

Mehmed Murić

Evropski centar za mir i razvoj
Univerziteta za mir UN

Šta smo dobili a šta izgubili primenom režima targetiranja inflacije u Srbiji?

Apstrakt

Monetarna politika je veoma važan deo sveobuhvatne ekonomske politike. Monetarnom politikom može da se spreči da novac postane najznačajniji izvor ekonomskih poremećaja. Uprkos teorijskim dilemama različitih škola mišljenja, monetarna politika predstavlja snažno sredstvo kojim monetarne vlasti utiču na realne ekonomske procese.

Srbija je u septembru 2006. godine usvojila režim targetiranja inflacije kao opredeljenje za vođenje monetarne politike.

U proceni ispunjenja preduslova za implementaciju režima targetiranja inflacije može se reći da je Srbija dobro napredovala međutim, dva elementa se mogu izdvojiti kao potencijalni ograničavajući faktori dometa nove monetarne politike. Prvi faktor predstavljaju finansijska tržišta koja nisu razvijena ni u pogledu broja finansijskih instrumenata kojima se trguje ni u pogledu obima transakcija pa se fino podešavanje monetarne politike u uslovima Srbije ne može očekivati. Drugi faktor predstavlja internacionalizacija bankarskog sistema. Preko 70% bankarskog sistema u Srbiji je u vlasništvu inostranih bankarskih grupacija. S obzirom na mogućnost zaduživanja u inostranstvu i dokapitalizacijom od strane svojih centrala može se javiti ograničenje u dometu kanala kamatnih stopa slabljenjem glavnog instrumenta monetarne politike.

Prema našem mišljenju još dva motiva za uvođenje kanala kamatnih stopa kao nominalnog sidra monetarne politike u Srbiji treba uzeti u obzir. Iskustva zemalja koje su usvojile režim targetiranja inflacije govore da je primena ovakvog koncepta monetarne politike smirila inflaciju i stabilizovala inflaciona očekivanja koja su, za uslove Srbije, bila od velikog značaja zbog pojačane investicione aktivnosti velikih inostranih investitora. Monetarna vlast Srbije želela je na taj način da investicionoj javnosti omogući transparentan uvid u monetarna kretanja ali i stvori klimu stabilnih inflacionih očekivanja i stabilne inflacije, kako bi se obezbedili što povoljniji uslovi za nastavak i povećanje investicione aktivnosti u Srbiji. Još jedan argument koji ide u prilog motivima za promenu nominalnog sidra jeste trošak nacionalne valute u procesu dezinflacije.

Ovaj rad pokušava da odgovori na pitanje šta je Srbija dobila a šta izgubila primenom režima targetiranja inflacije kao okvirom monetarne politike. Dobijeni rezultati ukazuju na neke pozitivne promene i stabilizaciju određenih makroekonomskih varijabli dok je, s druge strane, ostvarena niža prosečna stopa privrednog rasta.

Ključne reči: Targetiranje inflacije, privredni rast, inflacija

1. Uvodna razmatranja

Proučavanjem inflatorne istorije Srbije uvideli smo da Srbija više od tri decenije ima karakter države sa izraženom cenovnom nestabilnošću i veoma visokim stopama inflacije. Pored toga, neadekvatna monetarna politika i veoma slab i nerazvijen finansijski sektor dodatno su pospešivali inflacioni proces. Loše stanje finansijskog sistema bio je jedan od osnovnih uzroka loših ekonomskih i socijalnih performansi privrede Srbije. U odsustvu tržišne ekonomije i uz neadekvatno rukovodstvo, tadašnje državne banke su poslovale neefikasno što je za posledicu imalo stvaranje okruženja u kojem je vladalo opšte nepoverenje u bankarski sektor. Visok stepen monetizacije skoro u kontinuitetu praćen periodima hiperinflacije uticao je na građane i privredu da izgube poverenje i u domaću valutu čime je dinar izgubio svoje osnovne funkcije.

Brojne reforme u Srbiji nakon 2000. godine rezultirale su stabilizacijom privrednih prilika i dovele do vraćanja poverenja građana i privrede u bankarski sektor. Povećanje poverenja u bankarski sektor počelo je da vraća i poverenje prema dinaru kao nacionalnoj valuti. Internacionalizacija finansijskog sektora koja se odigrala ulaskom stranih banaka na domaće tržište imalo je kritičnu i veoma značajnu ulogu u procesu vraćanja poverenja. Monetarne vlasti Srbije pokušale su da iskoriste pozitivne tendencije stabilizacije i razvoja finansijskog sektora u nastojanju da izgrade okruženje sa niskom i stabilnom inflacijom kao osnovnim preduslovom za održiv privredni rast. Negativni nalazi veze između inflacije i industrijske proizvodnje u Srbiji postavljaju zadatak izbora adekvatnog okvira monetarne politike. Zadatak izbora adekvatnog okvira monetarne politike nije bio nimalo lak imajući u vidu veoma turbulentnu prošlost, visok stepen evroizacije, očekivanja okrenuta ka deviznom kursu i izloženost privrede eksternim šokovima koji su se prvenstveno ogledali u količini priliva kapitala.

Ako se sagleda period između 2000. i 2006. godine Srbija je u cilju postizanja cenovne stabilnosti dugi vremenski period vodila monetarnu politiku bez monetarne strategije. Umesto da izabere jednu od tri moguće: *targetiranje novčanih agregata*, *targetiranje kursa ili inflacije*, Narodna banka Srbije je imala eklitički pristup: radila je od svega po malo (malo ciljala inflaciju, malo monetarne agregate a malo realan devizni kurs). Ovakav pristup povezan je sa činjenicom da se od Narodne banke Srbije očekivalo previše: stabilnost cena, stabilnost finansijskog sistema, *realnost* kursa ali i podsticanje proizvodnje, pad stope nezaposlenosti, povećanje konkurentnosti, i konačno, poslovanje sa dobitkom. Poslednje dve decenije donele su konsenzus u ekonomskoj teoriji i praksi prema kome Centralna banka treba da se usredsredi na cenovnu stabilnost čak i na teret troškova zanemarivanja ostalih ciljeva.

Izbor između imati ili ne monetarnu strategiju zapravo i nije bio težak. Međutim, izbor konkretne monetarne strategije zavisio je od režima deviznog kursa. Iako u osnovi postoji veliki broj različitih opcija režima kursa, u uslovima priliva kapitala, monetarne vlasti mogu da biraju samo između fiksnog i fleksibilnog deviznog kursa. Birajući režim deviznog kursa monetarne vlasti biraju između ciljanja kursa ili ciljanja inflacije. Iako je mnogo faktora upućivalo na izbor fiksnog deviznog kursa, Narodna banka Srbije je ipak izabrala fleksibilni devizni kurs.

Radilo se, dakle, o izboru imati ili ne nezavisnu monetarnu politiku (Dragutinović, 2008).

Ovaj rad ima za cilj da prikaže uslove koji su prethodili režimu targetiranja inflacije u Srbiji i da empirijskim putem pokaže šta je Srbija dobila a šta izgubila usvajanjem režima targetiranja inflacije.

2. Uslovi koji su prethodili režimu targetiranja inflacije u Srbiji

Postizanje održive cenovne stabilnosti je kompleksan zadatak svake Centralne banke. Imajući u vidu da je Srbija dugi niz godina vodila borbu sa enormno visokim stopama inflacije kao i činjenice da je taj period karakterisao izuzetno nizak stepen poverenja u nacionalnu valutu i monetarnu politiku, nestabilna inflaciona očekivanja tržišta, visok stepen evroizacije kao i snažan priliv stranog kapitala u vidu inostranih investicija, jasno je da je obaranje stope inflacije i obezbeđivanje stabilnosti cena bio veoma težak zadatak koji su kreatori monetarne politike trebali da reše. U traženju adekvatne strategije kojom bi se postigla cenovna stabilnost Narodna banka Srbije se u mnogome oslanjala na iskustva drugih zemalja, posebno Centralne i Istočne Evrope poštujući specifičnosti svake od zemalja.

Cenovna stabilnost se u principu mogla najjednostavnije postići na dva načina: *fiksirajući devizni kurs* ili usvajanjem nezavisne monetarne politike koja se oslanja na fluktuirajući devizni kurs ili neko drugo nominalno sidro. U slučaju fiksnog deviznog kursa nezavisna monetarna politika se mogla postići samo kontrolom priliva. Imajući u vidu da su Srbiji preko potrebne inostrane investicije njihovo ograničavanje ili kontrola bi imali kontra efekat. Svako drugo rešenje između politike fiksnog deviznog kursa i nezavisne monetarne politike ne bi predstavljalo i dobro rešenje.

Zbog visoke korelacije koja postoji između deviznog kursa i cena, a da bi izbegla negativne efekte ograničavanja režimom fiksnog deviznog kursa, Narodna banka Srbije se odlučila da vodi monetarnu politiku u kojoj rukovođeno – fluktuirajući devizni kurs predstavlja nominalno sidro. Jedan od razloga za ovakav izbor nominalnog sidra je činjenica da je privreda Srbije visoko zavisna od uvoza pa iz tog razloga Srbija ima visok efekat prelaznosti deviznog kursa na cene. Da bi se

prikazali efekti primene ovakvog okvira monetarne politike osvrnućemo se kratko na period između 2001. i 2006. godine.

Osnovni ekonomski zadatak Srbije 2001. godine bio je sprovođenje strukturnih reformi u oblasti privrede, bankarskog i fiskalnog sektora, odnosno transformacija u tržišnu privredu. U skladu s tim, primarni zadatak Narodne banke Srbije bio je povećanje deviznih rezervi zemlje, smirivanje inflacije, održavanje stabilnosti domaće valute i zaustavljanje finansiranja budžetskih i kvazibudžetskih fiskalnih deficita iz primarne emisije.

Ciljevi monetarne politike ogledali su se u smirivanju inflacije i održavanju stabilnosti domaće valute. Pod smirivanjem inflacije podrazumevalo se svođenje stope rasta cena na nivo ispod 1% mesečno do kraja 2001. godine i njena dugoročnija stabilizacija na tom nivou. Bilo je očekivano da će rast cena biti posledica postizanja ciljeva ekonomske politike ali i posledica liberalizacije odnosno otklanjanja zatečenih dispariteta cena. Međutim, otklanjanje dispariteta cena nije smelo da se sprovede u potpunosti u 2001. godini jer je moglo značajnije da utiče na pogoršanje životnog standarda građana koji je već bio izuzetno nizak. Da bi se izbegla pretnja, otklanjanje dispariteta trebalo je sprovesti u nekom srednjeročnom periodu od 2 do 3 godine u različitim fazama. Procena Narodne banke Srbije bila je da do kraja 2001. godine nivo inflacije dostigne nivo od približno 30%.

