

## II. AKTUALNE TEME

### 1. EKONOMETRIJSKA OCJENA OSNOVNOG RAVOTEŽNOG TEČAJA HRVATSKE KUNE

#### Uvod

Jedno od pitanja ekonomskog karaktera koje danas zasigurno muči najveći broj Hrvata jest što se to događa s kunom - juri li ona u društvo stabilnih svjetskih valuta živahnija i veselija no ikad ili joj nakon razdoblja kićenja blistavim krznom predstoji trajno linjanje. Dilema njemačka marka ili hrvatska valuta nije ni postojala do prije godine dana. I pored činjenice da je većina cijena i dohodaka u gospodarstvu bila indeksirana na tečaj njemačke marke, realna kupovna moć čuvala se uglavnom kupovinom stranih sredstava plaćanja. U glavi svakog stanovnika iznosi iskazani u domaćoj valuti vrlo su se brzo i precizno konvertirali u marke, dolare, franke i ostale konvertibilne valute. Informacije o službenom tečaju marke kao i tečaju na "crnim" tržištima predstavljale su nezaobilaznu temu na početku svakog radnog dana. U tim uvjetima potražnja za stranom valutom bila je nemjerljivo velika, a zbog visine oportunitetnog troška imaoći domaćih sredstava plaćanja svoje su portfelje držali u stranoj valuti, nerijetko i u inozemstvu. Da li je itko tada pomišljao da je domaća valuta "potcijenjena"? Cijena koja se plaćala za stranu valutu sasvim se prirodno prihvaćala kao tržišna cijena.

Stabilizacijski program Vlade Republike Hrvatske imao je snažne pozitivne učinke koji su cijelu inflacijsko-tečajnu sliku zrcalno okrenuli. Uvođenje konvertibilnosti i najava centralne banke da će u razdoblju od nekoliko mjeseci intervenirati na deviznom tržištu po unaprijed zadanom tečaju prošli su test vjerodostojnosti u svega nekoliko tjedana. Čvrstoća linije obrane tečaja temeljila se na realno potpuno obezvrijeđenoj domaćoj novčanoj masi (pala je na ispod 3% realnog domaćeg bruto proizvoda), postojećoj razini deviznih rezervi te značajnoj stabilizacijskoj

potpori fiskalnog sektora (uključujući i politiku dohodaka). Učinak trenutačnog stabiliziranja cijena bio je snažno povećanje potražnje za hrvatskom valutom nauštrb velikog pada potražnje za stranom valutom u svim porama društva i gospodarstva. Tečaj hrvatske valute krenuo je u suprotnom smjeru, a njegova je dinamika ponovno postala aktualna tema pa i briga svih onih koji svoju imovinu drže u stranoj valuti. U posljednje se vrijeme često mogu čuti tvrdnje da je tečaj hrvatske valute "precijenjen", a nešto rijede i da je "potcijenjen". Značenje i utemeljenost ovakvih tvrdnji predmet je prvog dijela ovog rada. Drugi dio rada bavi se ocjenom osnovnog ravnotežnog tečaja hrvatske kune. Osnova monetarne ekspanzije u Hrvatskoj u razdoblju provođenja stabilizacijskog programa jest intervencija (otkup) deviznih sredstava NBH na deviznom tržištu. Dilema oko izbora instrumenata monetarne politike NBH u sadašnjim se uvjetima svodi na izbor između politike fiksnog i politike fleksibilnog tečaja hrvatske kune. Budući da optimalna strategija monetarne politike ovisi o tome da li je osnovni ravnotežni tečaj niži ili viši od stvarnog, u istom se dijelu prikazuje ekonometrijska ocjena smjera kretanja nominalnog i realnog tečaja hrvatske kune pod pretpostavkom provođenja politike fleksibilnog tečaja od strane NBH, tj. njenog potpunog sustezanja od intervencije na deviznom tržištu.

## 1. Osnovni ravnotežni tečaj

Prema Williamsonu (1965, 1983), osnovni ravnotežni tečaj jest onaj **realni** tečaj pri kojem se saldo tekućeg računa platne bilance potire sa saldom tokova kapitala platne bilance.<sup>1</sup> Drugim riječima, to je realni tečaj koji se formira na deviznom tržištu u režimu čistog fleksibilnog tečaja te je identičan realnom tečaju pri kojem se razina deviznih rezervi centralne banke ne mijenja čak i ako se ona odluči za fiksiranje tečaja.

---

<sup>1</sup> Pojam osnovnog ravnotežnog tečaja u literaturi se često označava skraćenicom FEER - fundamental equilibrium exchange rate.

Kako već sam Williamson navodi, problem varijabilnosti osnovnog ravnotežnog tečaja može biti uzrokovan šokovima u komponentama tekućeg računa kao i šokovima u komponentama računa tokova kapitala, što se posebno odnosi na utjecaj priljeva/odljeva kratkoročnog špekulativnog kapitala na realnu aprecijaciju/deprecijaciju nacionalne valute radi čega može doći do dugotrajnijih poremećaja tokova razmjene roba i usluga (Baldwin i Krugman, 1989). Barrell i Wren (1989) stoga interpretiraju osnovni ravnotežni tečaj kao realni tečaj koji izjednačava saldo tekućeg računa sa "ravnotežnim tokom kapitala na srednji rok". U osnovi se ideja autora svodi na razlikovanje "održivog" od "špekulativnog" toka kapitala. U ovom se sklopu može obuhvatiti i problem snažnijeg priljeva stranog kapitala te povratne supstitucije novca u zemljama koje prolaze kroz faze stabilizacije i dezinflacije. Layton i Makin (1993), Baldwin i Krugman (1989) te Allen i Stein (1989) ukazuju da je realna aprecijacija tečaja uslijed priljeva stranog kapitala neizbježna te da njegova putanja nakon početne aprecijacije ovisi o cjelokupnom gospodarskom stanju. Do sličnog zaključka o neizbježnoj realnoj deprecijaciji nacionalne valute uslijed supstitucije novca te realnoj aprecijaciji uslijed povratne supstitucije novca dolaze Agenor i Khan (1992) koristeći pritom dinamički anticipirajući model supstitucije novca.

