

Ocjena karaktera makrobonitetne politike s pomoću pristupa rast-pri-riziku: problem mjerenja, pregled literature i komentari za Hrvatsku

Tihana Škrinjarić

Ovo istraživanje pripada skupini radova koji se bave ocjenom karaktera makrobonitetne politike na temelju sljedećih dvaju doprinosa. Prvi se odnosi na prikaz srodne literature, u kojem se razmatraju glavni nalazi, prednosti i nedostaci dosadašnjih istraživanja. Drugi dio publikacije na osnovi nalaza iz literature analizira mogućnost ocjene karaktera makrobonitetne politike (MP) za Hrvatsku. Radi se o procjeni rasta pri riziku, gdje se na temelju kvantilne regresije procjenjuje učinak MP-a na cijelu buduću distribuciju rasta BDP-a. Rezultati pokazuju da mogu biti različiti ovisno o definiciji pojedinih varijabli u modelu. To upućuje na zaključak da je ocjena karaktera MP-a težak zadatak jer ovisi i o definiciji samog pokazatelja MP-a, odabiru drugih relevantnih varijabli, ali i o drugim metodološkim aspektima.



dr. sc. Tihana Škrinjarić
ekonomist istraživač,
Odjel za strategiju
testiranja otpornosti na
stres, Banka Engleske

Uvod i motivacija

Krajnji je cilj makrobonitetne politike stabilnost financijskog sustava, stoga ona jača njegovu otpornost, smanjuje gomilanje ranjivosti sustava i izgladuje financijski ciklus, što sve u konačnici treba doprinosti ekonomskom rastu, ESRB (2011.). Postavlja se pitanje kako mjeriti učinke makrobonitetne politike (MP) i kako ocijeniti njezin karakter? Godine 2019. ESRB je definirao karakter MP-a kao „ravnotežu između sistemskog rizika i otpornosti, u odnosu na ciljeve financijske stabilnosti, uz primjenu MP-a; karakter MP-a čini rezidualni sistemski rizik u financijskom sustavu, u odnosu na neutralnu razinu koja je održiva u dugom roku". Pritom Odbor definira odnos između mjera MP-a i ciljeva financijske stabilnosti (ESRB, 2019., 2021.) te je uspostavljen pristup u kojem se mjere i instrumenti MP-a vežu uz budući rast BDP-a, na temelju prethodnih definicija samog MP-a i njegova karaktera.

Kako je jedan od zadataka MP-a praćenje i ublažavanje sistemskih rizika, sam MP treba se temeljiti na koherentnoj metodologiji (Cecchetti i Suarez, 2021.). U odnosu na monetarnu i fiskalnu MP je još uvijek relativno nova politika i potrebno je dosta truda uložiti kako bi se identificirali i evaluirali njegovi transmisijski kanali (ESRB, 2021.). Budući da je veza između financijskih uvjeta, financijske stabilnosti i realne ekonomije dobila na važnosti posljednjih nekoliko godina, alati i metodologija koji to pokušavaju kvantificirati značajno su unaprijeđeni u srodnoj literaturi. U ovome se radu primjenjuje rast pri riziku (engl. *Growth at Risk*, GaR), jedan od pristupa, koji povezuje trenutačne makrofinancijske uvjete u ekonomiji s budućim rastom BDP-a. U literaturi je prepoznata važnost prognoziranja budućeg rasta i povezanost s definicijom financijske stabilnosti.

Cilj je ovog istraživanja identificirati važne i ključne nalaze u literaturi te provesti empirijsku analizu za Hrvatske kako bi se uočili aktualni problemi vezani uz analizu karaktera hrvatskog MP-a i srodne literature. Trenutačni rezultati nisu potpuni jer je potrebno još raditi na stabiliziranju samih procjena i mjere udaljenosti od repa (engl. *Distance to tail*), ali čine osnovicu za daljnji rad, kako bi se u budućnosti definirala stabilna i upotrebljiva mjera karaktera MP-a kao pomoć pri donošenju odluka.