Održavanje stabilnosti domaće valute u okviru režima rukovođeno – plivajućeg deviznog kursa podrazumeva održavanje kursa dinara na nivo koji centralnoj banci omogućava efikasno usklađivanje ponude i tražnje na deviznom tržištu a da se pri tome ozbiljnije ne ugrozi nivo deviznih rezervi kojima ona rukuje i konkurentnost privrede. U stvari, namera je bila da se režimom rukovođeno – plivajućeg deviznog kursa postigne pre svega afirmacija uticaja ponude i tražnje deviza na formiranje vrednosti domaće valute, eliminisanje neregularnog tržišta deviza i revitalizacija principa jedinstvenog kursa dinara. Centralna banka je nastojala da na deviznom tržištu svojim intervencijama održava uredno stanje ali i da svoju monetarnu politiku prilagođava potrebama ostvarivanja stabilnosti na tom tržištu. Odluka Narodne banke Srbije je da kurs dinara, u kraćem roku, može da oscilira naviše i naniže i nije se mogla isključiti značajna apresijacija i depresijacija dinara, ali se, na duži rok, morala obezbediti njegova stabilnost usklađivanjem fiskalne i

monetarne politike. Pretpostavka za uspešno ostvarivanje ciljeva monetarne politike jeste bankarski sektor osposobljen da se nosi sa tržišnim uslovima poslovanja pa je tokom 2001. godine započelo njegovo restrukturiranje i rehabilitacija.¹

Tokom 2002. godine osnovni cilj monetarne politike bio je održavanje stabilnosti deviznog kursa dinara i svođenje inflacije na nivo od 20% u odnosu na 2001. godinu. Zadržan je režim rukovođeno – plivajućeg deviznog kursa a nastavilo se i sa razvojem i jačanjem tržišnih instrumenata i monetarnog regulisanja. U tom cilju Narodna banka Srbije je jačala i unapređivanja operacije na otvorenom tržištu. Tokom 2001. i 2002. godine Narodna banka Srbije je svoje aktivnosti usmerila prvenstveno na restrukturiranje bankarskog sistema i unapređenje instrumenata monetarne politike. Postignuti rezultati takve politike su bili izuzetno dobri – stabilan kurs dinara, smanjenje stope inflacije na 14,2% u odnosu na 2001. godinu, porast deviznih rezervi kao i rast bankarskih kredita doprineli su jačanju agregatne tražnje koja je sa svoje strane dala pozitivan impuls ukupnoj ekonomskoj aktivnosti i jačanju konkurentne pozicije privrede.² Korišćenjem deviznog kursa kao nominalnog sidra do 2003. godine monetarne vlasti su uspele da smanje i stabilizuju inflatorna očekivanja i spuste inflaciju na nivo ispod 10% do sredine 2003. godine.

Međutim rastuća inflacija narednih godina i snažan priliv kapitala bili su inicijalni motivi koji su naveli Narodnu banku Srbije da krajem 2005. godine donese odluku o napuštanju politike rukovođeno – plivajućeg deviznog kursa i založi se za veći stepen oscilacija u njegovom kretanju u skladu sa tržišnim uslovima. Visok priliv kapitala koji je usledio tokom 2006. godine doveo je do apresijacije deviznog kursa što je u narednom periodu imalo dezinflacioni uticaj i rezultiralo obaranje inflacije krajem 2006. godine na nivo od 6,6%. Istovremeno, 2006. godine Narodna banka Srbije je odlučila da i definitivno napusti devizni kurs kao nominalno sidro ekonomske i monetarne politike a kanal kamatnih stopa postao je opredeljenje nosilaca monetarne vlasti u novom konceptu monetarne politike.

Ako se period od 2001. do 2006. godine sagleda kroz prizmu preduslova neophodnih za usvajanje režima targetiranja inflacije, može

¹ Ciljevi monetarne politike u 2001. godini – Narodna banka Srbije.

² Ciljevi monetarne politike u 2002. godini – Narodna banka Srbije.

se primetiti da je zapravo to bio period intenzivne pripreme za novo sidro i novi režim monetarne politike. U proceni ispunjenja preduslova za implementaciju režima targetiranja inflacije može se reći da je Srbija dobro napredovala međutim, dva elementa se mogu izdvojiti kao potencijalni ograničavajući faktori dometa nove monetarne politike. *Prvi faktor* predstavljaju finansijska tržišta koja nisu razvijena ni u pogledu broja finansijskih instrumenata kojima se trguje ni u pogledu obima transakcija pa se fino podešavanje monetarne politike u uslovima Srbije ne može očekivati. *Drugi faktor* predstavlja internacionalizacija bankarskog sistema. Preko 70% bankarskog sistema u Srbiji je u vlasništvu inostranih bankarskih grupacija. S obzirom na mogućnost zaduživanja u inostranstvu i dokapitalizacijom od strane svojih centrala može se javiti ograničenje u dometu kanala kamatnih stopa slabljenjem glavnog instrumenta monetarne politike.

Promena nominalnog sidra monetarne politike Narodne banke Srbije nameće dva logična pitanja. *Prvo*, ako su rezultati učinka monetarne politike pod deviznim kursom kao nominalnim sidrom bili izuzetno dobri, kako ih je ocenila Narodna banka Srbije, zašto se odlučila za prelazak na režim monetarne politike za koji ni danas u potpunosti nije spremna? Domaći analitičari ističu da je u pitanju pokušaj rešavanja problema monetarne politike prepisivanjem tuđih recepata i korišćenjem zapadnih tehnika koje u uslovima srbijanske privrede nisu u potpunosti primenljive. Za razliku od analitičara, Narodna banka Srbije ističe da se novi okvir monetarne politike usvaja kao deo programa koji za cilj ima *stvaranje okruženja koje karakteriše niska i stabilna stopa inflacije, usklađena sa kriterijumima predviđenim za proces pristupanja Evropskoj uniji; da podstakne upotrebu domaće valute i poverenje u domaću valutu i da poveća fleksibilnost i prilagodljivost na privremene domaće i eksterne šokove kao i promene ambijenta koje se očekuju u toku pristupanja Srbije Evropskoj uniji*. Drugim rečima, Narodna banka Srbije gradi okruženje u kome *inflacija neće biti glavna briga građana i privrednih subjekata, tj. pretaće strah za čuvanje realne vrednosti prihoda i novčane imovine*.

Prema našem mišljenju još dva motiva za uvođenje kanala kamatnih stopa kao nominalnog sidra monetarne politike u Srbiji treba uzeti u obzir. Iskustva zemalja koje su usvojile režim targetiranja inflacije govore da je primena ovakvog koncepta monetarne politike

smirila inflaciju i stabilizovala inflaciona očekivanja koja su, za uslove Srbije, bila od velikog značaja zbog pojačane investicione aktivnosti velikih inostranih investitora. Monetarna vlast Srbije želela je na taj način da investicionoj javnosti omogući transparentan uvid u monetarna kretanja ali i stvori klimu stabilnih inflacionih očekivanja i stabilne inflacije, kako bi se obezbedili što povoljniji uslovi za nastavak i povećanje investicione aktivnosti u Srbiji. Još jedan argument koji ide u prilog motivima za promenu nominalnog sidra jeste trošak nacionalne valute u procesu dezinflacije.

Drugo pitanje je da li je režim targetiranja inflacije u Srbiji uspeo da ispuni svoje ciljeve? Da bi se dao precizan odgovor na ovo pitanje potrebno je režim targetiranja inflacije u Srbiji sagledati sa institucionalnog, tehničkog i privrednog aspekta.

3. Usvajanje režima targetiranja inflacije u Srbiji – institucionalne i tehničke karakteristike

Kao i kod svih drugih centralnih banaka u režimu targetiranja inflacije osnovni cilj Narodne banke Srbije, prema Zakonu o Narodnoj banci, jeste postizanje i održavanje stabilnosti cena i podržavanje ekonomske politike Vlade ne dovodeći u pitanje ostvarenje svog osnovnog cilja. Pod stabilnošću cena podrazumeva se inflacija koja je dovoljno niska da nema negativan uticaj na investicije, štednju i druge odluke koje donose učesnici u ekonomskom životu. Obezbeđivanje tako shvaćene stabilnosti je osnovni način na koji Narodna banka svojim odlukama doprinosi postizanju održivog privrednog rasta.

Monetarna politika Narodne banke Srbije bazirana je na *Memorandumu o principima novog okvira monetarne politike na putu ka ostvarenju ciljeva niske inflacije*. Prema ovom Memorandumu, stabilnost cena podrazumeva monetarnu politiku koja aktivno reaguje na šokove koji bi mogli da ugroze ostvarenje ciljane inflacije. Fluktuiranje nominalnog deviznog kursa pojačava prilagodljivost i ublažava efekte mogućih šokova. Drugim rečima, Narodna banka Srbije gradi okruženje u kome: *inflacija više neće biti glavna briga građana i privrednih*

subjekata, tj. prestat će strah za očuvanje realne vrednosti prihoda i novčane mase.³

Uspostavljanje okruženja koje karakteriše niska i stabilna inflacija predstavlja proces koji zahteva koordinisane napore Narodne banke Srbije i Vlade Republike Srbije, budući da je inflacija u Srbiji njihova zajednička odgovornost. Ciljana stopa inflacije, kao godišnja procentualna promena indeksa potrošačkih cena, jedina je numerička smernica za monetarnu politiku koju sprovodi Narodna banka Srbije. Narodna banka Srbije nastoji da podrži i sprovođenje ekonomske politike Vlade pod uslovom da time nije ugroženo ostvarivanje ciljane stope inflacije, niti stabilnost finansijskog sistema. Ciljane stope inflacije utvrđuju se na osnovu analize tekućih očekivanja makroekonomskih kretanja i srednjeročnog plana korekcije cena na koje Vlada ima direktan i indirektan uticaj. Ciljevi za inflaciju se utvrđuju u vidu kontinuiranog raspona ukupne inflacije, sa centralnom vrednošću, merene godišnjom procentualnom promenom indeksa potrošačkih cena za nekoliko godina unapred.

