Takav se nagli porast kredita u proteklom desetljeću državama koje su u tom trenutku još imale male залиhe kapitala i nizak životni standard u odnosu na njihove susjede iz Zapadne Europe činio kao blagoslov.

Međutim, u većini tih država to je razdoblje bilo također obilježeno izrazitim porastom cijena imovine u drugom dijelu tog desetljeća kao i velikim rastom trgovinskog manjka i duga u stranoj valuti, odnosno inozemnog duga (vidi, npr., Sorsa, 2007.). Pokazalo se da je pozitivna strana navedenih kretanja, poput veće zaposlenosti i rasta realnih plaća, samo kratkoročne prirode, budući da je tijekom krize došlo do njihova pada znatno većom brzinom od one kojom su rasli u razdoblju prije krize (vidi Dodatak 1.b.). Dok je ograničavanje učinaka krize na financijski sektor uglavnom bilo impresivno u usporedbi s ishodima drugih financijskih kriza tijekom protekla dva desetljeća, učinci krize na realni sektor čine se mnogo ozbiljnijima i rasprostranjenijima nego u prošlosti, a vjerojatno će ostaviti i dugotrajne posljedice u budućnosti (recentniji prikaz vidi u Backe *et al.*, 2010.).

Kad je riječ o Hrvatskoj, široko je prihvaćeno mišljenje iz nekoliko recentnijih istraživanja (vidi sljedeće poglavlje) da je protuciklički odgovor na krizu središnje banke (Hrvatska narodna banka, HNB) pridonio očuvanju financijske stabilnosti, iako on sam po sebi nije bio dovoljan za sprječavanje razmjerno duboke i duge

---

<sup>1</sup> U ovom se radu daje samostalni prikaz skupine analiza iz obuhvatnijeg, neobjavljenog autorova izvješća za Svjetsku banku (vidi Galac, 2010.). Stajališta iznesena u radu autorova su i nisu stajališta Hrvatske narodne banke ili Svjetske banke. Autor zahvaljuje Matiji Laci i Isfandyaru Khanu iz Svjetske banke, Nikoli Bokanu i Ivi Krzнару iz HNB-a te Goranu Vukšiću na korisnim komentarima koje su dali u vezi s nacrtom punog izvješća.

recesije iz 2008. i 2009. Ovaj se rad nadovezuje na navedena istraživanja i u njemu se ispituje: 1) značenje ponašanja HNB-a tijekom dugoga mirnog razdoblja rasta prije krize za sposobnost HNB-a da uspješno izvršava ulogu kriznog menadžera u vrijeme krize i 2) mogući kratkoročni popratni učinci mjera koje je HNB proveo radi sprječavanja krize. Cilj je da se pomoću dobivenih rezultata dođe do određenih početnih lekcija za optimalan odgovor središnje banke na krizu, odnosno u općenitijem smislu na pad gospodarske aktivnosti koji uključuje pritiske na financijski sektor za skupinu otvorenih tržišta u nastajanju s čvrstom tečajnom politikom i visokom razinom financijske integracije.

Vodeći računa o navedenim ciljevima, pokušat će se dati odgovor na četiri konkretna pitanja: 1) treba li očigledno uspješne napore središnje banke u stabilizaciji financijskog tržišta tijekom krize pripisati zaštitnim zalihama kapitala i likvidnosti prikupljenima u razdoblju prije krize, 2) jesu li konvencionalne i nekonvencionalne mjere HNB-a, poput pričuva za kreditni rast (PKR), granične obvezne pričuve za neto nove inozemne obveze (GOP), devizne likvidne pričuve (DLP) i bonitetnih mjera, pridonijele stvaranju navedenih zaliha kapitala i likvidnosti, 3) jesu li mjerama HNB-a koje nisu služile kao sredstvo za stvaranje zaliha likvidnosti i kapitala postignuti zacrtani ciljevi i 4) koje su moguće popratne pojave mjera HNB-a bilo prije bilo tijekom krize i može li se slab rast kredita privatnom sektoru u 2009. godini pripisati istim mjerama HNB-a koje su dovele do stabilizacije financijskog tržišta, ili možda zaduživanju države koje je istisnulo privatni sektor s tržišta kredita?

Glavne je nalaze moguće sažeti kako slijedi. Što se tiče specifičnih instrumenata kojima se HNB koristio tijekom dugog razdoblja rasta prije krize kako bi potaknuo stvaranje zaštitnih zaliha kapitala i likvidnosti, pooštavanje bonitetnih mjera vezano uz graničnu obveznu pričuvu za inozemno zaduživanje banaka bilo je posebno korisno za stvaranje zaštitnih zaliha kapitala. Što se tiče zaštitnih zaliha likvidnosti, uvođenje devizne likvidne obvezne pričuve nije imalo posebnu ulogu u povećanju razine deviznih likvidnih pričuvi, ali je dovelo do pomaka u sastavu tih pričuva u korist likvidnijeg oblika pričuva i istodobno je omogućavalo veću autonomnost u provođenju monetarne politike. S druge strane, zaključak je da su pojedini instrumenti bili manje važni u stvaranju zaštitnih zaliha kapitala ili likvidnosti, a istodobno nisu bili ni posebno uspješni u postizanju zacrtanih ciljeva tih instrumenata, što znači da je njihovoj primjeni u budućnosti potrebno pristupiti selektivnije i promišljenije. U cjelini gledajući, HNB je ispravno postupio provodeći protucikličku politiku u razdoblju prije krize jer je time ojačao svoju djelotvornost kao krizni menadžer. Nadalje, provođenje takve politike prije krize omogućilo je HNB-u da se bori s pritiscima na tečaj i financijski sektor za vrijeme krize, a da istodobno ne pridonosi daljnjem gospodarskom padu nepotrebnim povlačenjem domaće likvidnosti iz financijskog sustava.

Ostatak ovog rada organiziran je na sljedeći način. Detaljniji prikaz načina na koji je kriza napredovala u Hrvatskoj može se naći u sljedećem poglavlju. Analitički pristup i upotrijebljeni podaci iscrpnije su opisani u trećem dijelu. Rezultati analize hipotetičnih scenarija prikazani su u četvrtom poglavlju, a zaključci istraživanja predstavljeni su u posljednjem, petom dijelu ovog rada.

---

## 2. Gospodarstvo u krizi

Mihaljek (2009.) je među prvima razmatrao glavne šokove koji proizlaze iz globalne financijske i gospodarske krize i koji utječu na hrvatski financijski sektor i realno gospodarstvo. Navedeni autor također razmatra odgovor središnje banke na te šokove, iako je težište njegova razmatranja odgovor fiskalne politike. Mihaljek izdvaja četiri glavna događaja na globalnoj razini koji su prouzročili prenošenje šokova na europske zemlje s tržištima u nastajanju, uključujući Hrvatsku: 1) propast dvaju fondova banke Bear Stearns za omeđivanje rizika (engl. *hedge funds*) 17. srpnja 2007., što je dovelo do postupnog rasta razlika prinosa na državne obveznice izdane u inozemstvu; 2) propast banke Lehman Brothers 15. rujna 2008., nakon čega se ubrzao tada već jednogodišnji trend pada vrijednosti vlasničkih vrijednosnih papira i rasta razlika prinosa na državne obveznice

izdane u inozemstvu i razlika prinosa na premiju osiguranja od kreditnog rizika (engl. *credit default swaps*, CDS), što je dovelo do kratke epizode navale na banke i povlačenja depozita u rujnu i listopadu 2008.; 3) neispunjavanje obveza i nacionalizacija velikih islandskih banaka od 7. do 9. listopada 2008., koji su produbili strahove vezane uz likvidnost i solventnost bankarskog sektora malih europskih država, a to je potaknulo povlačenje štednih depozita i s tim u vezi deprecijaciju domaće valute i 4) upozorenje koje je 17. veljače 2009. izdala agencija Moody's, a koje se odnosi na mogućnost smanjivanja kreditnog rejtinga onih zapadnoeuropskih banaka koje su značajno izložene europskim državama s tržištima u nastajanju, nakon čega je uslijedio još jedan krug, najžešći dosad, ponovnog određivanja cijena vlasničkih vrijednosnih papira, obveznica, premija osiguranja od kreditnog rizika i valuta europskih zemalja s tržištima u nastajanju.

Kad je riječ o odgovoru politike u Hrvatskoj, Mihaljek zagovara tezu da je HNB svojim mjerama koje uključuju otpuštanje nekoliko oblika zaštitnih zaliha devizne likvidnosti kreiranih u razdoblju prije krize i konvencionalnim deviznim intervencijama uspješno ublažio šok od deprecijacije valute s kraja 2008. i povlačenja depozita iz banaka. Taj rezultat potvrđuje Galac (2010.), koji pomoću metodologije studije slučaja analizira utjecaj mjera HNB-a za vrijeme krize na razinu i kolebljivost tečaja kune i kamatne stope na tržištu novca za hrvatsku valutu. On također dobrom ocjenjuje odluku Vlade od 15. listopada 2008. kojom se značajno povećava osigurani iznos depozita s otprilike 15.000 eura na otprilike 56.000 eura po depozitu i po banci, a koja je pridonijela popuštanju pritiska na bilance banaka krajem 2008. Mihaljek također navodi da je moguće da su odgovori politike izvan sfere nacionalnog također potpomogli obuzdavanje krize te upućuje na moguće učinke programa za osiguranje obnavljanja financiranja na veleprodajnom tržištu podređenih društava banaka iz EU u europskim državama s tržištima u nastajanju, odnosno na tzv. "Bečku inicijativu", koja je objavljena 26. ožujka 2009., a pospješila je smirivanje situacije izazvane izvješćem agencije Moody's mjesec dana prije toga.

Glede odgovora domaće središnje banke na krizu, Bokan *et al.* (2009.) daju detaljniji prikaz te situacije. Oni navode osam mjera koje je središnja banka poduzela u razdoblju između svibnja 2008. i veljače 2010. i koje su bile posebno osmišljene za jačanje devizne likvidnosti dok se vodila restriktivna politika glede domaće valute. Ako se izuzmu mjere iz svibnja 2008., zajednički cilj svih navedenih mjera bilo je uklanjanje strahova koji uzrokuju povlačenje depozita i deprecijaciju tečaja. Kao što se može pretpostaviti iz navedenog, te su mjere bile poduzete u listopadu 2008. i veljači 2009. Najvažnije su od navedenih mjera sljedeće: 1) ukidanje granične obvezne pričuve od 55% na inozemno zaduživanje banaka u listopadu 2008., 2) smanjivanje obvezne pričuve banaka sa 17% na 14% u prosincu 2008. i 3) smanjivanje pokrivenosti deviznih obveza banaka likvidnim deviznim potraživanjima s 28,5% na 20% u veljači 2009.

Čeh i Krznar (2009.) daju simulirani prikaz tekuće krize pomoću maloga dinamičkog modela optimalnih deviznih pričuva s endogenom vjerojatnošću bankovne krize, pri čemu su pričuve i instrument samozaštite i sredstvo za sprječavanje krize (jačanjem povjerenja i odvrćanjem spekulacije). Taj je model kalibriran na temelju podataka iz hrvatske bankovne krize 1998./1999. Njihovi rezultati pokazuju da je HNB svojom politikom u prošlosti kreirao dovoljnu razinu službenih pričuva za sprječavanje bankovnih kriza poput one iz 1998./1999., no samo pod pretpostavkom uključenosti stranih banaka u ulozi "zajmodavca u krajnjoj nuždi" za njihova podređena društva koja posluju u Hrvatskoj (poput one po uzoru na "Bečku inicijativu").

Bokan *et al.* (2009.) analiziraju makroekonomska kretanja u Hrvatskoj do kraja prvog tromjesečja 2009. u okviru HNB-ova internoga dinamičkoga stohastičkoga modela opće ravnoteže koji je kalibriran pomoću stvarnih podataka. Izrađen je model mjera središnje banke tijekom krize, na način da se utjecaj svih mjera zajedno mjeri na osnovi promjena regulatornog troška monetarnih institucija nad kojima središnja banka obavlja nadzor, dok je model učinaka krize izrađen pomoću dva egzogena šoka: porasta inozemnih kamatnih stopa i pada izvozne potražnje. Kao i u radovima Čeh i Krznara (2009.) i Galca (2010.), simulacija iz ovog istraživanja upućuje na zaključak da odgovor središnje banke nije mogao spriječiti učinak krize na realnu gospodarsku aktivnost, no da je povećanjem devizne likvidnosti središnja banka pridonijela očuvanju stabilnosti financijskog sektora. Oni posebice upozoravaju na činjenicu da je u stvarnosti rast domaćih kamatnih stopa bio manji nego što predviđa model, dok rast inozemnog zaduživanja nije bio usporen u onoj mjeri u kojoj to predviđa model. Prvu činjenicu pripisuju, između ostaloga, smanjenoj razlici između domaćih i inozemnih kamatnih stopa u obliku regulatornog rasterećenja, dok drugu (na potražnoj strani) objašnjavaju snažnim rastom potražnje države za kreditima koja je u velikoj mjeri nadoknadila smanjenu potražnju privatnog sektora.

Snažan rast zaduživanja države krajem 2008. sam je po sebi zanimljiv. Jankov (2009.) procjenjuje da je neto zaduživanje države kod domaćih banaka u razdoblju između listopada 2008. i ožujka 2009. apsorbiralo oko 50% pričuva koje je oslobodila središnja banka i 25% pada depozita banaka do kojeg je došlo u listopadu 2008. Također navodi činjenicu da je određeni broj mjera popuštanja središnje banke bio izričito uvjetovan kreditiranjem države. To pokazuje da je uloga središnje banke kao kriznog menadžera u Hrvatskoj čak i opsežnija od one navedene u prethodnom istraživanju. Što se tiče uzroka povećanog zaduživanja države na domaćem tržištu nakon eskalacije krize, Mihaljek (2009.) tvrdi da se radi o neizbježnom odražavanju rastućeg pogoršanja gospodarske situacije u drugom polugodištu, a posebice u posljednjem tromjesečju 2008., u kombinaciji s nefleksibilnom strukturom javnih rashoda i velikom fleksibilnošću na prihodnoj strani, kao i privremenog zamrzavanja međunarodnih tržišta za dugove država s tržištima u nastajanju.

Mihaljek zatim analizira odgovor fiskalne politike na krizu tijekom njezina vrhunca u razdoblju od listopada 2008. do ljeta 2009. i zaključuje da je, za razliku od reakcije središnje banke, država *de facto* odgovorila na krizu na izrazito prociklički način. Implicitno Mihaljek ipak uviđa da je namjera djelovanja države inicijalno bila prilično protuciklička. Naime, službena se državna projekcija prihoda iz *ex-post* pesimistične za duže razdoblje, od 1995. do 2008., pretvorila u *ex-post* optimističnu za 2009., jer se djelovanje u 2009. u početku temeljilo na pretpostavci realnog rasta od 2% pri donošenju te projekcije 15. prosinca 2008. Prvi rebalans proračuna, koji je donesen 3. travnja 2009., također je bio prociklički u svojoj namjeri, jer je planirani manjak opće države za 2009. gotovo udvostručen s izvorno planiranih 0,9% BDP-a na 1,6% BDP-a. Nadalje, gotovo dvostruko povećanje planiranog manjka bilo je popraćeno još jednom optimističnom projekcijom realnog rasta od negativnih 2%, u trenutku kad su brze procjene već upozoravale na pad realne aktivnosti od nekih 4% u 2009.

Mihaljek navodi da se suočavanje s realnošću dogodilo tijekom ljeta, te je država u srpnju konačno bila primorana priznati da joj nedostatak fiskalnog prostora do kojeg je došlo tijekom najmanje jedanaest uzastopnih godina manjka opće države (za godine prije tog razdoblja podaci nisu dostupni) ne ostavlja bilo koju drugu opciju osim prebacivanja u prociklički način upravljanja krizom kako bi se očuvao fiskalni kredibilitet. Država je 31. srpnja objavila povećanje stope PDV-a s 22% na 23% kao i uvođenje progresivnoga kriznog poreza u iznosu od 2% do 4% koji se ubire iz neto plaća i koji stupa na snagu odmah. Neovisno o tom službenom priznanju o nedostatku fiskalnog prostora kojim bi se podržalo posrnulo gospodarstvo, Mihaljek tvrdi da rast potraživanja banaka od središnje države od strmoglavo visokih 49% na godišnjoj razini u prvih pet mjeseci 2009. ne samo da upućuje na katastrofalno ostvarenje prihoda već i pridonosi ozbiljnom istiskivanju privatnog sektora s tržišta bankovnih kredita. S druge strane, Čeh *et al.* (2010.) ne nalaze ekonometrijske dokaze koji bi potkrepljivali tu tezu.

Preliminarni zaključci do kojih su došli ostali istraživači do trenutka pisanja ovog rada, govore u prilog činjenici da je popuštanje devizne politike središnje banke znatno pridonijelo sprječavanju valutne i/ili bankovne krize u Hrvatskoj. Važno je naglasiti da oni sposobnost središnje banke da u vrijeme krize stabilizira financijski sustav pripisuju protucikličkoj politici koju je HNB provodio prije krize, odnosno između 2003. i početka 2008. (ostale opise ove politike vidi u Ljubaj, 2010. i Jankov, 2009.), a koju karakterizira snažna akumulacija zaštitnih zaliha devizne likvidnosti i kapitalnih pričuva središnje banke i poslovnih banaka.

Ako se pogleda razdoblje nakon onog koje obuhvaćaju Mihaljek i ostali navedeni autori, čije analize završavaju uglavnom s kretanjima u prvoj polovini 2009., uz pomoć javnih izvora podataka (vidi dodatke 3. i 4.) može se uvidjeti da nakon veljače 2009. središnja banka nije poduzela nikakve značajne mjere za jačanje ili mijenjanje svoje politike. U ožujku je izvršila manje proširenje raspona prihvatljivih instrumenata osiguranja za redovite tjedne repo aukcije, u listopadu je odlučila ukinuti praksu isplate naknade za obveznu pričuvu u stranoj valuti, a u studenome je objavila da u 2010. banke više neće biti obvezne upisivati beskamratne obvezne blagajničke zapise HNB-a u slučaju povećanja kredita iznad određene razine.

Prethodno navedenim uglavnom se iscrpljuje deskriptivna analiza specifičnih mjera koje je središnja banka poduzela radi obuzdavanja financijske krize 2008. i 2009. Središnja je banka dala naznake svojih budućih politika na putu oporavka u priopćenjima za javnost tijekom tog razdoblja. Posebice se ovdje misli na "neslužbeno" novogodišnje obraćanje javnosti guvernera središnje banke (vidi Jutarnji list, 17. prosinca 2009.), u kojem je guverner najavio da će središnja banka podupirati "proaktivne", protucikličke politike Vlade budu li one

podupirale model rasta koji se razlikuje od onog koji se odvijao u razdoblju kreditne ekspanzije od 2002. do 2007. Stoga je postalo jasno da je do kraja 2009. središnja banka odbacila svoje odijelo za borbu protiv krize i vratila se zalaganju za bolju koordinaciju kreatora gospodarske politike u uspostavljanju trase za održiviji gospodarski rast.

