

## II. AKTUALNE TEME

*Sandra Švaljek\**

### 1. OCJENA MOGUĆNOSTI FINANCIRANJA FISKALNOG DEFICITA U REPUBLICI HRVATSKOJ

#### UVOD

Mogućnost nastanka fiskalne neravnoteže u Republici Hrvatskoj nikada nije u potpunosti otklonjena, a prividna se proračunska ravnoteža u posljednjih nekoliko godina ostvarivala, između ostaloga, zahvaljujući uključivanju primitaka od privatizacije u proračunske prihode, a ne u izvore financiranja manjka poreznih prihoda nad ukupnim izdacima. Zbog relativne izdašnosti privatizacijskih primitaka, nije postojala izrazita potreba za ocjenjivanjem mogućnosti financiranja fiskalnog deficita na uobičajene načine - zaduživanjem u zemlji, zaduživanjem u inozemstvu i emisijom novca. Sa smanjenjem kapaciteta za financiranje putem privatizacije državne imovine, kao i s eventualnim poreznim rasterećenjem uz neizmijenjenu državnu potrošnju, otvara se pitanje koliko si fiskalnog deficita Republika Hrvatska može dopustiti, i kolike su mogućnosti njegova financiranja iz svakog pojedinog izvora.

Ovaj se rad bavi upravo tim pitanjem, ne otvarajući raspravu ni o objektivnoj potrebi nastanka fiskalnog deficita, niti o mogućim posljedicama fiskalne neravnoteže.

---

\* Sandra Švaljek, asistent, Ekonomski institut, Zagreb.

## 1.1. ANALITIČKI OKVIR ZA OCJENU MOGUĆNOSTI FINANCIRANJA FISKALNOG DEFICITA

U ovom će se radu za ocjenjivanje mogućnosti financiranja fiskalnog deficita u Republici Hrvatskoj primijeniti metoda koju je Cohen (1988) predložio kao alat za ocjenjivanje mogućnosti financiranja zaduživanjem u inozemstvu i koju su Anand i van Wijnbergen (1988) uklopili u analizu sveukupnih mogućnosti financiranja fiskalnog deficita, odnosno financiranja deficita prihodima od monetizacije, zaduživanjem u zemlji i zaduživanjem u inozemstvu.

Primijenjena metoda promatra fiskalni deficit kao dio ukupne makroekonomske situacije i ocjenjuje "dopustivost" njegova nastanka u kontekstu ciljeva makroekonomske politike. Ona nastoji pronaći onu razinu fiskalnog deficita koja je konzistentna s očekivanim i poželjnim vrijednostima makroekonomskih veličina, kao što su gospodarski rast i stopa inflacije. Isto tako, ova metoda uvažava postojeće vanjsko-trgovinske potencijale zemlje i karakteristike inozemne potražnje za izvoznim proizvodima. U središtu je modela budžetsko ograničenje države. Model se može primijeniti da bi se izračunala razina fiskalnog deficita koja se može financirati uz zadanu inflaciju, kao i da bi se izračunala ravnotežna stopa inflacije uz koju nije potrebna fiskalna prilagodba.

U ovom se radu, u skladu s primijenjenom metodom, analizira fiskalni deficit koji ne zahtijeva financiranje veće od onog koje dopušta održivo vanjsko i unutarnje zaduživanje i koje je istodobno sukladno ciljevima u pogledu stope porasta cijena i stope gospodarskog rasta. Metoda je privlačna stoga što model na kojem ona počiva može uvažiti niz čimbenika koji utječu na potrebu za fiskalnom reformom, a samim time i na mogućnost održavanja fiskalne ravnoteže. Ti su čimbenici npr. reforme u financijskom sektoru koje mijenjaju potražnju za primarnim novcem, kamatna stopa na unutrašnji i vanjski javni dug, poželjna stopa gospodarskog rasta i politika deviznog tečaja.

Model pristupa inflaciji sa stajališta javnih financija. Kao zastupnici takvog pristupa mogu se izdvojiti Phelps, Dornbusch i Buitter. Inflacija se u tom modelu tumači kao rezidualni porez, odnosno porez koji omogućava uspostavljanje ravnoteže između planiranih javnih rashoda i prihoda na osnovi tradicionalnih izvora oporezivanja uz učinkovito upravljanje dugom. Inflacija se ponaša kao porez jer prisiljava privatni sektor da smanji rashode, kako bi održao realnu vrijednost novca koji želi posjedovati uz zadanu strukturu stopa prinosa (povrata). Inflacijski porez stvara klin između dohotka i rashoda, koji se ne kompenzira nikakvom realnom akumulacijom imovine, jednako kao i bilo koji drugi oblik poreza. Ovaj pristup ne negira činjenicu da u kratkom roku važna odrednica inflacije može biti pritisak potražnje ili troškova poput promjene nominalnog tečaja. No, on polazi od toga da ti čimbenici nisu bitni za razumijevanje puzajuće inflacije.