Osnovne karakteristike i razlozi definisanja cilja na navedeni način su sledeći:

- definisanjem cilja u vidu ukupne inflacije obezbeđuje se veća transparentnost, a njenim merenjem indeksom potrošačkih cena usklađenost sa svetskom praksom i uporedivost s većinom drugih zemalja;
- raspon definiše zonu inflacije koja se smatra prihvatljivom. Predviđen je zbog šokova manjih razmera koji izazivaju kratkoročne oscilacije stope inflacije i ne zahtevaju reakciju monetarne politike. Određivanje centralne vrednosti obezbeđuje jači uticaj na inflaciona očekivanja;
- cilj se postavlja kontinuirano, što odražava činjenicu da se ostvarenje ciljane inflacije može pratiti u svakom momentu, a ne samo u jednom određenom trenutku (kraj godine);

³ Memorandum Narodne banke Srbije o principima novog okvira monetarne politike – Na putu ka ostvarenju ciljeva niske inflacije, *Narodna banka Srbije*, 2006.

- ciljevi se utvrđuju za nekoliko godina unapred, čime se potvrđuje usmerenost na postizanje srednjeročne stabilnosti cena, uvažava činjenica da je transmisija uticaja instrumenata monetarne politike na inflaciju odložena i doprinosi stabilizaciji inflatornih očekivanja.

U okruženju u kome postoji visok udeo cena na koje Vlada utiče direktno ili indirektno Narodna banka Srbije može delotvorno da kontroliše samo inflaciju na konkurentnim tržištima (*baznu inflaciju*). S druge strane Vlada je odgovorna za deo inflacije koji nastaje kao rezultat korekcije regulisanih cena. S obzirom na to, procedura utvrđivanja ciljeva za inflaciju je sledeća: *Vlada, u saradnji s Narodnom bankom, utvrđuje srednjeročni plan korekcija cena na koje ima direktan ili indirektan uticaj. Vlada, nakon usaglašavanja s Narodnom bankom, objavljuje numeričke smernice za rast tih cena u vidu jedinstvenog numeričkog raspona za sve proizvode. Nakon toga, Narodna banka u dogovoru s Vladom utvrđuje ciljeve u pogledu ukupne inflacije. Ciljeve objavljuje Narodna banka Srbije u vidu memoranduma o utvrđivanju srednjeročnih ciljeva za inflaciju.*

Vlada će blagovremeno obavestavati Narodnu banku Srbije o planiranoj promeni fiskalne politike, uključujući sve relevantne detalje i planovima u pogledu budžeta i deregulacije cena. Narodna banka Srbije, u saradnji s Vladom, može menjati dogovorene i objavljene ciljeve inflacije. Takve izmene biće podrazumevane samo u izuzetnim okolnostima, a obrazlaže ih Narodna banka.

4. Monetarna politika pod režimom targetiranja inflacije u Srbiji – koncept istraživanja

Da li je režim targetiranja inflacije u Srbiji uspeo da ispuni svoje ciljeve? Ako je sudeći po ostvarenoj stopi inflacije za 2010. i 2011. godinu i privrednom rastu, targetiranje inflacije u Srbiji je daleko od ispunjenja svog cilja. Kraj 2010. godine obeležila je inflacija od 10,3% a 2011. godine od 7,0% što je u oba slučaja iznad gornje granice projektovanog opsega. Tokom 2009. godine zabeležen je pad privredne aktivnosti u proseku od 3,5% a privredni oporavak tokom 2010. i 2011. godine je veoma slab i kreće se u rasponu od 1,0% do 1,7%. Prvi kvartal 2012. godine beleži pad privredne aktivnosti od 1,3%. Devizni kurs je u

periodu od 2009. do 2011. godine depresirao za 9,12% a trend depresijacije nastavljen je i tokom 2012. godine i iznosi 13,2% mereno u odnosu na 2011. godinu. Ovakav razvoj događaja otvorio je mnoga pitanja adekvatnosti izbora režima targetiranja inflacije kao relevantnog za uslove srbijanske privrede.

Ovaj deo rada detaljno proučava uspeh režima targetiranja inflacije u Srbiji u periodu od 2006. do 2011. godine sa aspekta makroekonomskih performansi. Cilj ovog istraživanja je da se utvrdi da li je targetiranje inflacije u Srbiji dovelo do stabilizacije makroekonomskih agregata i da li je uspelo da podstakne privredni rast.

Za potrebe istraživanja uspeha targetiranja inflacije u Srbiji definisan je određeni broj parametara koji se ocenjuju i to: *varijabilnost industrijske proizvodnje, varijabilnost privrednog rasta, varijabilnost inflacije, varijabilnost deviznog kursa RSD/EUR, varijabilnost kamatnih stopa, cena dezinflacije merena troškovima industrijske proizvodnje*. Pored ovih parametara mereni su efekti transmisije monetarne politike za dva najvažnija kanala monetarne politike i to: *efekat transmisije putem kanala deviznog kursa, efekat transmisije putem kanala bankarskih kredita*. Iako za uslove Srbije kanal kamatnih stopa još uvek nema veliki značaj smatrali smo važnim utvrđivanje efekata monetarne politike na kamatne stope.

Za potrebe istraživanja korišćene su vremenske serije sledećih varijabli: *indeks industrijske proizvodnje, indeks cena na malo, indeks potrošačkih cena, devizni kurs RSD/EUR, stopa realnog privrednog rasta, procenjeni bruto domaći proizvod, ostvareni bruto domaći proizvod, kratkoročni krediti banaka, dugoročni krediti banaka, kamatne stope na plasmane banaka, kamatne stope na depozite banaka, kamatne stope na hartije od vrednosti kojima Narodna banka Srbije sprovodi operacije na otvorenom tržištu*. Deo vremenskih serija dobijen je od Republičkog Zavoda za statistiku a deo je preuzet iz baze podataka Narodne banke Srbije. Sve vremenske serije prikazane su u izvornom i desezoniranom obliku. Za desezoniranje podataka korišćena je metoda pomičnih proseka. Radi lakše uporedivosti podataka mesečne serije su konvertovane u kvartalne. Tokom analize, kao tehnička podrška, korišćena su dva specijalizovana softvera. Za potrebe grafičkog prikazivanja osnovnih statističkih vrednosti vremenskih serija korišćen je

softver Statistica 8, dok je za potrebe ekonometrijske analize korišćen softver Eviews 7.

Empirijska analiza se u najvećem broju zasniva na ispitivanju regresije, standardne devijacije i modelima vektorske autoregresije (VAR) i (VEC) pomoću kojih je ispitivan impulsni odgovor zavisnih varijabli na šokove nezavisnih varijabli. Stacionarnost vremenskih serija je ispitivana pomoću proširenog Dickey – Fuller testa, kointegracija Johansenovom procedurom a heteroskedastičnost pomoću ARCH procedure.

Pre nego se pristupilo empirijskoj analizi definisanih odnosa i testiranju hipoteza identifikovana su ograničenja koja mogu uticati na dobijene empirijske rezultate. Ograničenje se ogleda u relativno kratkom vremenskom periodu korišćenja režima targetiranja inflacije u Srbiji. Posebno je otežavajuća okolnost Velika recesija koja bitno može da iskrivi sliku uspeha režima targetiranja inflacije u Srbiji. Da bi se dobila što jasnija slika uspeha izračunati su podaci za vremenski period koji obuhvata uticaj Velike recesije i vremenski period pre.

* * *

Istraživanje uspeha režima targetiranja inflacije u Srbiji zasniva se na generalnoj hipotezi da ***strategija targetiranja inflacije u makroekonomskim uslovima Srbije pokazuje slabosti i da dosadašnja primena nove strategije monetarne politike u Srbiji nema značajnog uticaja na pospešivanje privrednog rasta i razvoja Srbije.***

H_0 : targetiranje inflacije ne pospešuje privredni rast Srbije = 0

H_1 : targetiranje inflacije pospešuje privredni rast Srbije \neq 0

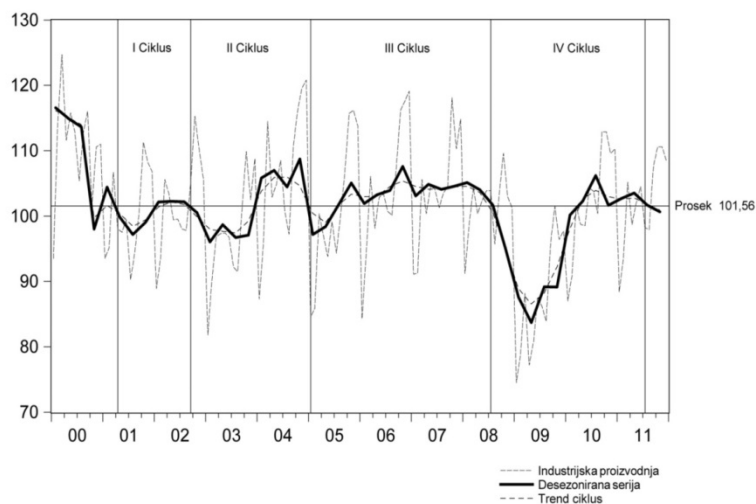
Imajući u vidu opštost definisane generalne hipoteze istraživanja, postavljene su sekundarne, odnosno podhipoteze koje usmeravaju istraživanje ka posebnim problemima i odnosima i čijim će se dokazivanjem, na posredan način, obezbediti potvrđivanje ili odbacivanje generalne hipoteze. Podhipoteze istraživanja definisane su na sledeći način:

1. *nivo inflacije i promenljivost inflacije opala je nakon što je prihvaćen novi okvir monetarne politike u Srbiji. Inflacija je usporena ali nije zaustavljen njen konstantan rast.*
2. *glavni instrument monetarne politike u Srbiji, referentna kamatna stopa ima izuzetno jak uticaj na kratkoročne kamatne stope ali, s druge strane, nemoćna je da ograniči kreditnu aktivnost banaka u Srbiji.*
3. *glavni instrument monetarne politike u Srbiji, referentna kamatna stopa, nema uticaja na visinu deviznog kursa. Monetarna strategija targetiranja inflacije oslabila je transmisioni mehanizam kanala deviznog kursa.*

5. Empirijski rezultati uticaja strategije targetiranja inflacije na makroekonomske performanse Srbije

Proučavanje efekata monetarne politike na makroekonomske performanse jedne privrede podrazumeva kompleksna i sistematski uređena istraživanja i merenja. U tom smislu, radi postizanja sistematičnosti i detaljnijeg sagledavanja uspeha monetarne politike u Srbiji, efekti će se posmatrati preko privrednih ciklusa. Koristeći metodologiju Branka Horvata (1969) u periodu između 2001. i 2011. godine u industrijskoj proizvodnji Srbije moguće je identifikovati četiri privredna ciklusa. Svaki od privrednih ciklusa karakterističan je po nekom obliku tranzicije kroz koju je privreda Srbije prošla u posmatranom periodu.