### 3. Podaci i metodologija

U ovom istraživanju upotrijebljen je skup podataka o mjesečnim makroekonomskim i financijskim agregatima koji obuhvaća razdoblje od siječnja 1997. do veljače 2010. (od prosinca 2000. za većinu serija). Međutim, kako bi se osigurala preciznost, kreirane su varijable koje predstavljaju ukupne mjesečne učinke kunske i devizne likvidnosti koji proizlaze iz mjera HNB-a, agregiranjem na mjesečnu razinu dnevne serije internih podataka središnje banke. Kao što je navedeno u uvodnom dijelu, nastoji se pružiti odgovor na četiri konkretna pitanja: 1) treba li očigledno uspješne napore središnje banke u stabilizaciji financijskog tržišta tijekom krize pripisati zaštitnim zalihama kapitala i likvidnosti prikupljenima u razdoblju prije krize, 2) jesu li konvencionalne i nekonvencionalne mjere HNB-a<sup>2</sup>, poput pričuva za kreditni rast (PKR), granične obvezne pričuve za neto nove inozemne obveze banaka (GOP), devizne likvidne pričuve (DLP) i bonitetnih mjera, potpomogle stvaranje navedenih zaštitnih zaliha kapitala i likvidnosti, 3) jesu li mjere HNB-a koje nisu pridonijele stvaranju zaliha likvidnosti i kapitala postignuti zacrtani ciljevi tih mjera i 4) koje su moguće popratne pojave mjera HNB-a bilo prije bilo tijekom krize i može li se slab rast kredita privatnom sektoru u 2009. godini pripisati istim mjerama HNB-a koje su dovele do stabilizacije financijskog tržišta, ili možda zaduživanju države koje je istisnulo privatni sektor s tržišta kredita?

Odgovor na prvo pitanje ne može se dobiti primjenom ekonometrijskih ili statističkih tehnika, pa se nastoji dobiti uspoređivanjem stvarnoga kretanja zaštitnih zaliha kapitala i likvidnosti s hipotetičnim (simuliranim) kretanjem koje bi se očekivalo da su u promatranom razdoblju izostale navedene mjere HNB-a. Što se tiče kapitala, izrađen je model agregatnog omjera kapitala i imovine kao linearna funkcija omjera loše i ukupne imovine za razdoblje prije nego što je stopa adekvatnosti kapitala pala na minimum, a zatim je taj model iskorišten za simuliranje stope adekvatnosti kapitala u idućem razdoblju. Na kraju se uspoređuje kretanje toga hipotetičnog omjera s kretanjem stvarnog omjera te se ispituje kakve bi bile posljedice da je bio ostvaren hipotetični

2 Stopa obvezne pričuve (OP), koja je propisana za gotovo sve obveze bez obzira na njihovo dospijee, bila je prije krize vrlo visoka i iznosila je i do 19%. Dio OP-a održava se u domaćoj, a dio u stranoj valuti. Isto tako dio se drži kao depozit kod HNB-a, a dio se održava u obliku likvidne imovine. Stopa, obuhvat i postupak održavanja OP-a često su se mijenjali u prošlosti, prije svega zbog promjene monetarne politike, ali i radi kreiranja i povlačenja kunske i devizne likvidnosti.

U skladu s Odlukom o minimalno potrebnim deviznim potraživanjima (u ovom istraživanju devizne likvidne pričuve, DLP) banke su obvezne održavati određeni iznos deviznih potraživanja u obliku likvidne devizne imovine. Taj zahtjev proizlazi iz činjenice da hrvatska kućanstva uglavnom drže svoju uštedevinu u stranoj valuti. Budući da središnja banka nije u poziciji kreirati stranu valutu, poslovne su banke obvezne održavati velik dio svojih deviznih obveza u obliku likvidne devizne imovine koja stoji na raspolaganju u slučaju potrebe. Devizne likvidne pričuve (DLP) u početku su se održavale samo za kratkoročne devizne obveze, a od 2001. ta je obveza proširena na sve devizne obveze. U 2006. obveza održavanja deviznih obveza deviznim potraživanjima proširena je i na obveze indeksirane u stranoj valuti jer su poslovne banke poticale taj oblik štednje zbog nižih regulatornih troškova. Prije krize stopa te pričuve bila je prilično visoka i uglavnom se kretala iznad 30%.

U 2005. propisana je obveza izdvajanja granične obvezne pričuve (GOP) za novo inozemno zaduživanje poslovnih banaka. Ta je obveza uvedena kako bi se destimuliralo obilno inozemno zaduživanje poslovnih banaka za financiranje snažne domaće kreditne ekspanzije sredinom proteklog desetljeća, kad je ta praksa prevladavala. Stopa izdvajanja postupno je povećavana s 25% na 55% novoga inozemnog zaduživanja poslovnih banaka. Bila je propisana i posebna obvezna pričuva, koja je bila slična GOP-u. Ona je bila uvedena da bi se onemogućilo banke u pokušaju izbjegavanja GOP-a izdavanjem domaćih vrijednosnih papira koji su bili namijenjeni za prodaju inozemnim osobama. GOP je ukinut u listopadu 2008. kako bi se uklonila velika zapreka kapitalnim priljevima iz inozemstva kroz bankovni sektor tijekom krize.

Posljednji je u nizu regulatornih zahtjeva penalizacija brzorastućih banaka pomoću upisa obveznih blagajničkih zapisa HNB-a (u ovom istraživanju pričuve za kreditni rast, PKR). Poslovne banke čiji su krediti privatnom sektoru rasli iznad određenog iznosa, bile su dužne kupovati obvezne blagajničke zapise HNB-a uz mali prinos u iznosu koji je bio određen njihovim prekoračenjem dopuštene stope rasta. Ta je mjera, sa stopom upisa od 200% uvedena 2003. i ukinuta 2004., a ponovno je bila uvedena 2006., s time da je tada stopa upisa iznosila "samo" 50% odnosno 75% od 2008.

Uz zakonom propisane obvezne pričuve HNB propisuje bankama obvezu ispunjavanja visokih zahtjeva glede adekvatnosti kapitala, te se kreditima nezaštićenim zajmoprimcima izraženima u stranoj valuti ili indeksiranima uz stranu valutu pripisuju značajno veći ponderi rizika pri izračunu stope adekvatnosti kapitala.

scenarij (odnosno u slučaju da nisu postojale bonitetne i/ili monetarne mjere za poticanje dokapitalizacije prije krize). Isto tako, u vezi sa zaštitnim zalihama likvidnosti, simulirana je hipotetična vrijednost kunskih i deviznih pričuva na kraju rujna 2008. na osnovi stvarnih stopa likvidnosnih pričuva na kraju 2002. (prije službene objave pooštavanja monetarnih mjera). Zatim se ispituje utjecaj tih hipotetičnih razina zaštitnih zaliha likvidnosti na opcije koje su stajale na raspolaganju HNB-u u trenutku kad ih je on morao iskoristiti za stabilizaciju financijskog tržišta krajem 2008. i početkom 2009.

Kako bi se dobio odgovor na drugo pitanje, izvršena je procjena uspješnosti uvođenja pričuva za kreditni rast u usporevanju ukupnoga kreditnog rasta u dvije odvojene situacije, uvođenja te zatim postroživanja GOP-a u usporevanju rasta bruto inozemnih obveza banaka prije krize, i promjena u GOP-u i pooštavanja bonitetnih mjera u poticanju kreiranja zaštitnih zaliha kapitala prije krize. To je učinjeno tako da je procijenjen značaj navedenih instrumenata za jednostavne prognoze varijabli na koje su oni trebali utjecati. Stoga je za svaku jednadžbu prognoze proveden Waldov test za redundanciju varijable koja predstavlja mjeru HNB-a u toj jednadžbi: omjera PKR-a u prognozi rasta bankovnih i nebankovnih kredita privatnom sektoru i omjera GOP-a u prognozama bruto inozemnih obveza i kapitala banaka. Značaj triju epizoda pooštavanja bonitetnih mjera analizira se samo na temelju vizualnog pregleda, zbog njihove kvalitativne prirode i interakcije s GOP-om.

Posljednje se pitanje odnosi na čimbenike koji utječu na rast kredita domaćih banaka privatnom sektoru tijekom krize. Pokušava se izraditi prihvatljiv reducirani model stope rasta tih kredita u razdoblju do svibnja 2008. tako da se uzimaju iz podataka HNB-a dobri mjesečni supstituti za čimbenike ponude i potražnje za kreditima. Za ponudu kredita uzimaju se supstituti za gospodarsku aktivnost, trošak i dostupnost financiranja te profitabilnost kreditiranja privatnog sektora. Za potražnju za kreditima uzimaju se mjere troška kredita i gospodarske aktivnosti. Varijable s "ispravnim predznakom" iz dviju jednadžbi idu u sljedeći krug, gdje se spajaju u jedinstvenu jednadžbu te zatim ručno uklanjaju varijable s povećanom varijancom zbog multikolinearnosti, pri čemu se istodobno vodi računa da se, gdje je god to moguće, zadrži barem jedan supstitut za svaku komponentu ponude i potražnje za kreditima.

U posljednjoj fazi izrađena je standardna strukturna dinamička prognoza razdoblja koje počinje u svibnju 2008. i završava u prosincu 2009. na temelju odabranih reduciranih modela kreditnog rasta. Zatim se prognoza uspoređuje sa stvarnim rastom bankovnih kredita privatnom sektoru u razdoblju od svibnja 2008. i izvode zaključci o učinku koji je porast kredita banaka državi i mjere HNB-a koje su smanjile likvidnost sustava mogao imati na diferencijal između prognoze i stvarnog stanja. Taj se postupak ponavlja za dvije specifikacije reducirane jednadžbe prognoze, kako bi se provjerila postojanost modela u ovoj vježbi.

---

## 4. Rezultati

Rezultati pokazuju da je moguće da su naponi HNB-a u razdoblju između 2004. i 2006. u poticanju dokapitalizacije poslovnih banaka spriječili još izraženiju epizodu procikličke dokapitalizacije i gubitka povjerenja u bankarski sustav od one koja se stvarno dogodila krajem 2008. i početkom 2009. godine. U prilog prvome govori simulacija omjera kapitala i imovine ekstrapolacijom njegova usporednoga kretanja opaženoga do kraja 2009. s omjerom loših i ukupnih kredita (NPLR) u razdoblju prije kolovoza 2005., kad je omjer kapitala i imovine dosegnuo razinu od niskih 12,65% (pojednostosti simulacije vidi na Slici 1. i u Tablici 1. iz Dodatka 6.). Simulacija pokazuje da bi bez mjera HNB-a i odgovarajuće promjene u ponašanju banaka banke vjerojatno završile 2008. s omjerom kapitala i imovine od 10,6%, a 2009. s omjerom od 13,3% (Tablica 1.).

Tablica 1. Hipotetični scenarij omjera kapitala i imovine, u postocima

Datum	Imovina banaka	Kapital banaka	Kapital/ imovina	Stopa adekvatnosti kapitala	NPLR	Prognoza kapitala/ imovine	Prognoza stope adekvatnosti kapitala	Prognoza kapitala
XII. 2007.	336.349	53.179	15,8	15,4	4,8	10,6	13,5	35.619
XII. 2008.	361.671	60.317	16,7	14,2	4,8	10,6	13,5	38.446
XII. 2009.	371.386	66.306	17,9	16,4	7,8	13,3	15,1	49.543
2008. – 2007.	25.322	7.138	0,9	-1,1	0,05	0	0,03	2.826
2009. – 2008.	9.715	5.989	1,2	2,2	3	2,7	1,6	11.097

Bilješka: Minimalni omjer kapitala i imovine ostvaren je u kolovozu 2005. na razini od 12,65%.

To bi u 2009. podrazumijevalo potrebu za dokapitalizacijom u iznosu od otprilike 11 mlrd. kuna, dok je stvarno izvršena dokapitalizacija iznosila 6 mlrd. kuna, odnosno 5 mlrd. kuna manje, ili otprilike 1,4% ukupne imovine banaka u prosincu 2008.

Da nije bilo mjera HNB-a i da banke nisu izvršile usklađenje u razdoblju između 2005. i 2008., rezultat bi bio još gori da su banke pokušale stvoriti zalihe kapitala u 2009. U tom slučaju stvarni omjer kapitala i imovine na kraju 2009. u iznosu od 17,9% (u odnosu na hipotetičnih 10,6% na kraju prethodne godine), bio bi zahtijevao povećanje kapitala od vrtoglavih 28 mlrd. kuna, što bi dovelo do razlike između tog hipotetičnog iznosa i stvarnog iznosa povećanja kapitala od 22 mlrd. kuna ili otprilike 6,1% imovine iz prosinca 2008. Međutim, to ne bi bilo potrebno u okviru "stare" bonitetne regulative jer bi tada omjer kapitala i imovine od 10,6% na kraju 2008. odgovarao stopi adekvatnosti kapitala (SAK) od 13,5%, što je samo neznatno ispod 14,2%, koliko je iznosila stvarna stopa adekvatnosti kapitala u tom trenutku. Tako ekstrapolacija odnosa između stope adekvatnosti kapitala i omjera kapitala i imovine pokazuje da bi, kako bi povećale hipotetičnu stopu adekvatnosti kapitala banaka prema staroj regulativi na stvarnu vrijednost od 16,4% na kraju 2009., banke morale povećati svoj omjer kapitala i imovine za  $(16,4/13,5) \times (13,3/10,6) / (15,1/13,5) = 3,3$  postotna boda na 13,9%, što podrazumijeva povećanje kapitala od  $(13,9/13,3-1) \times 49,543 = 2$  mlrd. kuna više od 11 mlrd. kuna prema temeljnom hipotetičnom scenariju, za ukupno 13 mlrd. kuna ili 7 mlrd. kuna više od stvarnog iznosa dokapitalizacije.

Iako su statičke prirode, navedeni izračuni naglašavaju važnu činjenicu: da je HNB pooštrio bonitetnu regulativu za vrijeme, a ne prije krize (što je i učinio za vrijeme bankovne krize 1998./1999., vidi HNB, 2000.), to je moglo dovesti do potencijalno vrlo ozbiljnih posljedica kad je riječ o povjerenju u bankovni sustav. Navedena simulacija posebice pokazuje da bi ukupna stopa adekvatnosti kapitala banaka na kraju 2008., prema pooštrenoj bonitetnoj regulativi, bila do 2,5 postotnih bodova niža od simuliranoga agregiranog omjera kapitala i imovine od 10,6%. To je s jedne strane moglo izazvati ozbiljnu dokapitalizaciju, čak i do iznosa od 28 mlrd. kuna, kako je navedeno (iako se iznos od 11 – 13 mlrd. kuna čini realnijim), što je moglo izazvati kreditnu krizu velikih razmjera. S druge strane, postojala je opasnost da bez navedene ozbiljne dokapitalizacije ukupna stopa adekvatnosti kapitala bankovnog sektora padne na 8,1%, a to je moglo potaknuti središnju banku na poduzimanje mjera u pojedinim institucijama, što se u prošlosti obično pokazalo vrlo upitnom mjerom. Stoga je jasno da je dokapitalizacija iz razdoblja 2005. – 2008. pomogla da se izbjegnu oba ekstremna scenarija.

Što se tiče likvidnosnih operacija HNB-a tijekom krize, analizirane su hipotetične zaštitne zalihe likvidnosti banaka u scenariju nepromijenjene monetarne politike u razdoblju između kraja 2002. i rujna 2008. (pojednosti vidi u Tablici 2. i na Slici 2. iz Dodatka 6.). Simulacija (Tablica 2.) pokazuje da bi na kraju rujna 2008. (izbijanje krize u banci Lehman Brothers i na Islandu) hipotetične zaštitne zalihe likvidnosti izražene u kunama iznosile otprilike za 6,5 mlrd. kuna manje, dok bi hipotetične zaštitne zalihe likvidnosti izražene u stranoj valuti u simuliranom scenariju bile otprilike za 5 mlrd. kuna veće nego što su stvarno bile u tom trenutku. Ova pojednostavnjena simulacija ne uzima u obzir sve ostale utjecaje, kao ni potencijalni učinak cjelokupne blaže monetarne politike i izbjegavanja propisa na realnu vrijednost zaštitnih zaliha likvidnosti u kunama, i/ili njihovu veličinu u odnosu na ukupnu imovinu bankovnog sektora i ostalih referentnih vrijednosti. Stoga navedene zaključke treba smatrati indikativnima.

Tablica 2. Hipotetični scenarij obveznih pričuva banaka

Datum	Aktualne pričuve					Simulirane pričuve				
	Kunske obvezne pričuve	Pričuve za kreditni rast	Devizne obvezne pričuve	Devizne likvidne pričuve	Granična obvezna pričuva	Kunske obvezne pričuve	Pričuve za kreditni rast	Devizne obvezne pričuve	Devizne likvidne pričuve	Granična obvezna pričuva
2002. – 2012.	11.447	0	14.538	39.066	0	11.447	0	14.538	39.066	0
2008. – 2009.	33.308	446	17.929	48.689	3.695	27.208	0	30.057	45.031	0
Ukupno u kunama	33.754					27.208				
Ukupno u stranoj valuti					70.313					75.089

Na prvi pogled čini se da bi se adekvatna zaštitna zaliha devizne likvidnosti bila kreirala prije vrhunca financijske krize čak i u simuliranom scenariju nepromijenjenih instrumenata monetarne politike. Međutim, cjelokupna monetarna politika bi tada bila blaža, sa svim posljedicama koje bi to moglo imati tijekom tog razdoblja. Što se tiče doprinosa pojedinačnih instrumenata HNB-a u stvaranju zaštitnih zaliha likvidnosti, čini se da je PKR imao zanemarivu ulogu u tom smislu, dok su GOP i promjene u DLP-u dali svoj doprinos u smislu kompenzacije za sporije formiranje običnih obveznih deviznih pričuva u okviru stvarnih pričuva. Općenito gledajući, učinci uvođenja i naknadnog pooštavanja PKR-a i GOP-a na stvaranje zaštitnih zaliha likvidnosti ne čine se pretjerano značajnima. Stoga je PKR i GOP potrebno procijeniti same za sebe, u odnosu na njihove ciljeve, koji nisu izravno povezani s formiranjem zaštitnih zaliha likvidnosti bankovnog sustava.