Fiskalni pristup puzajućoj inflaciji ponovno je došao u središte pozornosti nakon utjecajnog članka Sargenta i Wallacea (1981). U njihovoj analizi važnu ulogu ima održivost. Održivost ciljeva inflacije zahtijeva konzistentnost između ciljnih stopa inflacije i implicitnih posljedica tih stopa inflacije na prihode od inflacijskog poreza s jedne, i na fiskalni deficit s druge strane.

## 1.2. FISKALNI DEFICIT, EMISIJA NOVCA I DUG

Odnos između fiskalnog deficita, emisije novca i duga može se pojednostavljeno objasniti pomoću sljedećeg izraza<sup>1</sup>:

$$PB_t + i^D B_{t-1}^P + i^L L_{t-1}^N E = \Delta B^P + \Delta L^N E + \Delta M^0 \quad (1)$$

<sup>1</sup> Ukoliko bi se željelo točnije prikazati konkretan slučaj Republike Hrvatske, ovaj bi identitet trebalo proširiti još nekim elementima, prije svega prihodima od privatizacije koji su nezanemariva kategorija na strani financiranja javnog duga.

U ovom izrazu PB je primarna bilanca javnog sektora tj. primarni deficit. Primarna bilanca javnog sektora je razlika između ukupnih rashoda javnog sektora umanjениh za izdatke za plaćanje kamata i ukupnih prihoda javnog sektora (ili, radi jednostavnosti, poreza), odnosno to je konvencionalni deficit umanjeno za izdatke za plaćanje kamata,  $i^D$  je nominalna kamatna stopa na unutarnji javni dug,  $i^L$  je kamata na vanjski javni dug,  $B^P$  je stanje javnog duga kod domaćeg privatnog sektora, a  $L^N$  je stanje neto vanjskog javnog duga, ili stanje javnog vanjskog duga umanjeno za devizne rezerve. E je nominalni tečaj (npr. kuna za dolar).

Na lijevoj su strani izraza prikazani neto troškovi (troškovi - porezi) javnog sektora. Te troškove treba financirati izdavanjem domaćeg ili stranog duga i emisijom novca. Primarni deficit odnosi se na ukupni javni sektor (središnja država + javna poduzeće + lokalna država + izvanproračunski fondovi + obveznice središnje banke).

Kao što će se kasnije pokazati, izraz (1) nastao je konsolidacijom osnovnih identiteta javnog sektora u užem smislu (središnja država + javna poduzeća + lokalna država + izvanproračunski fondovi), i identiteta centralne banke. Pošlo se od temeljnog identiteta količine primarnog novca, koji proizlazi iz bilance centralne banke. Bilanca centralne banke shematski je prikazana Prikazom 1:

Prikaz 1  
**BILANCA CENTRALNE BANKE<sup>+</sup>**

AKTIVA		PASIVA	
1. inozemna komponenta	$E^*F^C$	1. gotovina	GOT
2. državna komponenta	$B^C$	2. rezerve kreditnih ustanova	REZ
3. refinanciranje	$K^C$		
NOVČANA BAZA NA STRANI NASTANKA	$M^0$	NOVČANA BAZA NA STRANI UPOTREBE	$M^0$

<sup>+</sup> preuzeto iz Kath (1995).

Inozemnu komponentu čine devizne rezerve u obliku zlata i deviza, državnu komponentu čini neto zaduženje jedinica lokalne uprave kod centralne banke u obliku izravnih zajmova i javnog duga koji centralna banka kupuje na otvorenom tržištu, a refinanciranje je, zapravo, zaduženje financijskih institucija kod centralne banke, posebice u obliku reeskonta mjenica i lombardnih kredita. Ovdje ćemo uglavnom zanemarivati dio novčane baze koji nastaje izravnim zajmovima državi.