Church (1992) definira osnovni ravnotežni tečaj kao onu vrijednost realnog efektivnog tečaja koja je dugoročno konzistentna s makroekonomskom ravnotežom. Za ocjenu efekata realnog tečaja na trgovinske tokove autor se koristi poznatim stopama elastičnosti iz više ekonometrijskih modela Velike Britanije. Church zaključuje da je u trenutku ulaska funte sterlinga u EMS (Europski monetarni sustav) osnovni ravnotežni tečaj funte bio iznad stvarnog realnog efektivnog tečaja, tj. da je valuta u tom smislu bila "precijenjena". Ulazak funte u EMS i fiksiranje nominalnog tečaja uvjetovalo je postizanje ravnoteže na deviznom tržištu održavanjem stope inflacije koja je niža od one u zemljama partnerima, dakle laganom realnom deprecijacijom. U trenutku kad monetarnu i fiskalnu restrikciju više nije bilo moguće nastaviti, funta sterlinga devalvirala je za oko 20% uz

prethodno istupanje iz EMS-a. Churchov pristup osnovnom ravnotežnom tečaju, koji će se u ovom radu djelomično koristiti u hrvatskom slučaju, u osnovi je identičan originalnom Williamsonovom konceptu.

Ocjena ravnotežnog tečaja važna je s aspekta mogućnosti i dugoročne održivosti politike provođenja fiksnog tečaja (Dornbusch i Giovannini, 1990). Fiksiranje tečaja uz pretpostavku konvertibilnosti donosi stabilnost cijena u onoj mjeri u kojoj je to dominantna politika u zemlji ili grupi zemalja prema čijim valutama se tečaj fiksira. Nadalje, fiksiranjem tečaja reduciraju se neizvjesnosti vezane uz promjenu nominalnih tečajeva. Ukoliko se zemlja u razvoju odluči na fiksiranje tečaja prema valuti razvijene zemlje, kao dodatni pozitivni efekt stabilnosti može se javiti povećanje priliva kapitala i direktnih investicija u zemlju u razvoju. Negativni efekti su stavljanje centralne banke na vjetrometinu - monetarna politika postaje endogena. Ukoliko je tečaj fiksiran ispod "ravnotežnog" tečaja ("precijenjena valuta"), u uvjetima konvertibilnosti dolazi do pritiska na smanjenje deviznih rezervi zemlje, a ako je fiksiran iznad "ravnotežnog" ("potcijenjena valuta") do trajnog pritiska na rast deviznih rezervi. Prema tome, stalni rast deviznih rezervi upravo je signal da je nacionalna valuta "potcijenjena", a ne "precijenjena".

## **2. Osnovni ravnotežni tečaj hrvatske kune**

Kolika je onda ravnotežna realna cijena hrvatske kune na deviznom tržištu? Za odgovor na ovo pitanje potrebno je poznavati ili procijeniti determinante ponude i potražnje za stranim novcem u Republici Hrvatskoj, kako po osnovi tekućeg računa tako i po osnovi računa toka kapitala platne bilance. Pritom smjer i utjecaj determinanti potražnje za stranim novcem u Hrvatskoj imaju suprotne predznake od istih vezanih za determinante potražnje za domaćim novcem. Snažno povećanje potražnje za domaćom valutom (Anušić, 1994), uzrokovano ponajprije brзом dezinflacijom, ostvareno je nauštrb povratne supstitucije stranog novca domaćim, dakle uz povećanje ponude

deviza. Povratna supstitucija novca u Hrvatskoj očituje se u stalnom rastu ukupnih deviznih rezervi bankarskog sustava. Pored ovog čimbenika, na povećanje ponude deviza u Hrvatskoj djelovali su i neki vanjski faktori kao što je prisustvo mirovnih snaga UN te veliki broj izbjeglica iz BiH čija ponuda deviza nije vezana uz povratnu supstituciju novca hrvatskih rezidenata. Za razliku od toga, potražnja za devizama u odsustvu špekulativne (inflacijske) potražnje ograničena je saldonom tekućeg računa. U neinflacijskim uvjetima potražnja za devizama raste sa povećanjem uvozne potražnje za robama i uslugama iz inozemstva uz sporiji rast ili čak apsolutni pad potražnje za hrvatskim izvozom. Prema Mervar (1994) ove dvije veličine ovise, pored ostalih čimbenika, i o realnom efektivnom tečaju hrvatske kune. Njena analiza čimbenika vanjske trgovine Republike Hrvatske potvrđuje teorijsku postavku da bi realna efektivna aprecijacija kune povećala deficit tekućeg računa (time i efektivnu potražnju za devizama), dok bi realna efektivna deprecijacija smanjila deficit tekućeg računa (time i efektivnu potražnju za devizama).

