

EFZG WORKING PAPER SERIES  
EFZG SERIJA ČLANAKA U NASTAJANJU  
ISSN 1849-6857  
UDK 33:65

---

Br. 17-03

Josip Tica  
Tomislav Globan  
Vladimir Arčabić

# **Efikasnost monetarne politike u uvjetima financijske globaliziranosti**



# Efikasnost monetarne politike u uvjetima financijske globaliziranosti\*

Josip Tica  
[jtica@efzg.hr](mailto:jtica@efzg.hr)

Tomislav Globan  
[tgloban@efzg.hr](mailto:tgloban@efzg.hr)

Vladimir Arčabić  
[varcabic@efzg.hr](mailto:varcabic@efzg.hr)

Ekonomski fakultet Zagreb  
Sveučilište u Zagrebu  
Trg J. F. Kennedy 6  
10 000 Zagreb, Croatia

\* Ovaj rad je sufinancirala Hrvatska zaklada za znanost projektom "Sustainability of Croatian Economic Policy and Development" broj 7031.

Stajališta iznesena u ovom članku u nastajanju stavovi su autora te ne predstavljaju stavove Ekonomskog fakulteta Zagreb. Članak nije prošao formalnu recenziju i odobrenje. Članak je objavljen kako bi dobio komentare o istraživanjima u tijeku, prije nego što se pojavi u konačnom obliku u akademskom časopisu ili na nekom drugom mjestu.

**Copyright April 2017 by Josip Tica, Tomislav Globan & Vladimir Arčabić**

Sva prava pridržana.

Dijelovi teksta mogu biti navedene pod uvjetom da se u potpunosti navede izvor.

## EFIKASNOST MONETARNE POLITIKE U UVJETIMA FINANCIJSKE GLOBALIZIRANOSTI

### Sažetak

U radu se analizira standardna udžbenička Mundell-Fleming trilema u vođenju monetarne politike u kontekstu novih hipoteza „dileme“ (Rey 2015) i „kvadrileme“. Hipoteza dileme dovodi u pitanje relevantnost izbora tečajnog režima za efikasnost monetarne politike zbog postojanja globalnog financijskog ciklusa, dok hipoteza "kvadrileme" implicira kako visoka razina deviznih rezervi omogućava veći stupanj monetarne samostalnosti neovisno o tečajnom režimu. U radu se također nastoji ponuditi alternativno objašnjenje postojanja globalnog financijskog ciklusa koje počiva na Eichengreenovoj et al. (2007) hipotezi „izvornog grijeha“. Prema alternativnom objašnjenju, usklađenost financijskih ciklusa posljedica je svjesnog odabira fiksnog tečaja u uvjetima tečajne neusklađenosti financijske imovine i obveza unutar zemlje. Visok stupanj tečajne izloženosti (više obveza od imovine u inozemnom novcu) smanjuje efikasnost monetarne politike (mijenja nagib (dinamičke i klasične) IS krivulje) i motivira nosioce ekonomske politike na odabir prociklične monetarne politike, a što se posljedično očituje usklađenošću globalnog financijskog ciklusa.

### Ključne riječi

globalni financijski ciklus, tečajna izloženost, izvorni grijeh, monetarna trilema

### JEL klasifikacija

F41, E42, F15, F31, F36

## MONETARY POLICY EFFICIENCY IN TERMS OF FINANCIAL GLOBALIZATION

### Abstract

The paper analyzes the standard textbook Mundell-Fleming trilemma of monetary policy in the context of new „dilemma“ (Rey 2015) and „quadrilemma“ hypotheses. The „dilemma“ hypothesis questions the relevance of the exchange rate regime for monetary policy efficacy due to the existence of the global financial cycle, while the „quadrilemma“ hypothesis implies that high foreign currency reserves enable a higher degree of monetary sovereignty, regardless of the exchange rate regime. The paper also aims to offer an alternative explanation for the existence of the global financial cycle, based on Eichengreen's et al. (2007) „original sin“ hypothesis. According to the alternative explanation, the synchronization of financial cycles is a consequence of the conscious choice of maintaining the exchange rate fixed in terms of a currency mismatch in financial assets and liabilities within a country. A high degree of exchange rate exposure (more foreign currency liabilities than assets) decreases the efficacy of the monetary policy (changes the slope of both the dynamic and classic IS curves) and motivates the policy makers to choose a pro-cyclical monetary policy, which consequentially is manifested in the synchronization of the global financial cycle.

### Key words

global financial cycle, exchange rate exposure, original sin, monetary trilemma

### JEL classification:

F41, E42, F15, F31, F36

## 1. Uvod

Nakon globalne financijske krize financijska stabilnost ekonomije vraćena je u centar pažnje i izazvala aktualizaciju pomalo zaboravljenih teorija Hymana Minskog (1992) o inherentnoj financijskoj nestabilnosti. Osim povratka kriznog makroekonomskog menadžmenta, globalna financijska kriza je pokazala kako se financijske nestabilnosti mogu lako prelići na druge zemlje. Naime, empirijska istraživanja su uočila postojanje globalnog financijskog ciklusa na čije ponašanje utječu najrazvijenije zemlje svijeta poput SAD-a, Europske unije, Japana i Kine, dok su ostale zemlje podložne njegovom utjecaju (Rey, 2015).

Postojanje globalnog financijskog ciklusa je dovelo u pitanje neke osnovne postulate Mundell-Flemingovog (MF) modela. Naime, prema MF modelu, u uvjetima liberaliziranog kapitalnog računa, nositelji ekonomske politike imaju izbor između kontracikličke monetarne politike s jedne i fiksnog tečajnog režima sa druge strane. Prema teoriji, fleksibilni tečajni režim bi trebao izolirati zemlje od globalnog financijskog ciklusa, ali empirijski podaci o snazi i sveprisutnosti ciklusa impliciraju kako se on izrazito snažno i statistički signifikantno seli iz središta u periferiju (Rey, 2015).