PKR je uveden 2003. na razdoblje od godinu dana i ponovno je uveden na dulje razdoblje te dodatno pooštren 2006. u pokušaju smanjivanja stope rasta kredita uglavnom privatnom sektoru koja se smatrala previsokom. Rezultati jednostavne ekonometrijske analize (Tablica 3.) kojoj je cilj procijeniti uvjetnu očekivanu vrijednost navedene stope rasta pokazuju da je uvođenje PKR-a uistinu bilo uspješno u postizanju zacrtanog cilja u oba slučaja (vidi također Sliku 3. iz Dodatka 6.). Međutim, oni također pokazuju da je učinak PKR-a na prosječan rast inozemnog duga privatnog sektora bio upravo suprotan u oba razdoblja (vidi Sliku 4. iz Dodatka 6.). To se najvjerojatnije može pripisati navedenom trenutku, a ne suštinskim greškama samog instrumenta, budući da se u razdoblju “benignog nemara” višak domaće potražnje vrlo jednostavno pokrivaio izravnim kreditima iz inozemstva.

Kako bi se ocijenio ukupan učinak PKR-a na stopu rasta kredita privatnom sektoru, zbrojene su domaća i inozemna komponenta duga privatnog sektora te je ponovno izvršena analiza na temelju tako agregiranih podataka. Kao što se i pretpostavljalo, međusobnim poništavanjem suprotnih učinaka na njegovu domaću i inozemnu komponentu (krajnji desni dio Tablice 3.), učinak PKR-a na uvjetnu očekivanu stopu rasta kredita postaje statistički beznačajan. Stoga se čini da PKR nije utjecao na stopu rasta ukupnog duga privatnog sektora.<sup>3</sup> Međutim, mnogi zastupaju tvrdnju (vidi MMF, 2008. i navedene citate) da on jest negativno utjecao na sastav kreditnog rizika u knjigama trgovanja domaćih banaka kao i na dostupnost bankovnih kredita kategorijama klijenta koji obično teže dobivaju kredite. S obzirom na očiglednu nemogućnost PKR-a, u okolnostima koje se ovdje analiziraju, da značajno utječe na ukupan rast duga privatnog sektora, navedena razmatranja nalažu vrlo promišljenu upotrebu ovog instrumenta.

<sup>3</sup> Domaće zaduživanje kod nebankovnih financijskih posrednika tijekom promatranog razdoblja, uz zaduživanje kod banaka i u inozemstvu, govori u prilog ovom zaključku. Radi ilustracije možemo navesti interne procjene HNB-a prema kojima je godišnji rast portfelja kredita i financijskog najma domaćih društava za lizing u 2002. i 2003. iznosio više od 100%, odnosno više od 40% u iduće dvije godine i više od 25% u sljedeće dvije godine, što znači da se konstantno kretao znatno iznad stope rasta bankovnih kredita u razdoblju prije krize. U 2007. društvima za lizing uvedena je zakonska zabrana odobravanja kredita. Stoga, kako je naveo anonimni recenzent, studije poput ove moraju posebno uzeti u obzir rastuću važnost nebankovnog financijskog sektora i nadzor nad tim sektorom te razvoj relevantne zakonske regulative. Međutim, zbog ograničenosti podataka i njihove irelevantnosti za glavne zaključke, u ovom istraživanju nije uzet u obzir nebankovni segment kreditiranja privatnog sektora.



Tablica 3. Rast kredita nedržavnom nefinancijskom sektoru

Lipanj 2000. – siječanj 2010.	$Y = \ln(\text{promjena}(\text{KRED\_MFI-ja})_t)$			$Y = \ln(\text{promjena}(\text{INOZEMNI\_DUG}))_t$			$Y = \ln(\text{promjena}(\text{UKUPNI\_DUG}))_t$		
	b	standardna pogreška (b)	p-vrijednost	b	standardna pogreška (b)	p-vrijednost	b	standardna pogreška (b)	p-vrijednost
Konstanta	0,0178	0,0014	0	0,0178	0,0017	0	0,0176	0,0013	0
$\text{PKR}_t < 0$	-0,0067	0,0017	0,0001	0,0164	0,0029	0	-0,0005	0,0016	0,7745
$\text{PKR}_t > \text{PKR}_{t-1}$	0,0141	0,0047	0,0033	-0,0031	0,01	0,758	0,0077	0,0049	0,1238
$\text{EMBISPRCRO}_{t-1}$	0	0	0,0109	-0,0001	0	0	0	0	0
	$\rho$	standardna pogreška ( $\rho$ )	p-vrijednost	$\rho$	standardna pogreška ( $\rho$ )	p-vrijednost	$\rho$	standardna pogreška ( $\rho$ )	p-vrijednost
AR(1)	-0,4492	0,4519	0,3224	0,6944	0,182	0,0002	-0,2561	0,3925	0,5154
	$\theta$	standardna pogreška ( $\theta$ )	p-vrijednost	$\theta$	standardna pogreška ( $\theta$ )	p-vrijednost	$\theta$	standardna pogreška ( $\theta$ )	p-vrijednost
MA(1)	0,3329	0,4813	0,4906	-0,8611	0,1334	0	0,0203	0,407	0,9602
Srednja vrijednost Y			0,0124			0,0144			0,0131
ST. DEV. (Y)			0,0103			0,0214			0,0107
Prilagođeni R <sup>2</sup>			0,1942			0,1431			0,1348
AIC			-6,4829			-4,9579			-6,3394
BIC			-6,3397			-4,8147			-6,1962
HQC			-6,4248			-4,8998			-6,2813
DW			1,9202			1,9588			1,9861

Bilješka: Mjesečni podaci od srpnja 2000. do siječnja 2010. modelirani kao standardni ARMA (1,1) procesi, tako da  $Y_t = X_t b + u_t$ , i  $u_t = \rho u_{t-1} + \theta e_t + e_t$ , i  $e_t \sim N(0, \sigma^2)$ , gdje je X matrica opažanja o nezavisnim varijablama, uključujući konstantu, a b vektor procijenjenih koeficijenata; stavka KRED\_MFI odnosi se na kredite koje su privatnom domaćem sektoru odobrile domaće monetarne financijske institucije; INOZEMNI\_DUG je ukupan iznos izravnog zaduživanja iz inozemstva nefinancijskog segmenta domaćeg privatnog sektora; UKUPNI\_DUG je zbroj KRED\_MFI i INOZEMNI\_DUG;  $\text{PKR}_t < 0$  je indikatora varijabla koja iznosi 1 u onim mjesecima kad je pričuva za kreditni rast bila na snazi;  $\text{PKR}_t >$   $\text{PKR}_{t-1}$  je indikatora varijabla koja iznosi 1 u prvom mjesecu nakon uvođenja ili povećanja stope pričuva za kreditni rast; EMBISPRCRO je razlika između prinosa na hrvatsku i usporedivu njemačku obveznicu; AR(1) je  $\rho_t$ ; MA(1) je  $\theta_{t-1}$ .

GOP je uveden sredinom 2004. i nekoliko je puta, a posebice 2006., povećavan kako bi se ograničio pozamašan priljev veleprodajnoga kapitala iz inozemstva za koji je postojala bojazan da bi mogao činiti izrazito nestabilan izvor financiranja (tzv. “vrući” kapital). Jankov (2009.) navodi da je GOP bankama toliko povećao troškove stranog zaduživanja da je bankama bilo jeftinije povećati dodatni kapital. Prema tom autoru dodatni je motiv za porast povećanja kapitala bilo postroživanje bonitetne regulative u većoj mjeri nego što je to u vrijeme bilo predviđeno Baselom 2. Kao potvrdu svojih argumenata Jankov navodi izračune stvarnih regulatornih troškova, a analiza iz ovog rada (Tablica 4.), koja je slična onoj koja se odnosi na PKR, potvrđuje da je stopa povećanja kapitala povezana s višom razinom stope GOP-a, a ne samo s postojanjem tog instrumenta (vidi također Sliku 5. iz Dodatka 6.). Međutim, statistički dokaz koji potvrđuje vezu između instrumenta GOP-a i niže stope inozemnog zaduživanja banaka mnogo je slabiji, dok dokaz da je ova stopa povezana s razinom stope GOP-a uopće ne postoji (vidi također Sliku 6. iz Dodatka 6.).

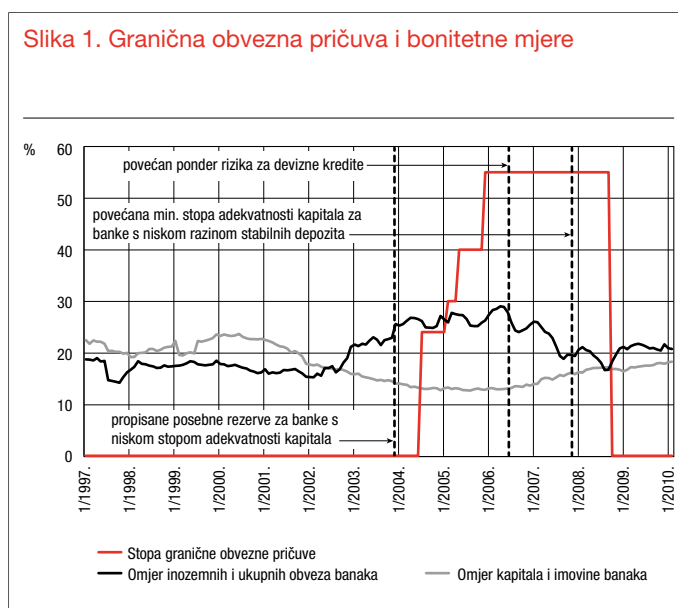
Tablica 4. Rast kapitala i inozemnih obveza banaka

Prosinac 2001. – veljača 2010.	1. model				2. model			
	$Y = \ln(\text{promjena}(\text{BRUTO\_INOZ\_OBV}))_t$		$Y = \ln(\text{promjena}(\text{KAPIT\_BAN}))_t$		$Y = \ln(\text{promjena}(\text{BRUTO\_INOZ\_OBV}))_t$		$Y = \ln(\text{promjena}(\text{KAPIT\_BAN}))_t$	
X	b	p-vrijednost	b	p-vrijednost	b	p-vrijednost	b	p-vrijednost
Konstanta	0,036	0,0232	0,0008	0,842	0,0341	0,0242	0,0005	0,893
$\text{GOP}_t$	-0,0002	0,6389	0,0003	0,0559			0,0003	0,0001
$\text{GOP}_t > 0$	-0,0287	0,1504	-0,0017	0,8313	-0,0364	0,0022		
$\ln(\text{KRED\_MFI\_NFI}/\text{KRED\_MFI\_NFI}_{t-1})$	1,1788	0,0015			1,1894	0,0013		
$\text{EUR3M}_t - \text{EUR3M}_{t-1}$	-0,0471	0,0578	0,0076	0,4065	-0,0483	0,0489	0,0079	0,3828
$\text{EMBISPRCRO}_{t-1}$	-0,0001	0,0476	0	0,2558	-0,0001	0,0517	0	0,2111

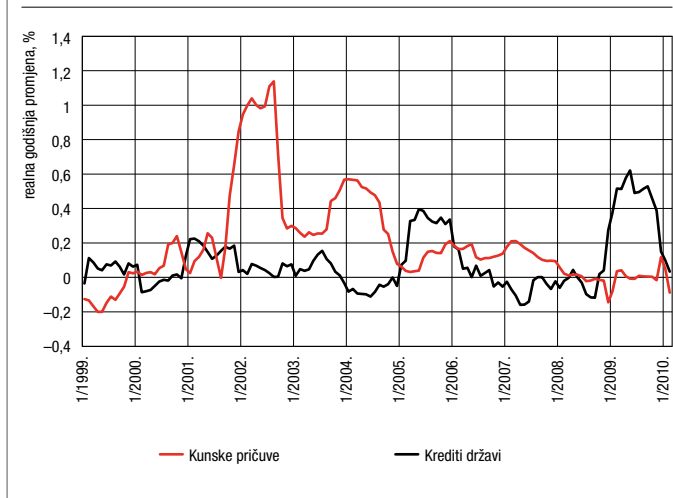
Prosinac 2001. – veljača 2010.	1. model				2. model			
	Y = ln(promjena (BRUTO_INOZ_OBV)),		Y = ln(promjena (KAPIT_BAN)),		Y = ln(promjena (BRUTO_INOZ_OBV)),		Y = ln(promjena (KAPIT_BAN)),	
	$\rho$	p-vrijednost	$\rho$	p-vrijednost	$\rho$	p-vrijednost	$\rho$	p-vrijednost
AR(1)	0,1215	0,5772	-0,6443	0,0023	0,1293	0,5484	-0,6442	0,0022
AR(12)	0,4403	0	0,1505	0,0535	0,4394	0	0,1499	0,053
	$\theta$	p-vrijednost	$\theta$	p-vrijednost	$\theta$	p-vrijednost	$\theta$	p-vrijednost
MA(1)	-0,167	0,4881	0,6568	0,0024	-0,179	0,4524	0,6565	0,0023
Srednja vrijednost Y		0,0131		0,0097		0,0131		0,0097
ST. DEV.(Y)		0,0439		0,0143		0,0439		0,0143
Prilagođeni R2		0,3662		0,2055		0,3152		0,2138
AIC		-3,6949		-5,8133		-3,7128		-5,833
BIC		-3,4575		-5,6036		-3,5018		-5,6495
HQC		-3,5989		-5,7284		-3,6275		-5,7587
DW		1,9412		1,9692		1,9388		1,969

Bilješka: Mjesečni podaci od prosinca 2001. do veljače 2010. modelirani kao standardni ARMA (1, 1) procesi uz dodatak izraza AR (12) kako bi se uzela u obzir dodatna sezonalnost, tako da  $Y_t = X_t b + u_t$ ,  $u_t = \rho_1 u_{t-1} + \rho_{12} u_{t-12} + \theta_1 e_{1t} + e_{1t}$ ,  $e_{1t} \sim N(0, \sigma^2)$ , gdje je X matrica opažanja o nezavisnim varijablama, uključujući konstantu, a b je vektor procijenjenih koeficijenata; BRUTO\_INOZ\_OBV odnose se na inozemne obveze monetarnih finansijskih institucija; BANK\_KAP odnosi se na kapitalne račune monetarnih finansijskih institucija; GOP je stvarna stopa granične obvezne pričuve;  $GOP > 0$  je indikatorska varijabla koja iznosi 1 u mjesecima kad je granična obvezna pričuva bila na snazi; KRED\_MFI\_NFI odnosi se na kredite koje su domaće monetarne finansijske institucije odobrile domaćem nefinansijskom sektoru; EUR3M predstavlja tromjesečnu kamatnu stopu EURIBOR; EMBISPRCRO je razlika između prinosa na hrvatsku i referentnu njemačku obveznicu; AR(1) je  $\rho_{t-1}$ ; AR(12) je  $\rho_{t-12}$ ; MA(1) je  $\theta_{t-1}$ .

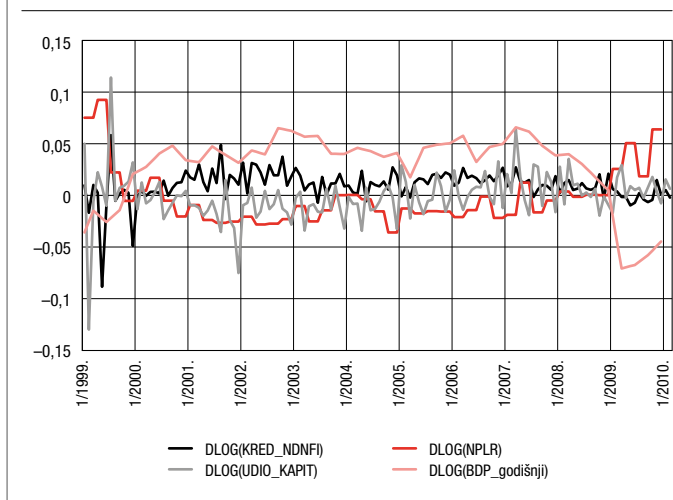
Međutim, navedene relativno slabe dokaze koji govore u prilog GOP-a potrebno je tumačiti u kontekstu bonitetnih mjera koje su uvedene u razdoblju između 2004. i 2007., od kojih su prve dvije uvedene istodobno s GOP-om, odnosno s posljednjim naglim porastom stope GOP-a na maksimalnih 55% (Slika 1.). Analiza HNB-a (HNB, 2006.) potvrđuje da je ta bonitetna mjera značajno povećala regulatorne kapitalne zahtjeve gotovo svih banaka. Nije moguće odvajanje tih učinaka, s obzirom na naš skup podataka. Stoga se čini da je GOP više pridonio formiranju zaštitnih zaliha kapitala banaka nego postizanju svog cilja, odnosno smanjivanju stope rasta inozemnih obveza banaka.



Slika 2. Pričuve banaka i potraživanja od središnje države



Slika 3. Kreditni rast u odnosu na kapital, loše kredite i rast BDP-a



S obzirom na značaj koji je ponašanje HNB-a u razdoblju između 2003. i 2009. imalo za ulogu HNB-a u upravljanju krizom 2008. i 2009., dosad provedene rasprave odnosile su se na mjere HNB-a prije izbijanja krize. Što se tiče učinaka mjera poduzetih na vrhuncu krize između svibnja 2008. i veljače 2009., nastoji se dati odgovor na ključno pitanje: je li uništavanje kunske likvidnosti od strane HNB-a kojem je cilj bilo očuvanje stabilnosti tečaja (ili/i porast zaduživanja središnje države kojem je cilj bilo očuvanje fiskalne održivosti) smanjilo ponudu kredita privatnom sektoru ispod razina koje bi se inače mogle očekivati (stvarne podatke vidi u slikama 4. do 7. iz Dodatka 5.)?