Pitanja koja se slijedom toga nameću u analizi i ocjeni ravnotežnog tečaja kune su slijedeća:

1. Što bi se dogodilo s nominalnim i realnim efektivnim tečajem hrvatske kune kada bi se NBH u potpunosti povukla s deviznog tržišta te prešla na striktnu kontrolu monetarnih agregata?
2. Kolika je međuzavisnost tečaja i cijena u Hrvatskoj te koliki je efekt njihove simultanosti na realni efektivni tečaj hrvatske kune?

Statistička podloga za analizu deviznih tokova potražena je u skupnim podacima o neto deviznom poslovanju komercijalnih banaka u Republici Hrvatskoj. Promjene (povećanje) deviznih rezervi NBH rezultirale su intervencijama od strane NBH na deviznom tržištu, tj. otkupom deviznih sredstava od poslovnih banaka. Za razliku od toga, saldo deviznog poslovanja komercijalnih banaka sastoji se od salda deviznog poslovanja s

pravnim osobama, salda deviznog poslovanja s fizičkim osobama te salda deviznog poslovanja s NBH. U Tablici 1 prikazane su sve tri komponente deviznog poslovanja komercijalnih banaka za razdoblje studeni 1993- travanj 1994.

Tablica 1.  
**SALDO DEVIZNOG POSLOVANJA KOMERCIJALNIH BANAKA  
 U REPUBLICI HRVATSKOJ U RAZDOBLJU 1993:11-1994:4**  
 - milioni DEM

	SALDO PRAVNE OSOBE	SALDO FIZIČKE OSOBE	SALDO NBH	SALDO UKUPNO	SALDO BEZ NBH
1993-11	-70	85	-144	-129	15
1993-12	-100	104	-65	-61	4
1994-1	-34	99	-15	50	65
1994-2	-24	72	-77	-29	48
1994-3	-31	117	-55	31	86
1994-4	-22	147	-104	21	125

Izvor: NBH

Saldo deviznog poslovanja komercijalnih banaka s pravnim osobama u svih šest promatranih mjeseci bio je negativan što znači da su banke pravnim osobama prodavale više deviza nego što su od njih kupovale. Visoki iznos neto prodaje pravnim osobama u studenom i prosincu 1993. godine od 170 milijuna DEM djelomično odražava i proces stjecanja povjerenja u stabilizacijski program, a isto tako i sezonski utjecaj uvoza na devizne tokove krajem godine. Pad mjesečnog salda deviznog poslovanja komercijalnih banaka s pravnim osobama početkom 1994 u skladu je s podacima o smanjenju mjesečnog deficita bilance robne razmjene Hrvatske s inozemstvom, čemu je djelomično doprinjela i blaga realna deprecijacija hrvatske valute početkom 1994. godine (uslijed deflacije i politike pretežno fiksnog tečaja). Višak potražnje za devizama pravnih osoba po toj se osnovi smanjivao.

Nasuprot tome, saldo poslovanja komercijalnih banaka s fizičkim osobama u svih šest mjeseci pozitivan je i izrazito visok. U tom su razdoblju komercijalne banke od fizičkih osoba otkupile za

preko 600 milijuna DEM više deviza nego što su im prodale (oko 2/3 u gotovini, a 1/3 s deviznih računa), što jasno ukazuje na opseg i snagu efekta povratne supstitucije novca. Ekonomske determinante ove veličine iste su kao determinante potražnje za domaćim novcem (samo sa suprotnim predznakom), a to su ponajprije domaća inflacija, nominalni tečaj, domaća kamatna stopa, i druge. Pitanja na koje je teško dati odgovor je dokad će se priljev deviza po osnovi otkupa od fizičkih osoba održati, kojom će se dinamikom kretati i kako se na njega može utjecati. Prema priručniku o iskazivanju elemenata platne bilance MMF-a,<sup>2</sup> dio deviznog priljeva građana iskazuje se kao transfer, a dio se može iskazati kao priljev kratkoročnog kapitala. To znači da problem tečajne politike u Hrvatskoj nosi i neka obilježja vođenja tečajne politike u uvjetima pojačanog priljeva stranog kapitala. Budući da se sadašnji priljev deviza sastoji ne samo od deviznih doznaka iz inozemstva (koji se mogu proglasiti stabilnom i dugoročno održivom komponentom), već i od priljeva po osnovi povratne supstitucije novca rezidenata, UNPROFORA i izbjeglica, pri izboru tečajne politike valja voditi računa o održivosti i strukturi deviznog priljeva u Hrvatsku.

Saldo deviznog poslovanja komercijalnih banaka s NBH određen je tečajnom i intervencijskom politikom NBH. Vidi se da je u cijelom razdoblju pritisak komercijalnih banaka na prodaju deviza centralnoj banci bio izrazito visok. Uzrok tome je prvenstveno pozitivni saldo deviznog poslovanja s fizičkim i pravnim osobama (kolona 5), ali i povratne supstitucije novca unutar samog portfelja komercijalnih banaka, što je napose izraženo u studenom i prosincu 1993. godine. Promotri li se dinamika salda deviznog poslovanja s pravnim i fizičkim osobama (kolona 5) opaža se njegov stalan rast. Ukoliko bi promatrani saldo bio nula, pritisak na prodaju deviza centralnoj banci bio bi uklonjen. Pod kojim uvjetima bi taj saldo mogao biti eliminiran? Odgovor na ovo pitanje valja tražiti u njegovim ekonomskim determinantama.