Upravo je navedena empirijska činjenica o postojanju globalnog financijskog ciklusa ponukala Rey (2015) da postavi hipotezu prema kojoj izbor tečajnog režima više nije bitan, te da je za obuzdavanje prenošenja globalnog financijskog ciklusa nužno uvesti kapitalne kontrole. Kako prema toj hipotezi tečajni režim nije bitan, već samo stupanj mobilnosti kapitala, hipoteza je dobila ime „dilema“.

U ovome radu elaboriramo kako je postojanje empirijske činjenice o postojanju globalnog financijskog ciklusa moguće objasniti i pomoću hipoteze izvornog grijeha (engl. *original sin*) prema kojoj tečajna neusklađenost između imovine i obveza može stvoriti motive za vođenje procikličke monetarne politike i/ili akumuliranje deviznih rezervi sa ciljem uklanjanja tečajne neusklađenosti neto financijske imovine nekog gospodarstva.

Prema hipotezi izvornog grijeha (Eichengreen, Hausmann i Panizza, 2007), tečajna izloženost zemlje (više financijskih obveza od imovine u stranoj valuti) u slučaju deprecijacije izaziva rast obveza izraženih u domaćem novcu (tzv. efekt „švicarskog franka“), te djeluje prorecesijski smanjujući potrošnju kućanstava i investicije korporativnog sektora. U uvjetima izrazito visoke tečajne izloženosti, prorecesijski efekt pada potrošnje može dominirati nad

Marshall-Lernerovim uvjetom i motivirati nositelje monetarne politike na fiksiranje tečaja i odustajanje od kontracikličke monetarne politike.

U radu skrećemo pozornost na rad Tica, Globan i Arčabić (2016) koji pokazuje da visok stupanj tečajne izloženosti motivira zemlje da izbjegavaju fluktuacije tečaja kako bi izbjegle negativan efekt na potrošnju kućanstava i investicije poduzeća.

Rad se sastoji od pet dijelova. Nakon uvoda, u drugom dijelu rada se analiziraju Mundell-Flemingov model te hipoteze monetarne dileme i kvadrileme. U trećem dijelu rada se detaljno obrazlaže alternativno objašnjenje djelovanja globalnog financijskog ciklusa i uloga vanjskog duga pri odabiru tečajnog režima. U četvrtom dijelu rada se analiziraju empirijski podaci o zaduženosti i tečajnoj izloženosti. Peti dio rada sadrži zaključke i preporuke za vođenje ekonomske politike.

## 2. Dosadašnji pristupi fenomenu financijske globaliziranosti

### 2.1. Mundell-Fleming model i monetarna trilema

Mundell-Flemingov model (Mundell, 1963 i Fleming, 1962) analizira efikasnost monetarne politike u maloj otvorenoj ekonomiji. Prema Mundell-Flemingovoj trilemi, ako je kapital savršeno mobilan među zemljama, središnja banka mora birati između fiksnog deviznog tečaja i monetarne neovisnosti. Model pretpostavlja da su cijene fiksne (kratki rok), da se radi o malom otvorenom gospodarstvu te da postoji savršena mobilnost kapitala. Model je najlakše objasniti jednostavnim makroekonomskim modelom dodiplomske razine makroekonomije. Neka je jednadžba BDP-a dana sa sljedećim izrazom:

$$Y_t = C_t + I_t + G_t + NX_t \quad (1)$$

gdje je  $Y_t$  realni BDP, a ostale varijable su redom osobna potrošnja, investicije, državna potrošnja i neto izvoz. Neto izvoz je funkcija nominalnog deviznog tečaja te domaćeg i inozemnog dohotka, odnosno:

$$NX_t = NX \left( \begin{matrix} E_t, Y_t, Y_t^* \\ (+) \quad (-) \quad (+) \end{matrix} \right)$$

dok su ostale komponente BDP-a standardno definirane.<sup>1</sup> Rast deviznog tečaja i inozemnog BDP-a pozitivno utječu na neto izvoz, dok rast domaćeg BDP-a povećava uvoz i time smanjuje neto izvoz. To je naznačeno predznacima u zagradama ispod varijabli, pri čemu su to predznaci parcijalnih derivacija neto izvoza po svakoj od varijabli.

Devizni tečaj je određen kamatnim paritetom koji predstavlja odnos između prinosa na domaće i inozemne obveznice. Arbitraža nije moguća niti u kratkom roku, pa prinos na domaće i inozemne obveznice mora biti jednak, što znači da mora vrijediti relacija  $i_t = i_t^* + [(\bar{E}^e - E_t)/E_t]$ , pri čemu su  $i_t$  i  $i_t^*$  domaća i inozemna kamatna stopa, a izraz u zagradi predstavlja tečajna očekivanja. Rješavanjem jednadžbe po tekućem deviznom tečaju dobiva se izraz za kamatni paritet:

$$E_t \approx \frac{\bar{E}^e}{1 + i_t - i_t^*}$$

Promjena kamatnih stopa je ključni mehanizam Mundell-Flemingovog modela. Ukoliko nema prepreka za prekogranično seljenje financijskog kapitala, porast domaće kamatne stope čini domaće obveznice privlačnijima, što povećava njihovu potražnju. Inozemni investitori kupuju domaće obveznice, što vrši pritisak na aprecijaciju tečaja sve dok tečajna očekivanja ne izjednače očekivani prinos na domaće i strane obveznice. Ukoliko središnja banka želi držati devizni tečaj fiksnim, uz pretpostavku savršene mobilnosti kapitala, mora održavati domaću kamatnu stopu jednaku inozemnoj, čime se gubi neovisnost monetarne politike. Opisani mehanizam predstavlja tzv. monetarnu trilemu, jer središnja banka mora odabrati dvije od tri opcije: savršena mobilnost kapitala; neovisnost središnje banke; fiksni devizni tečaj.

