

Prošireni sažetak Istraživanja broj 69 objavljenih u lipnju 2022.

## Povezanost troška usklađenosti i razine neusklađenosti – kreditne institucije u Republici Hrvatskoj i propisi o informacijskim sustavima

Tihana Škrinjarić i Maja Bukovšak

*Rad se bavi unapređenjem metodologije za kalibraciju protucikličkog zaštitnog sloja kapitala u Hrvatskoj, koji se gradi u razdoblju jačanja cikličkih rizika kako bi ojačao otpornost financijskog sustava na iznenadne šokove. Pritom se razmatraju moguća unapređenja ocjene kreditnog jaza u Hrvatskoj, kao prvog koraka u kalibraciji protucikličkog zaštitnog sloja kapitala, što obuhvaća različite načine definiranja kredita, korekcija BDP-a, definiranja omjera kredita i BDP-a, njihovih transformacija i izračuna odstupanja od dugoročne ravnoteže (tj. kreditnog jaza), u svrhu pronaleta indikatora koji će zadovoljiti kriterij pouzdanog, dovoljno ranog i stabilnog signaliziranja krize u povijesnom uzorku radi primjene u kalibraciji budućih kapitalnih zahtjeva. Glavni rezultati istraživanja su sljedeći. Kao indikatori koji su dovoljno rano i uz najmanje greške signalizirali prethodnu krizu (GFC), izabrani su oni kod kojih se dugoročni omjer kredita i BDP-a računa stavljanjem u omjer zasebno filtriranih serija kredita i BDP-a, te su rezultat pretpostavki da financijski ciklus traje od 2.7 do 4 puta dulje u odnosu na poslovni ciklus. Pritom su podjednako dobre i uža i šira definicija kredita, kao i načini izračuna jaza (apsolutni i relativni jazevi). Dobivenih dvanaest najboljih indikatora predviđava raspon ocjenjenih kreditnih jazeva i pruža fleksibilnost u ocjeni razvoja cikličkih rizika, kao potporu donošenju odluka o potrebnoj visini protucikličkog zaštitnog sloja kapitala.*

Pretjeran rast kredita u ekonomiji može biti izvor gomilanja sistemskih rizika koji narušavaju financijsku stabilnost neke zemlje. Iskustvo posljednje globalne financijske krize (GFC) rezultiralo je sve aktivnjom upotrebom instrumenata makrobonitetne politike, među kojima i protucikličkog zaštitnog sloja kapitala (PCK u nastavku), koji se gradi u razdoblju jačanja cikličkih rizika, kako bi ojačao otpornost financijskog sustava na iznenadne šokove i prevenirao gomiljanje neravnoteža.

PCK se prema postojećoj međunarodnoj financijskog regulativi kalibrira temeljem Baselovog kreditnog jaza, međunarodno harmoniziranog indikatora prekomjernog kreditiranja. Njegove prednosti su dostupnost izračuna, jednostavnost u načinu procjene i interpretaciji, kao i dobri rezultati signaliziranja budućih kriza (Galán, 2019, i izvore u spomenutom radu, Detken i ostali, 2014). No, već je i BCBS (2010) upozorio da pri njegovoj primjeni valja paziti da u situacijama kada je porast jaza prouzrokovana padom BDP-a (umjesto stvarnim rastom cikličkih rizika) ne treba slijediti njegove signale (tj. referentne pokazatelje koje indicira jaz) te da ova statistička mjera ne posjeduje dobra svojstva u situacijama preokreta u ciklusu. Osnovica za procjenu kreditnog jaza je statistički HP (Hodrick i Prescott, 1997) filter, čija upotreba stvara različite probleme. S obzirom na sve nedostatke, prema preporuci ESRB-a, imenovana tijela u zemljama EGP-a mogu, pored Baselovog jaza, računati i alternativni jaz omjera kredita i BDP-a koji bolje odražava specifičnosti nacionalnog financijskog sustava



dr. sc. Tihana Škrinjarić  
savjetnica u Direkciji za finansijsku stabilnost (lijevo)