Slika 1. Ciklusi industrijske proizvodnje u Srbiji u periodu od 2000. do 2011. godine



Izvor podataka: RZS
 Izvor: Autorski prikaz

Prvi privredni ciklus u Srbiji nakon 2000. godine počeo je u drugom kvartalu 2001. godine i trajao je do trećeg kvartala 2002. godine. U vremenskom periodu od pet kvartala industrijska proizvodnja nije imala posebno dobre rezultate. Više od polovine perioda industrijska proizvodnja je imala nivo koji je bio ispod nivoa decenijskog proseka. Osnovni zadatak ekonomske politike tog perioda bio je sprovođenje strukturnih reformi u oblasti privrede, bankarskog i fiskalnog sektora, odnosno transformacije privrede u tržišnu privredu. U drugoj polovini ciklusa zabeležen je rast industrijske proizvodnje, neznatno iznad decenijskog proseka.

Tabela 1. Prosečne vrednosti i standardna devijacija industrijske proizvodnje Srbije u periodu od 2001. do 2011. godine

Period	Prosečna vrednost	Standardna devijacija
2001 Q2 – 2002 Q4	100,43	2,10
2003 Q1 – 2005 Q2	101,29	5,11
2005 Q3 – 2008 Q3	103,51	2,16

2008 Q4 – 2011 Q3	96,88	7,59
Pre usvajanja targetiranja inflacije	102,79	5,64
Nakon usvajanja targetiranja inflacije	100,10	6,68
Nakon usvajanja TI – bez recesije	103,38	3,31
2001 Q2 – 2011Q3	100,63	5,44

Izvor podataka: RZS

Izvor: Autorski proračuni

Drugi privredni ciklus počeo je u četvrtom kvartalu 2002. godine i trajao je do prvog kvartala 2005. godine. U toku ovog ciklusa nastavljeno je sa započetim reformama i drastičnim obaranjem nivoa inflacije. U drugoj polovini ciklusa ostvaren je rast industrijske proizvodnje, znatno viši od decenijskog proseka. Bolji rezultati industrijske proizvodnje i obaranje inflacije efekti su preduzetih reformi. Treći privredni ciklus počeo je u drugom kvartalu 2005. i trajao je do trećeg kvartala 2008. godine. Ovaj privredni ciklus je posebno važan za analizu iz razloga što je tokom njegovog trajanja usvojen novi okvir monetarne politike u Srbiji. Glavna karakteristika ovog ciklusa jeste stabilnost industrijske proizvodnje. Ostvarena je industrijska proizvodnja veća od decenijskog proseka u dužem vremenskom intervalu. Inflacija je nastavila trend pada i efekti reformi su bili, prema oceni Narodne banke Srbije, na zadovoljavajućem nivou. Početak četvrtog privrednog ciklusa u Srbiji poklopio se sa početkom velike ekonomske krize koja je svetsku ekonomiju gurnula u recesiju. Prvi deo ciklusa obeležio je oštar pad industrijske proizvodnje daleko ispod decenijskog proseka. Oporavak industrije Srbije započeo je u prvom kvartalu 2010. godine kada se industrijska proizvodnja vraća na nivo decenijskog proseka. Iako je premašila nivo decenijskog proseka industrijska proizvodnja nema tako brz oporavak.

Identifikacijom privrednih ciklusa Srbije stvorili su se uslovi za analizu varijabilnosti industrijske proizvodnje. Cilj analize je merenje varijabilnosti nivoa industrijske proizvodnje i utvrđivanje efekata režima targetiranja inflacije u njenoj stabilizaciji. Varijabilnost industrijske proizvodnje u Srbiji merena je njenom standardnom devijacijom za svaki

od identifikovanih privrednih ciklusa. Pored toga, uvedena su još dva vremenska intervala: *period pre i posle usvajanja režima targetiranja inflacije* i *period iz kojeg je isključen uticaj Velike recesije*. Rezultati analize varijabilnosti industrijske proizvodnje prikazani su u Tabeli 1.

Stabilizacija industrijske proizvodnje u Srbiji rezultirala je i stabilizacijom varijabilnosti realnih stopa privrednog rasta. U Tabeli 2. prikazane su srednje vrednosti i standardna devijacija stopa realnog privrednog rasta.

Rezultati analize pokazali su da je tokom trećeg privrednog ciklusa, u kojem je usvojen režim targetiranja inflacije, varijabilnost industrijske proizvodnje znatno smanjena u odnosu na drugi privredni ciklus a prosečna vrednost industrijske proizvodnje povećana. Posmatrajući ceo period od 2001. do 2011. godine varijabilnost industrijske proizvodnje nakon usvajanja režima targetiranja inflacije je veća od varijabilnosti pre usvajanja režima. To je posledica oscilacija koje su se desile tokom Velike recesije. Ako se izuzme period recesije dobijena vrednost standardne devijacije pokazuje da je varijabilnost nakon usvajanja režima targetiranja inflacije smanjena u odnosu na period pre usvajanja režima. Na osnovu prikazanih rezultata može se izdvojiti prva pozitivna karakteristika režima targetiranja inflacije u Srbiji koja se ogleda u ***povećanju prosečne vrednosti i stabilizaciji industrijske proizvodnje.***

Stabilizacija industrijske proizvodnje u Srbiji uticala je i na stabilizaciju realnih stopa privrednog rasta. Ostvarena vrednost privrednog rasta u trećem privrednom ciklusu u proseku iznosi 6,50% što predstavlja najveću prosečnu vrednost privrednog rasta za period od 2001. do 2011. godine. Varijabilnost realnih stopa privrednog rasta ocenjena je na isti način kao i varijabilnost industrijske proizvodnje a rezultati analize prikazani su u Tabeli 2.

Tabela 2. Prosečne vrednosti i standardna devijacija stopa realnog privrednog rasta Srbije u periodu od 2001. do 2011. godine

Period	Prosečna vrednost	Standardna devijacija
2001 Q2 – 2002 Q4	3,73	2,06

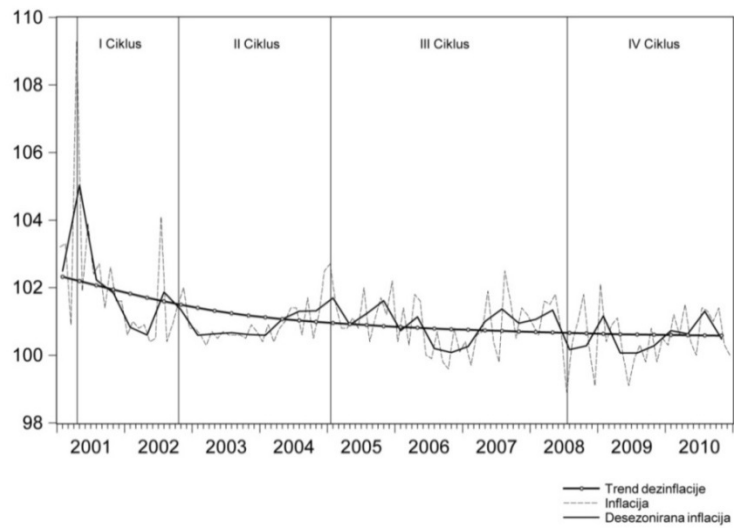
2003 Q1 – 2005 Q2	6,01	3,16
2005 Q3 – 2008 Q3	6,50	1,79
2008 Q4 – 2011 Q3	0,15	2,28
Pre usvajanja targetiranja inflacije	5,56	2,56
Nakon usvajanja targetiranja inflacije	2,59	3,16
Nakon usvajanja TI – bez recesije	5,08	1,91
2001 Q2 – 2011 Q3	3,99	3,30

Izvor podataka: RZS

Izvor: Autorski proračuni

Vrednost standardne devijacije realnih stopa privrednog rasta u trećem privrednom ciklusu imaju nižu vrednost od standardne devijacije u prethodnom periodu i ujedno najnižu vrednost u periodu između 2001. i 2011. godine. Posmatrajući ceo period od 2001. do 2011. varijabilnost realne stope privrednog rasta nakon usvajanja režima targetiranja inflacije je veća od varijabilnosti pre usvajanja režima. Ako se isključi period Velike recesije dobijeni podaci pokazuju da je varijabilnost nakon usvajanja režima targetiranja inflacije manja ali da je i prosečna stopa realnog privrednog rasta neznatno manja od vrednosti pre usvajanja režima. Imajući u vidu dobijene podatke može se zaključiti da ja ***režim targetiranja inflacije u Srbiji pozitivno delovao na stabilizaciju stopa realnog privrednog rasta ali nije imao pozitivan uticaj na njihovo povećanje već je prosečna vrednost neznatno manja.***

Slika 2. Inflacija u Srbiji u periodu od 2000. do 2011. godine



Izvor podataka: RZS
Izvor: Autorski prikaz

Tabela 3. Prosečne vrednosti i standardna devijacija inflacije u Srbiji u periodu od 2001. do 2011. godine