Činjenica da je većina zemalja liberalizirala financijski račun platne bilance (posebno zemlje uključene u monetarne integracije) govori kako zaista postoji značajna mobilnost kapitala. Prema tome, mala otvorena gospodarstva najčešće mogu birati između monetarne neovisnosti i fiksnog tečajnog režima.

---

<sup>1</sup> Osobna potrošnja je funkcija raspoloživog dohotka, investicije su funkcija nominalne kamatne stope i BDP-a, dok je državna potrošnja egzogena varijabla.

## **2.2. Novi pristupi objašnjavanju fenomena globalnog financijskog ciklusa: dilema i kvadrilema**

Globalni financijski ciklus utječe na priljeve i odljeve kapitala, cijene imovine i kredita većine zemalja. Zemlje s više kapitalnih priljeva su osjetljivije. Ono što je specifično za globalni financijski ciklus jest njegova povezanost s razinom neizvjesnosti na američkom tržištu (Rey, 2015). U stabilnoj situaciji niske neizvjesnosti dolazi do naglog rasta ponude kredita i financijski centri bilježe streloviti rast. Priljevi i odljevi kapitala, cijene imovine i krediti nisu prema tome određeni domaćim faktorima, već zajedničkim globalnim faktorom. Zbog toga su zemlje bez kapitalnih kontrola (sa savršenom mobilnošću kapitala) pod utjecajem globalnih faktora i podložne su stvaranju cjenovnih mjehura i prekomjernog kreditnog rasta zbog golemog priljeva jeftinog kapitala. Naime, ukoliko je domaće tržište zasićeno ponudom kapitala, snažni priljevi jeftinog kapitala iz inozemstva mogu drastično povećati količinu kredita te cijene nekretnina i imovine na burzi. Stvaraju se cjenovni mjehuri i prekomjerni kreditni rast koji je jedan od najvažnijih prediktora financijskih kriza (Gourinchas i Obstfeld, 2012).

Monetarna politika ima centralno mjesto u ovoj debati. Prvo, monetarna politika ekonomskih centara poput SAD-a ili Europske unije može značajno utjecati na kretanje neizvjesnosti i globalnog financijskog ciklusa. Rey (2015) ističe kako smanjenje referentne kamatne stope američkog FED-a smanjuje neizvjesnost nakon pet kvartala što vodi porastu kreditiranja europskih banaka. Posljedično, domaći krediti u perifernim zemljama počinju rasti nakon četiri kvartala.

Drugo, prema hipotezi dileme, monetarna politika perifernih zemalja ne može biti neovisna bez kapitalnih kontrola, što pretvara Mundell-Flemingovu trilemu u dilemu. Naime, Mundell-Flemingov model sugerira kako monetarna vlast može izabrati samo dva od tri monetarna cilja: fiksni tečaj, monetarnu neovisnost i savršenu mobilnost kapitala. Hipoteza dileme (Rey, 2015) naglašava kako monetarna politika u uvjetima slobodnog protoka kapitala nije neovisna bez obzira na izbor tečajnog režima. Drugim riječima, globalni financijski ciklus čini monetarnu politiku ovisnu o globalnim uvjetima. Sam izbor tečajnog režima prema ovoj hipotezi ne mijenja stupanj prenošenja globalnog financijskog ciklusa iz centra u periferiju, odnosno jedini izbor u monetarnoj politici koji zemlje periferije imaju je onaj o stupnju liberalizacije kapitalnog računa. Ukoliko je kapital mobilan, nemoguće je voditi kontracikličnu monetarnu politiku i zaštititi se od globalnog financijskog ciklusa.

Aizenman, Chinn i Ito (2016) zauzimaju drugačiji stav po pitanju globalnog financijskog ciklusa. Njihova hipoteza, često nazivana kao kvadrilema, govori o ulozi međunarodnih rezervi u vođenju monetarne politike. Oni pokazuju kako izbor između fiksnog i fleksibilnog deviznog tečaja može imati značajan utjecaj na osjetljivost kamatne stope zemalja u razvoju, pri čemu međunarodne rezerve smanjuju osjetljivost. Drugim riječima, zemlje koje imaju visoke međunarodne rezerve prema Aizenmanu, Chinnu i Itou imaju veći manevarski prostor pri vođenju neovisne monetarne politike, čak i u uvjetima kada je kapitalni račun poprilično liberaliziran.

Važno je primijetiti kako su preporuke za ekonomsku politiku bitno različite kod monetarne dileme, trileme i kvadrileme. Rey (2015) na temelju monetarne dileme sugerira ograničavanje slobodnog protoka kapitala i djelovanje u smjeru ograničavanja transmisijskog mehanizma globalnog financijskog ciklusa. Preporuke monetarne trileme se svode na troškove i koristi prilikom izbora između fiksnog i fleksibilnog deviznog tečaja. Zemlja bi trebala izabrati onaj režim koji ima najmanje troškove i najviše koristi. Kvadrilema nadograđuje taj pristup s ulogom međunarodnih rezervi. Drugim riječima, preporuka je držati visoke devizne rezerve kako bi se smanjila osjetljivost kamatne stope na inozemne šokove.