---

<sup>2</sup> Balance of Payments Manual, International Monetary Fund, Washington, D.C., 1977.

Budući da smo u ovom radu na tragu mjere osnovnog ravnotežnog tečaja kune, ispitat ćemo osjetljivost formiranja navedenog salda (kolona 5 u tablici 1) na kretanje indeksa realnog efektivnog tečaja hrvatske valute. Prije same ekonometrijske analize valja ukazati na dva problema koja se ovim pristupom apstrahiraju. Prvi je zanemarivanje svih ostalih čimbenika (osim realnog efektivnog tečaja) na kreiranje deviznih financijskih tokova pravnih i fizičkih osoba, a drugi pretpostavka da su komercijalne banke vodile deviznu politiku (otkup) nevezano od NBH. Drugim riječima, pretpostavlja se da bi komercijalne banke održavale istu razinu otkupa deviza od građana i u slučaju povlačenja NBH s deviznog tržišta, dok bi se tečaj tada formirao na slobodnom tržištu.

Pored indeksa realnog efektivnog tečaja u tekućem mjesecu ( $IREER_t$ ) specifikacija sadrži i realni efektivni tečaj iz prethodnog mjeseca ( $IREER_{t-1}$ ) što je uvjetovano opažanjem da je efekt promjene realnog efektivnog tečaja u promatranom razdoblju distribuiran kroz dva sukcesivna mjeseca. Pritom se na dinamiku koeficijenata u vremenu ne postavljaju nikakve restrikcije. Razdoblje za koje su bili dostupni podaci, studeni 1993. - travanj 1994., nažalost nije bilo moguće produžiti. Stoga ocijenjena jednadžba boluje od malog broja stupnjeva slobode, pa je preporučljivo promatranje smjera i dinamike veze, a ne analiza razina. Rezultati ekonometrijske ocjene metodom običnih najmanjih kvadrata su slijedeći:

$$TPURCH_t = -1815.97 + 15.48 IREER_t + 17.56 IREER_{t-1} \quad (1)$$

(-6.99)
(3.86)
(3.50)

Razdoblje: 1993:11 - 1994:4 (6 opservacija);

$$\bar{R}^2 = 0.94; DW = 2.405; F = 27$$

gdje je:

**TPURCH** - ukupan saldo deviznog poslovanja komercijalnih banaka s pravnim i fizičkim osobama, u milionima DEM (kolona 5 u Tablici 1)



**IREER** - indeks realnog efektivnog tečaja hrvatske kune u odnosu na 7 konvertibilnih valuta, 1989 = 100.<sup>3</sup>

Rezultati ekonometrijske ocjene ukazuju da bi realna efektivna deprecijacija (povećanje IREER-a) imala za posljedicu rast salda deviznog poslovanja komercijalnih banaka s pravnim i fizičkim osobama, dok bi realna aprecijacija (smanjivanje IREER-a) imala suprotni efekt. Smisao ovog rezultata može se verificirati promatranjem njegovih komponenti. Realna aprecijacija, naime, dovela bi do povećanja uvoza i/ili smanjenja izvoza te po toj osnovi povećala potražnju za devizama od strane pravnih osoba. Utjecaj realne aprecijacije na saldo deviznog poslovanja s fizičkim osobama vjerojatno je nešto složeniji. Aprecijacija bi dovela do povećanja potražnje za hrvatskom valutom (Anušić, 1994) na uštrb daljnje povratne supstitucije novca, dakle, povećao bi se pritisak daljnje prodaje deviza bankama. S druge strane, realna aprecijacija vjerojatno bi dovela i do povećanja direktne potražnje hrvatskih rezidenata za inozemnim robama i uslugama (kao što je shopping turizam) te, slijedom toga, povećanu prodaju deviza fizičkim osobama. Utjecaj realnog efektivnog tečaja na ovu komponentu, dakle, veoma je neizvjestan.

Pritisak na devizne rezerve NBH i monetarnu ekspanziju po osnovi otkupa deviza smanjuje se realnom aprecijacijom hrvatske kune! To je ujedno odgovor na pitanje što bi se dogodilo kad bi se NBH u potpunosti povukla s deviznog tržišta te prešla na ciljanje monetarnih agregata, drugim riječima, prešla na politiku čistog fleksibilnog tečaja.

Kako se, međutim, određuje smjer i dinamika samog realnog efektivnog tečaja? Prema definiciji, indeks realnog efektivnog tečaja računa se kao omjer indeksa nominalnog tečaja i indeksa relativnih cijena domicilne zemlje prema inozemstvu. Realna aprecijacija može biti posljedica bržeg rasta domaćih cijena od

---

<sup>3</sup> Detaljan opis ove varijable vidi u Anušić (1993) i prethodnim brojevima Privrednih kretanja.

rasta nominalnog tečaja, ali isto tako i bržeg pada nominalnog tečaja od pada domaćih cijena, što je u hrvatskom slučaju opažano u razdoblju prije i poslije uvođenja stabilizacijskog programa. Budući da obe varijable simultano utječu na visinu realnog efektivnog tečaja te činjenica da je instrument tečajne politike nominalni, a ne realni tečaj, potrebno je ocijeniti smjer i dinamiku domaće inflacije s obzirom na nominalni tečaj. Jednadžba stope inflacije (2) sadrži dvije nezavisne varijable, stopu promjene indeksa nominalnog tečaja ( $EXCGRAT_t$ ) te prosječnu kamatnu stopu na kratkokročne kredite ( $INTRAT_t$ ). Pored spomenutih varijabli, specifikacija inflacije u Hrvatskoj sadrži i stopu promjene nominalnog tečaja s pomakom od jednog mjeseca ( $EXCGRAT_{t-1}$ ) kako bi se utvrdilo da li je efekt promjene tečaja na cijene distribuiran u vremenu. Specifikacija je također proširena za varijable strukturnog pomaka utjecaja tečaja i kamatne stope.

