

Korigirani kreditni jaz kao pouzdaniji indikator za makroprudencijalno donošenje odluka

Tihana Škrinjarčić

Rad se bavi ocjenom mogućnosti korekcija kreditnih jazeva temeljem prognoziranja van uzorka. Glavna je ideja dobiti stabilnije indikatore pretjerane kreditne dinamike. Kreditni jaz, definiran u Basel III sporazumu je standardizirani i harmonizirani indikator koji se koristi za kalibraciju protucikličkog zaštitnog sloja kapitala. U tu svrhu je potrebno koristiti stabilan, valjan indikator koji odražava kretanje financijskog ciklusa neke zemlje. Ovaj rad se bavi smanjenjem pristranosti u krajnjim točkama prilikom procjene kreditnog jaza pomoću Hodrick-Prescott (HP) filtra. Stoga su nalazi korisni za one institucije čije analize pokazuju da je HP filter najbolji način za procjenu indikatora koji nagovještava buduću financijsku krizu. Nekoliko popularnih pristupa prognoziranja van uzorka se razmatra u empirijskom dijelu rada za slučaj hrvatskih podataka, kako bi se temeljem nekoliko kriterija usporedili svi i odabrao najbolji. U kriterije usporedbe su uključeni i oni vezani uz stabilnost indikatora, a ne samo tipični kriteriji usporedbe prognoziranja vremenskih serija. Najboljim pristupima su se pokazali autoregresivni model, kao i model slučajnog pomaka. Rezultati ovog istraživanja mogu se koristiti prilikom donošenja odluka u realnom vremenu, s obzirom na jednostavnost njihove primjene, kao i komunikacije rezultata. Ovako dobiveni korigirani kreditni jazevi smanjuju pristranost u seriji jaza nakon što dolazi do obrata financijskog ciklusa. Dodatno, u radu se predlažu moguće korekcije kreditnog jaza kako bi indikatori bili manje volatilni kroz vrijeme, i na taj način davali stabilne signale donositelju odluke.



dr. sc. Tihana Škrinjarčić

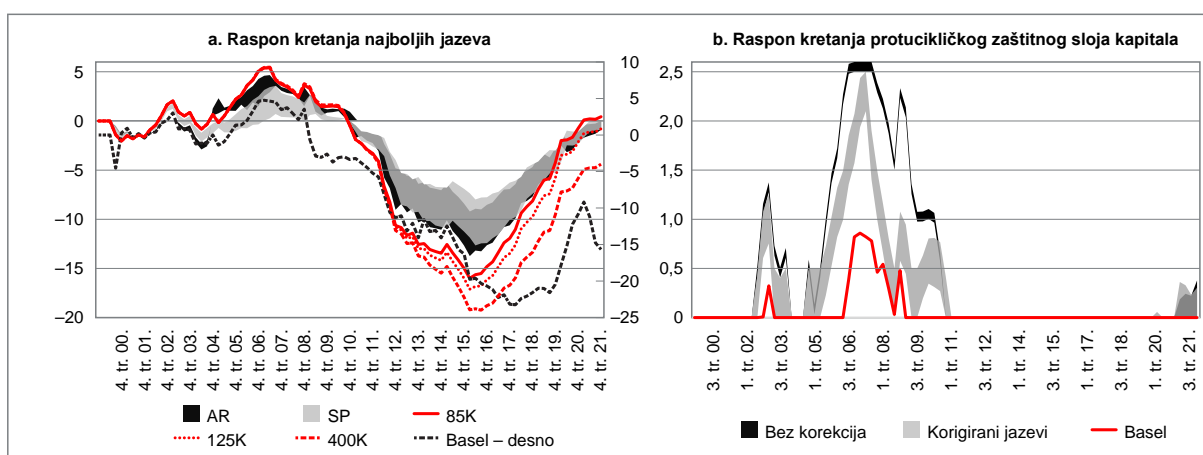
Praćenje financijskog ciklusa jedan je od važnih zadataka makroprudencijalne politike. Zadnjih nekoliko godina bilježi se povećan broj istraživanja koja pokušavaju pronaći i definirati indikatore koji bi adekvatno odražavali kretanje financijskog ciklusa neke zemlje. Jedan od najčešće korištenih indikatora jest kreditni ili Baselski jaz, koji se računa temeljem Hodrick-Prescott (HP) filtra i predstavlja harmonizirani indikator pretjerane kreditne dinamike u ekonomiji. Međutim, jedan od glavnih problema vezanih uz HP filter jest problem posljednje točke (engl. *end-point bias*), koji nastaje zbog načina kako je definirana optimizacijska funkcija samog filtra. Posljednje točke serije ne dobivaju jednaku težinu u samom postupku filtriranja, i zato rezultirajuća serija kreditnog jaza uvijek sadrži veću neizvjesnost u tim posljednjim točkama. Upravo se temeljem njih donose odluke o, primjerice, visini protucikličkog zaštitnog sloja kapitala, u slučaju praćenja kreditnog jaza. Kako je za nositelja makroprudencijalne politike važno imati pouzdane i stabilne indikatore temeljem kojih donosi odluke, ovaj rad se fokusirao na spomenuti problem kako bi rezultirajući indikatori davali stabilnije signale temeljem kojih se donose odluke.