Iz bilance centralne banke proizlazi da svaka promjena količine primarnog novca nastaje kao posljedica jednog ili više sljedećih uzroka:

- promjene deviznih rezervi kod centralne banke (zbog deviznih transakcija),
- promjene javnog duga kod centralne banke (te promjene nastaju operacijama na otvorenom tržištu i ili izravnim kreditiranjem države), i
- promjene neto kredita financijskim institucijama (npr. izravnim kreditiranjem komercijalnih banaka).

Prema tome, može se napisati da je promjena količine primarnog novca

$$(M_t^0 - M_{t-1}^0) = (B_t^C - B_{t-1}^C) + (K_t^C - K_{t-1}^C) + (F_t^C - F_{t-1}^C)E \quad , \quad (2)$$

gdje je  $M^0$  količina primarnog novca,  $B^C$  stanje vrijednosnih papira u posjedu centralne banke,  $K^C$  stanje izdanih kredita iz primarne emisije i  $F^C$  stanje deviznih rezervi centralne banke.

Budžetsko ograničenje javnog sektora je

$$(B_t^T - B_{t-1}^T) = P_t(G_t + I_t^G - T_t) + i^D(B_{t-1}^C + B_{t-1}^P) + i^L L_{t-1} E \quad , \quad (3)$$

gdje je  $B^T$  ukupni javni dug, unutarnji i vanjski.  $P(G + I^G - T)$  je nominalni primarni deficit, odnosno razlika između nominalnih rashoda za potrošnju i investicije, i nominalnih poreznih prihoda. Ovdje se

pretpostavlja, što je potrebno posebno istaknuti, da je ukupni vanjski dug, dug javnog sektora. U stvarnosti je obično samo jedan dio vanjskog duga, dug države, ali se često smatra da će država, ukoliko dužnici iz privatnoga sektora ne izvrše svoje obveze plaćanja, preuzeti te obveze.  $L$  je stanje vanjskog duga. Iz izraza se može zapaziti da se unutarnji javni dug dijeli na javni dug kod centralne banke i javni dug kod privatnog sektora.

Promjena javnog duga kod centralne banke je, prema tome,

$$(B_t^C - B_{t-1}^C) = (B_t^T - B_{t-1}^T) - (B_t^P - B_{t-1}^P) - (L_t - L_{t-1})E. \quad (4)$$

Pretpostavljeno je da je kamatna stopa na unutarnji javni dug jednaka bez obzira na to radi li se o zaduženju države kod centralne banke ili kod privatnog sektora.

Kada se (2) uvrsti u (4) i riješi po  $(B_t^C - B_{t-1}^C)$  dobije se izraz koji pokazuje moguće načine financiranja deficita javnog sektora. Radi jednostavnosti, u ovom će se izrazu izostaviti promjena količine primarnog novca koja nastaje direktnim kreditiranjem.

$$(B_t^T - B_{t-1}^T) = (M_t^0 - M_{t-1}^0) + (B_t^P - B_{t-1}^P) + (L_t - L_{t-1})E - (F_t^C - F_{t-1}^C)E. \quad (5)$$

Iz tog izraza može se zaključiti da se deficit javnog sektora, tj. promjena stanja ukupnog javnog duga može financirati emisijom primarnog novca, zaduživanjem kod domaćeg privatnog sektora, zaduživanjem u inozemstvu i upotrebom (smanjenjem) deviznih rezervi centralne banke. Uočava se da se izvorom deficitarnog financiranja može smatrati samo novčana baza, a ne novčana masa u cijelosti. Naime, porast novčane mase koji uzrokuje inflaciju dovodi do nastanka inflacijskog prihoda države jednakog gubitku ostalih sektora zbog smanjenja realne vrijednosti njihove imovine u novčanom obliku (gotovina i depozitni novac). No, prihod države uzrokovan inflatornom erozijom depozita privatnog sektora, koji s druge strane kompenzira inflatorna erozija

neotplaćenih zajmova privatnog sektora, ne povećava neto prihod javnog sektora. Stoga neto prihodi države nastaju samo porastom novčane baze.