Tablica 5. Modeli kreditnog rasta

NLS procjena koeficijenata, HAC standardna pogreška i kovarijanca									
Y = ln(promjena (KRED_MFI)) <sub>t</sub>	1. model ("BDP"): 1998M04 2008M04 / N=121				2. model ("NPLR"): 1997M06 2008M04 / N=131				
X	b	standardna pogreška (b)	t-vrijednost	p-vrijednost	b	standardna pogreška (b)	t-vrijednost	p-vrijednost	
C	0,0014	0,0035	0,4094	0,683	0,0094	0,0019	4,8137		0
ln(promjena(DEV_DEP)) <sub>t</sub>	0,208	0,0939	2,2156	0,0287	0,2821	0,1073	2,6291		0,0097
ln(promjena(BRUTO_INOZ_OBV)) <sub>t</sub>	0,0951	0,0293	3,2468	0,0015	0,0833	0,0429	1,9431		0,0543
ln(promjena(NPLR_M)) <sub>t</sub>					-0,1377	0,0458	-3,0055		0,0032
ln(promjena(KUNA_OBV_PRI)) <sub>t-1</sub>	-0,0405	0,0269	-1,5042	0,1353	-0,0482	0,0218	-2,2152		0,0286
ln(BDP_M <sub>t</sub> /BDP_M <sub>t-12</sub> )	0,2071	0,0657	3,1527	0,0021					
ln(promjena(UDIO_KAPIT)) <sub>t</sub>					0,1329	0,0773	1,7178		0,0883
	$\rho$	standardna pogreška ( $\rho$ )	t-vrijednost	p-vrijednost	$\rho$	standardna pogreška ( $\rho$ )	t-vrijednost	p-vrijednost	
AR(1)	-0,5586	0,2518	-2,2184	0,0285	-0,5481	0,1495	-3,6657		0,0004
	$\theta$	standardna pogreška ( $\theta$ )	t-vrijednost	p-vrijednost	$\theta$	standardna pogreška ( $\theta$ )	t-vrijednost	p-vrijednost	
MA(1)	0,7362	0,2239	3,2884	0,0013	0,7919	0,1289	6,1456		0
Srednja vrijednost Y	0,0116				0,013				
ST. DEV.(Y)	0,0153				0,016				
Prilagođeni R <sup>2</sup>	0,2709				0,3296				
AIC	-5,7854				-5,7788				
BIC	-5,6236				-5,6032				
HQC	-5,7197				-5,7074				
DW	2,1223				1,9305				

Bilješka: Mjesečni podaci modelirani kao standardni ARMA(1,1), tako da  $Y_t = X_t b + u_t$ ,  $u_t = \rho u_{t-1} + \theta e_t + e_t$ , gdje je X matrica opažanja o nezavisnim varijablama, uključujući konstantu C, a b je vektor procijenjenih koeficijenata; KRED\_MFI odnosi se na neplaćena dugovanja sektora poduzeća i sektora stanovništva domaćim monetarnim institucijama; DEV\_DEP odnosi se na depozite nominirane u stranoj valuti u domaćim MFI; BRUTO\_INOZ\_OBV odnosi se na inozemne obveze monetarnih finansijskih institucija; NPLRM odnosi se na intrapolirane tromjesečne podatke o udjelu loših kredita u ukupnim kreditima u domaćim MFI; KUNA\_OBV\_PRI odnosi se na stanje ukupnih obveznih pričuva nominiranih u kunama kod domaćih MFI, bilo konvencionalnih ili nekonvencionalnih; BDP\_M odnosi se na intrapolirane tromjesečne podatke o nominalnom BDP-u; UDIO\_KAPIT odnosi se na omjer kapitala i imovine domaćih MFI; AR(1) je  $\rho_{t-1}$ ; MA(1) je  $\theta_{t-1}$ .

Analiza pokazuje da, unatoč rekordnom porastu zaduženosti države kod domaćih banaka i stagnaciji kunskih pričuva banaka u razdoblju od otprilike svibnja 2008. do kraja 2009. (Slika 2.), nema statističkih dokaza da su ti (ili bilo koji drugi) čimbenici izravno doveli do niže razine kreditnog rasta tijekom tog razdoblja od one do koje bi ionako došlo zbog ostalih makroekonomskih čimbenika. Analiza posebno potvrđuje da je smanjenje bankovnih kredita privatnom sektoru tijekom tog razdoblja u skladu s predviđanjima koja se temelje na modelu (1. model iz Tablice 5.) stope njihova rasta na temelju podataka o dostupnom financiranju i gospodarskoj aktivnosti (također Slika 7. iz Dodatka 6.).

Stvarno kretanje bankovnih kredita privatnom sektoru također se nalazi u okviru dvije standardne pogreške predviđanja pri primjeni alternativnog modela (2. model iz Tablice 5.), gdje se stopa rasta kredita zasniva na istim varijablama toka sredstava kao i u slučaju prvog modela, ali gdje su podaci o gospodarskoj aktivnosti zamijenjeni dvjema varijablama kojima se mjeri nesclonost banaka riziku: omjerom kapitala i imovine i udjelom loših kredita u ukupnoj imovini (vidi također Sliku 8. iz Dodatka 6.). Zanimljiva karakteristika drugog modela jest u tome što, za razliku od prvog modela, njegova središnja projekcija ne uključuje smanjenje kredita tijekom razdoblja obuhvaćenog projekcijom. Opaženo smanjenje uglavnom se i kreće u granicama pouzdanosti te središnje projekcije.

Navedena dva modela kreditnog rasta iz ove vježbe projekcije ocjenjuju se na temelju promatranja koja obuhvaćaju razdoblje do travnja 2008., s početkom u travnju 1998., odnosno u lipnju 1997. Prvi model predviđa veće smanjenje kredita od onog do kojeg je došlo tijekom prethodne recesije 1998./1999., što se čini

opravdanim, s obzirom na zaista snažniju kontrakciju realnoga gospodarstva, dok bi se u slučaju Hrvatske, potencijalni psihološki učinak “najveće recesije od Velike depresije” možda mogao usporediti s učinkom “druge bankovne krize u Hrvatskoj” iz razdoblja procjene.

Drugi model ne predviđa smanjenje kredita, čak ni stagnaciju tijekom razdoblja predviđanja, već samo malu točku infleksije na uzlaznoj krivulji neplaćenog duga privatnog sektora poslovnim bankama. Ovaj neintuitivni rezultat može se objasniti opažanjem da je brzina rasta loših kredita u odnosu na pad gospodarske aktivnosti (do sada) bila mnogo manja u ovoj krizi nego 1998./1999. (Slika 3.). Iz toga proizlazi da prvi model “kažnjava” predviđeni kreditni rast mnogo više nego drugi model.

Važno je napomenuti da se stvarno kretanje bankovnih kredita privatnom sektoru u razdoblju predviđanja nalazi na otprilike pola puta između naših dviju središnjih projekcija. Stoga bi jednako vagana kombinacija projekcija, što je vrlo koristan postupak predviđanja (vidi Diebold, 1996.), posebice ako se uzme u obzir neizvjesnost modela zbog nedavne krize, bila predviđjela kretanje bankovnih kredita privatnom sektoru vrlo slično onome koje je u stvarnosti opaženo u Hrvatskoj. Time se još više smanjuje vjerojatnost da je središnja banka ili država svojim djelovanjem izravno pridonijela većem smanjenju kredita privatnom sektoru od onog koji bi bio opravdan, što je rezultat sličan onome koji su dobili Čeh *et al.* (2010.).

Međutim, ovom se analizom ne može isključiti indirektni doprinos koji proizlazi iz učinka procikličke fiskalne politike u prošlosti na stvarnu gospodarsku aktivnost te se stoga navedeni dokazi ne bi trebali tumačiti na način kojim se u potpunosti odbacuje Mihaljekov argument o istiskivanju. Da je djelovala protuciklički, država je mogla iskoristiti prihode dobivene velikim zaduživanjem na vrhuncu krize za investicije umjesto za tekuću potrošnju, čime je možda mogla postići pozitivan učinak na gospodarsku aktivnost i negativan učinak na loše kredite, što bi automatski povećalo našu prognozu kreditnog rasta. Tada bi odgovarajuća kombinacija projekcija manje vjerojatno upućivala na izostanak učinka istiskivanja nego što je to slučaj u stvarnoj situaciji u kojoj je država djelovala prociklički.

---

## 5. Zaključak

Što se tiče specifičnih instrumenata kojima se HNB koristio prije krize kako bi stimulirao kreiranje zaštitnih zaliha likvidnosti i kapitala banaka, pooštavanje bonitetnih mjera vezano uz graničnu obveznu pričuvu za inozemno zaduživanje banaka posebno je bilo korisno za kreiranje zaštitnih zaliha kapitala. Smatramo da su te zaštitne zalihe zaslužne i za izostanak propasti banaka i za prilično blagu kreditnu kontrakciju u prvoj godini nakon vrhunca krize. S druge strane granična je obvezna pričuva bila mnogo manje uspješna u postizanju zacrtanog cilja koji se sastoji od smanjivanja stope rasta inozemnih obveza banaka u razdoblju izdašne međunarodne likvidnosti. Isto tako, pod istim okolnostima, pričuva za kreditni rast nije bila uspješna u usporavanju rasta ukupnog duga privatnog sektora, iako se čini da je uspjela u usporavanju rasta kredita domaćih banaka privatnom sektoru. Konačno, čini se da značajne promjene u instrumentu devizne likvidne pričuve do kojih je došlo mnogo prije krize nisu bile važne za ukupnu razinu zaštitnih zaliha devizne likvidnosti banaka. Međutim, one su omogućile da formiranje navedenih zaštitnih zaliha bude popraćeno restriktivnijom monetarnom politikom i promijenile su svoj sastav iz pričuva kojima je uglavnom dominirala obvezna pričuva u zalihe likvidnosti kojima uglavnom dominiraju slobodne pričuve, omogućavajući možda na taj način njihovu veću dostupnost bankama tijekom krize.

Navedeni nalazi upućuju na zaključak da bi središnja banka koja djeluje u malom, otvorenom, financijski integriranom gospodarstvu, radi povećanja svoje efikasnosti kao kriznog menadžera, napravila dobar izbor kad bi provodila protucikličku politiku tijekom mirnih razdoblja. Analiza također pokazuje da te politike ne samo da pomažu u kreiranju primjerenih zaštitnih zaliha likvidnosti i kapitala u bankovnom sektoru već da bi u određenim scenarijima mogle biti izravno zaslužne za izbjegavanje ozbiljnih problema u bankama ili za izbjegavanje krize tijekom negativnih kretanja u gospodarstvu. Međutim, smatramo da nisu svi instrumenti središnje banke

jednako korisni jer neki od njih ne postižu u cijelosti svoje ciljeve, dok neki čak imaju i negativne popratne pojave. Bez obzira na to često je teško razlučiti učinke pojedinih instrumenata i mjera zbog toga što se oni međusobno nadopunjuju. U svakom slučaju, čini se da kreiranje primjerene mješavine protucikličkih politika zahtijeva vrijeme i domišljatost te je stoga potrebno dobro razmisliti o kreiranju takvih politika mnogo prije nego što se obrisi financijske krize pokažu na horizontu, kao i stalno usklađivati te politike sa situacijom.

Ispituje se stajalište da mjere središnje banke za podržavanje tečaja domaće valute na koji je iznenada izvršen pritisak povlačenjem kunske likvidnosti i kreiranjem devizne likvidnosti mogu dovesti do prevelikog usporavanja rasta domaćih kredita. Ne nalazimo statističke dokaze koji bi govorili u prilog tome u Hrvatskoj, iako je uistinu iz bankovnog sustava tijekom krize povučen značajan dio kunske likvidnosti. S druge strane, do kraja prvog tromjesečja 2010. došlo je do manje prilagodbe kredita banaka privatnom sektoru nego tijekom negativnih kretanja u razdoblju 1998./1999., iako se radilo o ozbiljnijem gospodarskom padu. Takav rezultat pripisuje se dosljednoj protucikličkoj politici središnje banke tijekom posljednjega cikličkog oživljavanja gospodarstva, koja je mogla spriječiti brži porast loše imovine banaka i koja je vjerojatno potaknula formiranje više razine zaštitnih zaliha kapitala banaka od onih koje bi inače bile formirane, čime se spriječilo da čimbenici specifični za bankarski sektor daju svoj doprinos trenutačnom padu gospodarske aktivnosti uz pomoć strožih uvjeta kreditiranja.

Glavni zaključak nalaza koji se odnose na jednu državu stoga je sličan nalazu istraživanja Aisena i Frankena (2010.), koje se odnosi na više država i u kojem je iznesen zaključak da je za države bolje da osiguraju makroekonomski i institucionalni okvir koji im omogućava provođenje protucikličke monetarne politike. Oni analiziraju “tipične” odgovore politike i njihove “prosječne rezultate” u nizu gospodarstava s tržištima u nastajanju i zaključuju da su države a) s visokom stopom kreditnog rasta prije krize, b) koje su pogođene većom kontrakcijom potražnje nakon šoka prouzrokovanog propašću banke Lehman Brothers, c) s visokom razinom financijske integracije u odnosu na inozemstvo i d) sa slabijim protucikličkim odgovorom monetarne politike iskazale, u prosjeku, niže stope rasta bankovnih kredita u razdoblju nakon sloma banke Lehman Brothers. Hrvatska ispunjava uvjete iz točaka od a) do c), no unatoč tome bila je suočena sa znatno manjom kreditnom kontrakcijom nakon propasti banke Lehman Brothers nego slične države (Dodatak 7.). To se objašnjava činjenicom da Hrvatska ne ispunjava uvjet naveden pod točkom d), te se ovdje ponovno naglašava da je protuciklička monetarna politika prije krize vjerojatno spriječila eventualni negativni odgovor financijskog sektora na realno gospodarstvo, te time ublažila ozbiljnost gospodarskog pada.

---

## Literatura

Aisen, A. i Franken, M. (2010.): *Bank Credit During the 2008 Financial Crisis: A Cross-Country Comparison*, IMF Working Paper WP/10/47, The International Monetary Fund, Washington, D. C.

Backe, P. *et al.* (2010.): *How Did the Global Financial Crisis Affect the CESEE Region and Latin America? A Comparative Analysis*, u Focus on European Economic Integration, Oesterreichische Nationalbank, broj 1, str. 49 – 66

Bokan, N. *et al.* (2009.): *Utjecaj financijske krize i reakcija monetarne politike u Hrvatskoj*, Istraživanja I-22, Hrvatska narodna banka, Zagreb

Caprio, G. (2010.): *Safe and Sound Banking: A Role for Countercyclical Regulatory Requirements*, Policy Research Working Paper br. 5198, The World Bank, Washington, D. C.

Claessens, S. *et al.* (2010.): *Lessons and Policy Implications from the Global Financial Crisis*, IMF Working Paper WP/10/44, The International Monetary Fund, Washington, D. C.

Čeh, A. M. *et al.* (2010.): *Model neravnoteže na tržištu kredita i razdoblje kreditnog loma*, Hrvatska narodna banka, Istraživanja, u rukopisu

Čeh, A. M. i Krznar, I. (2009.): *Optimalne međunarodne pričuve HNB-a s endogenom vjerojatnošću krize*, Istraživanja I-21, Hrvatska narodna banka, Zagreb

Demirgüç-Kunt, A. (2009.): *Are All the Sacred Cows Dead? Implications of the Financial Crisis for Macro and Financial Policies*, Policy Research Working Paper 4807, The World Bank, Washington, D. C.

Diebold, F. i Lopez, J. (1996.): *Forecast Evaluation and Combination*, NBER Working Paper No. T0192, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA

Galac, T. (2010.): *Using Banking Regulation for Macroeconomic Management – Central Banks as Crisis Managers in Small Open EM economies*, World Bank, u rukopisu

Hrvatska narodna banka (2000.): *Godišnje izvješće 1999.*, Hrvatska narodna banka, Zagreb, str. 89

Hrvatska narodna banka (2006.): *Bilten o bankama*, br. 13, Hrvatska narodna banka, Zagreb, str. 19 i 20

Jankov, Lj. (2009.): *Spillovers of the Crisis: How Different Is Croatia?*, u Mooslechner, P., i E. Gnan (urednici), Workshops – Proceedings of OeNB Workshops br. 15, Oesterreichische Nationalbank, str. 126 – 134

Međunarodni monetarni fond (2008.): *IMF Executive Board Concludes 2008 Article IV Consultation with the Republic of Croatia*, Public Information Notice (PIN) No. 08/53, The International Monetary Fund

Mihaljek, D. (2009.): *Globalna financijska kriza i fiskalna politika u središnjoj i istočnoj Europi: hrvatska proračunska odiseja u 2009. godini*, u Financijska teorija i praksa, broj 33, svezak 3, str. 239 – 272

Sorsa, P. *et al.* (2007.): *Vulnerabilities in Emerging Southeastern Europe – How Much Cause for Concern?*, IMF Working Paper WP/07/236, The International Monetary Fund, Washington, D. C.

## Dodatak 1.a. Kronologija međunarodne krize

2007.	2. travnja	New Century Financial, najveći američki zajmodavac na tržištu sekundarnih kredita, podnosi zahtjev za stečaj u skladu s poglavljem 11. stečajnog zakona SAD-a.
2007.	7. lipnja	Bear Stearns & Co obavještava ulagače u dva svoja fonda o obustavi isplata.
2007.	10. kolovoza	Središnje banke koordiniranim aktivnostima pokušavaju povećati likvidnost prvi put nakon terorističkih napada 11. rujna 2001.
2007.	17. kolovoza	Američka središnja banka smanjuje stopu po kojoj daje kredite bankama za pola postotnog boda, na 5,75%, uz upozorenje da bi pad kreditne aktivnosti mogao biti rizik za gospodarski rast.
2007.	4. rujna	Stopa LIBOR doseže 6,7975%, svoju najvišu razinu od prosinca 1998., čime nadmašuje referentnu stopu Engleske središnje banke od 5,75%.
2007.	13. rujna	BBC objavljuje da je banka Northern Rock zatražila od Engleske središnje banke hitnu financijsku podršku koju joj je ona, u svojstvu zajmodavca u krajnjoj nuždi, odobrila.
2007.	13. rujna	U najvećoj navali na neku britansku banku u posljednjih sto godina, štedišne banke Northern Rock povlače 1 mlrd. GBP.
2007.	19. rujna	Nakon što je prethodno odbila ubrizgati kapital na tržišta, Engleska središnja banka najavljuje aukciju u iznosu od 10 mlrd. GBP.
2007.	1. listopada	Švicarska banka UBS bila je prva vrhunska banka koja je objavila gubitke u iznosu od 3,4 mlrd. USD vezane uz drugorazredne investicije.
2007.	1. listopada	Citigroup objavljuje gubitak vezan uz drugorazredne investicije u iznosu od 3,1 mlrd. USD, a sljedećeg je dana prisiljen otpisati daljnjih 5,9 mlrd. USD.
2007.	30. listopada	Čelnik Merrill Lyncha daje ostavku nakon što je ta investicijska banka objavila izloženost lošim potraživanjima u iznosu od 7,9 mlrd. USD.
2007.	13. prosinca	Američka središnja banka koordinira dotad neviđenu akciju u kojoj sudjeluje pet vodećih svjetskih središnjih banaka i kojom se nude milijarde dolara kredita bankama.
2007.	19. prosinca	Standard and Poor's smanjuje investicijski rejting određenom broju takozvanih jednolinijskih osiguravatelja, koji jamče otplatu kredita u slučaju propasti izdatelja.
2008.	21. siječnja	Globalna tržišta kapitala, uključujući i londonski indeks FTSE 100, bilježe najveći pad od 11. rujna 2001.
2008.	22. siječnja	Američka središnja banka smanjuje kamatne stope za tri četvrtine postotnog boda, što je njezin najveći rez u 25 godina, kako bi spriječila gospodarsku recesiju.
2008.	17. veljače	Nakon razmatranja određenog broja prijedloga za spašavanje privatnog sektora, vlada najavljuje nacionalizaciju posrnule banke Northern Rock.
2008.	16. ožujka	JPMorgan Chase preuzima banku Bear Stearns za 2 USD po dionici u brzinskoj prodaji, uz podršku Američke središnje banke, koja je osigurala gotovo 30 mlrd. USD za pokriće eventualnih dugova banke Bear Stearns.
2008.	14. srpnja	Financijske vlasti uskaču kako bi pomogle dvama najvećim zajmodavcima u Americi, tvrtkama Fannie Mae i Freddie Mac.
2008.	7. rujna	Američka vlada provodi sanaciju tvrtki Fannie Mae i Freddie Mac, u jednoj od najvećih akcija sanacija u povijesti SAD-a.
2008.	10. rujna	Lehman Brothers, banka s Wall Streeta objavljuje gubitak od 3,9 mlrd. USD u razdoblju od lipnja do kolovoza te godine.
2008.	15. rujna	Banka Lehman Brothers podnosi zahtjev za stečaj u skladu s poglavljem 11. stečajnog zakona SAD-a, te postaje prva velika banka od početka kreditne krize koja propada.
2008.	16. rujna	Moody's i Standard and Poor's smanjuju kreditni rejting osiguravatelju AIG-u zbog stalnih gubitaka koji proizlaze iz vrijednosnih papira koji se temelje na hipotekarnim pravima.
2008.	17. rujna	Američka središnja banka objavljuje plan o paketu za sanaciju AIG-a, najvećega američkog osiguravatelja, u iznosu od 85 mlrd. USD, kako bi ga spasila od stečaja.
2008.	17. rujna	Lloyds TSB objavljuje preuzimanje najvećeg davatelja hipotekarnih kredita u Velikoj Britaniji, tvrtke HBOS, za 12 mlrd. GBP, i tako stvara bankovnog diva.
2008.	18. rujna	Američki ministar financija i direktor Američke središnje banke sastaju se s glavnim zakonodavcima tijekom dana kako bi predložili hitni plan sanacije u iznosu od 700 mlrd. USD, koji se sastoji od kupnje "toksične" imovine.
2008.	25. rujna	Regulatori zatvaraju propalu veliku američku banku za hipotekarne kredite Washington Mutual i prodaju je JPMorgan Chaseu. To je u tom trenutku bio najveći slučaj propasti neke banke u Sjedinjenim Državama.
2008.	28. rujna	Kreditna kriza pogađa europski bankovni sektor, dok europski bankovni i osiguravajući div Fortis prolazi kroz djelomičnu nacionalizaciju kako bi se osigurao njegov opstanak.
2008.	29. rujna	Islandska vlada preuzima kontrolu nad Glitnirum, trećom bankom po veličini u državi, nakon što se ona suočila s kratkoročnim problemima financiranja.