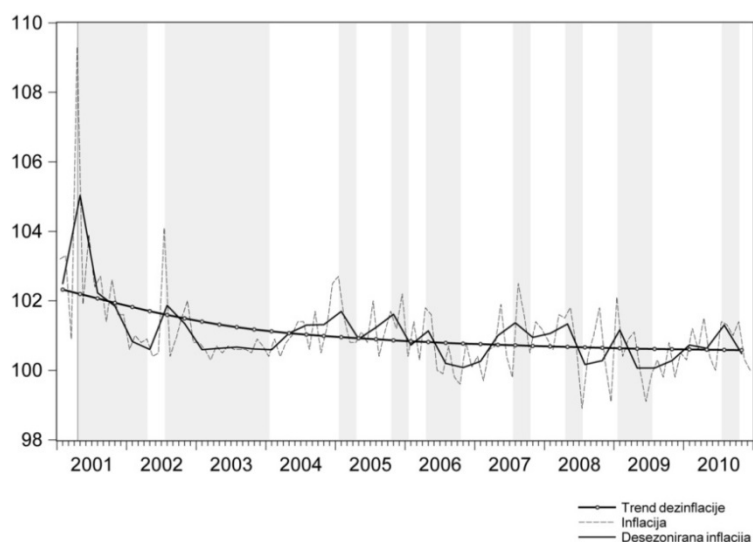
Period	Prosečna vrednost	Standardna devijacija
2001 Q2 – 2002 Q4	101,96	1,47
2003 Q1 – 2005 Q2	100,93	0,41
2005 Q3 – 2008 Q3	100,98	0,41
2008 Q4 – 2011 Q3	100,55	0,44
Pre usvajanja targetiranja inflacije	101,37	0,98
Nakon usvajanja targetiranja inflacije	100,63	0,48
2001 Q2 – 2011 Q3	101,04	0,88

Izvor podataka: RZS
Izvor: Autorski proračuni

Inflacija u Srbiji merena Hodric – Prescott filterom pokazuje da je u prvom i drugom privrednom ciklusu imala trend opadanja dok je od trećeg privrednog ciklusa trend konstantan i stabilan. Procena efekta monetarne politike na makroekonomske performanse privrede podrazumeva i ocenjivanje varijabilnosti inflacije pre i posle promene u režimu monetarne politike. Varijabilnost inflacije je merena njenom standardnom devijacijom a periodi testiranja su identični sa periodima procene prethodne dve varijable. Prosečne vrednosti i standardna devijacija inflacije prikazani su u Tabeli 3.

Dobijene vrednosti standardne devijacije pokazuju slične varijabilnosti inflacije u periodu između drugog i četvrtog privrednog ciklusa. Međutim, ako se posmatra vrednost standardne devijacije pre i nakon usvajanja režima targetiranja inflacije videće se da je varijabilnost inflacije upola manja u odnosu na period pre usvajanja režima targetiranja inflacije bez obzira na efekte Velike recesije. Ovim rezultatima izdvajamo i drugu pozitivnu karakteristiku režima targetiranja inflacije u Srbiji koja se ogleda u ***smanjenju prosečne vrednosti inflacije i stabilizaciji njene varijabilnosti.***

Slika 3. Periodi procesa dezinflacije u Srbiji od 2000. do 2010. godine



Izvor podataka: RZS
 Izvor: Autorski prikaz

Pored varijabilnosti inflacije, značajna za procenu uspeha monetarne strategije u jednoj privredi je identifikacija perioda procesa dezinflacije. Periodi dezinflacije su posebno značajni za merenje gubitka bruto društvenog proizvoda tokom tih perioda.

U Srbiji je u periodu između 2001. i 2011. godine moguće identifikovati devet perioda procesa dezinflacije većeg ili manjeg intenziteta i dužeg i kraćeg trajanja. Dva najduža i najznačajnija perioda dezinflacije desila su se u prvom i drugom privrednom ciklusu kada su stope inflacije drastično oborene. U Tabeli 4. prikazane su vrednosti dezinflacije u identifikovanim periodama.

Tabela 9.4. Periodi i vrednosti dezinflacije u Srbiji od 2001. do 2010. godine

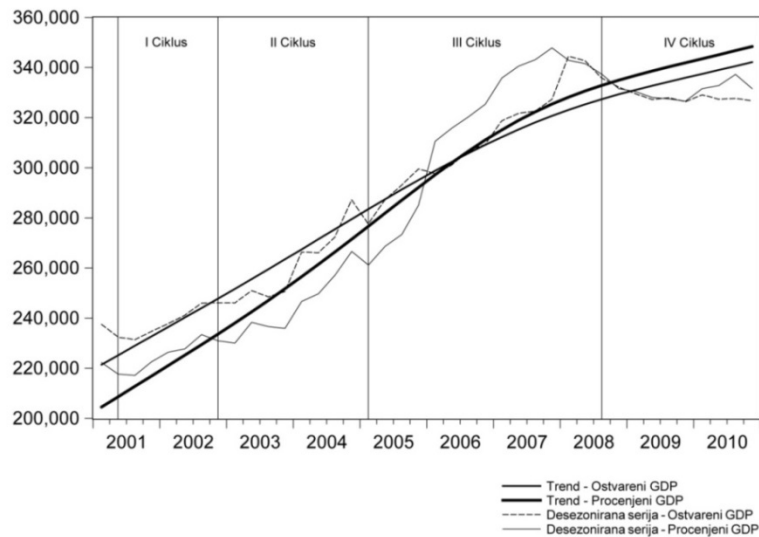
	Vrednost dezinflacije
--	-----------------------

Period dezinflacije	
1 EPIZODA: 2001 Q2 – 2002 Q2	4,33
2 EPIZODA: 2002 Q3 – 2004 Q1	1,27
3 EPIZODA: 2005 Q1 – 2005 Q2	0,79
4 EPIZODA: 2005 Q4 – 2006 Q1	0,88
5 EPIZODA: 2006 Q2 – 2006 Q4	1,05
6 EPIZODA: 2007 Q3 – 2007 Q4	0,41
7 EPIZODA: 2008 Q2 – 2008 Q3	1,16
8 EPIZODA: 2009 Q1 – 2009 Q3	1,09
9 EPIZODA: 2010 Q3 – 2010 Q4	0,81

Izvor: Autorski proračuni

Troškovi dezinflacije izračunati su upotrebom racia gubitka (*ili žrtve* eng. *Sacrifice Ratio*). Ovaj racio pokazuje koliki su gubici bruto domaćeg proizvoda u svakoj periodi dezinflacije a dobija se stavljanjem u odnos jaza bruto domaćeg proizvoda i ostvarene razlike inflacije.

Slika 4. Periodi procesa dezinflacije u Srbiji od 2000. do 2010. godine



Izvor: Autorski prikaz

Tabela 5. Racio gubitka bruto domaćeg proizvoda u periodu od 2001. do 2010. godine

Period dezinflacije	Gubitak bruto domaćeg proizvoda
1 EPIZODA: 2001 Q2 – 2002 Q2	1,31%
2 EPIZODA: 2002 Q3 – 2004 Q1	4,90%
3 EPIZODA: 2005 Q1 – 2005 Q2	7,90%
4 EPIZODA: 2005 Q4 – 2006 Q1	0,49%
5 EPIZODA: 2006 Q2 – 2006 Q4	- 4,31%
6 EPIZODA: 2007 Q3 – 2007 Q4	- 14,23%
7 EPIZODA: 2008 Q2 – 2008 Q3	0,03%
8 EPIZODA: 2009 Q1 – 2009 Q3	- 0,07%
9 EPIZODA: 2010 Q3 – 2010 Q4	- 2,83%

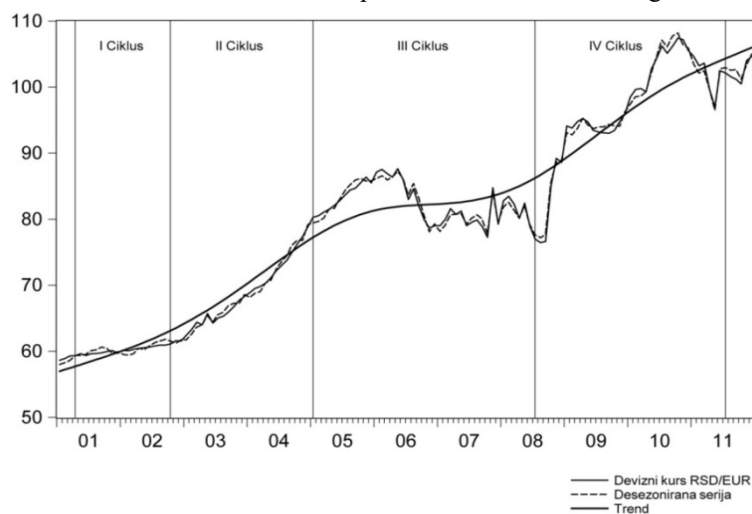
Izvor: Autorski proračuni

Jaz proizvodnje predstavlja razliku procenjenog i ostvarenog bruto domaćeg proizvoda iskazanu kao procenat projektovanog bruto

domaćeg proizvoda. U Tabeli 5. prikazane su vrednosti racia gubitka bruto domaćeg proizvoda u periodu dezinflacije.

Dobijene vrednosti racia gubitka bruto domaćeg proizvoda pokazuju da je proces dezinflacije u Srbiji, tokom prve tri epozode, izazvao značajne gubitke procenjene vrednosti bruto domaćeg proizvoda. Tokom treće epizode troškovi dezinflacije iznosili su 7,90% vrednosti procenjenog bruto domaćeg proizvoda. U petoj epizodi dezinflacije troškovi su značajno smanjeni i iznose – 4,31% a svoju minimalnu vrednost dostigli su tokom šeste epizode dezinflacije kada je racio gubitka iznosio – 14,23% procenjenog bruto domaćeg proizvoda. Troškovi dezinflacije nisu drastično rasli u periodu nakon pete epizode. Na osnovu prikazanih rezultata može se identifikovati još jedna pozitivna karakteristika režima targetiranja inflacije u Srbiji koja se ogleda u **smanjenju troškova procesa dezinflacije.**

Slika 5. Devizni kurs RSD/EUR u periodu od 2000. do 2011. godine



Izvor podataka: Narodna banka Srbije

Izvor: Autorski prikaz

Srbija je krajem 2005. godine napustila devizni kurs kao nominalno sidro i prešla na kanal kamatnih stopa. Napuštanje deviznog kursa kao nominalnog sidra značilo je i dozvoljavanje većih oscilacija deviznog kursa s obzirom da se Narodna banka Srbije povukla sa

deviznog tržišta u pogledu smanjenog obima i ređeg intervenisanja. Između ostalog, procena uspeha monetarne politike podrazumeva i ocenjivanje varijabilnosti deviznog kursa pre i nakon usvajanja režima targetiranja inflacije. U cilju ocene varijabilnosti deviznog kursa RSD/EUR, kao i kod drugih makroekonomskih varijabli, merena je njegova standardna devijacija pre i nakon usvajanja režima targetiranja inflacije.

U Tabeli 6. prikazane su prosečne vrednosti i standardna devijacija deviznog kursa RSD/EUR.