Za razliku od nekih prethodnih specifikacija inflacije u Hrvatskoj (Anušić, 1993), jednadžba (2) sadrži samo troškovnu komponentu hrvatske inflacije.<sup>4</sup> Razdoblje ocjene je siječanj 1992. - travanj 1994. u kojem je došlo do značajnih promjena u tečajnoj politici. Od ožujka 1993., sistem cijena u velikoj se mjeri oslanjao na indeksaciju prema tekućem tečaju što do tada nije bio slučaj. Stoga u razdoblju do ožujka 1993. "inflacijsku informaciju" prema specifikaciji nosi kamatna stopa, a od ožujka 1993. nominalni tečaj, što se vidi iz ocjene uz odgovarajuće strukturne varijable:

$$\begin{aligned}
 INFLA_t = & 0.0064 - 0.1057 EXCGRAT_t + 0.8661 (EXCGRAT_t^* \\
 & (0.36) \quad (-1.09) \quad (3.12) \\
 & *DUM9330N_t) + 0.1522 EXCGRAT_{t-1} + 0.8324 INTRAT_t - \\
 & (3.58) \quad (5.52) \\
 & - 0.8133 (INTRAT_t * DUM9330N_t) + 0.1505 DUM9310 \quad (2) \\
 & (-3.32) \quad (3.78)
 \end{aligned}$$

<sup>4</sup> Na dominaciju faktora očekivanja kao ključne determinante stope inflacije ukazuje i Šonje (1994).

$$\bar{R}^2 = 0.9210; DW = 2.33; SGO = 0.035; F = 53;$$

Razdoblje: 1992:1 - 1994:4

gdje je:

**INFLA<sub>t</sub>** = stopa inflacije mjerena stopom promjene implicitnog deflatora društvenog proizvoda,

**EXCGRAT<sub>t</sub>** = stopa promjene indeksa nominalnog tečaja hrvatske kune u odnosu na sedam konvertibilnih valuta,

**INTRAT<sub>t</sub>** = prosječna kamatna stopa na kratkoročne kredite pet najvećih banaka u Republici Hrvatskoj,

**DUM9330N<sub>t</sub>** = strukturna binarna varijabla za razdoblje 1993:3 - 1994:4; DUM9330N<sub>t</sub> = 1 za 1993:3 - 1994:4, a DUM9330N<sub>t</sub> = 0 u svim ostalim mjesecima,

**DUM9310** = binarna varijabla za prvi mjesec provođenja stabilizacijskog programa, DUM9310<sub>t</sub> = 1 za listopad 1993, a DUM9310<sub>t</sub> = 0 u svim ostalim mjesecima.

Iz ocijenjene jednadžbe (2) može se izvesti mnoštvo zanimljivih zaključaka. Prvi je svakako taj da je stopa promjene tečaja od ožujka 1993 godine osnovna troškovna determinanta hrvatske inflacije. Promatra li se, međutim, cijelo razdoblje, koeficijent utjecaja tečaja na inflaciju signifikantno se ne razlikuje od nule. Od ožujka 1993 godine nominalna deprecijacija od jedan posto u istom mjesecu diže razinu cijena za 0.76 posto (zbroj koeficijenata uz EXCGRAT<sub>t</sub> u punom i skraćenom razdoblju). Nadalje, od ožujka 1993 godine puni efekt jednokratne nominalne deprecijacije od jedan posto trajno podiže razinu cijena za 0.92 posto (zbroj svih koeficijenata uz stopu promjene tečaja). Isto tako, jednokratna nominalna aprecijacija od jedan posto urodila bi padom cijena za 0.92 posto, ali i vrlo blagom realnom aprecijacijom nacionalne valute. Snažniju realnu aprecijaciju koja bi djelovala na prethodno opisane devizne tokove moguće je ostvariti tek značajnijom nominalnom

aprecijacijom. To u isto vrijeme znači da **ceteris paribus** nominalna deprecijacija tečaja ima za posljedicu znatno slabiju realnu deprecijaciju tečaja dok nominalna aprecijacija tečaja ima za posljedicu mnogo blažu realnu aprecijaciju efektivnog tečaja. Ovako snažna nominalna veza između tečaja i cijena odražava činjenicu visokog stupnja indeksacije cijena u kojoj tečaj igra presudnu ulogu. Visok stupanj indeksacije od 91.5% pojačava mogući utjecaj nominalne kamatne stope na smjer djelovanja nominalne aprecijacije (deprecijacije) na realnu aprecijaciju (deprecijaciju). Budući da od ožujka 1993 godine povećanje nominalne kamatne stope za jedan postotni poen podiže razinu cijena za 0.02%, ovaj utjecaj može biti signifikantan samo za razmjerno velike oscilacije kamatne stope. Binarna varijabla za listopad 1993 godine ima zadatak da izolira dio listopadske inflacije koji se korištenim varijablama ne može objasniti. Ocijenjeni koeficijent uz ovu varijablu od 0.1505 govori da se 15 postotnih poena listopadske inflacije treba pripisati razlici u vremenskom obuhvatu cijena (krajem druge trećine tekućeg mjeseca) i nominalnih tečajeva (krajem mjeseca). Ocijenjena vrijednost konstantnog člana sugerira da je autonomna mjesečna stopa inflacije u Hrvatskoj nešto viša od 0.64% (ukoliko se uzme u obzir i marginalni doprinos kamatne stope), dok njena statistička svojstva **ne dopuštaju** tvrdnju da se autonomna inflacija u Hrvatskoj bitno razlikuje od nule.