2008.	29. rujna	Zastupnički dom Kongresa odbio je plan za spašavanje financijskog sustava Sjedinjenih Država u iznosu od 700 mlrd. USD, što je uzrokovalo šokove diljem svijeta.
2008.	29. rujna	Zabilježen je velik pad cijena dionica na Wall Streetu; indeks Dow Jones pada za 7% ili 770 bodova, što je rekordan dnevni pad.
2008.	30. rujna	Dexia postaje još jedna u nizu europskih banaka koje su predmet sanacije u sve dubljoj kreditnoj krizi koja potresa bankovni sektor.
2008.	30. rujna	Nakon pregovora koji su trajali cijelu noć, vlade Belgije, Francuske i Luksemburga dogovorile su iznos od 6,4 mlrd. EUR (9 mlrd. USD, 5 mlrd. GBP) kako bi tu banku održale na životu.
2008.	30. rujna	Irska vlada izjavljuje da jamči za sve depozite u većim bankama u zemlji u razdoblju od dvije godine.
2008.	3. listopada	Zastupnički dom Kongresa prihvaća plan vlade za spašavanje financijskog sektora SAD-a u iznosu od 700 mlrd. USD (394 mlrd. GBP).
2008.	7. listopada	Islandska vlada preuzima kontrolu nad Landsbanki, drugom bankom po veličini u državi, koja je vlasnik Icesavea u Velikoj Britaniji.
2008.	8. listopada	Američka središnja banka, Europska središnja banka, Engleska središnja banka i središnje banke Kanade, Švedske i Švicarske hitno režu kamatne stope za pola postotnog boda.
2008.	11. listopada	Nakon sastanka u Washingtonu članice skupine G-7 iznose plan koji se sastoji od pet točaka "odlučnih mjera" za odmrzavanje kreditnog tržišta.
2008.	15. listopada	Indeks Dow Jones pada za 733 boda ili 7,87%, što je njegov najveći postotni pad od 26. listopada 1987.
2008.	6. studenoga	Međunarodni monetarni fond (MMF) odobrava Ukrajini kredit od 16,4 mlrd. USD za jačanje gospodarstva te države, koje je bilo uzdržano globalnim financijskim previranjima.
2008.	6. studenoga	Engleska središnja banka smanjuje kamatne stope s 4,5% na 3%, što je njihova najniža razina od 1955.
2008.	14. studenoga	Eurozona službeno ulazi u recesiju jer podaci za EU upućuju na pad gospodarstva od 0,2% u trećem tromjesečju.
2008.	20. studenoga	MMF odobrava Islandu kredit od 2,1 mlrd. USD (1,4 mlrd. GBP) i to je prvi kredit MMF-a jednoj zapadnoeuropskoj državi od 1976.
2008.	23. studenoga	Vlada Sjedinjenih Država najavljuje plan spašavanja u iznosu od 20 mlrd. USD (13,4 mlrd. GBP) za bankovnu grupaciju Citigroup, koja se našla u problemima nakon što su njezine dionice pale za više od 60% u tjedan dana.
2008.	1. prosinca	Nacionalni ured za gospodarska istraživanja službeno je objavio da je gospodarstvo Sjedinjenih Država u recesiji. Ured zaključuje da je pad gospodarstva Sjedinjenih Država počeo u prosincu 2007.
2008.	16. prosinca	Američka središnja banka reže svoju ključnu kamatnu stopu s 1% na raspon od 0% do 0,25%, što je njezina najniža stopa otkad se vodi evidencija.
2008.	31. prosinca	FTSE, dionički indeks Financial Timesa zaključio je dan s padom od 31,3% u odnosu na početak 2008., što je najveći godišnji pad od uspostave ovog indeksa.
2009.	8. siječnja	Engleska središnja banka smanjila je kamatne stope na 1,5%, odnosno na najnižu razinu u 315 godina njezina postojanja, u nastojanju da pruži potporu gospodarskom oporavku u Velikoj Britaniji.
2009.	9. siječnja	Službeni podaci pokazuju da je stopa nezaposlenosti u prosincu u Sjedinjenim Državama porasla na 7,2%, što je najviša razina u posljednjih 16 godina.
2009.	15. siječnja	Irska vlada najavljuje nacionalizaciju banke Anglo Irish Bank nakon što se pokazalo da se upumpavanjem novca u tu banku ne može osigurati njezina budućnost.
2009.	23. siječnja	Velika Britanija službeno je ušla u recesiju s padom BDP-a od 1,5% u četvrtom tromjesečju, u usporedbi s prethodna tri mjeseca.
2009.	2. ožujka	Veliko društvo za osiguranje, AIG, iskazuje najveći tromjesečni gubitak u poslovnoj povijesti Sjedinjenih Država. On je u posljednja tri mjeseca 2008. iznosio 61,7 mlrd. USD (43 mlrd. GBP).
2009.	1. svibnja	Nad tvrtkom Chrysler pokreće se stečajni postupak zbog pritiska iz američke vlade. Većina imovine te tvrtke prodaje se tvrtki Fiat.
2009.	1. lipnja	Stečajni postupak pokreće se nad tvrtkom GM, najvećim svjetskim proizvođačem automobila, nakon što su imatelji obveznica pristali na dogovor prema kojemu gube 90% njihova novca.
2009.	10. lipnja	Deset banaka iz skupine najvećih američkih banaka objavljuje da će moći vratiti američkom Ministarstvu financija novac koji im je posuđen u sklopu programa spašavanja TARP, iz listopada.
2009.	24. lipnja	OECD objavljuje da je svjetsko gospodarstvo gotovo doseglo dno najgore recesije u poslijeratnoj povijesti.
2009.	10. srpnja	Tvrtka General Motors priopćuje da je završila stečajni postupak te da je osnovala "novi GM", koji čini najbolja imovina tog proizvođača automobila.
2009.	14. srpnja	Američka banka Goldman Sachs ostvaruje veću neto dobit od predviđene. Nekoliko, no ne i sve, ostalih američkih banaka, isto tako najavljuje ostvarivanje velike dobiti.
2009.	15. srpnja	Stopa nezaposlenosti u Velikoj Britaniji porasla je na 7,6%, što je njezina najviša vrijednost u više od deset godina.
2009.	16. srpnja	U razdoblju između travnja i lipnja gospodarstvo Kine raste po godišnjoj stopi od 7,9%, za razliku od 6,1% u prvom tromjesečju, zahvaljujući velikom paketu državne pomoći.

## Dodatak 1.b. Kronologija krize u odabranim europskim državama

Mala otvorena gospodarstva	
Island	
2008.	
	<p>29. rujna – Islandska vlada objavljuje plan nacionalizacije banke Glitnir.</p> <p>4./5. listopada – Britanski tisak objavljuje velik broj članaka o slučaju Glitnir i ostalim bankama u Islandu; problemi s pristupom internetskom mjestu banke Lcesave upućivali su na navalu na banku, odnosno na povlačenje depozita.</p> <p>6. listopada – Došlo je do obustave određenog broja privatnih međubankovnih kredita islandskim bankama. Obustavljeno je trgovanje dionicama šest islandskih financijskih društava na burzi OMX NIE.</p> <p>7. listopada – Tijelo nadležno za nadzor financijskih institucija postavilo je u banku Landsbanki stečajnog upravitelja, nakon što je podređeno društvu banke Landsbanki iz Guernsey pokrenulo dobrovoljni stečaj uz odobrenje Komisije za nadzor financijskih usluga iz Guernsey.</p> <p>8. listopada – U Velikoj Britaniji donesena je odluka o zamrzavanju imovine banke Landsbanki u toj zemlji.</p> <p>8. listopada – Islandska središnja banka odustala je od pokušaja vezivanja islandske krune na razini od 131 krune za euro od 6. listopada.</p> <p>9. listopada – Tijelo nadležno za nadzor financijskih institucija imenovalo je stečajnog upravitelja u banci Kaupthing, nakon što je cijeli odbor direktora dao ostavke na svoje pozicije.</p> <p>9. listopada – Tečaj islandske krune iznosio je 340 kruna za euro kad je došlo do prekida trgovanja tom valutom nakon što je tijelo nadležno za nadzor financijskih institucija preuzelo posljednju veću islandsku banku.</p> <p>10. listopada – Središnja banka uvodi ograničenja za kupnju strane valute na teritoriju Islanda.</p> <p>14. listopada – Islandski pregovarači stigli su u Moskvu radi dogovora o eventualnom kreditu, a Islandska središnja banka posegnula je za svojim sredstvima koja proizlaze iz ugovora o razmjeni (engl. <i>swaps</i>) kod središnjih banaka Danske i Norveške.</p> <p>15. listopada – Središnja banka uvodi privremeni sustav dnevnih valutnih aukcija. Na prvoj aukciji postignut je tečaj od 150 kruna za euro.</p> <p>24. listopada – MMF je provizorno odobrio kredit od 1,58 mlrd. EUR. Velika Britanija i njezini saveznici počinju s pritiskom na MMF da odgodi realizaciju dok se ne postigne rješenje spora sa štedišama.</p> <p>28. listopada – Ponovno je pokrenuto komercijalno trgovanje krunama izvan Islanda po tečaju od 240 kruna za euro, dok su kamatne stope na Islandu povećane na 18%.</p> <p>19. studenoga – Konačno je dogovoren paket pomoći u sklopu kojeg je MMF odobrio sredstva u iznosu od 2,1 mlrd. USD, a još 8,8 mlrd. USD dale su Norveška, Švedska, Finska, Danska, Njemačka, Nizozemska i Velika Britanija.</p>
2009.	
	<p>28. kolovoza islandski parlament donio je zakon prema kojem se regulira povrat više od 5 mlrd. USD izgubljenih na islandskim depozitnim računima Velikoj Britaniji i Nizozemskoj.</p>
Letonija	
2008.	
	<p>Prosinac – Međunarodni monetarni fond odobrava Letoniji paket pomoći u iznosu od 1,68 mlrd. EUR, kojim bi se ta zemlja trebala izvući iz teške gospodarske situacije.</p>
2009.	
	<p>Siječanj – Oštar sukob stotine demonstranata i policije u Rigi u protuvladinim prosvjedima vezanim uz propast gospodarstva.</p> <p>Veljača – Pad vladajuće koalicije zbog rastućeg nezadovoljstva restriktivnim mjerama koje su nametnute u zamjenu za paket pomoći MMF-a.</p> <p>Ožujak – Valdis Dombrovskis priseže na čelu nove koalijske vlade koju čini šest stranaka.</p> <p>Lipanj – Središnja banka potrošila je 2009. gotovo milijardu eura kako bi sačuvala lats, spriječila devalvaciju i izbjegla domino efekt u ostalom dijelu Istočne Europe.</p> <p>Kolovoz – Vlada, sindikati i poslodavci dogovaraju velike rezove u javnoj potrošnji kojima bi se trebao spriječiti stečaj države i omogućiti MMF-u da pusti sljedeću tranšu kredita za spašavanje.</p> <p>Listopad – Vlada pristaje na smanjivanje proračunskog manjka u 2010. kako bi ispunila ciljeve koje je postavio EU u zamjenu za kredit za spašavanje u iznosu od 7,5 mlrd. EUR.</p> <p>Studen – Nezaposlenost doseže visokih 22,3%, što je gotovo dvostruko više u odnosu na prethodnih 12 mjeseci. Letonija u tom trenutku ima najvišu stopu nezaposlenosti u EU.</p>
2010.	
	<p>ožujak 2010. – Najveća koalijska stranka napušta Vladu nakon opetovanih neslaganja vezanih uz mjere štednje, te premijera Valdisa Dombrovskisa ostavlja bez potrebne većine.</p>

Madžarska	
2008.	<p>Ožujak – Poraz vlade na referendumu koji je pokrenula opozicija čini zapreku u smislu planova vlade povezanih s gospodarskom reformom.</p> <p>Travanj – Ferenc Gyurcsany rekonstruira svoj kabinet nakon što je Savez slobodnih demokrata istupio iz vladajuće dvostranačke koalicije.</p> <p>Listopad – Madžarska je snažno pogođena globalnom financijskom krizom i vrijednost forinte naglo pada.</p> <p>Međunarodni monetarni fond (MMF), EU i Svjetska banka odobravaju Madžarskoj paket pomoći u iznosu od 25 mlrd. USD (15,6 mlrd. GBP).</p>
2009.	<p>Ožujak – Madžarska i Rusija ugovaraju izgradnju dijela plinovoda Južnog toka koji bi išao preko madžarskog teritorija, čime bi se ta država pretvorila u glavno središte za isporuke ruskog plina.</p> <p>Ferenc Gyurcsany najavljuje ostavku na mjesto premijera, te navodi da ostavku daje kako bi omogućio novom vođi sa širom podrškom da se uhvati ukoštac s lošim gospodarstvom.</p> <p>Travanj – Ministar gospodarstva Gordon Bajnai preuzima dužnost premijera i najavljuje program rezanja javne potrošnje, viših poreza i zamrzavanja plaća u javnom sektoru.</p> <p>Lipanj – Ultrad desnničarska stranka Jobbik dobiva na izborima za Europski parlament tri mjesta, odnosno gotovo 15% glasova madžarskih glasača.</p>
2010.	<p>Travanj – Konzervativna oporbena stranka Fidesz odnosi veliku pobjedu na parlamentarnim izborima gdje osvaja dvotrećinsku većinu. Jobbik ulazi u madžarski parlament prvi put, s 47 osvojenih mjesta.</p>
Grčka	
2009.	<p>Studeni – Nova vlada obvezuje se svojim nacrtom proračuna za 2010. od 5. studenoga da će spasiti Grčku od stečaja rezanjem proračunskog manjka od 12,7% BDP-a.</p> <p>Konačni nacrt proračuna od 20. studenoga pokazuje namjeru Grčke da u 2010. smanji navedeni manjak na 8,7% BDP-a kako bi partnerima i tržištima u EU dokazala svoju ozbiljnost u ponovnom postizanju fiskalne discipline.</p> <p>Prognoze EU za Grčku u 2010. pogoršavaju se; predviđa se manjak na razini od 12,2 % BDP-a, a rast javnog duga na razini od 124,9%, što je najviša razina u EU.</p> <p>8. prosinca – Agencija Fitch Ratings koja je smanjila kreditni rejting Grčke na A– kad je Vlada objavila veći manjak, dodatno je smanjila kreditni rejting te države na BBB+ , uz negativnu prognozu rejtinga.</p> <p>14. prosinca – Grčki premijer George Papandreou objavljuje politike kojima planira smanjiti proračunski manjak i pokušati ponovno zadobiti povjerenje ulagača i EU.</p> <p>16. prosinca – Agencija S&amp;P smanjuje kreditni rejting Grčke s A– na BBB+, uz obrazloženje da nije vjerojatno da će se mjerama štednje koje je najavio premijer Papandreou postići održivo smanjenje tereta javnog duga.</p> <p>22. prosinca – Agencija Moody's, kao već treća agencija koja snizuje kreditni rejting Grčke, smanjuje kreditni rejting grčkog duga s A1 na A2, no njegova ocjena unatoč tome ostaje za dvije razine bolja od onih koje su dale agencije Fitch i S&amp;P.</p>
2010.	<p>14. siječnja – Grčka objavljuje svoj program stabilnosti, čiji je cilj smanjenje proračunskog manjka u 2012. na 2,8% BDP-a. Sindikati koji prosvjeduju protiv planiranih mjera štednje najavljuju javne prosvjede u veljači.</p> <p>2. veljače – Papandreou najavljuje proširivanje mjere zamrzavanje plaća u javnom sektoru u 2010. i na pojedince koji zarađuju manje od 2.000 EUR mjesečno, isključujući povećanja koja se temelje na radnom stažu.</p> <p>3. veljače – Europska komisija daje podršku grčkom planu rezanja proračunskog manjka na razinu ispod 3% BDP-a do 2012. te apelira na Grčku da smanji ukupnu masu plaća u zemlji.</p> <p>24. veljače – Jednodnevni opći štrajk protiv najavljenih mjera štednje dovodi do kolapsa transportnih i javnih usluga u Grčkoj.</p> <p>25. veljače – Misija EU u Ateni u suradnji sa stručnjacima MMF-a daje lošu ocjenu gospodarstva države.</p> <p>Dužnosnik Ministarstva financija navodi da članovi Misije MMF-a predviđaju da Grčka može smanjiti manjak otprilike za 2 postotna boda, što je manje od planiranog smanjenja od 4 postotna boda u 2010.</p> <p>ožujak – Povjerenik EU za gospodarska pitanja Olli Rehn traži od Grčke da najavi daljnje mjere za rješavanje proračunske krize te države.</p> <p>5. ožujka – Vlada donosi novi paket mjera koji se sastoji od smanjivanja plaća u javnom sektoru i povećanja poreza kako bi se ostvarila ušteda od 4,8 mlrd. EUR.</p> <p>11. ožujka – Štrajk radnika u javnom i privatnom sektoru.</p> <p>15. ožujka – Ministri financija eurozone dogovaraju mehanizam koji će im omogućiti davanje financijske pomoći Grčkoj, bude li to potrebno, no ne navode detalje tog mehanizma.</p> <p>18. ožujka – Papandreou upozorava da Atena neće moći smanjiti manjak ako troškovi zaduživanja ostanu visoki te najavljuje mogućnost pozivanja MMF-a u pomoć.</p> <p>19. ožujka – Predsjednik Europske komisije Jose Manuel Barroso poziva države članice EU na dogovor o <i>stand by</i> paketu pomoći za Grčku.</p> <p>25. ožujka – Predsjednik ESB-a najavljuje blaža pravila vezana uz kolateral, što dovodi do popuštanja glede rizika da će grčke institucije biti isključene iz financiranja na kraju te godine.</p>

Čelnici eurozone postižu sporazum o stvaranju zajedničke mreže za financijsku sigurnost, u suradnji s MMF-om, kako bi se pomoglo Grčkoj, ali samo ako su sve države suglasne s takvim planom i ako je ta država iscrpla sve ostale mogućnosti zaduživanja.