### 3. Alternativno objašnjenje djelovanja globalnog financijskog ciklusa

Tica, Globan i Arčabić (2016) koriste hipotezu izvornog grijeha (engl. *original sin*) (Eichengreen, Hausmann i Panizza, 2007) kako bi ponudili alternativno objašnjenje djelovanja globalnog financijskog ciklusa preko utjecaja tečajne izloženosti na gospodarstva zemalja u razvoju. U analizi tečajne izloženosti pratimo Rodsethova (2000) pristup. Ključna varijabla je neto bogatstvo. Neto bogatstvo je definirano kao razlika između imovine i obveza, pri čemu imovina i obveze mogu biti denominirani u domaćoj i inozemnoj valuti. Pozitivno neto bogatstvo znači da je imovina veća od obveza što je standardno poimanje bogatstva. Negativno neto bogatstvo znači da su obveze veće od imovine, što zapravo predstavlja dug.

Problem tečajne izloženosti se najbolje može analizirati u jednostavnom makroekonomskom modelu. Neka je jednadžba BDP-a standardno zadana kao u jednadžbi (1). Za analizu tečajne izloženosti potrebno je proširiti funkciju osobne potrošnje za neto bogatstvo:

$$C_t = C \left( W_t, Y_t, T_t \right) \quad (2)$$



Jednadžba (2) govori da je osobna potrošnja funkcija neto bogatstva ( $W_t$ ), dohotka ( $Y_t$ ) i poreza ( $T_t$ )<sup>2</sup>. Predznaci u zagradama govore kakav je efekt pojedine varijable na osobnu potrošnju, odnosno to su predznaci parcijalne derivacije osobne potrošnje na dohodak i poreze. Prema tome, osobna potrošnja je rastuća funkcija dohotka i opadajuća funkcija poreza.

Realno neto bogatstvo je sastavljeno od inozemnih i domaćih obveznica što se može prikazati kao:

$$W_t = \frac{F_t E_t}{P_t} + \frac{B_t}{P_t}$$

gdje  $F_t$  i  $B_t$  predstavljaju inozemne i domaće obveznice,  $E_t$  je devizni tečaj, a  $P_t$  je domaća razina cijena (Rodseth, 2000).

Djelovanje neto bogatstva na osobnu potrošnju ovisi o tome govorimo li o pozitivnom (imovina > obveza) ili negativnom neto bogastvu (imovina < obveza). U slučaju kada je imovina veća od obveza, neto bogatstvo ima pozitivan utjecaj na osobnu potrošnju. U tom slučaju, deprecijacija tečaja će također pozitivno utjecati na osobnu potrošnju, jer će povećati vrijednost inozemnih obveznica, odnosno bogatstva kućanstava. Ovaj je slučaj karakterističan za bogate i razvijene zemlje koje su neto investitori.

Slučaj karakterističan za zemlje u razvoju je kada je imovina manja od obveza, odnosno kada zemlje bilježe vanjski dug. U tom slučaju neto bogatstvo (točnije dug) ima negativan utjecaj na osobnu potrošnju. Za razliku od prethodnog scenarija, deprecijacija tečaja ovdje povećava vrijednost duga, čime opterećuje gospodarstvo i smanjuje osobnu potrošnju. Taj scenarij govori o negativnoj tečajnoj izloženosti (slično kao i u slučaju sa švicarskim frankom).

Kakav je u konačnici utjecaj deprecijacije na BDP neke zemlje? Deprecijacija tečaja standardno utječe na porast neto izvoza, zbog čega BDP raste. Međutim, ukoliko je zemlja visoko zadužena, tj. ima negativno neto bogatstvo, deprecijacija tečaja će povećati dug i smanjiti osobnu potrošnju. Ako je smanjenje osobne potrošnje veće od pozitivnog efekta rasta

---

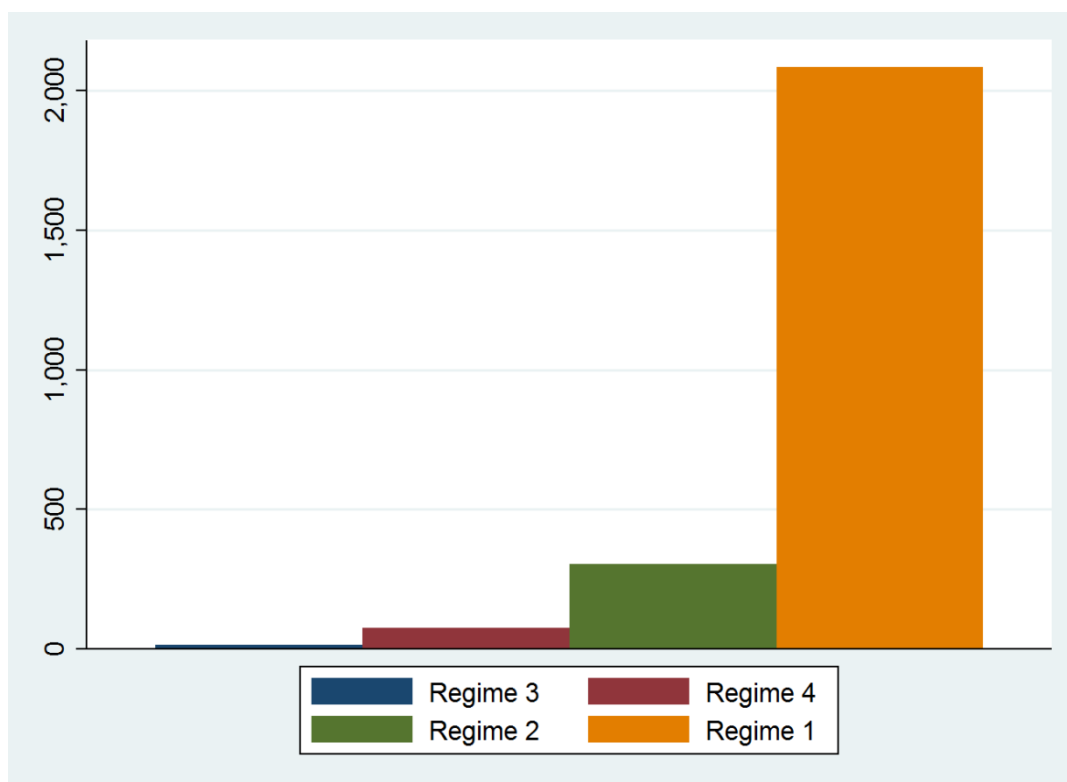
<sup>2</sup> Varijabla  $T_t$  predstavlja poreze umanjene za transfere, odnosno neto učinak poreza.