Vešana literatura je većinom koncentrirana u drugim centralnim bankama, s obzirom da se radi o univerzalnom problemu ako se u praksi primjenjuju HP jazevi za praćenje kreditne dinamike. Može se postaviti pitanje zašto se koristi HP pristup s obzirom na spomenuti problem. Naime, ako se u istraživanju pokaže da su indikatori dobiveni upravo korištenjem HP filtra bolji u signaliziranju kriza u odnosu na druge pristupe izračuna takvih indikatora, onda je još potrebno rezultate HP filtriranja doraditi ako je moguće kako bi bili pouzdaniji.

Upravo je za slučaj Hrvatske prethodna analiza pokazala da su indikatori dobiveni HP filtriranjem najbolji prema određenim kriterijima (vidjeti Škrinjarić i Bukovšak, 2022a, 2022b).

Zato je idući korak analize napravljen u ovome istraživanju, na način da su se indikatori koji su najbolje signalizirali prethodnu krizu unaprijedili temeljem određenih korekcija. Radi se o proširenju originalnih serija podataka koje se filtriraju, na način da se prognoziraju buduće vrijednosti prije samog filtriranja. Potom se tako produljene serije filtriraju, ali se koriste podaci o kreditnom jazu samo do one točke do koje imamo stvarne podatke (dakle, bez prognoza). Posljedica ovakvog pristupa jest da se uklanja problem posljednje točke za nekoliko zadnjih opservacija koje se odnose na stvarne podatke. Temeljem kvartalnih podataka od četvrtog tromjesečja 1999. do posljednjeg tromjesečja 2021. godine, uspoređena je kvaliteta nekoliko tipičnih pristupa prognoziranja kreditnog jaza. S obzirom na različite specifikacije svih modela, na kraju je uspoređeno oko 220 pojedinih indikatora. Osim tipičnih kriterija usporedbe koji se odnose na kvalitetu prognoziranja van uzorka, korišteno je i

Slika 1. Najbolji korigirani kreditni jazevi za donošenje odluke o protucikličkom zaštitnom sloju kapitala



Napomena: Siva osjenčana područja odnose se na raspone najboljih pristupa korekcije: tamno sivo autoregresivni modeli (AR), svjetlo-sivo model slučajnog pomaka (SP), dok se crvene krivulje odnose na originalne kreditne jazeve bez korekcija (85K, 125K i 400K su jaz za užu definiciju kredita uz parametar izgladivanja u vrijednosti 85.000, 125.000 i 400.000). Basel se odnosi na kreditni jaz propisan prema Basel III sporazumu. Na desnom panelu osjenčano područje *Bez korekcija* i *Korigirani jazevi* odnose se na raspone vrijednosti protucikličkog zaštitnog sloja kapitala bez dodatnih korekcija i uz korekcije. Crvena krivulja Basel se odnosi na vrijednost tog sloja kapitala za odgovarajući Baselov kreditni jaz na lijevome panelu.

Izvor: HNB, izračun autorice

nekoliko kriterija stabilnosti indikatora, što je već spomenuto da je važno za nositelja odluke.

Temeljem svih kriterija usporedbe, konačno su odabrani kao najbolji oni indikatori koji su dobiveni uz korekcije autoregresivnim modelom, kao i modelom slučajnog pomaka za prognoziranje prije samog filtriranja. Rezultati su prikazani na slici 1. Lijevi panel slike 1 predočava raspone kretanja korigiranih jazeva uz dva spomenuta pristupa, te ih uspoređuje s originalnim kreditnim jazovima bez korekcija, ali i Baselovim jazom koji je polazna točka za donošenje odluka o protucikličkom zaštitnom sloju kapitala. Ono što se može uočiti jest da se smanjuje pristranost korigiranih jazeva prema negativnim vrijednostima nakon što je

došlo do promjene u ciklusu, ranije se zatvaraju u odnosu na nekorrigirane jazeve i manje su volatilni. Desni panel slike 1 prikazuje kalibrirane vrijednosti protucikličkog zaštitnog sloja kapitala temeljem svih jazeva s lijevog panela. Dok se temeljem Baselovog kreditnog jaza puno kasnije mogao izgraditi navedeni zaštitni sloj, i u puno manjoj vrijednosti, navedeni problemi se ublažavaju ako bi se koristili korigirani jazevi. Upravo se s njima može ostvariti postepenija izgradnja zaštitnog sloja kapitala i omogućavaju ponašanje poznato u praksi i literaturi pod nazivom “*leaning against the wind*”.

Zaključno, ovakvi rezultati su korisni za nekoliko svrha u praksi. Prvo, omogućavaju dobivanje stabilnijih indikatora kod donošenja odluka o protucikličkom zaštitnom sloju kapitala. Drugo, mogu se primjenjivati i za druge serije podataka koje je važno pratiti kao i kreditni jaz, kao u slučaju konstrukcije kompozitnog indikatora cikličkog sistemskog rizika, koje centralne banke prate. Treće, dobiva se pouzdanija varijabla kreditnog ili financijskog ciklusa koja se kao dana koristi u drugim analizama, poput ocjene stava makroprudencijalne politike (engl. *macroprudential stance*), ili empirijskih analiza gdje se razmatra interakcija te politike s monetarnom i fiskalnom.

Literatura

Škrinjarić, T., Bukovšak, M. (2022a.): *Novi indikatori kreditnog jaza u Hrvatskoj: unapređenje kalibracije protucikličkog zaštitnog sloja kapitala*. Istraživanje I-69, Hrvatska narodna banka.

Škrinjarić, T. and Bukovšak, M. (2022b.): *Unapređenje kalibracije protucikličkog zaštitnog sloja kapitala: novi indikatori kreditnog jaza u Hrvatskoj*, prihvaćeno za publikaciju u *Ekonomski misao i praksa*.