6. travnja – Visoki izvor iz ministarstva financija negira da Grčka traži izmjenu sporazuma o mreži za financijsku sigurnost. Ulagачi rasprodaju grčku imovinu prije i nakon tog demantija.

11. travnja – Ministri financija država eurozone odobravaju golem mehanizam za hitnu pomoć u iznosu od 30 mlrd. EUR (40 mlrd. USD) za dugovima pogođenu Grčku, no naglašavaju da Atena još nije zatražila aktivaciju tog mehanizma.

13. travnja – Kreatori politike Europske središnje banke odobravaju paket pomoći eurozone nakon što je Grčka položila ključni ispit te dokazala svoju sposobnost prikupljanja svježega kapitala.

15. travnja – Povjerenik EU za monetarna pitanja Olli Rehn izjavljuje da ne postoji mogućnost da Grčka ne vraća svoje dugove te da nema razloga za sumnju u predanost Njemačke obećanju Europske unije da će osigurati pomoć.

Dužnosnik Međunarodnog monetarnog fonda izjavljuje da je Grčka iskazala interes za trogodišnji aranžman s MMF-om koji se sklapa kao mjera opreza i koji bi se aktivirao jedino u slučaju da Grčka zatraži sredstva iz tog aranžmana.

Parlament donosi zakon o poreznoj reformi kojim se daje potpora naporima vlade da riješi pitanje izbjegavanja plaćanja poreza i prebaci fiskalni teret na pojedince viših primanja dok Atena traži način za smanjivanje golemoga proračunskog manjka.

16. travnja – Ministri financija država članica EU na sastanku u Madridu raspravljaju o pitanju grčke dužničke krize te navode da Atena više traži objašnjenje rada mehanizma pomoći nego što traži tu pomoć.

## Dodatak 2. Kronologija krize u Hrvatskoj

<b>2007.</b>	15. studenoga – CROBEX je pao 9% u mjesec dana, čime je počelo razdoblje od godinu i pol dana u kojem je taj indeks pao za 77%.
<b>2008.</b>	<p>Siječanj – Sabor potvrđuje novu koalicijsku vladu na čelu s HDZ-om i premijerom Ivom Sanaderom.</p> <p>10. veljače – Središnja banka najavljuje da neće dopustiti da tečaj kune prema euru premaši granicu od 7,35.</p> <p>14. kolovoza – Državni zavod za statistiku objavljuje podatak o najvišem godišnjem porastu indeksa potrošačkih cijena u posljednjem desetljeću od 8,4%.</p> <p>25. rujna – Uvode se promjene u sklopu održavanja obvezne pričuve radi obrane od inflacije, čime se povlači oko 2,6 mlrd. kuna likvidnosti iz bankovnog sustava.</p> <p>10. listopada – Ukida se granična obvezna pričuva u iznosu od 55% za inozemno zaduživanje banaka, čime se stvara devizna likvidnost u iznosu od 355 mil. EUR i 129 mil. USD.</p> <p>15. listopada – Sabor odobrava četverostruko povećanje osiguranja depozita, koje sada pokriva iznos do 400.000,00 kuna po deponentu i po banci (otprilike 56.000,00 EUR).</p> <p>17. listopada – Osniva se intervencijski fond u iznosu od 150 mil. kuna (otprilike 20 mil. EUR), kojim se osigurava likvidnost investicijskim fondovima.</p> <p>27. listopada – Središnja banka upozorava da neće tolerirati špekulacije na deviznom tržištu i provodi deviznu intervenciju.</p> <p>20. studenoga – Stopa obvezne pričuve smanjena je za 3%, na 14%, čime je oslobođeno otprilike 8,4 mlrd. kuna.</p> <p>26. studenoga – Središnja banka odbacila je sve ponude banaka na redovitoj tjednoj repo aukciji, navodeći kao razlog dovoljnu kunsku likvidnost sustava.</p> <p>Studen i – Europska komisija izjavljuje da će Hrvatska vjerojatno završiti pristupne pregovore do 2009. i postati članicom EU do 2011., no traži poduzimanje energičnijih mjera protiv korupcije i organiziranoga kriminala.</p> <p>7. prosinca – Slovenija blokira postupak pregovora za ulazak u EU zbog neriješenoga graničnog spora.</p>
<b>2009.</b>	<p>2. siječnja – Udio obvezne pričuve na devizne depozite koji se izdvaja u kunama povećan s 50% na 75%, čime se iz bankovnog sustava povlači oko 5,8 mlrd. kuna.</p> <p>23. siječnja – Središnja banka kupuje otprilike 0,43 mlrd. kuna radi stabiliziranja brzo klizajućeg tečaja kune prema euru.</p> <p>30. siječnja – Ekonomski institut Zagreb prvi je put najavio recesiju, predviđajući za 2009. smanjenje gospodarske aktivnosti od 1,3%.</p> <p>4. veljače – Smanjuje se stopa minimalne pokrivenosti deviznih obveza banaka likvidnim deviznim potraživanjima s 28,5% na 25%, čime se oslobađa oko 840 mil. EUR devizne likvidnosti.</p> <p>20. veljače – Daljnjim smanjenjem stope minimalne pokrivenosti deviznih obveza banaka likvidnim deviznim potraživanjima na 20% oslobađa se dodatnih 1,25 mlrd. EUR devizne likvidnosti.</p> <p>9. ožujka – CROBEX se spušta na svoju najnižu razinu, od 1,263 bodova, što je pad od 77% od listopada 2007.</p> <p>10. ožujka – Državni zavod za statistiku objavljuje za siječanj 2009. pad industrijske proizvodnje od 14% godišnje.</p> <p>17. ožujka – Agencija S&amp;P smanjuje kreditni rejting države s BBB+ na BBB.</p> <p>30. ožujka – Sabor donosi izmjene i dopune proračuna za 2009. godinu, čija je glavna karakteristika zamrzavanje plaća i vraćanje plaća zaposlenika u javnom sektoru na prijašnju razinu.</p> <p>9. travnja – Hrvatska službeno postaje članica NATO saveza.</p> <p>14. svibnja – Središnja banka najavljuje lošiju prognozu BDP-a, prema kojoj se u 2009. očekuje realan pad BDP-a od 4%.</p> <p>20. svibnja – Agencija D&amp;B smanjuje kreditni rejting države za jednu razinu.</p> <p>28. svibnja – Vlada izdaje prvu euroobveznicu u pet godina u ukupnom iznosu od 750 mil. EUR uz prinos od 6%, s dospijecom od nešto više od 6 godina.</p> <p>29. lipnja – Državni zavod za statistiku objavljuje prvo tromjesečje negativnog rasta BDP-a nakon trećeg tromjesečja 1999. i realan godišnji pad od 6,7%.</p> <p>Lipanj – Europska unija odgađa sljedeći krug pregovora o Hrvatskom pristupanju EU zbog, kako navode, nedostatka napretka u rješavanju dugotrajnoga graničnog spora sa susjednom Slovenijom.</p> <p>1. srpnja – Na iznenađenje javnosti premijer daje ostavku i na njegovo mjesto stupa njegova zamjenica Jadranka Kosor.</p> <p>11. srpnja – Sabor donosi drugi rebalans proračuna za 2009., kojim se uvodi 10-postotno smanjenje povlaštenih mirovina.</p> <p>31. srpnja – Uvodi se 1-postotno povećanje PDV-a, na 23%, kao i progresivni krizni porez po stopama od 0%, 2% i 4% na neto plaće, a stupaju na snagu danom donošenja. Uvodi se porez od 6% na SMS i MMS usluge u mobilnim telekomunikacijskim uslugama.</p> <p>11. rujna – Dogovor između predsjednice Vlade Republike Hrvatske Jadranke Kosor i predsjednika Vlade Republike Slovenije Boruta Pahora otvara put deblokadi hrvatskih pristupnih pregovora.</p> <p>25. rujna – Državni zavod za statistiku potvrđuje ozbiljnost recesije i najavljuje još jedno tromjesečje negativnog rasta i realni pad BDP-a od 6,3% godišnje.</p> <p>6. listopada – Središnja banka kupuje 154 mil. EUR od poslovnih banaka.</p> <p>Studen i – Slovenija ukida blokadu hrvatskih pregovora za članstvo u EU nakon što su Hrvatska i Slovenija potpisale sporazum kojim se rješavanje graničnog spora prepušta međunarodnoj arbitraži.</p>
<b>2010.</b>	<p>Siječanj – Ivo Josipović iz oporbene Stranke demokratskih promjena pobjeđuje na predsjedničkim izborima.</p> <p>Veljača – Vlada najavljuje plan financijskog oporavka za nefinancijska poduzeća, koji je usklađen sa zahtjevima EU i kojim se predviđa sufinanciranje kratkoročnih bankovnih kredita i jamstava za dugoročne kredite banaka.</p>

## Dodatak 3. Glavne bonitetne mjere središnje banke između 2003. i 2010.

Najavljene	Stupanje na snagu	Objašnjenje
24. 1. 2003.	1. 4. 2003.	Najveća dopuštena devizna izloženost poslovnih banaka na kraju radnog dana iznosi najviše 20% njezina jamstvenoga kapitala.
15. 1. 2003.	1. 1. 2004.	Banke imaju obvezu formiranja i održavanja dodatnih pričuva za opće bankovne rizike i zadržavanja dobiti u slučaju rasta određenih stavki njihove imovine i izvanbilančnih potencijalnih obveza u iznosu većem od 20%. Banke nisu obvezne formirati pričuve za opće bankovne rizike ako imaju odgovarajuću stopu adekvatnosti kapitala. Ova mjera djelomično zamjenjuje prethodnu monetarnu mjeru prema kojoj su banke bile obvezne upisivati blagajničke zapise HNB-a uz niske kamate.
12. 12. 2005.	30. 6. 2006.	Ponderi za izračun adekvatnosti kapitala koji se primjenjuju na devizne kredite ili kredite s valutnom klauzulom nezaštićenim zajmoprimcima iz nedržavnog sektora povećavaju se za 25 postotnih bodova. Postojeći ponderi za devizne kredite ili kredite s valutnom klauzulom nezaštićenim zajmoprimcima (oni bez primjerenih deviznih prihoda) povećavaju se s 50% na 75% i sa 100% na 125%. Izravni je učinak ove mjere smanjivanje stope adekvatnosti kapitala bankovnog sustava za više od 1,5 postotnih bodova, što potiče dokapitalizaciju banaka.
20. 6. 2006.	13. 7. 2006.	Prag od 20% kojim se definira "visok rast" u smislu dodatnih pričuva za opće bankovne rizike zamjenjuje se stopom od 15%. U skladu s time banke su dužne formirati i održavati dodatne pričuve za opće bankovne rizike ako rast određenih stavki njihove imovine i izvanbilančnih potencijalnih obveza prelazi 15%. Ova mjera je stavljena izvan snage donošenjem Zakona o kreditnim institucijama, koji je stupio na snagu 1. siječnja 2009.
6. 12. 2007.	1. 1. 2008.	Uvođenje viših (od 12%) kapitalnih zahtjeva za banke čija stopa rasta plasmana premašuje najvišu dopuštenu stopu rasta plasmana (otprilike 12%), u skladu s udjelom osnovnih depozita na strani obveza bilance.
6. 12. 2007.	1. 1. 2008.	Ponderi za izračun adekvatnosti kapitala za nezaštićene zajmoprimce povećavaju se za daljnjih 25 postotnih bodova. Ponderi koji se primjenjuju jesu 100% (zamjenjuje 75%) i 150% (zamjenjuje 125%). Izravni je učinak ove mjere daljnje smanjenje stope adekvatnosti kapitala bankovnog sustava za više od 1,5 postotnih bodova.
22. 3. 2010.	31. 3. 2010.	Najviša dopuštena devizna izloženost poslovne banke na kraju radnog dana povećava se na 30% njezina jamstvenoga kapitala.

## Dodatak 4. Glavne mjere monetarne politike središnje banke između 2000. i 2010.

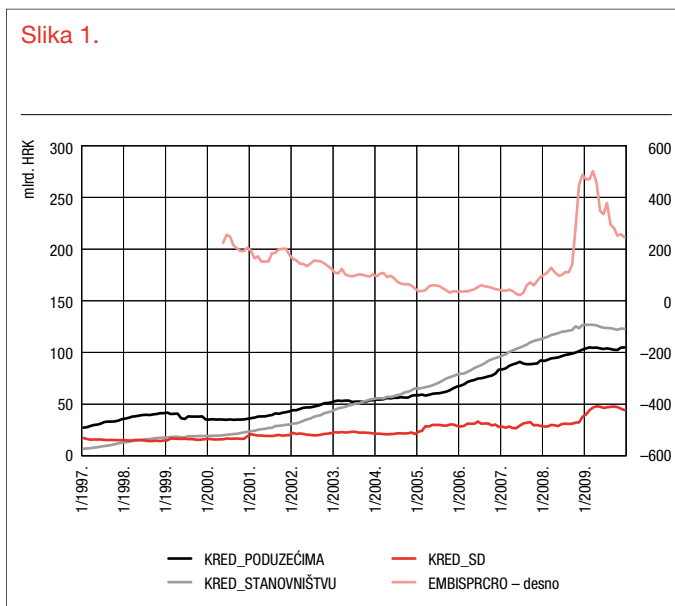
Datum najave	Datum stupanja na snagu	Stopa obvezne pričuve	Dio deviznih obveznih pričuva koji se izdvaja u kunama	Obvezne pričuve u kunama deponirane u HNB-u	Devizne obvezne pričuve deponirane u HNB-u	Kamatna stopa na obveznu pričuvu	Kamatna stopa na lombardne kredite	Kamatna stopa na prekonočne depozite	Stopa devizne likvidne imovine	Stopa granične obvezne pričuve	Pričuve za kreditni rast	Bilješka
20. 9. 2000.	8. 12. 2000.	23,5		50	50	4,5	12		53			jedinstvena stopa obvezne pričuve za kune i za devize
20. 12. 2000.	8. 1. 2001.	23,5		40	40	4,5	12		53			
7. 3. 2001.	14. 3. 2001.	23,5		40	40	3,7	9,5		53			
16. 5. 2001.	8. 6. 2001.	23,5		40	40	3,7	9,5		53			kreditu u stranoj valuti dodani u osnovicu za obračun devizne obvezne pričuve
16. 5. 2001.	9. 7. 2001.	22		40	40	3,5	9,5		53			
5. 9. 2001.	10. 9. 2010.	22	10	40	40	3,5	9,5		53			
5. 9. 2001.	15. 9. 2001.	22	10	40	40	2	10,5		53			
6. 9. 2001.	8. 10. 2001.	22	20	40	40	2	10,5		53			
3. 10. 2001.	8. 11. 2001.	22	20	40	40	2	10,5		53			hibridni i podređeni instrumenti dodani u osnovicu za obračun obvezne pričuve
7. 11. 2001.	22. 11. 2001.	22	20	40	40	2	10		53			
7. 11. 2001.	10. 12. 2001.	19	25	40	40	2	10		53			
10. 4. 2002.	24. 4. 2002.	19	25	40	40	1,75	9,5		53			
9. 10. 2002.	23. 10. 2002.	19	25	40	40	1,75	9,5		53			eskontna stopa smanjena na 4,5%
15. 1. 2003.	29. 1. 2003.	19	25	40	40	1,5	9,5		53			
15. 1. 2003.	1. 2. 2003.	19	25	40	40	1,5	9,5		35			dugoročne devizne obveze dodane u osnovicu za obračun stope devizne likvidne imovine
15. 1. 2003.	15. 4. 2003.	19	25	40	40	1,5	9,5		35		16	ograničavanje kreditnog rasta na 16% godišnje, odnosno upisivanje dvostruko većeg iznosa blagajničkih zapisa od onog kojim se prekoračuje navedena stopa
27. 8. 2003.	8. 9. 2003.	19	35	40	40	1,5	9,5		35		16	
3. 11. 2003.	10. 11. 2003.	19	40	40	40	1,5	9,5		35		16	
3. 11. 2003.	13. 11. 2003.	19	40	40	40	1,25	9,5		35		16	
3. 11. 2003.	8. 12. 2003.	19	42	40	40	1,25	9,5		35		16	
17. 12. 2003.	8. 1. 2004.	19	42	40	40	1,25	9,5		35		0	obustavljeno izdavanje blagajničkih zapisa HNB-a
17. 12. 2003.	9. 2. 2004.	19	42	60	60	1,25	9,5		35			
14. 7. 2004.	9. 8. 2004.	19	42	60	60	1,25	9,5		35	24		uvodena granična obvezna pričuva na neto inozemno zaduživanje
13. 10. 2004.	8. 11. 2004.	18	42	60	60	1,25	9,5		35	24		
9. 2. 2005.	8. 3. 2005.	18	42	60	60	1,25	9,5		35	30		
10. 2. 2005.	24. 2. 2005.	18	42	60	60	1,25	9,5		32	30		
9. 3. 2005.	1. 4. 2005.	18	42	60	60	1,25	9,5	0,5	32	30		uvodena tjedna repo aukcija
9. 3. 2005.	8. 4. 2005.	18	42	70	60	1,25	9,5	0,5	32	30		uvoden prekonočni depozit i lombardni kredit
9. 3. 2005.	1. 7. 2005.	18	42	70	60	1,25	9,5	0,5	32	30		uvoden unutardnevni kredit