neto izvoza, tada će standardna IS krivulja imati pozitivan nagib, što narušava osnovne ekonomske zakonitosti. O takvim nepredviđenim scenarijima u ekonomiji govori Blanchard (2014) nazivajući ih mračnim kutovima ekonomije (*dark corners of economics*).

Prema tome, zbog tečajne izloženosti ekonomska politika takvih zemalja izbjegava primjenjivati fleksibilni tečajni režim i obuzdati globalni financijski ciklus. Visoko zadužene zemlje su čak prisiljene fiksirati devizni tečaj, jer nemaju valjanu alternativu zbog tečajne izloženosti.

To je prikladno prikazano na grafikonu 1. Tica, Globan i Arčabić (2016) koriste panel model s dvostrukim pragom koji formira četiri odvojena režima: (1) fiksni devizni tečaj i niska tečajna izloženost; (2) fleksibilni devizni tečaj i niska tečajna izloženost; (3) fleksibilni devizni tečaj i visoka tečajna izloženost; i (4) fiksni devizni tečaj i visoka tečajna izloženost. Model endogeno svrstava promatranja u jedan od formiranih režima. Grafikon 1 potvrđuje hipotezu da zemlje s visokom tečajnom izloženošću ne mogu (ne žele) voditi politiku fleksibilnog deviznog tečaja, jer je broj promatranja u tom režimu iznimno mali, blizu nula.

Grafikon 1: Broj promatranja u modelu tečajnim režimima i tečajnom izloženošću



Napomena: Režim 1 je fiksni devizni tečaj i niska tečajna izloženost; režim 2 je fleksibilni devizni tečaj i niska tečajna izloženost; režim 3 je fleksibilni devizni tečaj i visoka tečajna izloženost; režim 4 je fiksni devizni tečaj i visoka tečajna izloženost.

Izvor: Tica, Globan i Arčabić (2016)

Pitanje zaduženosti zemalja u razvoju i uzroka financijskih kriza se prema Eichengreenu, Hausmannu i Panizzi (2007) može sagledati iz tri kuta: izvorni grijeh (engl. *Original Sin*), osjetljivost na zaduženost (engl. *Debt Intolerance*) i devizna neusklađenost (engl. *Currency Mismatch*). Navedena tri faktora su u uskoj vezi s platnom bilancom zemalja u razvoju i neusklađenosti između imovine i obveza te razinama vanjskog duga. Izvorni grijeh (engl. *Original Sin*) je nemogućnost neke zemlje da se zaduži u inozemstvu u vlastitoj valuti. Zbog toga su zemlje izložene izvornom grijehu osjetljive na promjene deviznog tečaja, jer se uslijed deprecijacije tečaja povećava vanjski dug. Zbog toga je monetarna politika u zemljama u razvoju prociklična, jer devizni tečaj jača u periodima gospodarskog rasta i slabi u recesijama. Osnovni razlog izvornom grijehu je da međunarodna financijska tržišta ne žele prihvatiti tečajni rizik pozajmljujući u lokalnim valutama. Drugim riječima, problem je *vanjski*.

Problem osjetljivosti na zaduženost (engl. *Debt Intolerance*) je *unutarnji* i svodi se na loše institucije i lošu provedbu ekonomske politike zemalja u razvoju. Osjetljivost na zaduženost

je nemogućnost servisiranja duga zemalja u razvoju na onim razinama koje ne bi izazivale probleme razvijenim zemljama. Vidljiva je u podacima kao relacija između kreditnog rejtinga i razine vanjskog duga. U slučaju zemalja u razvoju s porastom vanjskog duga, kreditni rejting pada znatno brže u odnosu na razvijene zemlje. Prema Reinhartu, Rogoffu i Savastanou (2003), osjetljivost na zaduženost se može uspješno objasniti malim brojem pokazatelja vezanim uz ranije otplate duga. Točnije, zemlje koje nisu izvršile svoje kreditne obveze (engl. *default*) i one s epizodama visoke inflacije u pravilu imaju niži kreditni rejting.

Devizna neusklađenost je posljedica navedena dva problema (Eichengreen, Hausmann i Panizza, 2007). Situacija u kojoj su međunarodne financijske obveze u jednoj valuti, a financijska imovina u drugoj valuti, naziva se devizna neusklađenost. Uzrok može biti *unutarnji*, izazvan osjetljivošću na zaduženost ili *vanjski*, izazvan izvornim grijehom. U tom slučaju deprecijacija tečaja uzrokuje porast inozemnih obveza denominiranih u stranoj valuti i djeluje kontrakcijski na domaću agregatnu potražnju. U pravilu, zemlje u razvoju koje se suočavaju s takvim problemom gomilaju devizne rezerve kako bi akumuliranjem imovine unutar deviznih rezervi anulirale deviznu neusklađenost imovine i obveza privatnog sektora ili ostatka gospodarstva.