Maja Bukovšak  
direktorica Direkcije za finansijsku stabilnost (desno)

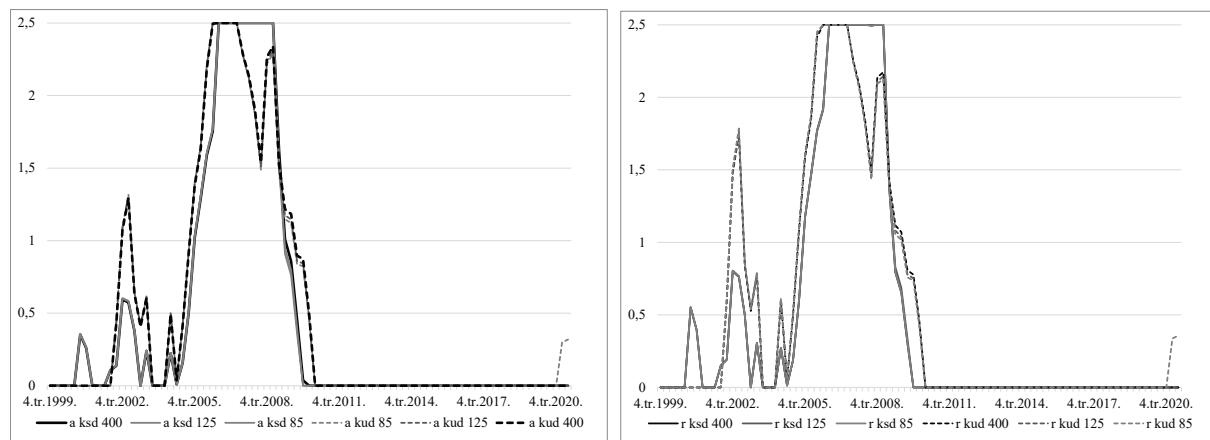
koji se shodno tome naziva specifični jaz. Nastojeći se zadržati samo na praćenju indikatora kreditnog jaza, u ovom radu su na sistematizirani način prikazane različite mogućnosti modifikacije njegovog izračuna te su izabrani najprimjereniji indikatori za potporu donošenju odluke o stopi protucikličkog zaštitnog sloja kapitala u Hrvatskoj.

U glavnom dijelu rada se uspoređuju različiti pristupi izračuna kreditnog jaza, na način da se uz apsolutne jazeve (razlika omjera kredita i BDP-a i njegovog dugoročnog trenda) računaju i relativni (omjer omjera i trenda), mijenjaju se parametri izglađivanja u HP filtru, s obzirom na pretpostavku da finansijski ciklus može trajati od 2 do 4 puta dulje u odnosu na poslovni ciklus, te se razmatraju i alternativni pristupi ocjeni odstupanja od dugoročne ravnoteže poput linearne projekcije, lokalnih ekstrema, pomicnih prosjeka, različite definicije promjena kao i stope rasta omjera kredita i BDP-a. Zatim se ukupno 45 indikatora međusobno uspoređuje u modelima signaliziranja (engl. early warning models), koji se koriste kako bi se na primjeru povijesne krize ocijenila prediktivna moć spomenutih potencijalnih indikatora za identifikaciju finansijske krize, a u konačnu svrhu pravovremene kalibracije PCK-a. Kako je ideja PCK da se njegovim uključivanjem u uzlaznoj fazi razvoja cikličkih rizika ojača otpornost banaka, a posredno i ublaži pretjerani rast kredita, a isključivanjem u razdobljima kontrakcija omogući nastavak kreditiranja, potrebno je dovoljno rano indicirati njegovo uključivanje, a kasnije i pravovremeno isključivanje. Pritom je potrebno odrediti zavisnu varijablu modela koja odražava sistemske ranjivosti, tj. pojavu krize, te potom nekim od modela procijeniti kvalitetu ranog predviđanja nastupa tog ranjivog razdoblja. Temeljem točnih i netočnih klasifikacija budućih kriznih i ne-kriznih razdoblja, računaju se različiti statistički pokazatelji temeljem kojih se uspoređuje kvaliteta signaliziranja pojedinog indikatora.