Usporedba stvarnih i ocijenjenih razina stope inflacije, ukazuje da jednadžba dobro objašnjava brzu dezinflaciju u studenom 1993, kao i deflaciju koja je uslijedila u narednim mjesecima.

Jednadžbe (1) i (2) predstavljaju jednostavni sustav kojim se može utvrditi utjecaj različitih politika nominalnog tečaja i kamatne stope (egzogenih varijabli) na domaću inflaciju, realni efektivni tečaj i, konačno, na saldo deviznog poslovanja komercijalnih banaka (endogene varijable). Razdoblje simulacije je do kraja 1994 godine. Endogene varijable koje se u simulacijama koje slijede izvještavaju su slijedeće:

- 1. INFLA** - stopa inflacije mjerena stopom promjene implicitnog deflatora društvenog proizvoda - rezultat iz jednadžbe 2;
- 2. IREER** - indeks realnog efektivnog tečaja hrvatske kune - rezultat iz jednadžbe 2:  

$$\text{IREER}_t = \text{IREER}_{t-1} * (1 + \text{EXCGRAT}_t) * 1.0029 / (1 + \text{INFLA}_t)$$
što podrazumijeva prosječnu mjesečnu stopu inflacije od 0.29% u 7 zemalja partnera (3.5% godišnje),
- 3. TPURCH** - ukupan saldo deviznog poslovanja komercijalnih banaka s pravnim i fizičkim osobama, u mil. DEM - rezultat iz jednadžbe 1.

Pored ovih rezultata, u tablicama se prikazuju i dvije pomoćne veličine:

**DMRATE** - tečaj njemačke marke. DMRATE u 1994:4 = 3.72;  
 Za razdoblje 1994:5-1994:12  

$$\text{DMRATE}_t = \text{DMRATE}_{t-1} * (1 + \text{EXCGRAT}_t).$$
 Zadaća ove vremenske serije je da na primjeru tečaja njemačke marke (koja dominira na hrvatskom deviznom tržištu) ilustrira smjer i dinamiku nominalne tečajne politike. Na taj se način pretpostavlja da svih 7 valuta koje učestvuju u konstrukciji indeksa nominalnog tečaja slijede istu dinamiku, tj. pretpostavlja se odsustvo međuvalutarnog efekta.

**DIREER** - stopa promjene indeksa realnog efektivnog tečaja.

Prva simulacija prikazuje ekonomske učinke provođenja politike fiksnog tečaja hrvatske kune. Prva pretpostavka simulacije je dakle zadržavanje nominalnih tečajeva na travanjskoj razini. U slučaju njemačke marke to znači da tečaj do kraja godine iznosi 3.72 kune za 1 DEM. Druga pretpostavka simulacije koja se ne mijenja niti u svim ostalim simulacijama jest mjesečna aktivna kamatna stopa od 1.37% koliko je iznosila u travnju 1994 godine.<sup>5</sup> Rezultati prve simulacije prikazani su u tablici 2. Radi usporedbe, u svim su tablicama prikazani stvarni podaci egzogenih i endogenih varijabli iz travnja 1994 godine.

---

<sup>5</sup> U simulacijama efekata promjene nominalne kamatne stope na endogene varijable utvrđeno je da tek velike oscilacije kamatne stope od više desetaka postotnih poena imaju stanovit utjecaj na endogene varijable. Postavljanje ovakvih pretpostavki u ovom radu naprosto nije realistično.

Tablica 2.  
**SIMULACIJA 1 - FIKSNI NOMINALNI TEČAJ**

		INFLA %	DMRATE	IREER 1989=100	TPURCH MIL. DEM
1994- 4		-.793176	3.72000	58.9400	125.000
1994- 5		.788918	3.72000	58.6424	127.153
1994- 6		.662739	3.72000	58.4194	118.474
1994- 7		.662739	3.72000	58.1973	111.119
1994- 8		.662739	3.72000	57.9760	103.791
1994- 9		.662739	3.72000	57.7556	96.4921
1994- 10		.662739	3.72000	57.5360	89.2206
1994- 11		.662739	3.72000	57.3172	81.9767
1994- 12		.662739	3.72000	57.0993	74.7603

  

		DIREER %	EXCGRAT %
1994- 4		1.28888	.829145
1994- 5		-.504934	.000000
1994- 6		-.380219	.000000
1994- 7		-.380219	.000000
1994- 8		-.380219	.000000
1994- 9		-.380219	.000000
1994- 10		-.380219	.000000
1994- 11		-.380219	.000000
1994- 12		-.380219	.000000