Visoka razina negativnog neto bogatstva teoretski može rotirati IS krivulju, čime ona dobiva pozitivan nagib i smanjuje efikasnost monetarne politike da djeluje kontraciklički. Kako bi se to izbjeglo, moguće je da zemlje akumuliraju devizne rezerve kako bi se izbjegla devizna neusklađenost te kako bi IS krivulja zadržala negativan nagib.

Iz toga proizlazi da će štednja i investicije neke zemlje biti pozitivno korelirani, što objašnjava dobro poznatu Feldstein-Horiokinu zagonetku. Zagonetka je nastala, jer uz pretpostavku savršene mobilnosti kapitala, očekivano je da zemlje s viškom kapitala i niskim prinosa ulazu u zemlje koje imaju manjak kapitala i visoke prinose. Zbog toga ne bi trebala postojati snažna korelacija između domaće štednje i investicija. Međutim, Feldstein i Horioka su pokazali snažnu korelaciju domaće štednje i investicija, empirijski rezultat koji se ne podudara s navedenim objašnjenjem. Prema pristupu izvornog grijeha (Eichengreen, Hausmann i Panizza 2007), uz pretpostavku savršene mobilnosti kapitala, investicije i štednja mogu biti korelirani, jer zadužene zemlje paralelno akumuliraju devizne rezerve, odnosno štednju, kako bi izbjegle deviznu neusklađenost i sačuvale efikasnost monetarne politike.

#### 4. Analiza zaduženosti i devizne izloženosti tranzicijskih zemalja i zemalja u razvoju

U nastavku se analiziraju podaci o zaduženosti i deviznoj izloženosti ukupno tri skupine zemalja. Prvu skupinu čine razvijene zemlje poput SAD-a i Njemačke. Drugu skupinu čine posttranzicijske zemlje srednje i istočne europske (engl. *Central and East European Countries – CEEC*). Treću skupinu čine zemlje u razvoju poput Argentine i Južne Koreje. Na grafikonu 2 je prikazano neto bogatstvo (engl. *Net Foreign Assets – NFA*) u postotku BDP-a sa crvenim stupcima, dok je s plavim stupcima označeno neto bogatstvo u inozemnim valutama (NETFX).<sup>3</sup> Neto bogatstvo NFA jednostavno predstavlja inozemnu zaduženost zemlje u svim valutama uključujući i domaću valutu, dok je NETFX pokazatelj tečajne izloženosti, odnosno prikazuje odnos financijske imovine i obveza isključujući imovinu i obveze denominirane u domaćem novcu. Pozitivne vrijednosti bogatstva u inozemnim valutama NETFX govore da zemlja ima veću imovinu od obveza u stranim valutama te shodno tome nije izložena tečajnim promjenama objašnjenim u prethodnom dijelu rada. Međutim, negativne vrijednosti NETFX pokazatelja govore o većim obvezama nego imovini u stranoj valuti, što ukazuje na tečajnu izloženost. Podaci na grafikonu su za 2011. godinu.

Sam pogled na grafikon 2 ukazuje na visoku tečajnu izloženost CEEC zemalja. S druge strane, razvijene zemlje i zemlje u razvoju bilježe znatno manju tečajnu izloženost. Razvijene zemlje su neto vjerovnici, jer bilježe uglavnom pozitivne vrijednosti neto bogatstva te nisu izložene tečajnim promjenama (NETFX pokazatelj je u pravilu pozitivan). Zemlje u razvoju su uglavnom dužnici, jer imaju negativno neto bogatstvo (NFA), ali nisu izložene tečajnim promjenama (plavi stupci pokazuju uglavnom pozitivne vrijednosti).<sup>4</sup> Specifičan slučaj su CEEC zemlje koje su ujedno neto dužnici i tečajno su izložene. Upravo ta skupina zemalja odgovara objašnjenju da financijski integrirane zemlje ne mogu voditi politiku fleksibilnog deviznog tečaja zbog visoke tečajne izloženosti.

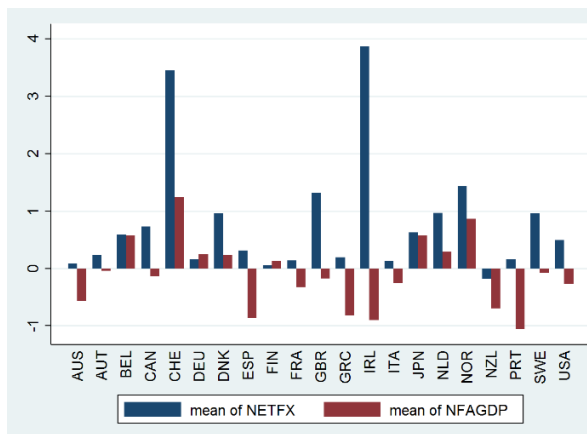
---

<sup>3</sup> Oba pokazatelja se odnose samo na financijsko bogatstvo i ne uključuju financijske derivate poput opcija i swapova.