Datum najave	Datum stupanja na snagu	Stopa obvezne pričuve	Dio deviznih obveznih pričuva koji se izdava u kunama	Obvezne pričuve u kunama deponirane u HNB-u	Devizne obvezne pričuve deponirane u HNB-u	Kamatna stopa na obveznu pričuvu	Kamatna stopa na lombardne kredite	Kamatna stopa na prekonočne depozite	Stopa devizne likvidne imovine	Stopa granične obvezne pričuve	Pričuve za kreditni rast	Bilješka
18. 5. 2005.	8. 6. 2005.	18	50	70	60	0,75	9,5	0,5	32	40		
9. 11. 2005.	14. 12. 2005.	18	50	70	60	0,75	7,5	0,5	32	40		velike izmjene u sustavu obvezne pričuve
7. 12. 2005.	11. 1. 2006.	17	50	70	60	0,75	7,5	0,5	32	55		izvanbilančne stavke dodane u osnovicu za obračun granične obvezne pričuve
7. 3. 2006.	21. 3. 2006.	17	50	70	60	0,75	7,5	0,5	32	55		iznimno, do svibnja, brojnik DPL-a uključuje i devizne plasmane državi
14. 6. 2006.	12. 7. 2006.	17	50	70	60	0,75	7,5	0,5	32	55		sindicirani krediti i krediti u okviru mandatnih poslova ulaze u osnovicu za obračun granične obvezne pričuve
12. 9. 2006.	2. 10. 2006.	17	50	70	60	0,75	7,5	0,5	32	55		obveze izražene u stranoj valuti dodane u osnovicu za obračun devizne likvidne imovine
21. 12. 2006.	1. 1. 2007.	17	50	70	60	0,75	7,5	0,5	32	55	12	uvodi se stopa upisa blagajničkih zapisa od 50% na svako prekoračenje dopuštenoga godišnjeg rasta plasmana od 12%
4. 7. 2007.	5. 7. 2007.	17	50	70	60	0,75	7,5	0,5	32	55	12	iznimno, do listopada, brojnik DPL-a uključuje i devizne plasmane državi
5. 12. 2007.	1. 1. 2008.	17	50	70	60	0,75	9	0,5	32	55	12	
19. 12. 2007.	31. 12. 2007.	17	50	70	60	0,75	9	0,5	32	55	12	stopa upisa blagajničkih zapisa za prekomjerni kreditni rast povećana na 75%
3. 3. 2008.	10. 3. 2008.	17	50	70	60	0,75	9	0,5	32	55	12	iznimno, do svibnja, brojnik DPL-a uključuje i devizne plasmane državi
19. 5. 2008.	26. 5. 2008.	17	50	70	60	0,75	9	0,5	28,5	55	12	
25. 9. 2008.	9. 10. 2008.	17	50	70	60	0,75	9	0,5	28,5	55	12	blagajne banaka isključene iz održavanja obvezne pričuve
10. 10. 2008.	11. 10. 2008.	17	50	70	60	0,75	9	0,5	28,5	0	12	ukinuta granična obvezna pričuva
12. 11. 2008.	29. 11. 2008.	17	50	70	60	0,75	9	0,5	28,5		12	proširen prihvatljiv kolateral za lombardne kredite
20. 11. 2008.	10. 12. 2008.	14	50	70	60	0,75	9	0,5	28,5		12	
2. 1. 2009.	14. 1. 2009.	14	75	70	60	0,75	9	0,5	28,5		12	
29. 1. 2009.	6. 2. 2009.	14	75	70	60	0,75	9	0,5	25		12	
18. 2. 2009.	20. 2. 2009.	14	75	70	60	0,75	9	0,5	20		12	
14. 10. 2009.	11. 11. 2009.	14	75	70	60	0,75	9	0,5	20		12	ukidaju se kamate na obveznu deviznu pričuvu deponiranu kod središnje banke
23. 11. 2009.	8. 12. 2009.	14	75	70	60	0,75	9	0,5	20		0	ukida se ograničenje kreditnog rasta
3. 2. 2010.	10. 2. 2010.	13	75	70	60	0,75	9	0,5	20			

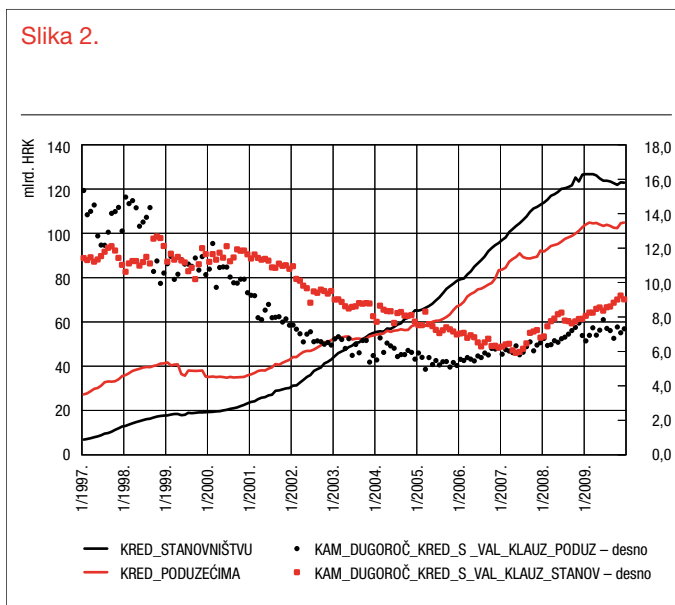


## Dodatak 5. Gospodarska i financijska kretanja, 1997. – 2010.

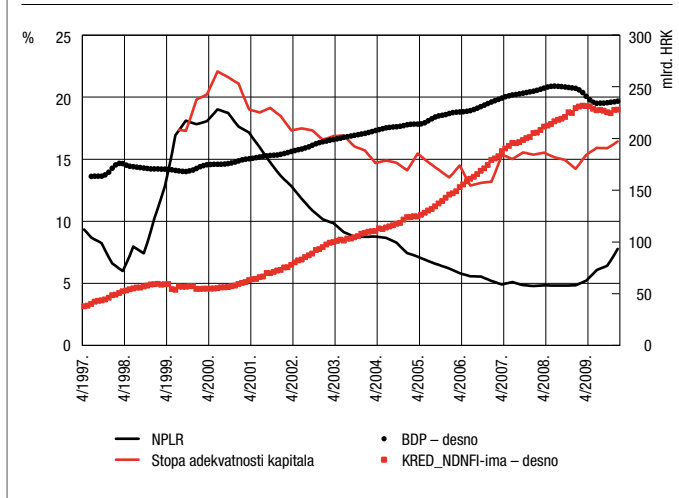
Slika 1.



Slika 2.



Slika 3.



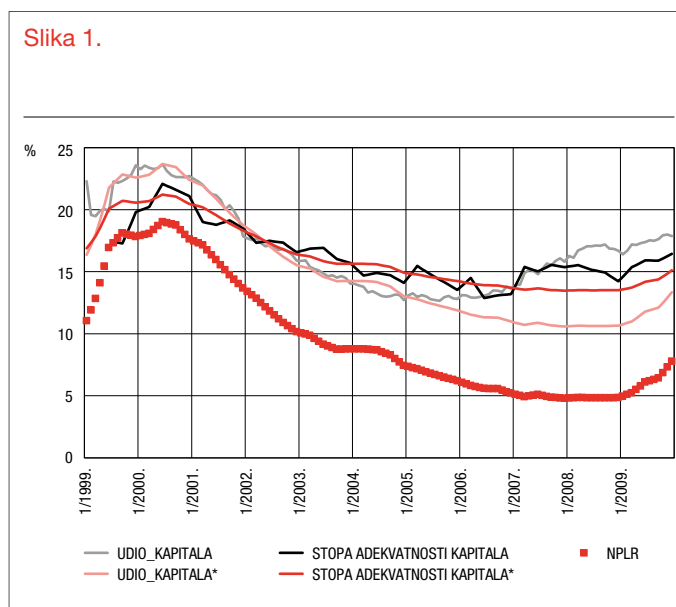
## Dodatak 6. Hipotetični scenariji za kredite banaka, kapital i likvidnost

Datum	Imov_banaka	Kap_banaka	Udio_kapitala	Stopa adekvatnosti kapitala	NPLR	Udio_kapitala*	Stopa adekvatnosti kapitala*	Kap
XII. 2001.	142.606	25.455	17,9	18,5	13,7	18,8	18,3	26.739
XII. 2002.	165.622	26.323	15,9	16,6	10,2	15,5	16,4	25.721
XII. 2003.	195.278	27.390	14,0	15,7	8,8	14,2	15,6	27.808
XII. 2004.	225.546	28.666	12,7	14,1	7,4	13,0	14,9	29.389
XII. 2005.	255.320	32.666	12,8	13,5	6,2	11,9	14,2	30.358
XII. 2006.	299.258	40.805	13,6	13,2	5,2	11,0	13,7	32.829
XII. 2007.	336.349	53.179	15,8	15,4	4,8	10,6	13,5	35.619
IX. 2008.	344.628	59.225	17,2	14,9	4,8	10,6	13,5	36.634
XII. 2008.	361.671	60.317	16,7	14,2	4,8	10,6	13,5	38.446
III. 2009.	359.864	61.849	17,2	15,4	5,2	11,0	13,7	39.549
VI. 2009.	361.634	62.876	17,4	15,9	6,1	11,8	14,2	42.600
IX. 2009.	366.124	64.474	17,6	15,9	6,4	12,1	14,4	44.264
XII. 2009.	371.386	66.306	17,9	16,4	7,8	13,3	15,1	49.543
2008. – 2007.	25.322	7.138	0,9	-1,1	0,05	0,0	0,0	2.826
2009. – 2008.	9.715	5.989	1,2	2,2	2,95	2,7	1,6	11.097

Bilješka: Minimalni udio kapitala zabilježen je u kolovozu 2005. na razini od 12,65%.

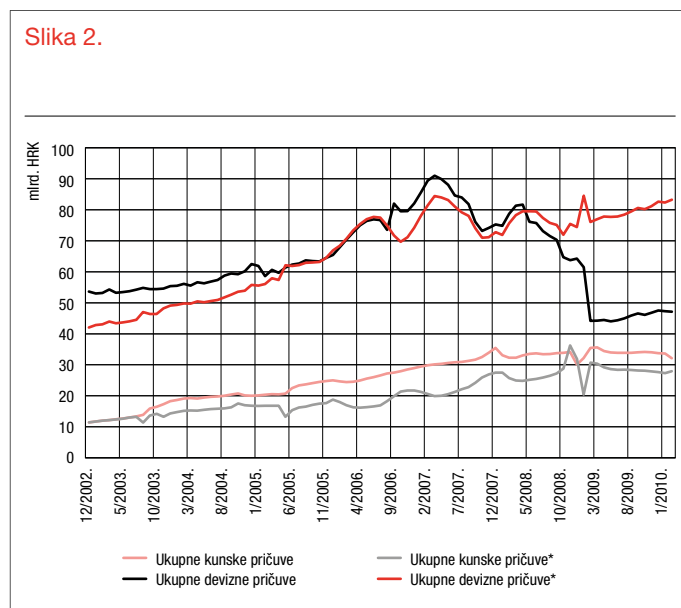
$udio\_kapitala^* = 6,19 + 0,92 \text{ nplr}$

$stopa\ adekvatnosti\ kapitala^* = 7,22 + 0,59 \text{ udjela\_kapitala^*}$

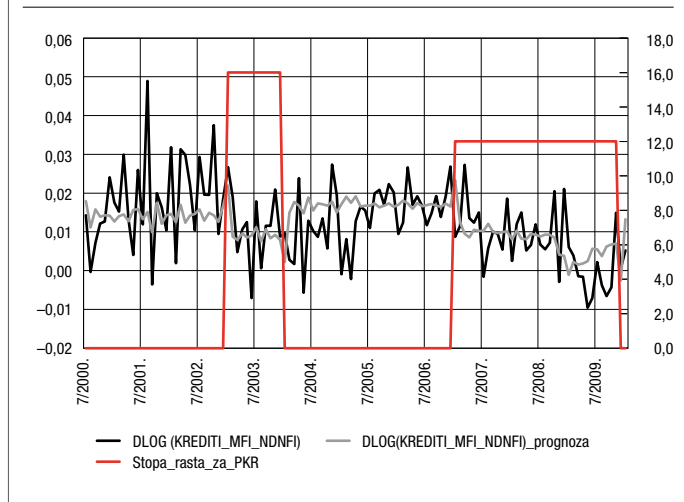


Datum	Ukupne kunske pričuve	Ukupne devizne pričuve	Ukupne kunske pričuve*	Ukupne devizne pričuve*
12/2002.	11.447	53.604	11.447	42.011
1/2003.	11.694	52.979	11.694	42.833
2/2003.	12.011	53.162	12.011	43.061
3/2003.	12.169	54.310	12.169	43.940
4/2003.	12.435	53.255	12.409	43.369
5/2003.	12.645	53.476	12.618	43.703
6/2003.	13.006	53.734	12.980	44.027
7/2003.	13.337	54.236	13.251	44.539
8/2003.	13.875	54.804	11.375	47.029
9/2003.	15.915	54.444	13.639	46.407
10/2003.	16.436	54.393	14.190	46.389
11/2003.	17.292	54.586	13.250	48.184
12/2003.	18.243	55.387	14.327	49.111
12/2004.	20.041	62.480	16.821	55.781
12/2005.	24.998	65.466	18.793	66.917
12/2006.	28.966	82.071	21.699	74.188
12/2007.	35.432	75.301	27.503	72.783
4/2008.	33.013	81.665	24.826	79.503
5/2008.	33.536	76.141	25.188	79.521
6/2008.	33.674	75.759	25.454	79.451
7/2008.	33.420	73.113	25.912	77.390
8/2008.	33.474	71.564	26.435	75.791
9/2008.	33.754	70.313	27.208	75.089
10/2008.	33.888	64.688	28.787	71.946
11/2008.	34.163	63.737	36.267	75.434
12/2008.	30.095	64.253	31.870	74.431
1/2009.	32.175	61.470	20.441	84.563
2/2009.	35.441	44.166	30.716	76.066
12/2009.	33.762	47.525	27.655	82.608
1/2010.	33.667	47.297	27.286	82.343
2/2010.	32.102	47.121	27.911	83.256

Slika 2.

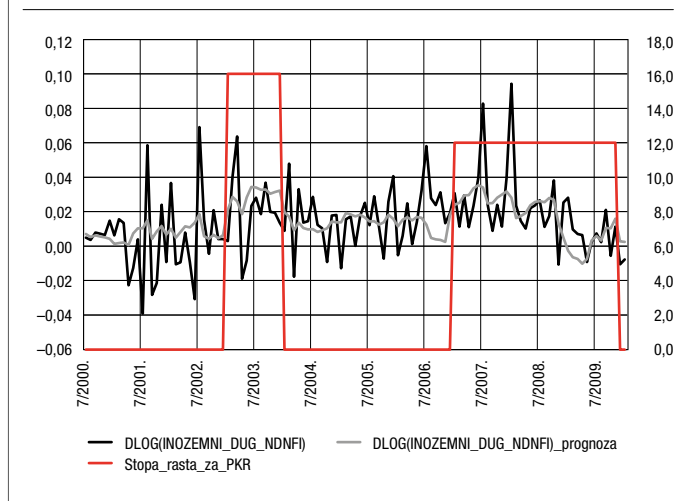


Slika 3.



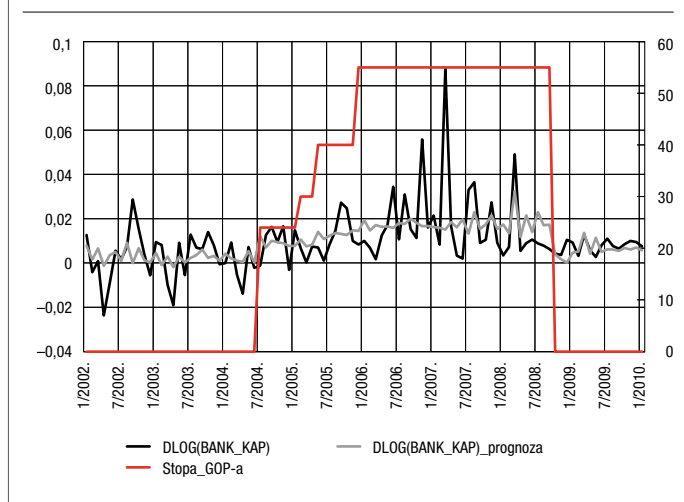
$$\ln(\text{kred\_mfi\_ndnfi}_t / \text{kred\_mfi\_ndnfi}_{t-1}) = 0,018 - 0,0067 (\text{pkr} > 0) + 0,014 (\text{stopa\_pkr}_t - \text{stopa\_pkr}_{t-1} > 0) - 0,000019 \text{ embi\_razl}_{t-1} + \text{ARMA}(1,1) \text{ pogreška}$$

Slika 4.



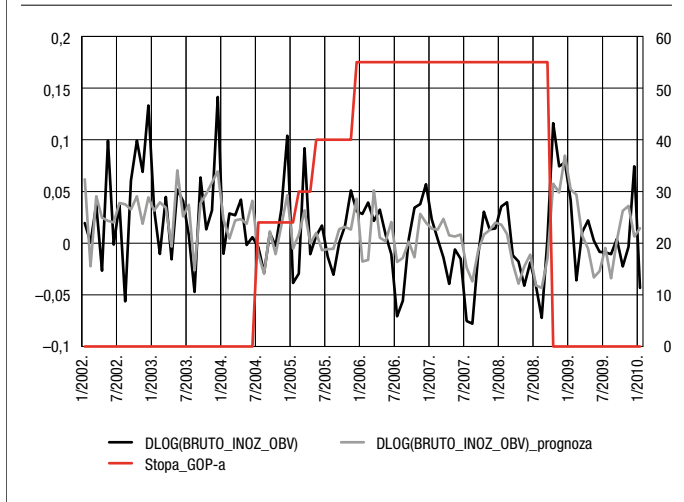
$$\ln(\text{inozemni\_dug\_ndnfi}_t / \text{inozemni\_dug\_ndnfi}_{t-1}) = 0,018 + 0,016 (\text{pkr} > 0) - 0,0031 (\text{stopa\_pkr}_t - \text{stopa\_pkr}_{t-1} > 0) - 0,000075 \text{ embi\_razl}_{t-1} + \text{ARMA}(1,1) \text{ pogreška}$$

Slika 5.