Kombinirajući izraz (5) s budžetskim ograničenjem javnog sektora (3), možemo pisati da je

$$\begin{aligned} P_t(G_t + I_t^G - T_t) + i^D(B_{t-1}^C + B_{t-1}^P) + i^L L_{t-1} E = \\ = (M_t^0 - M_{t-1}^0) + (B_t^P - B_{t-1}^P) + (L_t - L_{t-1})E - (F_t^C - F_{t-1}^C)E. \end{aligned} \quad (6)$$

Da bi izraz (6) postao jednadžbom budžetskog ograničenja ukupnog javnog sektora, pri čemu ukupni javni sektor čini javni sektor u užem smislu (nefinancijski javni sektor) i centralna banka (financijski javni sektor), izraz (6) treba konsolidirati. To znači da u javni sektor u užem smislu treba uključiti račun dobiti i gubitka centralne banke. Radi jednostavnosti, pretpostavit će se da dobit centralne banke čine samo kamate na devizne rezerve,  $i^L F_{t-1}^C E$ , kao i to da su kamatne stope na devizne rezerve jednake kamatnim stopama na vanjski javni dug. Nadalje, budući da su kamate na javni dug kod centralne banke s jedne strane rashod javnog sektora u užem smislu, a s druge strane prihod centralne banke, one se gube prilikom konsolidacije kao element troška na desnoj strani izraza (6).

Budžetsko ograničenje konsolidiranog javnog sektora, dakle, glasi:

$$\begin{aligned} P_t(G_t + I_t^G - T_t) + i^D B_t^P + i^L L_{t-1} E - i^L F_{t-1}^C E = \\ = (M_t^0 - M_{t-1}^0) + (B_t^P - B_{t-1}^P) + (L_t - L_{t-1})E - (F_t^C - F_{t-1}^C)E. \end{aligned} \quad (7)$$

Kada se promatra konsolidirani javni sektor, tada vanjski javni dug također treba uzeti u neto iznosu, odnosno vanjski javni dug treba umanjiti za iznos deviznih rezervi centralne banke. Naime, ako se sve obveze centralne banke (primarni novac, tj. gotov novac u opticaju uvećan za neto rezerve koje privatne banke drže kod centralne banke)

uzimaju kao obveze javnog sektora, onda aktivu centralne banke, odnosno potraživanja od nedržavnih gospodarskih subjekata treba oduzeti od duga javnog sektora. Stoga se može pisati:

$$\begin{aligned} P(G + I^G - T) + i^D B_{t-1}^P + i^L L_{t-1}^N E &= \\ = (M_t^0 - M_{t-1}^0) + (B_t^P - B_{t-1}^P) + (L_t^N - L_{t-1}^N) E. \end{aligned} \quad (8)=(1)$$

Izraz (1) zapravo je izraz (8) zapisan u skraćenom obliku.

Kada se izraz (8) prikaže u realnim terminima, tada je očitija veza između neto potraživanja javnog sektora, i porasta realne vrijednosti unutarnjeg i vanjskog duga, odnosno između neto potraživanja javnog sektora i emisije novca, a time i inflacije. Radi jednostavnosti pretpostavit će se da je stopa inflacije u inozemstvu jednaka nuli, a radi preglednosti realni deficit javnog sektora u užem smislu definirat će se kao  $D = (G + I^G - T) + i^D B^P/P + i^L L^N/e$ , odnosno kao  $D = (G + I^G - T) + r^D B^P + r^L L^N/e$  gdje su  $r^D$  i  $r^L$  realne kamatne stope na unutarnji i vanjski javni dug, a  $e$  realni tečaj. Tada vrijedi da je

$$\begin{aligned} D_t &= \Delta B/P_t + \Delta L^N/e + \Delta M^0/P_t = \\ &= \Delta B/P_t + \Delta L^N/e + \Delta M^{OR} + \pi M^{OR}, \end{aligned} \quad (9)$$

gdje je  $M^{OR}$  realna ponuda novca ( $M_t^{OR} = M_t^0/P_t$ ), a  $\pi$  stopa inflacije u zemlji, definirana kao  $\pi = (P_t - P_{t-1})/P_t$ . Zbroj  $\Delta M^{OR} + \pi M^{OR}$  daje ukupni prihod od monetizacije, koji se sastoji od seignioraga  $\Delta M^{OR}$  i inflacijskog poreza  $\pi M^{OR}$ .

Izraz (9) govori da je realni deficit konsolidiranog javnog sektora jednak zbroju promjene (porasta) realne vrijednosti unutrašnjeg i vanjskog duga te prihoda od monetizacije. Valja spomenuti da osim dva navedena izvora prihoda od monetizacije (seigniorage i inflacijski porez), postoje i drugi, kao što su jednokratne promjene realne novčane mase zbog promjene inflacije ili kamata, ili slične jednokratne promjene uzrokovane



financijskim inovacijama koje mijenjaju potražnju za novcem.