Tabela 6. Prosečne vrednosti i standardna devijacija deviznog kursa RSD/EUR u Srbiji u periodu od 2001. do 2011. godine

Period	Prosečna vrednost	Standardna devijacija
2001 Q2 – 2002 Q4	60,39	0,85
2003 Q1 – 2005 Q2	70,31	5,91
2005 Q3 – 2008 Q3	82,10	2,96
2008 Q4 – 2011 Q3	98,95	5,80
Pre usvajanja targetiranja inflacije	69,99	10,31
Nakon usvajanja targetiranja inflacije	91,36	10,37
Nakon usvajanja TI – bez recesije	81,12	2,88
2001 Q2 – 2011 Q3	80,67	14,87

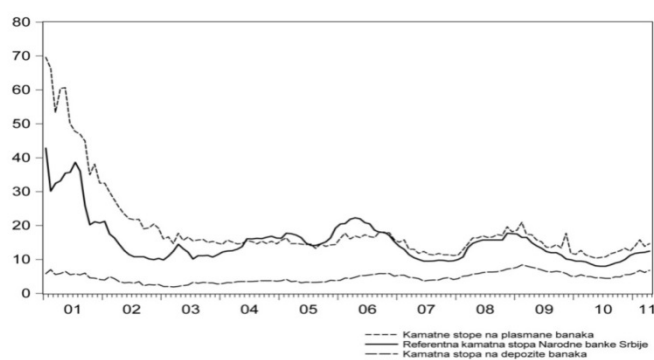
Izvor podataka: RZS

Izvor: Autorski proračuni

Varijacija deviznog kursa u trećem privrednom ciklusu pala je u odnosu na privredni ciklus pre usvajanja režima targetiranja inflacije. Međutim, tokom četvrtog privrednog ciklusa varijabilnost deviznog kursa postala je izraženija. Jedno od mogućih objašnjenja ovakvih varijacija deviznog kursa može biti sledeće: u periodu pre usvajanja režima targetiranja inflacije Narodna banka Srbije je imala rukovođeno – fluktuirajući devizni kurs za nominalno sidro tako da je intervencijama na deviznom tržištu upravljala značajnim dnevnim oscilacijama. U

periodu i neposredno nakon usvajanja režima targetiranja inflacije Narodna banka Srbije se povukla sa deviznog tržišta u smislu ograničenog obima stalnih intervencija čime je dozvolila čisto tržišno formiranje deviznog kursa dopuštajući na taj način značajnije dnevne oscilacije. Tokom tog perioda varijabilnost deviznog kursa je smanjena. Međutim, usled efekata Velike recesije javila se potreba za češćim i obimnijim intervencijama Narodne banke Srbije usled smanjenog priliva kapitala iz inostranstva. Samim tim došlo je do ponovnog povećanja varijabilnosti deviznog kursa. Na osnovu dobijenih rezultata slede dva zaključka. Prvi zaključak je da je **varijabilnost deviznog kursa smanjena nakon usvajanja režima targetiranja inflacije ako se iz obračuna isključe efekti Velike recesije**. Drugi zaključak je da se **varijabilnost deviznog kursa povećava sa povećanjem intervencija Narodne banke Srbije na deviznom tržištu**.

Slika 6. Kretanje glavnih kamatnih stopa u Srbiji od 2000. do 2011. godine



I
 zvor
 podat
 aka:
 Naro
 dna
 banka
 a
 Srbij
 e
 I
 zvor:
 Autor
 ski

prikaz

Ako se uzme u obzir da je kanal kamatnih stopa novo nominalno sidro monetarne politike u Srbiji, pad godišnje vrednosti inflacije i njena stabilizacija treba da dovede do istih efekata i kod glavnih kamatnih stopa u Srbiji. Procena varijabilnosti glavnih kamatnih stopa u Srbiji vršena je na isti način kao i kod prethodnih varijabli, merenjem prosečnih vrednosti i standardnih devijacija za sve tri kamatne stope. Rezultati merenja prikazani su u Tabeli 7.

Tabela 7. Prosečne vrednosti i standardna devijacija glavnih kamatnih stopa u Srbiji u periodu od 2001. do 2011. godine

Period	Plasmani banaka		Referentna		Depoziti banaka	
	Prosek	SD	Prosek	SD	Prosek	SD
2001 Q2 – 2002 Q4	33,33	4,22	10,64	-	4,16	1,33
2003 Q1 – 2005 Q2	15,39	0,61	16,85	5,38	3,10	0,62
2005 Q3 – 2008 Q3	14,77	2,15	15,02	3,95	4,66	0,96
2008 Q4 – 2011 Q3	14,46	2,70	12,23	3,16	6,09	1,08
Pre usvajanja targetiranja inflacije	23,22	4,40	16,75	4,64	3,75	1,12
Nakon usvajanja targetiranja inflacije	14,37	2,53	12,59	3,39	5,65	1,11
Nakon usvajanja TI – bez recesije	14,86	2,64	13,90	3,81	5,28	0,99
2001 Q2 – 2011 Q3	19,07	1,46	15,26	6,52	4,62	1,45

Izvor podataka: Narodna banka Srbije

Izvor: Autorski proračuni

Rezultati analize glavnih kamatnih stopa u Srbiji pokazuju da nivo kamatnih stopa na plasmane banaka i referentna kamatna stopa Narodne banke Srbije pokazuju trend pada, dok kamatna stopa na depozite banaka pokazuje trend rasta. Varijabilnost kamatne stope na plasmane i depozite banaka je porasla dok je varijabilnost referentne kamatne stope smanjena u poređenju sa periodom pre usvajanja režima targetiranja inflacije. Ako se iz analize isključi uticaj Velike recesije jedino kamatna stopa na plasmane banaka beleži veću varijabilnost dok je kod ostale dve kamatne stope ona neznatno smanjena. Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da je *usvajanje režima targetiranja*

inflacije imalo uticaja na promene varijabilnosti kamatnih stopa ali nije značajnije uticalo smanjenje njihove varijabilnosti.

* * *

Nakon procene nivoa i varijabilnosti posmatranih varijabli, urađena je regresiona analiza direktnog odnosa između sledećih varijabli:

1. referentna kamatna stopa – glavne kamatne stope
2. referentna kamatna stopa – kreditna aktivnost banaka u Srbiji
3. referentna kamatna stopa – devizni kurs RSD/EUR

Odnos referentna kamatna stopa – glavne kamatne stope

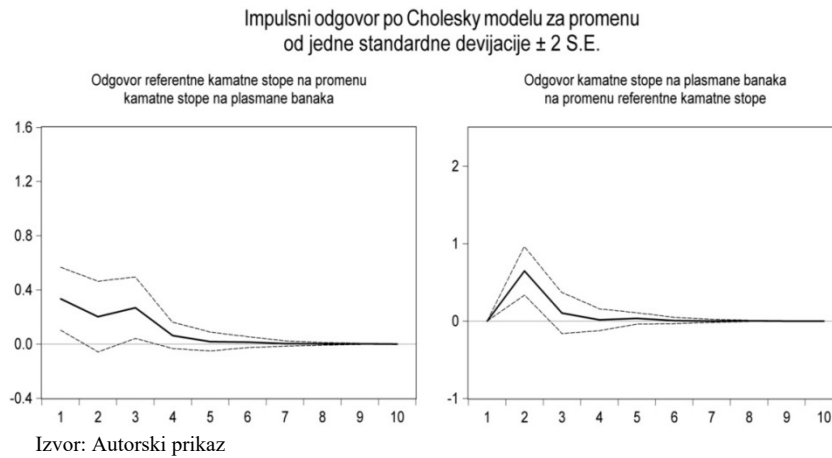
Regresioni model odnosa referentna kamatna stopa – glavne kamatne stope

$$i_a = \alpha_{ref} + \beta u_a + \varepsilon_a$$

$$i_p = \alpha_{ref} + \beta u_p + \varepsilon_p$$

U toku regresione analize javio se problem izražene autokorelacije. Da bi se rešio taj problem i stabilizovao model kreirana je veštačka varijabla u . Nakon uključivanja veštačke varijable u regresionom jednačinu model je stabilizovan i na osnovu njega se mogu vršiti procene. Dobijeni rezultati regresione analize odnosa referentna kamatna stopa – kamatne stope na plasmane banaka u Srbiji su pokazali da se ***može očekivati rast kamatnih stopa na plasmane banaka u proseku od 1,44% ako se referentna kamatna stopa Narodne banke Srbije poveća za 1%***. Koeficijent determinacije R^2 iznosi 0,91 i pokazuje da je 91% promena kamatne stope na plasmane banaka objašnjeno definisanim regresionim modelom dok je svega 9% uticaj drugih faktora. Ocenjeni regresioni model nema izražen problem heteroskedastičnosti što je potvrđeno ARCH testom. Johansenovim testom vršeno je ispitivanje postojanja vektora kointegracije odnosno uspostavljanja dugoročne ravnoteže dve posmatrane varijable. S obzirom da nije utvrđeno postojanje vektora kointegracije, za ocenu impulsnog odgovora

kamatne stope na plasmane banaka na pozitivan šok referentne kamatne stope, koristi se ne prošireni model vektorske autoregresije VAR.
 Slika 7. Cholesky model odnosa referentna kamatna stopa – kamatne stope na plasmane banaka u Srbiji



Rezultati VAR analize pokazuju da šok referentne kamatne stope Narodne banke Srbije u potpunosti prestaje pet meseci nakon njegovog nastanka i ne dovodi do negativnih vrednosti.