*Simulacija nastavljanja politike fiksnog tečaja pokazuje da se stopa inflacije zadržava na mjesečnoj razini od oko 0.67 posto (8.3% godišnje) dok realni efektivni tečaj aprecira po mjesečnoj stopi od 0.38%, što odgovara razlici između ocijenjene autonomne stope inflacije u Hrvatskoj i pretpostavljene mjesečne stope inflacije od 0.29% u zemljama partnerima. Ukupan saldo deviznog poslovanja komercijalnih banaka sa fizičkim i pravnim osobama zadržava se na izuzetno visokoj razini - čak i uz zanemarivanje sezonskog efekta u deviznom poslovanju koji se javlja uslijed turističke sezone. Intenzitet realne aprecijacije kune naprosto je nedovoljan za uspostavljanje ravnoteže na deviznom tržištu. Ukupan neto otkup deviza u komercijalnim bankama do kraja godine iznosi 803 mil. DEM. Ovaj scenario kompatibilan je sa simulacijom rasta potražnje za novcem pod istim pretpostavkama od 1.5 milijardi DEM do kraja 1994 godine koja uključuje i sezonski utjecaj turističke sezone i blagdanskog prosinca.*

Druga simulacija prikazuje efekt politike nominalne aprecijacije tečaja hrvatske kune po stopi od 3% mjesečno u razdoblju svibanj-prosinac 1994. Tečaj njemačke marke na taj se način obara na razinu od 2.916 kuna za 1 DEM krajem godine. Rezultati druge simulacije prikazani su u tablici 3.

Tablica 3.  
SIMULACIJA 2 - NOMINALNA APRECIJACIJA TEČAJA  
3% MJESEČNO

		INFLA %	DMRATE	IREER 1989=100	TPURCH MIL. DEM
1994-	4	-.793176	3.72000	58.9400	125.000
1994-	5	-1.49210	3.60840	58.2003	120.309
1994-	6	-2.07482	3.50015	57.8118	101.302
1994-	7	-2.07482	3.39514	57.4260	88.5059
1994-	8	-2.07482	3.29329	57.0427	75.7949
1994-	9	-2.07482	3.19449	56.6620	63.1687
1994-	10	-2.07482	3.09866	56.2838	50.6269
1994-	11	-2.07482	3.00570	55.9082	38.1687
1994-	12	-2.07482	2.91553	55.5350	25.7937

  

		DIREER %	EXCGRAT %
1994-	4	1.28888	.829145
1994-	5	-1.25502	-3.00000
1994-	6	-.667426	-3.00000
1994-	7	-.667426	-3.00000
1994-	8	-.667426	-3.00000
1994-	9	-.667426	-3.00000
1994-	10	-.667426	-3.00000
1994-	11	-.667426	-3.00000
1994-	12	-.667426	-3.00000

Prema rezultatima simulacije 2, mjesečna nominalna aprecijacija tečaja uzrokovat će mjesečnu stopu **deflacije** od oko 2% dok će realni efektivni tečaj kune aprecirati po mjesečnoj stopi od 0.67%. Ukupan neto otkup deviza u komercijalnim bankama do kraja godine iznosi 564 mil. DEM, uz trostruko manji neto otkup u prosincu u usporedbi s prethodnom simulacijom.

Pretpostavka treće simulacije je još jača nominalna aprecijacija kune s ciljem da se utvrdi razina realnog efektivnog tečaja pri kojoj se elimira pozitivni saldo deviznog poslovanja banaka sa pravnim i fizičkim osobama. Pretpostavljena nominalna

aprecijacija tečaja hrvatske kune u ovoj simulaciji je 5% mjesečno u razdoblju svibanj-prosinac 1994. Tečaj njemačke marke na taj način pada na razinu od 2.468 kuna za 1 DEM krajem godine. Rezultati treće simulacije prikazani su u tablici 4.

Tablica 4.  
SIMULACIJA 3 - NOMINALNA APRECIJACIJA TEČAJA  
5% MJESEČNO

		INFLA %	DMRATE	IREER 1989=100	TPURCH MIL. DEM
1994-	4	- .793176	3.72000	58.9400	125.000
1994-	5	-3.01278	3.53400	57.8940	115.567
1994-	6	-3.89986	3.35730	57.3915	89.4147
1994-	7	-3.89986	3.18944	56.8933	72.8762
1994-	8	-3.89986	3.02996	56.3995	56.4812
1994-	9	-3.89986	2.87847	55.9100	40.2285
1994-	10	-3.89986	2.73454	55.4247	24.1169
1994-	11	-3.89986	2.59781	54.9436	8.14517
1994-	12	-3.89986	2.46792	54.4667	-7.68795

  

		DIREER %	EXCGRAT %
1994-	4	1.28888	.829145
1994-	5	-1.77469	-5.00000
1994-	6	-.867989	-5.00000
1994-	7	-.867989	-5.00000
1994-	8	-.867989	-5.00000
1994-	9	-.867989	-5.00000
1994-	10	-.867989	-5.00000
1994-	11	-.867989	-5.00000
1994-	12	-.867989	-5.00000

Rezultati treće simulacije ukazuju da bi nominalna aprecijacija kune po mjesečnoj stopi od 5% polučila mjesečnu **deflaciju** od 3.9% te shodno tome mjesečnu **realnu** stopu aprecijacije od 0.87%. Ukupan neto otkup deviza u bankama do kraja godine pada na oko 400 mil. DEM, a mjesečni pozitivni saldo deviznog poslovanja iščezava između studenog i prosinca 1994 godine.