Koristeći se tim rezultatima i usporedbama, najboljim indikatorima su se pokazali oni kod kojih se dugoročni omjer kredita i BDP-a računa stavljanjem u omjer zasebno filtriranih serija kredita i BDP-a, te su rezultat pretpostavki da finansijski ciklus traje od 2.7 do 4 puta dulje u odnosu na poslovni ciklus. Pritom su podjednako dobre i uža (krediti domaćih banaka) i šira (plasmani domaćih banaka i inozemni dug) definicija kredita privatnog sektora, kao i načini izračuna jaza (apsolutni i relativni jazevi). Izabrane nove specifične indikatore kreditnog jaza odlikuje manja kolebljivost, nešto raniji i snažniji rast u povijesnom razdoblju te brže zatvaranje jaza u odnosu na Baselov i ranije korišteni specifični jaz. Time se omogućuje ranija i proaktivnija implementacija makrobonitetne politike, i stvaranje dodatnih kapitalnih zahtjeva u ranoj fazi razvoja cikličkih rizika.

Na slici 1. su prikazane potencijalne visine stope PCK za najbolje indikatore signaliziranja, gdje oba panela (lijevi predviđa apsolutne, a desni relativne jazeve) prikazuju podjednaku dinamiku potrebne izgradnje protucikličkog zaštitnog sloja kapitala. Neki jazevi na kraju promatranog razdoblja pokazuju potrebu uvođenja pozitivnih stopa PCK, što se može objasniti ranijim zatvaranjem kreditnog jaza. S obzirom da su i manje i veće vrijednosti parametra izglađivanja za serije kredita rezultirale jazevima koji su prema statističkim testovima najbolji za primjenu u praksi, kao nove mjere nacionalnog specifičnog kreditnog jaza se preporučaju sve serije na slici 1., kako bi se proširio skup relevantnih informacija i olakšalo donošenje odluka o visini PCK. Naravno, za donošenje odluke o potrebi povećanja stope PCK bit će potrebno, osim ovih indikatora, analizirati i ostale informacije o razvoju cikličkih rizika, a na kraju sve to upotpuniti stručnom prosudbom.

**Slika 1. Visina stope PCK za najbolje indikatore signaliziranja krize (lijevi panel – absolutni jaz, desni panel – relativni jaz)**



Izvor: podaci HNB-a (izračun autorica)

Napomena: a i r označavaju absolutni, odnosno relativni jaz, ksd i kud širu, odnosnu užu definiciju kredita; te 85, 125 i 400 veličinu parametra izglađivanja lambda za seriju kredita (u iznosima od 85.000, 125.000 te 400.000)

## Literatura

BCBS (2010.): *Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer*; Bank for International Settlements. Dostupno na: <https://www.bis.org/publ/bcbs187.htm>

Detken, K., Weeken, O., Alessi, L., Bonfim, D., Boucinha, M., Castro, C., Frontczak, S., Giordana, G., Giese, J., Jahn, N., Kakes, J., Klaus, B., Lang, J., Puzanova, N. i Welz, P. (2014.): *Operationalising the Countercyclical Capital Buffer: Indicator Selection, Threshold Identification and Calibration Options*, ESRB Occasional Paper, No. 5.).

Galán, J. E. (2019.): *Measuring Credit-to-GDP Gaps. The Hodrick-Prescott Filter Revisited*, Documentos de Trabajo No. 1906, Banco de España.

Hodrick, R. J. i Prescott, E.C. (1997.): *Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation*, Journal of Money, Credit and Banking, 29(1), str. 1-16.