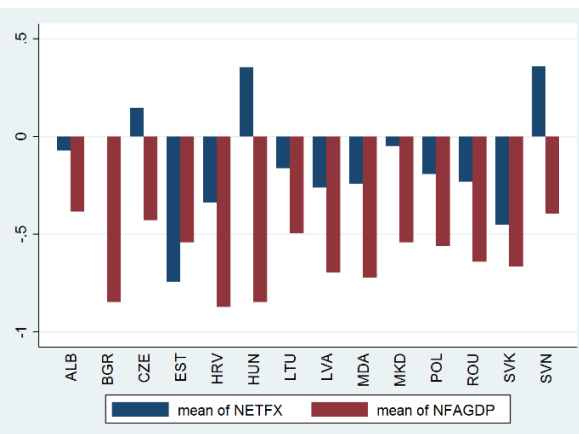
<sup>4</sup> Kategorizacija zemalja u zemlje u razvoju i CEEC zemlje dovodi do nekih preklapanja, tako da su Češka, Litva, Poljska, Slovačka i Mađarska svrstane u obje grupe.

Grafikon 2: Neto bogatstvo i neto bogatstvo u inozemnim valutama u 2011. godini

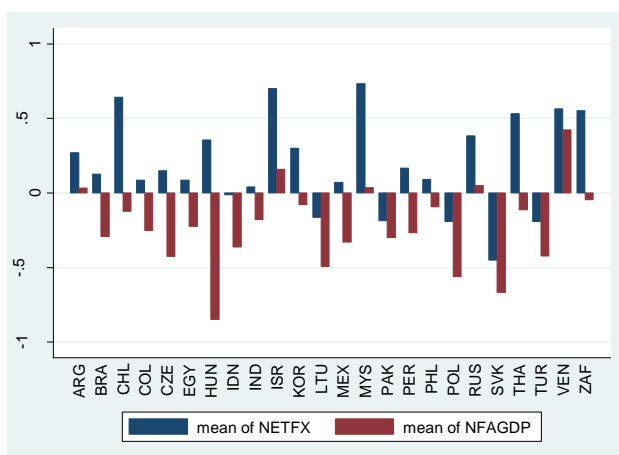
## (a) Razvijene zemlje



## (b) CEEC zemlje



## (c) Zemlje u razvoju

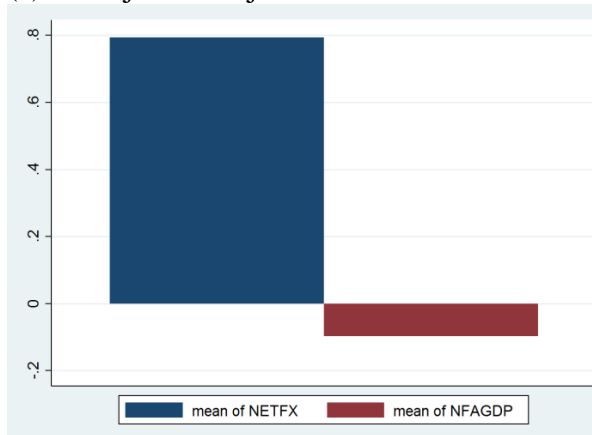


Izvor: Bénétrix et al. (2015) i Lane i Milesi-Ferretti (2007)

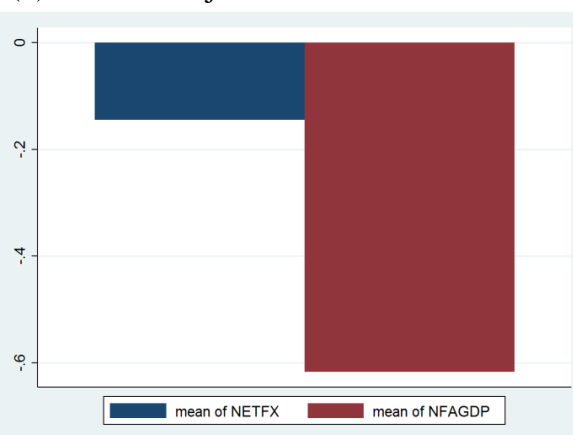
Taj zaključak se još zornije ističe na grafikonu 3, gdje su izračunati prosjeci po skupinama zemalja za period od 1990. do 2015. godine. Na grafikonu 3 su u zemlje u razvoju uključeni Singapur i Hong Kong koji bilježe vrlo visoke razine neto bogatstva u inozemnoj valuti, jer im je imovina znatno veća od obveza. CEEC zemlje se ponovno pokazuju kao problematične, zbog istovremene zaduženosti i tečajne izloženosti.

Grafikon 3: Neto bogatstvo i neto bogatstvo u inozemnoj valuti – prosjeci

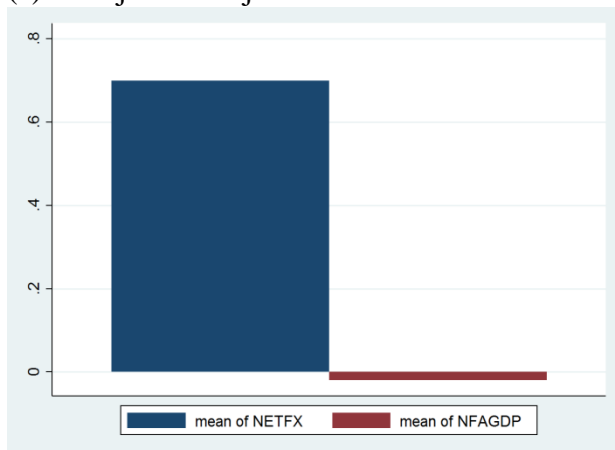
(a) Razvijene zemlje



(b) CEEC zemlje



(c) Zemlje u razvoju



Izvor: Bénétrix et al. (2015) i Lane i Milesi-Ferretti (2007) i obrada autora

## 5. Zaključak

U radu se analiziraju četiri različita objašnjenja financijske globaliziranosti i djelovanja globalnog financijskog ciklusa. Standardni Mundell-Fleming model predstavlja monetarnu trilemu gdje središnja banka može izabrati samo dva od tri željena cilja: slobodnu mobilnost kapitala, fiksni devizni tečaj i monetarnu neovisnost. Rey (2015) sugerira da je djelovanje globalnog financijskog ciklusa toliko snažno da se monetarna trilema pretvara u dilemu: uz slobodan protok kapitala, središnja banka gubi svoju neovisnost neovisno o tečajnom režimu. Taj pristup je stavljen u pitanje hipotezom monetarne kvadrileme, koja u Mundell-Flemingov model ugrađuje i ulogu deviznih rezervi. Naime, visoke devizne rezerve središnje banke mogu pozitivno utjecati na neovisnost središnje banke neovisno o tečajnom režimu.