Prema opisanim simulacijama, osnovni ravnotežni tečaj hrvatske kune niži je za oko 4.5 indeksnih poena od razine realnog efektivnog tečaja iz travnja 1994. Ostvarenje ravnotežnog tečaja podrazumijevalo bi dakle realnu aprecijaciju hrvatske kune od



oko 8%. Budući da su prema postavljenoj specifikaciji domaće cijene i nadalje snažno vezane na nominalni tečaj, do realne aprecijacije dolazi se tek značajnom nominalnom aprecijacijom. Na primjeru njemačke marke, ocijenjeni ravnotežni nominalni tečaj iznosi oko 2.5 kune za 1 DEM, što predstavlja nominalnu aprecijaciju kune za preko 30%.

### 3. Zaključak ✓

Poruka ovog rada ne odnosi se na ocjenu **razine** aprecijacije potrebne da se dostigne osnovni ravnotežni tečaj već na utvrđivanje razlike između stvarnog i osnovnog ravnotežnog tečaja hrvatske kune. Osnovni zaključci koji se iz prikazane analize mogu izvesti su slijedeći:

1. Analiza nedvosmisleno pokazuje da bi u slučaju povlačenja NBH sa deviznog tržišta došlo do nominalne (i realne) aprecijacije kune jer bi to bio jedini način da poslovne banke neutraliziraju saldo deviznog poslovanja.

2. Ne može se dokazati tvrdnja da je valuta "precijenjena". Već sama dinamika deviznih rezervi ukazuje na suprotnu tezu. Budući da je ocijenjeni osnovni ravnotežni tečaj ispod sadašnjeg realnog efektivnog tečaja, nastavljanje politike fiksnog tečaja moglo bi uzrokovati pretjeranu remonetizaciju (monetarnu ekspanziju) koja bi s druge strane mogla potaknuti inflaciju. Utjecaj realne aprecijacije hrvatske kune na platnu bilancu neizvjestan je u onoj mjeri u kojoj je nestabilan ukupan priliv stranog novca te kratkoročnog stranog kapitala. Pored toga, u procesu obnove Hrvatsku očekuje još veći priljev stranog financijskog kapitala od onog s kojim se barata u ovim simulacijama. Neizvjesnost opsega i strukture pojedinih komponenti priljeva stranih sredstava plaćanja daje za pravo Narodnoj banci Hrvatske da provodi politiku netransparentnog izbora instrumenata monetarne i tečajne politike, ali ne i da unedogled provodi politiku fiksnog tečaja jer je u tom slučaju izvjesno da bi se osnovni ravnotežni tečaj mogao dostići ubrzanjem domaće inflacije.

#### 4. Literatura

Agenor, P.R. i M.S. Khan: "Foreign Currency Deposits and the Demand for Money in Developing Countries.", **International Monetary Fund Working Paper** 92/1, 1992, str. 22.

Allen, P.R. i J.L. Stein: "The dynamics of the Real Exchange Rate, Foreign Debt and Capital Intensity.", **Brown University Department of Economics Working Paper** 89-32, 1989, str. 22.

Anušić, Z.: "Dometi ortodoksne i heterodoksne stabilizacijske politike u obaranju inflacije u Hrvatskoj.", u **Privredna kretanja i ekonomska politika.**, br. 23, ur. Rohatinski, Ž., Narodna banka Hrvatske i Ekonomski Institut - Zagreb, kolovoz 1993, str. 21-44.

Anušić, Z.: "Determinante potražnje za novcem u Hrvatskoj i simulacija poststabilizacijskog razdoblja.", u **Privredna kretanja i ekonomska politika.**, br. 26, ur. Rohatinski, Ž., Narodna banka Hrvatske i Ekonomski Institut - Zagreb, prosinac 1993, str. 47-90.

**Balance of Payments Manual.**, Washington, D.C.: International Monetary Fund, 1977.

Baldwin, R i P. Krugman: "Persistent Trade Effects of Large Exchange Rate Shocks.", **Quarterly Journal of Economics** 104, 1989, str. 635-54.

Barrell, R. i L.S. Wren: "Fundamental Equilibrium Exchange Rates for the G7.", **Centre for Economic Policy Research Discussion Paper** 323, 1989, str. 12.

Church, K.B.: "Properties of the Fundamental Equilibrium Exchange Rate in Models of the UK Economy.", **National Institute Economic Review**, 1992, str. 62-70.

Dornbusch, R. i A. Giovannini: "Monetary Policy in the Open Economy.", u Friedman, B.M. i F.H. Hahn, ur., **Handbook of Monetary Economics**, vol. 2, Elsevier, 1990, str. 1231-1303.

Layton, A.P. i T. Makin: "Estimates of the Macroeconomic Impact of Foreign Investment in Australia.", **International Economic Journal** 7, 1993, str. 35-42.

Mervar, A.: "Estimates of the Traditional Export and Import Demand Functions in the Case of Croatia.", **Croatian Economic Survey** 1, 1994, str. 79-94.

Šonje, V.: "Vjerodostojnost ekonomske politike u uvjetima inflacijske inercije.", u **Privredna kretanja i ekonomska politika.**, br. 29, ur. Rohatinski, Ž., Narodna banka Hrvatske i Ekonomski Institut - Zagreb, ožujak 1994, str. 25-64.

Williamson, J.H.: **The Crawling Peg.**, Princeton University Press, 1965.

Williamson, J.H.: **The Exchange Rate System.**, Institute for International Economics, 1983.