Zaključci iz srodne literature

U posljednjih nekoliko godina razvija se dio literature koji se temelji na teorijskom aspektu definiranja i mjerenja karaktera MP-a. Međutim, u praksi nalazimo rezultate koji su često oprečni, tj. dio literature utvrđuje značajne rezultate koji idu u prilog učinkovitosti MP-a u kontekstu rasta pri riziku, dok drugi dio ne nalazi rezultate ili ih djelomično potvrđuje za određene instrumente MP-a. Različiti su nalazi rezultat različitih definicija varijabli, odabira varijabli u modelu i njihove transformacije, ali i pristupa koji iz „ptičje perspektive“ promatra učinke MP-a na budući rast (za razliku od granularnih pristupa). Drugi razlozi mogu biti i relativno kratki vremenski nizovi za sam indikator MPI, kao i sama definicija u skladu s kojom se mjeri sam MP tim indikatorom. Nadalje, nije moguće provesti analizu na temelju jedne zemlje pa određeni autori razmatraju panelanalize. S metodološke strane, razvijeni su različiti modeli i metode koje se mogu rabiti za ocjenu karaktera MP-a, odnosno barem opaženog dijela karaktera (s obzirom na to da optimalni karakter definiran u teoriji trenutačno gotovo nije moguće ocijeniti u stvarnosti, da bi se usporedio s empirijski opaženim). Stoga pristup koji se razmatra u srodnim radovima, ali i ovome, treba upotrijebiti i granularnijim pristupima da bi se utvrdili kanali s pomoću kojih određene mjere djeluju na konačne ciljeve MP-a.

Opis podataka i metodologije

Za empirijski dio rada preuzeti su tromjesečni podaci o kretanju realnog¹ BDP-a za Hrvatsku (HNB, 2022.) u razdoblju od prvog tromjesečja 1991. do drugog tromjesečja 2022. godine. Indeks koji mjeri aktivnost MP-a kreiran je iz dvije baze: ESB i MMF, s obzirom na diskusiju u glavnome radu, gdje su vidljive diskrepancije u mjerenju u te dvije baze. Pritom su na temelju objava i dokumenata u HNB-u izvršene određene korekcije. Početni je datum za varijablu MPI prvo tromjesečje 1994. godine. Hrvatska ima relativno aktivnu makrobonitetnu politiku, pa je tijekom prvog desetljeća ovog stoljeća zbog rasta kredita (zbog financijskog produbljivanja i općenite kumulacije rizika prije globalne financijske krize) došlo do jačanja MP-a, odnosno instrumenti i mjere ojačavani su kako bi se pokušao ublažiti spomenuti rast. Treća važna varijabla u analizi jest financijska ranjivost, odnosno mjera cikličkih rizika u sustavu, za koju su prikupljeni podaci o godišnjoj promjeni omjera kredita i BDP-a. Konačno, posljednja varijabla koja je uključena u analizu jest mjera financijskog stresa, mjerena HIFS-om (hrvatski indeks financijskog stresa).

S metodološke strane, primijenjena je kvantilna regresija (QR) kako bi se ocijenili učinci MPI-ja na buduću distribuciju stope rasta BDP-a. Osnovna specifikacija modela kojim se opisuje budući rast BDP-a za horizont h , y_{t+h} jest sljedeća:

¹ BDP deflator upotrijebljen je za deflacioniranje.

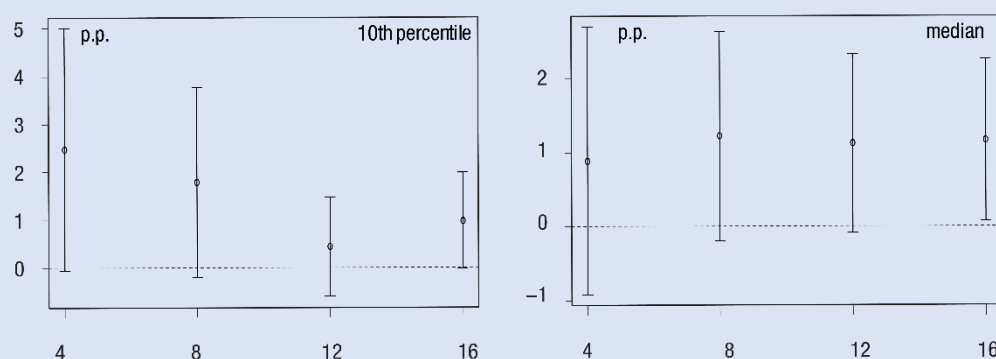
$$y_{t+h}(\theta) = \beta_0(\theta) + \beta_1(\theta)MPI_t + \beta_2(\theta)y_t + \beta_3(\theta)Stress_t + \beta_4(\theta)FV_t + \varepsilon_t(\theta), \theta = 0.05, \dots, 0.95, \quad (1)$$

pri čemu je *MPI* indikator makrobonitetne politike, mjereno kao rezidualno odstupanje iz poredane logit regresije, gdje je broj mjera u pojedinom tromjesečju regresiran na prethodne vrijednosti kretanja kredita u ekonomiji², *Stress* je indikator financijskog stresa, a *FV* je indikator financijskih ranjivosti.