Alternativni pogled na problematiku financijske globaliziranosti promatra ulogu zaduženosti u stranoj valuti i tečajne izloženosti. Visoko zadužene zemlje s obvezama u stranoj valuti

većim od imovine su pod utjecajem tečajnih kretanja. Zbog toga su takve zemlje primorane fiksirati devizni tečaj. Uloga deviznih rezervi je u stabiliziranju devizne neusklađenosti kada su imovina i obveze u različitim valutama.

Podaci o neto inozemnom bogatstvu i deviznoj izloženosti pokazuju kako su zemlje srednje i istočne Europe tipično visoko zadužene i izložene tečajnim promjenama. U tim zemljama se može direktno primijeniti predloženi alternativni pogled na problematiku financijske globaliziranosti.

U kontekstu implikacija za vođenje makroekonomske politike, ovaj rad samo potvrđuje rezultate prijašnjih istraživanja (Cota i Žigman, 2011) o važnosti razvoja domaćeg tržišta javnog duga i rasprava o akumulaciji deviznih pričuva (HNB, 2011). Naime, razvoj domaćeg tržišta za financiranje javnog sektora i izdavanje kunskih obveznica ili podizanje kredita smanjuje udio stranog novca u financijskim obvezama, a akumulacija deviznih pričuva po definiciji implicira akumulaciju imovine denominirane u stranom novcu što u oba slučaja djeluje na smanjenje tečajne izloženosti hrvatskog gospodarstva, koje prema posljednjim dostupnim podacima iznosi 36% BDP-a i najveća je tečajna izloženost od svih zemalja izvan eurozone.

## Literatura

- Aizenman, J., Chinn, M. D. i Ito, H. (2016). Monetary policy spillovers and the trilemma in the new normal: Periphery country sensitivity to core country conditions. *Journal of International Money and Finance*, 68 (2016), pp. 298-330
- Bénétrix, A. S., Lane, P. R., i Shambaugh, J. C. (2015). International currency exposures, valuation effects and the global financial crisis. *Journal of International Economics*, 96, pp. S98-S109.
- Blanchard, O. (2014). Where danger lurks. *Finance & Development*, 51(3), pp. 28-31.
- Cota i Žigman (2011). The impact of fiscal policy on government bond spreads in emerging markets, *Financial Theory and Practice*, 35 (4) 385-412.
- Eichengreen, B., Hausmann, R., i Panizza, U. (2007). Currency mismatches, debt intolerance, and the original sin: Why they are not the same and why it matters. U: *Capital controls and capital flows in emerging economies: Policies, practices and consequences* (pp. 121-170). University of Chicago Press.



- Eichengreen, B. i Hausmann, R. (Ur.). (2010). *Other people's money: debt denomination and financial instability in emerging market economies*. University of Chicago Press.
- Feldstein, M. S., i Horioka, C. Y. (1979). Domestic savings and international capital flows. *The Economic Journal*. Vol. 90, pp. 314-329
- Fleming, J. M. (1962). Domestic financial policies under fixed and under floating exchange rates. *IMF Staff Papers*, 9(3), pp. 369-380.
- Gourinchas, P. O., i Obstfeld, M. (2012). Stories of the twentieth century for the twenty-first. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 4(1), pp. 226-265.
- HNB (2011). Osvrt Hrvatske narodne banke na Izvješće članova misije MMF-a o konzultacijama u vezi s člankom IV. Statuta MMF-a održanima 2011., (dostupno na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/123160/h-osvrt-hnb-na-mmf/c2ea6081-0f17-4bfa-9c00-5c875714e5ab>), (pristupano: 21.9.2016.).
- Lane, P. R., i Milesi-Ferretti, G. M. (2007). The external wealth of nations mark II: Revised and extended estimates of foreign assets and liabilities, 1970–2004. *Journal of international Economics*, 73(2), pp. 223-250.
- Mundell, R. A. (1963). Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates. *Canadian Journal of Economics and Political Science/Revue canadienne de economiques et science politique*, 29(04), pp. 475-485.
- Minsky, P. H. (1992). *The Financial Instability Hypothesis*. The Levy Economics Institute Working Paper Collection No. 74.
- Reinhart, C. M., Rogoff, K. S., i Savastano, M. A. (2003). *Debt intolerance*. National Bureau of Economic Research (No. w9908).
- Rey, H. (2015). *Dilemma not trilemma: the global financial cycle and monetary policy independence* (No. w21162). National Bureau of Economic Research.
- Rodseth, A. (2000). *Open economy macroeconomics*, Cambridge.
- Tica, J., Globan, T., i Arčabić, V. (2016). Monetary Policy Effectiveness, Net Foreign Currency Exposure, and Financial Globalisation. *EFZG Working Paper Series/EFZG Serija članaka u nastajanju*, (03), pp. 1-23.