Nakon izračunavanja koeficijenata regresije i njihovim uključivanjem u definisani regresioni model odnosa kamatne stope na plasmane banaka – referentna kamatna stopa dobija se sledeći oblik:

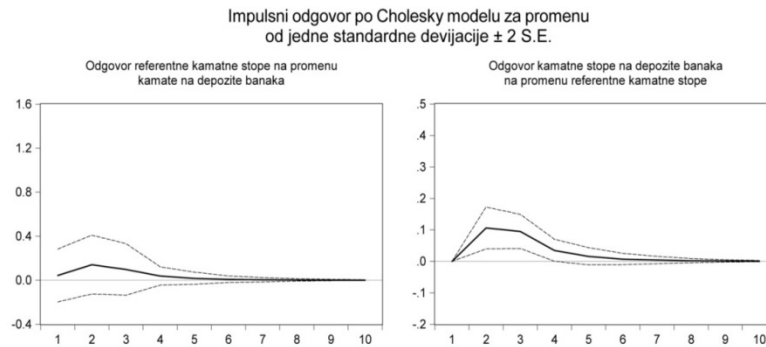
$$i_a = i_{ref} + \beta u_a + \varepsilon_a$$

$$i_a = 1,347i_{ref} + 0,75u_a - 1,46$$

Kod regresionog odnosa između kamatnih stopa na depozite banaka i referentne kamatne stope dobijeni rezultati pokazuju da se može očekivati ***rast kamatnih stopa na depozite banaka u proseku za 0,06% ako se referentna kamatna stopa poveća za 1%***. Koeficijent determinacije R^2 iznosi 0,89 što pokazuje da je 89% promena kamatnih stopa na depozite banaka objašnjeno definisanim regresionim modelom, dok je svega 11% uticaj drugih faktora. Posmatrani regresioni model

nema izražen problem heteroskedastičnosti što je potvrđeno ARCH testom. Posmatrane varijable ne obrazuju dugoročni ravnotežni odnos, tj. ne postoji vektor kointegracije pa će se za ocenu impulsnog odgovora kamatne stope na depozite banaka na pozitivan šok referentne kamatne stope koristiti model vektorske autoregresije (VAR).

Slika 8. Cholesky model odnosa referentna kamatna stopa – kamatne stope na depozite banaka u Srbiji



Izvor: Autorski prikaz

Rezultati VEC analize pokazuju da šok referentne kamatne stope Narodne banke Srbije opada dva meseca nakon njegovog nastanka i ne dovodi do negativnih vrednosti. Detalji regresione analize sadržani su u Dodatku 9C.

Nakon izračunavanja koeficijenata regresije i njihovim uključivanjem u definisani regresioni model odnosa kamatne stope na depozite banaka – referentna kamatna stopa dobija se sledeći oblik:

$$i_p = i_{ref} + \beta u_p + \varepsilon_p$$

$$i_p = 0,056i_{ref} + 0,953u_p + 3,798$$

Dobijeni rezultati regresione analize odnosa referentna kamatna stopa – glavne kamatne stope potvrđuju drugu podhipotezu u pogledu kamatnih stopa odnosno **da referentna kamatna stopa ima izuzetno jak uticaj na kratkoročne kamatne stope.**

Odnos referentna kamatna stopa – kreditna aktivnost banaka u Srbiji

Regresioni model odnosa referentna kamatna stopa – kreditna aktivnost banaka

$$k_k = \alpha_{ref} + \beta u_k + \gamma + \varepsilon_a$$

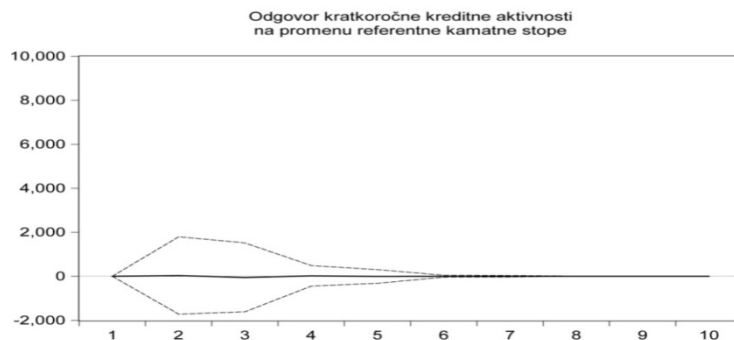
$$k_d = \alpha_{ref} + \beta u_d + \gamma + \varepsilon_a$$

Dobijeni rezultati regresione analize direktnog odnosa referentna kamatna stopa – kratkoročna kreditna aktivnost banaka u Srbiji pokazuju da se **može očekivati pad kratkoročnih kredita u prosečnom iznosu od 19451 miliona dinara ako se referentna kamatna stopa poveća za 1%**. Koeficijent determinacije R^2 iznosi 0,89 što pokazuje da je 89% posmatranih promena nivoa kratkoročnih kredita objašnjeno definisanim regresionim modelom, dok je svega 11% uticaj drugih faktora. Problem heteroskedastičnosti i kod ovog regresionog modela nije izražen što je potvrđeno ARCH testom. Referentna kamatna stopa i kratkoročni krediti banaka u Srbiji ne obrazuju dugoročan ravnotežni odnos što znači da ne postoji vektor kointegracije. Imajući u vidu nepostojanje kointegracije za ocenu impulsnog odgovora promene kratkoročnih kredita na šok referentne kamatne stope koristi se neprošireni model vektorske autoregresije (VAR).

Rezultati VAR analize pokazuju da šok referentne kamatne stope Narodne banke Srbije nema dugotrajniji efekat.

Slika 9. Cholesky model odnosa referentna kamatna stopa – kratkoročna kreditna aktivnost banaka u Srbiji

Impulsni odgovor po Cholesky modelu za promenu
od jedne standardne devijacije ± 2 S.E.



Izvor: Autorski prikaz

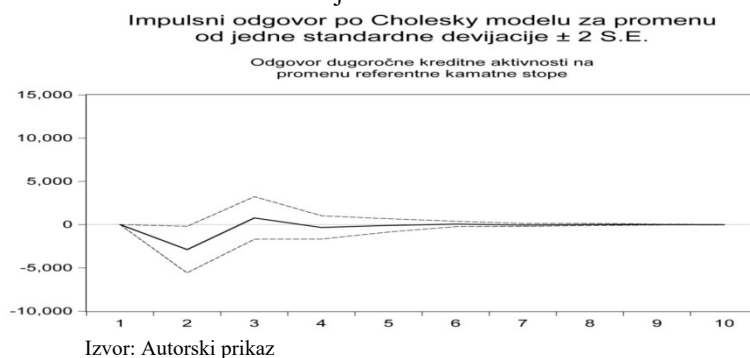
Nakon izračunavanja koeficijenata regresije i njihovim uključivanjem u definisani regresioni model odnosa kratkoročna kreditna aktivnost banaka – referentna kamatna stopa dobija se sledeći oblik:

$$k_k = \alpha i_{ref} + \beta u_k + \gamma + \varepsilon_k$$

$$k_k = -19541i_{ref} + 0,946u_p - 0,380 + 579689,44$$

Kod direktnog odnosa referentne kamatne stope i dugoročne kreditne aktivnosti banaka u Srbiji rezultati regresione analize pokazali su da se **može očekivati pad dugoročnih kredita za 44264 miliona dinara ako se referentna kamatna stopa poveća za 1%**. Koeficijent determinacije R^2 iznosi 0,89 što znači da je 89% posmatranih promena dugoročnih kredita banaka u Srbiji objašnjeno definisanim regresionim modelom, dok je svega 11% uticaj drugih faktora. Problem heteroskedastičnosti nije prisutan što je potvrđeno ARCH testom. U oceni testa kointegracije utvrđeno je postojanje jednog kointegracionog vektora. To znači da posmatrane varijable u dugom roku obrazuju ravnotežni odnos. Uzimajući u obzir nepostojanje vektora kointegracije u oceni impulsnog odgovora dugoročne kreditne aktivnosti na šok referentne kamatne stope koristi se model vektorske autoregresije (VAR).

Slika 10. Cholesky model odnosa referentna kamatna stopa – dugoročna kreditna aktivnost banaka u Srbiji



Nakon izračunavanja koeficijenata regresije i njihovim uključivanjem u definisani regresioni model odnosa dugoročna kreditna aktivnost banaka – referentna kamatna stopa dobija se sledeći oblik:

$$k_d = \alpha i_{ref} + \beta u_d + \gamma + \varepsilon_d$$

$$k_d = -44263,53 i_{ref} + 0,960 u_p - 0,434 + 1109593,00$$

Rezultati VAR analize pokazuju da šok referentne kamatne stope Narodne banke Srbije u potpunosti prestaje četiri meseca nakon njegovog nastanka. Detalji regresione analize sadržani su u Dodatku 9D.

Dobijeni rezultati regresione analize odnosa referentna kamatna stopa – kreditna aktivnost banaka u Srbiji pokazali su da se referentnom kamatnom stopom može ograničiti kreditna aktivnost banaka u Srbiji što znači da se odbacuje druga podhipoteza u pogledu kreditne aktivnosti banaka odnosno **da je referentna kamatna stopa nemoćna da ograniči kreditnu aktivnost banaka u Srbiji.**

U prilog dobijenih rezultata ide činjenica da je u poslednjih nekoliko godina Narodna banka Srbije preduzela opsežne mere kako bi se izvršila dinarizacija bankarskog sistema čime bi se povećala efikasnost monetarne politike i pojačao uticaj glavnog instrumenta monetarne politike. Zakonom o zaštiti korisnika finansijskih usluga iz decembra 2011. godine definisana je obaveza banaka da prvenstveno odobravaju

dinarske kredite bez ugovorenih valutnih klauzula. Takođe, izvršen je i stimulans dinarske štednje oslobađanjem kamatne stope poreza na kapitalnu dobit što je dodatno povećalo dinarizaciju bankarskog sistema Srbije i samim tim učinilo monetarnu politiku efikasnijom.

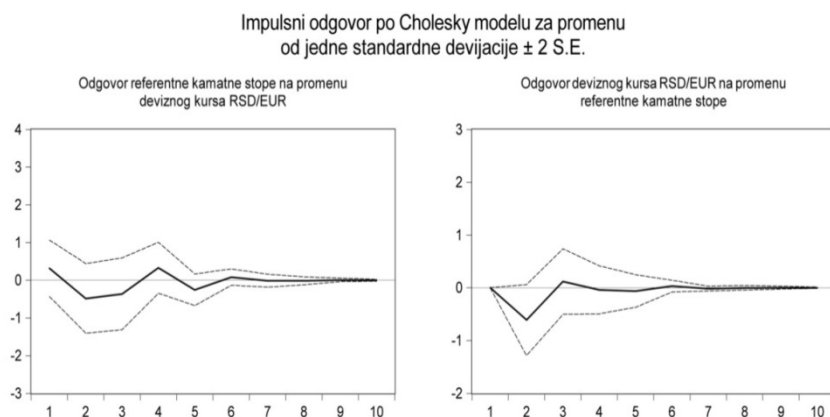
Odnos referentna kamatna stopa – devizni kurs RSD/EUR

Regresioni model odnosa referentna kamatna stopa – devizni kurs RSD/EUR

$$d_{rsd/eur} = \alpha_{ref} + \beta_{rezerve} + \gamma_d + \varepsilon_d$$

U okviru 7. Glave prikazano je da su režimu rukovođeno – plivajućeg deviznog kursa dve varijable važne, kamatna stopa i devizne rezerve, pa je formiran regresioni model koji u sebi sadrži obe varijable. Rezultati dobijeni regresionom analizom su pokazali da *se može očekivati pad deviznog kursa u proseku za 0,64% ako se referentna kamatna stopa poveća za 1%, dok nivo deviznih rezervi neće imati uticaja na pomeranje deviznog kursa*. Koeffcijent determinacije iznosi 0,82 što pokazuje da je 82% promena u definisanom regresionom modelu objašnjeno promenama referentne kamatne stope, dok je svega 18% uticaj drugih faktora. Problem heteroskedastičnosti nije izražen što je potvrđeno ARCH testom. U posmatranom modelu postoji jedan vektor kointegracije što pokazuje da posmatrane varijable u dugom roku ne obrazuju ravnotežni odnos, pa će se za ocenu impulsnog odgovora deviznog kursa RSD/EUR na šok referentne kamatne stope koristi model vektorske autoregresije (VAR).