Rezultati

Slika 1. predočava procijenjene intervalne procjene za MPI na temelju modela (1). Iako intervalna procjena sadrži vrijednost nule (neznačajnost rezultata) u svim slučajevima, ako makrobonitetno nadzorno tijelo smatra da su odabrane varijable razumne, dodavanje novih podataka u budućnosti može promijeniti nalaze tako da rezultati postanu značajni. Neki od razloga zašto rezultati trenutačno nisu značajni jesu sljedeći: relativno kratki vremenski nizovi primijenjeni za analizu jedne zemlje, kao i sama definicija varijable MPI, bez korekcije same varijable za intenzitet³ određenih instrumenata i mjera. Nadalje, procijenjeni su parametri za medijalni rast u slučaju svih vremenskih horizonata *h* konstantni, u razini oko 1%, ali nisu značajni. Suarez (2021.) govori kako učinci makrobonitetne politike na medijalni rast trebaju biti neznačajni (što i jest rezultat u ovome istraživanju) i objašnjava da postoje određene nelinearnosti učinaka MP-a te da postoji mogućnost da je sam MP ostvario gornju granicu učinkovitosti. Spomenuto je već kako Hrvatska ima veoma aktivnu makrobonitetnu politiku, stoga posljednji zaključak u Suarez (2021.) može vrijediti upravo za RH. Nadalje, Aikman i dr. (2018.) također nalaze pozitivne učinke veće kapitaliziranosti određenih bankovnih sustava na sam rast pri riziku. Drugim riječima, sustave poput hrvatskog treba karakterizirati MP koji zapravo nema utjecaja na medijalni rast.

Slika 1. Procijenjeni parametri za varijablu MPI u modelu (1)



Napomena: p.p. se odnosi na postotni bod, 'median' se odnosi na medijalni budući rast BDP-a, dok se '10th percentile' odnosi na deseti percentil buduće distribucije stope rasta BDP-a, intervalne su procjene dobivene s pomoću *block bootstrap* metode uz 1000 ponavljanja.

Izvor: izračun autorice

² Za više metodoloških detalja vidi cjeloviti rad.

³ Vidi u cjelovitom radu posebno poglavlje koje se bavi ovom važnom temom.

Iako nije značajan, sam parametar učinka MP-a na budući rast ima najveću vrijednost za horizont $h = 4$, te se nakon toga za svaki idući horizont smanjuje. Zbog načina na koji je definirana varijabla MPI, to je i očekivano. Kad se rezultati ovog istraživanja usporede s drugom srodnom literaturom, predznaci svih varijabli u modelu u skladu su s očekivanjima. Konačno, još jedan od razloga zašto ovo istraživanje ne nalazi značajne učinke rezultata jest to što Hrvatska nema mjere usmjerene prema korisnicima kredita (engl. *BBM, borrower based measures*), za koje literatura nalazi značajnije učinke na budući rast u odnosu na kapitalne mjere, kakve obuhvaća hrvatski MP.

Slika 2. DTT za model (1) i procjene sa Slike 1.



Izvor: izračun autorice

Nadalje, na temelju procjena iz modela (1) može se izračunati udaljenost od repa distribucije (engl. *Distance to tail*, DTT), kao razlika između medijalnog rasta i desetog percentila za horizont⁴ $h = 4$. Tako definirana mjera treba nam dati informaciju o samom karakteru politike, odnosno barem dati uvid u to je li karakter jačao ili slabio u nekom razdoblju. Rezultati su prikazani na Slici 2. Može se vidjeti da je prije globalne financijske krize DTT većinu vremena ispod medijalne vrijednosti samoga vremenskog niza te dolazi do jačanja u razdoblju od 2015. do 2020. godine. Šok koronavirusa u određenoj je mjeri iskrivio rezultate u tom razdoblju, ali bi trend smanjivanja DTT-a vjerojatno nastavio silaznu putanju. Također, u posljednjih nekoliko tromjesečja kretanje DTT-a približava se medijalnoj⁵ vrijednosti, što može upućivati na to da se donekle radi o neutralnoj razini karaktera makrobonitetne politike.

⁴ Rabimo MPI „šokove“ iz varijable koja je definirana tako da poprma vrijednosti +1, -1 itd. druge vrijednosti, u ovisnosti o broju mjera koje su predstavljale jačanje ili slabljenje tih mjera i instrumenata. Šokovi su dobiveni na način da su iz same dinamike MPI-ja izbačeni učinci drugih varijabli u modelu, kao i prethodne kreditne dinamike. Stoga je razumno pretpostaviti da su učinci MP-a, ako postoje, najjači godinu dana nakon donošenja mjera, a ne nekoliko godina u budućnosti.