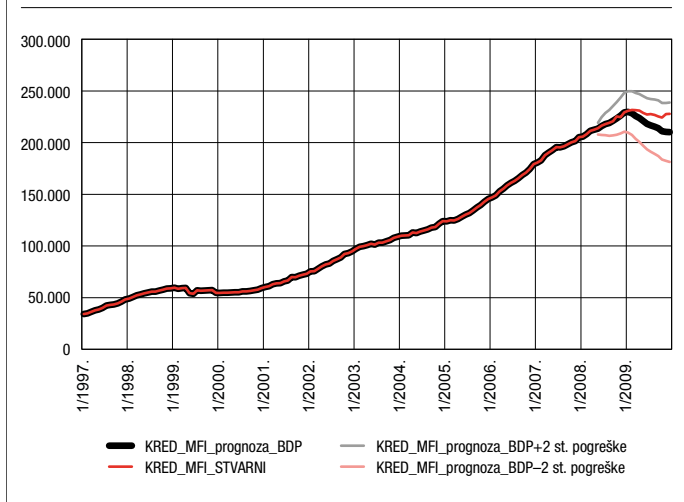
$$\ln(\text{bank\_kap}_t / \text{bank\_kap}_{t-1}) = 0,00047 + 0,00027 \text{ gop} + 0,0079 \text{ eur3m} / \text{eur3m}_{t-1} + 0,000022 \text{ embi\_razl}_{t-1} + \text{ARMA}(1,1) \text{ pogreška} + \text{AR}(12) \text{ pogreška}$$

Slika 6.



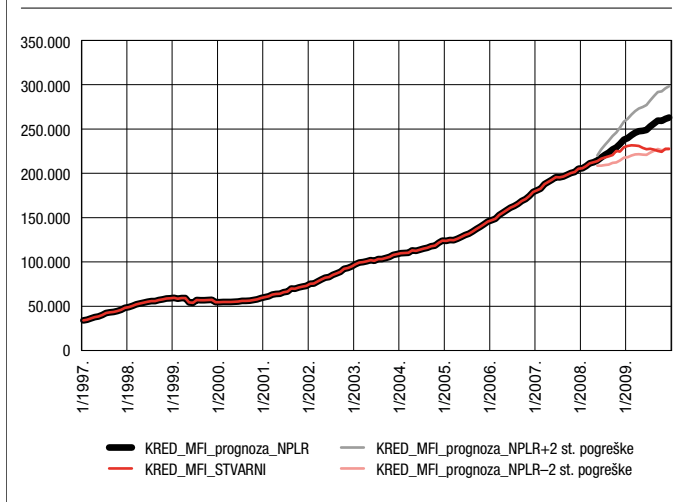
$\ln(\text{bruto\_inoz\_obv}_t / \text{bruto\_inoz\_obv}_{t-1}) = 0,034 - 0,036(\text{gop} > 0) + 1,19 \ln(\text{kred\_mfi\_nfi}_t / \text{kred\_mfi\_nfi}_{t-1}) - 0,048 \text{ eur}3m_t / \text{eur}3m_{t-1} - 0,00011 \text{ embi\_razl}_t + \text{AR}(12)$  pogreška

Slika 7.



$\ln(\text{mfikredit\_bdp}_t / \text{mfikredit\_bdp}_{t-1}) = a_0 + a_1 \ln(\text{dev\_dep}_t / \text{devdep}_{t-1}) + a_2 \ln(\text{bruto\_inoz\_obv}_t / \text{bruto\_inoz\_obv}_{t-1}) + a_3 \ln(\text{kuna\_op}_{t+1} / \text{kuna\_op}_t) + a_4 \ln(\text{bdp}_t / \text{bdp}_{t-2}) + \text{ARMA}(1,1)$  pogreška

Slika 8.



$\ln(\text{mfikredit\_nplr}_t / \text{mfikredit\_nplr}_{t-1}) = a_0 + a_1 \ln(\text{dev\_dep}_t / \text{devdep}_{t-1}) + a_2 \ln(\text{bruto\_inoz\_obv}_t / \text{bruto\_inoz\_obv}_{t-1}) + a_3 \ln(\text{nplr}_t / \text{nplr}_{t-1}) + a_4 \ln(\text{kuna\_op}_{t+1} / \text{kuna\_op}_t) + a_5 \ln(\text{udio\_kapit}_t / \text{udio\_kapit}_{t-1}) + \text{ARMA}(1,1)$  pogreška

## Dodatak 7. Klasifikacija država prema Aisenu i Frankenu (2010.)

Varijable (Aisen i Franken, 2010.)	Srednja vrijednost	Devij.	Min.	Maks.	Hrvatska		
Realni rast kredita nakon stečaja LB-a (listopad 2008. – svibanj 2009.)	-0,39	0,76	-2,88	1,54	0,04	sred.	iznad
Realni rast kredita prije stečaja LB-a (rujan 2006. – kolovoz 2008.)	0,09	0,32	-0,78	1,26	0,15	sred.	iznad
Realni rast BDP-a (4. tromjesečje 2008 – 1. tromjesečje 2009.)	-3,98	4,23	-14,9	1,4	-5,5	sred.	ispod
Rast BDP-a trgovinskih partnera (4. tromjesečje 2008. – 1. tromjesečje 2009.)	-2,55	1,06	-6,2	-0,26	-2,3	sred.	iznad
Postotna promjena glede trgovine (4. tromjesečje 2008.)	0,98	13,6	-16	72,2			
Postotna promjena kamatne stope na tržištu novca (rujan 2008. – svibanj 2009.)	-30	80	-97	497	38	sred.	iznad
Udio kredita u BDP-u 2007.	60	48	2	253	69	sred.	iznad
Nominalna razina BDP-a 2007.	438	1466	1	14078	59	sred.	ispod
BDP po glavi stanovnika 2007.	13.180	18.058	125	103.591	13.205	sred.	iznad
Realni rast BDP-a 2007.	5,5	3,33	-6,6	20,3	5,5	sred.	ispod
Realni rast BDP-a – devijacija od trenda 2007.	1,79	2,43	-2,4	16,3			
Pokazatelj financijske integracije 2007.	0,72	1,59	-1,81	2,54	1,23	sred.	iznad
Otvorenost trgovine 2007.	104	67	26	433	93	sred.	ispod
Inozemni dug (postotak BDP-a, 2007.)	43	35	3	221	76,9	sred.	iznad
Saldo tekućeg računa (postotak BDP-a, 2007.)	-2,7	10,4	-25,2	25,7	-7,6	sred.	ispod
Dolarizacija domaćih obveza banaka 2004.	0,21	0,41	0	3,08	0,74	visoka	iznad
Udio državnog vlasništva u bankovnom sustavu 2002.	0,14	0,18	0	0,86	0,04	sred.	ispod
Udio stranog vlasništva u bankovnom sustavu 2002.	0,34	0,28	0	0,96	0,9	visoka	iznad
Omjer tuđega i vlastitoga kapitala banaka 2007.	12,8	5,22	4,4	30,3	11,5	sred.	ispod
Prinos na kapital banaka 2007.	19	8,34	4,7	47,7	10,9	sred.	ispod
Prinos na imovinu banaka 2007.	1,73	0,92	0,1	3,9	1,6	sred.	ispod
Koncentracija banaka 2007.	0,69	0,2	0,16	1	0,53	sred.	ispod
Ovisnost banaka o međubankovnom financiranju	0,44	0,13	0,19	0,65	27,3	visoka	iznad
Omjer jamstvenoga kapitala i imovine ponderirane rizikom 2007.	14,6	4,08	10	30,1	16,4	sred.	iznad
Omjer loših i ukupnih kredita 2007.	3,9	4,11	0,2	19,3	4,8	sred.	iznad
Rezervacije banaka za loše kredite 2007.	97,1	51,35	25,7	214,6	54,4	sred.	ispod
Tečajni režim 2005.	1,9	0,98	1	3	2	sred.	iznad

## Do sada objavljena Istraživanja

Broj	Datum	Naslov	Autor(i)
I-1	studenj 1999.	Je li neslužbeno gospodarstvo izvor korupcije?	Michael Faulend i Vedran Šošić
I-2	ožujak 2000.	Visoka razina cijena u Hrvatskoj – neki uzroci i posljedice	Danijel Nestić
I-3	svibanj 2000.	Statističko evidentiranje pozicije putovanja – turizam u platnoj bilanci Republike Hrvatske	Davor Galinec
I-4	lipanj 2000.	Hrvatska u drugoj fazi tranzicije 1994. – 1999.	Velimir Šonje i Boris Vujčić
I-5	lipanj 2000.	Mjerenje sličnosti gospodarskih kretanja u Srednjoj Europi: povezanost poslovnih ciklusa Njemačke, Mađarske, Češke i Hrvatske	Velimir Šonje i Igeta Vrbanc
I-6	rujan 2000.	Tečaj i proizvodnja nakon velike ekonomske krize i tijekom tranzicijskog razdoblja u Srednjoj Europi	Velimir Šonje
I-7	rujan 2000.	OLS model fizičkih pokazatelja inozemnoga turističkog prometa na hrvatskom tržištu	Tihomir Stučka
I-8	prosinac 2000.	Je li Srednja Europa optimalno valutno područje?	Alen Belullo, Velimir Šonje i Igeta Vrbanc
I-9	svibanj 2001.	Nelikvidnost: razotkrivanje tajne	Velimir Šonje, Michael Faulend i Vedran Šošić
I-10	rujan 2001.	Analiza pristupa Republike Hrvatske Svjetskoj trgovinskoj organizaciji upotrebom računalnog modela opće ravnoteže	Jasminka Šohinger, Davor Galinec i Glenn W. Harrison
I-11	travanj 2002.	Usporedba dvaju ekonometrijskih modela (OLS i SUR) za prognoziranje dolazaka turista u Hrvatsku	Tihomir Stučka
I-12	veljača 2003.	Strane banke u Hrvatskoj: iz druge perspektive	Evan Kraft
I-13	veljača 2004.	Valutna kriza: teorija i praksa s primjenom na Hrvatsku	Ivo Krznar
I-14	lipanj 2004.	Privatizacija, ulazak stranih banaka i efikasnost banaka u Hrvatskoj: analiza stohastičke granice fleksibilne Fourierove funkcije troška	Evan Kraft, Richard Hofler i James Payne
I-15	rujan 2004.	Konvergencija razina cijena: Hrvatska, tranzicijske zemlje i EU	Danijel Nestić
I-16	rujan 2004.	Novi kompozitni indikatori za hrvatsko gospodarstvo: prilog razvoju domaćeg sustava cikličkih indikatora	Saša Cerovac
I-17	siječanj 2006.	Anketa pouzdanja potrošača u Hrvatskoj	Maja Bukovšak
I-18	listopad 2006.	Kratkoročno prognoziranje inflacije u Hrvatskoj korištenjem sezonskih ARIMA procesa	Andreja Pufnik i Davor Kunovac
I-19	svibanj 2007.	Kolika je konkurencija u hrvatskom bankarskom sektoru?	Evan Kraft
I-20	lipanj 2008.	Primjena hedonističke metode za izračunavanje indeksa cijena nekretnina u Hrvatskoj	Davor Kunovac, Enes Đozović, Gorana Lukinić, Andreja Pufnik
I-21	srpanj 2008.	Modeliranje gotovog novca izvan banaka u Hrvatskoj	Maroje Lang, Davor Kunovac, Silvio Basač, Željka Štadinger
I-22	listopad 2008.	Međunarodni poslovni ciklusi u uvjetima nesavršenosti na tržištu dobara i faktora proizvodnje	Ivo Krznar
I-23	siječanj 2009.	Rizik bankovne zaraze u Hrvatskoj	Marko Krznar
I-24	kolovoz 2009.	Optimalne međunarodne pričuve HNB-a s endogenom vjerojatnošću krize	Ana Maria Čeh i Ivo Krznar
I-25	veljača 2010.	Utjecaj financijske krize i reakcija monetarne politike u Hrvatskoj	Nikola Bokan, Lovorka Grgurić, Ivo Krznar, Maroje Lang
I-26	veljača 2010.	Priljev kapitala i učinkovitost sterilizacije – ocjena koeficijenta sterilizacije i ofset koeficijenta	Igor Ljubaj, Ana Martinis, Marko Mrkalj
I-27	travanj 2010.	Postojanost navika i međunarodne korelacije	Alexandre Dmitriev i Ivo Krznar
I-28	studenj 2010.	Utjecaj vanjskih šokova na domaću inflaciju i BDP	Ivo Krznar i Davor Kunovac
I-29	prosinac 2010.	Dohodovna i cjenovna elastičnost hrvatske robne razmjene – analiza panel-podataka	Vida Bobić
I-30	siječanj 2011.	Model neravnoteže na tržištu kredita i razdoblje kreditnog loma	Ana Maria Čeh, Mirna Dumičić, Ivo Krznar
I-31	travanj 2011.	Analiza kretanja domaće stope inflacije i Phillipsova krivulja	Ivo Krznar
I-32	svibanj 2011.	Identifikacija razdoblja recesija i ekspanzija u Hrvatskoj	Ivo Krznar
I-33	listopad 2011.	Globalna kriza i kreditna euroizacija u Hrvatskoj	Tomislav Galac



---

## Upute autorima

Hrvatska narodna banka objavljuje u svojim povremenim publikacijama Istraživanja, Pregledi i Tehničke bilješke znanstvene i stručne radove zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

Prispjeli radovi podliježu postupku recenzije i klasifikacije koji provodi Komisija za klasifikaciju i vrednovanje radova. Autori se u roku od najviše dva mjeseca od primitka njihova rada obavještavaju o odluci o prihvaćanju ili odbijanju članka za objavljivanje.

Radovi se primaju i objavljuju na hrvatskom i/ili na engleskom jeziku.

Radovi predloženi za objavljivanje moraju ispunjavati sljedeće uvjete.

Tekstovi moraju biti dostavljeni elektroničkom poštom ili optičkim medijima (CD, DVD), a mediju treba priložiti i ispis na papiru. Zapis treba biti u formatu Microsoft Word.

Na prvoj stranici rada obvezno je navesti naslov rada, ime i prezime autora, akademske titule, naziv ustanove u kojoj je autor zaposlen, suradnike te potpunu adresu na koju će se autoru slati primjerci za korekturu.

Dodatne informacije, primjerice zahvale i priznanja, poželjno je uključiti u tekst na kraju uvodnog dijela.

Na drugoj stranici svaki rad mora sadržavati sažetak i ključne riječi. Sažetak mora biti jasan, deskriptivan, pisan u trećem licu i ne dulji od 250 riječi (najviše 1500 znakova). Ispod sažetka treba navesti do 5 ključnih pojmova.

Tekst treba biti otipkan s proredom, na stranici formata A4. Tekst se ne smije oblikovati, dopušteno je samo podebljavanje (**bold**) i kurziviranje (*italic*) dijelova teksta. Naslove je potrebno numerirati i odvojiti dvostrukim proredom od teksta, ali bez formatiranja.

Tablice, slike i grafikoni koji su sastavni dio rada, moraju biti pregledni, te moraju sadržavati broj, naslov, mjerne jedinice,

legendu, izvor podataka te bilješke. Bilješke koje se odnose na tablice, slike ili grafikone treba obilježiti malim slovima (a, b, c...) i ispisati ih odmah ispod. Ako se posebno dostavljaju (tablice, slike i grafikoni), potrebno je označiti mjesta u tekstu gdje dolaze. Numeracija mora biti u skladu s njihovim slijedom u tekstu te se na njih treba referirati prema numeraciji. Ako su već umetnuti u tekst iz nekih drugih programa, onda je potrebno dostaviti i te datoteke u formatu Excel (grafikoni moraju imati pripadajuće serije podataka).

Ilustracije trebaju biti u standardnom formatu EPS ili TIFF s opisima u Helvetic (Arial, Swiss) veličine 8 točkaka. Skenirane ilustracije trebaju biti rezolucije 300 dpi za sivu skalu ili ilustraciju u punoj boji i 600 dpi za lineart (nacrti, dijagrami, sheme).

Formule moraju biti napisane čitljivo. Indeksi i eksponenti moraju biti jasni. Značenja simbola moraju se objasniti odmah nakon jednadžbe u kojoj se prvi put upotrebljavaju. Jednadžbe na koje se autor poziva u tekstu potrebno je obilježiti serijskim brojevima u zagradi uz desnu marginu.

Bilješke na dnu stranice treba označiti arapskim brojkama podignutima iznad teksta. Trebaju biti što kraće i pisane slovima manjima od slova kojima je pisan tekst.

Popis literature dolazi na kraju rada, a u njega ulaze djela navedena u tekstu. Literatura treba biti navedena abecednim redom prezimena autora, a podaci o djelu moraju sadržavati i podatke o izdavaču, mjesto i godinu izdavanja.

Uredništvo zadržava pravo da autoru vrati na ponovni pregled prihvaćeni rad i ilustracije koje ne zadovoljavaju navedene upute.

Pozivamo zainteresirane autore koji žele objaviti svoje radove da ih pošalju na adresu Direkcije za izdavačku djelatnost, prema navedenim uputama.

---

## Hrvatska narodna banka izdaje sljedeće publikacije:

### Godišnje izvješće Hrvatske narodne banke

Redovita godišnja publikacija koja sadržava godišnji pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja te pregled statistike.

### Polugodišnje izvješće Hrvatske narodne banke

Redovita polugodišnja publikacija koja sadržava polugodišnji pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja te pregled statistike.

### Tromjesečno izvješće Hrvatske narodne banke

Redovita tromjesečna publikacija koja sadržava tromjesečni pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja.

### Bilten o bankama

Redovita publikacija koja sadržava pregled i podatke o bankama.

### Bilten Hrvatske narodne banke

Redovita mjesečna publikacija koja sadržava mjesečni pregled novčanih i općih ekonomskih kretanja te pregled monetarne statistike.

### Istraživanja Hrvatske narodne banke

Povremena publikacija u kojoj se objavljuju kraći znanstveni radovi zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

### Pregledi Hrvatske narodne banke

Povremena publikacija u kojoj se objavljuju stručni radovi zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

### Tehničke bilješke

Povremena publikacija u kojoj se objavljuju informativni radovi zaposlenika Banke i vanjskih suradnika.

Hrvatska narodna banka izdaje i druge publikacije: numizmatička izdanja, brošure, publikacije na drugim medijima (CD-ROM, DVD), knjige, monografije i radove od posebnog interesa za Banku, zbornike radova s konferencija kojih je organizator ili suorganizator Banka, edukativne materijale i druga slična izdanja.



ISSN 1332-1900 (tisak) • ISSN 1334-0077 (online)