Slika 11. Cholesky model odnosa referentna kamatna stopa – devizni kurs RSD/EUR



Izvor: Autorski prikaz

Nakon izračunavanja koeficijenata regresije i njihovim uključivanjem u definisani regresioni model odnosa referentna kamatna stopa – devizni kurs dobija se sledeći oblik:

$$d_{rsd/eur} = \alpha_{ref} + \beta_{rezerve} + \gamma_d + \varepsilon_d$$

$$k_d = -0,644i_{ref} + 0,005rezerve + 0,916 u_d + 98,11$$

Detalji regresione analize sadržani su u Dodatku 9E.

* * *

Na osnovu svih činjenica do kojih se došlo tokom istraživanja uspeha režima targetiranja inflacije u Srbiji može se zaključiti sledeće:

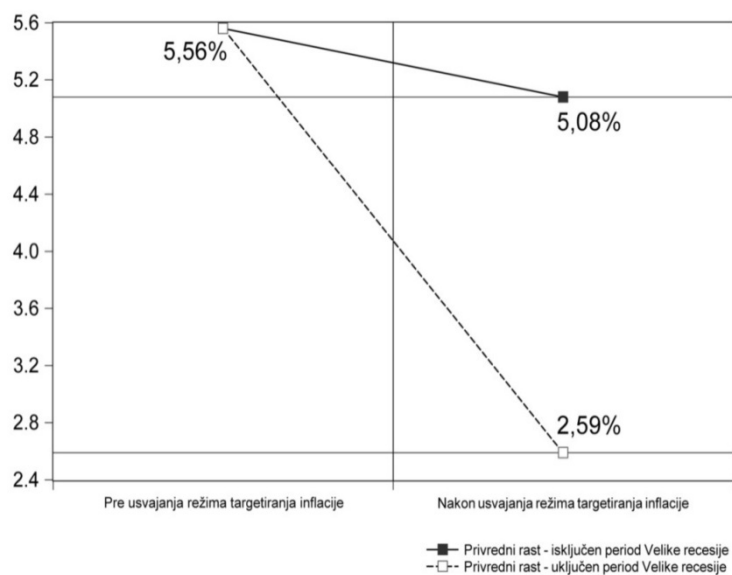
1. **Prihvata se prva podhipoteza.** Koeficijenti varijabilnosti inflacije mereni njenom standardnom devijacijom smanjeni su u periodu nakon usvajanja režima targetiranja inflacije. Takođe, prosečne vrednosti inflacije u periodu nakon usvajanja režima targetiranja inflacije smanjene su u odnosu na period pre. Nemoguće je ograničiti rast nivoa cena pa će se poslednji deo podhipoteze zanemariti.
2. **Prihvata se druga podhipoteza u delu koji se odnosi na kamatne stope.** Koeficijenti regresije pokazali su da se kamatne stope kako na plasmane banaka tako i na depozite banaka menjaju sa promenom referentne kamatne stope. Uticaj referentne kamatne stope je jači na aktivne kamatne stope (na plasmane banaka) što se i očekuje. **Odbacuje se druga podhipoteza u delu koji se odnosi na kreditnu aktivnost banaka.** Intenzivnom dinarizacijom bankarskog sistema Srbije u proteklih par godina stvoreni su uslovi za povećanje efikasnosti monetarne politike tj. glavni instrument monetarne politike referentna kamatna stopa dobila je snagu ograničenja nivoa kreditne aktivnosti na način koji je u skladu s teorijskom

koncepcijom kanala kamatne stope transmisije monetarne politike.

- Odbacuje se treća podhipoteza.** Koeficijenti regresione analize pokazali su da promena referentne kamatne stope izaziva promenu deviznog kursa.

Dobijeni rezultati analize koja se odnosi na **uticaj režima monetarne politike na privredni rast Srbije** pomogli su nam da prihvatimo generalnu hipotezu da strategija targetiranja inflacije u makroekonomskim uslovima Srbije pokazuje slabosti i da dosadašnja primena nove strategije monetarne politike u Srbiji nema značajnog uticaja na pospešivanje privrednog rasta i razvoja Srbije.

Slika 12. Privredni rast u režimu targetiranja inflacije u Srbiji – Testiranje hipoteze



Izvor: Autorski prikaz

6. Zaključna razmatranja

Targetiranje inflacije u Srbiji dovelo je do stabilizacije industrijske proizvodnje i do smanjenja prosečnih vrednosti inflacije. Promenljivost inflacije i inflatorna očekivanja su stabilizovana. Pored toga, targetiranje inflacije je dovelo do smanjenja troškova dezinflacije koji se ogledaju kroz gubitak bruto domaćeg proizvoda tokom obaranja inflacije. Modeli vektorske autoregresije dali su veoma značajne rezultate. Međutim, targetiranje inflacije u Srbiji nije bitnije uticalo na pospešivanje privrednog rasta. Rezultati analize su pokazali da je ostvarena stopa privrednog rasta, u prosečnom iznosu nakon izuzetka perioda Velike recesije, neznatno manja od prosečne stope privrednog rasta koji je ostvaren u periodu pre usvajanja režima targetiranja inflacije u Srbiji.

Mišljenja smo da je implementacija režima targetiranja inflacije u Srbiji usvojena u periodu automatske stabilizacije makroekonomskih uslova koja je usledila nakon radikalnih strukturnih promena srbijanske privrede i oštrog obaranja inflacije. Režim je imao uspeha u srednjeročnom periodu, sve dotle dok je proces automatske stabilizacije trajao. U dugoročnijem periodu, kada monetarna politika treba da održi stabilnost, dolazi do manifestacije nedostatka identifikovanog ranije u tekstu, a koji se odnosi na nedovoljnu razvijenost finansijskog tržišta koje treba da ima ulogu sistema za fino podešavanje monetarne politike i usmeravanje inflacionih očekivanja i inflacije što bliže definisanom cilju.

Prikazani rezultati dobijeni su na osnovu trenutno raspoloživih podataka. Mišljenja smo da dobijeni rezultati ne mogu biti konačna ocena režima targetiranja inflacije u Srbiji imajući u vidu da režim targetiranja inflacije u Srbiji ima relativno kratku istoriju, odnosno da je završen tek jedan privredni ciklus pod režimom targetiranja inflacije. Posebno otežavajuću okolnost u proceni rezultata čine efekti Velike recesije koji kada se izuzmu, dodatno skraćuju period pod režimom targetiranja inflacije. Rezultati predstavljaju trenutne naznake efekata targetiranja inflacije u Srbiji i mogu biti dobra osnova za neka buduća istraživanja.

Literatura:

1. Dragutinović, D. (2008) “Moć i nemoć monetarne politike u uspostavljanju ravnoteže između platnobilansnih ciljeva i ciljeva inflacije”, *Narodna banka Srbije – Radne studije*, 12, pp. 1.
2. Memorandum Narodne banke Srbije o ciljanju (targetiranju) inflacije kao monetarnoj strategiji. *Narodna banka Srbije*, 2008.
3. Memorandum Narodne banke Srbije o principima novog okvira monetarne politike – Na putu ka ostvarenju ciljeva niske inflacije, *Narodna banka Srbije*, 2006.
4. Murić, M. (2012) *Uticaj strategije targetiranja inflacije na privredni rast i razvoj Srbije*, Beograd : Evropski centar za mir i razvoj Univerziteta za mir Ujedinjenih nacija, Doktorska disertacija.

Mehmed Murić

**What we gained and what we lost by applying
the regime of inflation targeting in Serbia?**

Abstract

Monetary policy is a very important segment of an all-encompassing economic policy. Monetary policies can prevent money becoming the most important source of economic disturbances. In spite of the theoretical dilemmas of opposing schools of thought, monetary policy is a powerful medium for monetary authorities in directing real economic processes.

Serbia adopted the regime of inflation targeting in September 2006, as its commitment to monetary policy management.

The assessment of the fulfillment of conditions necessary for implementing the inflation targeting regime states that Serbia has made good progress. However, two elements can be distinguished as potential limiting factors of the range of new monetary policy. The first factor represents the undeveloped financial markets either regarding the number of financial instruments available to trade or the scope of transactions making fine tuning of monetary policy in Serbia impossible to expect.

The second factor is the internalization of the banking sector. Over 70% of the banking system in Serbia is owned by foreign banking groups. Considering the possibility of credit options abroad and recapitalizations by their centrals, some limitations can appear in the range of channels of interest rates by weakening the main instrument of monetary policy.

According to our opinion two other motives should be considered for introducing channels of interest rates as nominal anchors of monetary policy in Serbia. The experience of countries that adopted the regime of inflation targeting states that the implementation of this concept of monetary policy stabilized inflation and its expectations, which was all of great importance because of increased investment activities of large foreign investors. Monetary authorities in Serbia desired to enable a transparent insight into monetary movements in this way, but also to create a climate of stable inflation expectations and stable inflation, to ensure the best condition for continuing and increasing investment activities in Serbia. Another argument contributing to the motives for change of nominal anchors is the expense of national currency in the process of disinflation.

This paper tries to answer the question of what Serbia gained and lost by applying the regime of inflation targeting as the monetary policy framework. The results show some positive changes and stabilization of certain macroeconomic variables and, on the other hand, a lower average rate of economic growth.

Keywords: Inflation targeting, economic growth, inflation