⁵ U ovome radu definiramo medijalnu vrijednost DTT-a samo kao statističku mjeru, te je ne razmatramo na način kako se promatra u teorijskim radovima, gdje se govori o „optimalnoj“ razini DTT-a (vidi cjeloviti rad za sve informacije).

Zaključak

Primjena metodologije rasta pri riziku (engl. GaR) kako bi se ocijenio karakter makrobonitetne politike može biti koristan koncept jer omogućava usporedbu među različitim zemljama te može potaknuti na bolje donošenje odluka i smanjiti neodlučnost makrobonitetne politike (engl. *Inaction bias*). Razlozi zašto bi rezultati analize jedne zemlje poput ove prikazane za Hrvatsku bili zanimljivi međunarodnim čitateljima navode se u nastavku. Pristup s jednim načinom procjene modela i definiranja varijabli (engl. *One size fits all approach*) za različite zemlje u panel-analizama često nije najbolje rješenje, s obzirom na nalaze u postojećoj literaturi⁶.

Kada se razmatra hrvatsko iskustvo, inicijalni rezultati dobiveni u ovome istraživanju trebaju biti razmotreni s određenom dozom opreza. Iako rezultati nisu značajni, upućuju na to da je učinak jačanja makrobonitetne politike pozitivan za donji rep buduće distribucije stope rasta BPD-a, bez učinka na medijalni budući rast. To znači da se buduća distribucija može preoblikovati tako da se smanje budući rizici vezani uz lijevi rep same distribucije (engl. *Downside risks*). Jačanje makrobonitetne politike u normalnim razdobljima neće nužno utjecati na distribuciju budućeg rasta, ali može imati pozitivan učinak na smanjivanje rizika vezanih uz lijevi rep distribucije ako dođe do njihove materijalizacije.

Takvi su nalazi u skladu s onima koji tvrde da je glavna uloga makrobonitetne politike povećavanje otpornosti financijskog sustava, dok je uobičajeno da se rjeđe nalaze učinci na smanjivanje amplituda samoga financijskog ciklusa. Stoga ovo može biti indicacija nositeljima politika da se usredotoče na one mjere koje povećavaju otpornost sustava, jer je puno teže utjecati na smanjivanje vrhova i podizanje dna samog ciklusa. Nadalje, potrebno je još razraditi rezultate ovog rada, na način da se buduća istraživanja dodatno usmjere na definiranje same varijable MPI, njezin intenzitet i smanjenje endogenosti same politike. Slično se već dulje vrijeme ostvaruje u monetarnoj politici, tako da se procjenjuje Taylorovo pravilo, što je potrebno dodatno ispitati u slučaju makrobonitetne politike. Iako je to učinjeno u ovome radu, rezultati još nisu zadovoljavajući, čemu možda doprinose relativno kratki vremenski nizovi. Osim toga, kad više podataka postane dostupno, moći će se primijeniti i pristup ESB-a, koji razvija kvantilni VAR model.

Literatura

Cecchetti, S., Suarez, J. (2021.). On the stance of macroprudential policy, Reports of the Advisory Scientific Committee, ESRB: Advisory Scientific Committee Reports 2021/11. European Systemic Risk Board.

ESRB (2011.). Recommendation of the European Systemic Risk Board, on the macroprudential mandate of national authorities. ESRB/2011/3, dostupno na: https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/ESRB_Recommendation_on_National_Macroprudential_Mandates.pdf.

ESRB (2019.). Features of a macroprudential stance: initial considerations, European Systemic Risk Board, dostupno na: https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/reports/esrb.report190408_features_macroprudential_stance_initial_considerations~f9cc4c05f4.en.pdf

ESRB (2021.). A framework for assessing macroprudential stance. Report of the Expert

⁶ Npr. istraživanje Plagborg-Møller *et al.*, 2020., iznosi značajnu heterogenost nalaza u njihovim rezultatima.

Group on Macroprudential Stance – Phase II (implementation). European Systemic Risk Board, dostupno na:

https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/reports/esrb.report_of_the_Expert_Group_on_Macroprudential_Stance_Phase_II202112~e280322d28.en.pdf.

Plagborg-Møller, M., Reichlin, L. Ricco, G., Hasenzagl, T. (2020.). When is Growth at Risk?, Brookings Papers on Economic Activity, 2020(1), str. 167 – 229.

HNB (2022). Podaci Hrvatske narodne banke.