Jednadžba (9) koja je ovdje izvedena, zapravo je samo računski jednakost. No, ona je osnova za velik dio analize koja će se ovdje provesti. Na potražnju za novcem mogu utjecati makroekonomske veličine poput gospodarskoga rasta i inflacije. Isto tako, promjene financijske strukture i regulacija mogu imati utjecaja na očekivanu razinu prihoda od monetizacije. Konačno, emisiju duga ograničavaju i kredibilnost i održivost. Sve se te restrikcije mogu uvažiti u jednadžbi (9).

### 1.3. PRIHOD OD MONETIZACIJE

Da bi se analizirale determinante potražnje za primarnim novcem, pretpostavit će se da je primarni novac funkcija stope inflacije te kamatnih stopa na depozite po viđenju i oročene depozite. Prema tome, potražnja za primarnim novcem  $M^0$  je:

$$M^0/(PY) = f(\pi, i^{DV}, i^{DO}) \quad (10)$$

Primarni je novac ovdje iskazan u obliku udjela u nominalnom BDP-u, što je ovdje označeno sa PY. Složenija bi financijska struktura uključivala i dodatne faktore, kao npr. tečaj i kamatnu stopu na devizne depozite ukoliko su dostupni i devizni depoziti.

Funkcija (10) može se upotrijebiti da bi se izračunao utjecaj promjene stope inflacije i kamatnih stopa na potražnju na primarnim novcem, i vjerojatni utjecaj tih promjena na prihod koji javni sektor može očekivati od monetizacije. Kada se te informacije povežu s jednadžbom (9), tada se mogu ocijeniti fiskalne posljedice inflacije.

## **Digresija: Inflacijski porez i seigniorage kao izvori prihoda države**

Izraz (9) navodi na zaključak da se inflacijski porez i seigniorage pojavljuju kao dva odvojena izvora financiranja deficita javnog sektora, čineći zajedno prihode od monetizacije. U teoriji se i inflacijski porez i seigniorage često spominju, ali najčešće nisu precizno definirani i razgraničeni. Mnogi ih autori ne razlikuju. Ovdje ćemo pokušati napraviti jasnu razliku između inflacijskog poreza i seigniorage, jer se na toj razlici temelji njihovo razdvojeno pojavljivanje u izrazu (9) koji je polazište za daljnju analizu.

### **Seigniorage<sup>2</sup>**

Seigniorage je pojam koji potječe iz doba kovanja metalnog novca. U to je doba vladar kujući novac ostvarivao dobit na razlici između troška kovanja novca, i nominalne vrijednosti novca, odnosno kupovne moći koju mu je novac pružao (Black, 1987). Zbog skupoće materijala i procesa izrade novca, kovanje novca nije pružalo veliku zaradu. U vrijeme žiralnog novca čiji je trošak proizvodnje gotovo zanemariv, i centralnih banaka kao ustanova s ekskluzivnim pravom na stvaranje primarnog novca, seigniorage poprima značenje dobiti centralne banke od emisije primarnog novca.

Centralna je banka u pravilu tu dobit obvezna uplaćivati u državni proračun, pa seigniorage postaje element financiranja državnog sektora. U teorijskoj se literaturi obično centralna banka promatra kao dio javnog sektora, odnosno njezini se prihodi i rashodi konsolidiraju s приходima i rashodima nefinancijskog javnog sektora (javnog sektora u užem

---

<sup>2</sup> Riječ seigniorage potječe od francuske riječi seignieur, što znači vlastelin. Riječ seigniorage bi, prema tome, označavala vlastelinsko pravo, a kada se radi o pravu vezanom uz novac, seigniorage je vlastelinsko pravo na prihod od kovanja novca.

smislu). Zbog toga se u literaturi seigniorage često tretira kao prihod državnog sektora, iako u stvarnosti, centralna banka koja je u velikoj mjeri neovisna o državi, može značajno utjecati na iznos seignioragea koji će pripasti državi. Drugim riječima, dio se seignioragea može jednostavno izgubiti tako što će ga apsorbirati sama centralna banka.

Seigniorage se može promatrati na strani nastanka, i na strani upotrebe. U tom smislu razlikujemo monetarni i fiskalni aspekt seignioragea. Seigniorage nastaje transferom bogatstva od privatnog sektora monetarnim vlastima. Zasniva se na monopolnom pravu javnog sektora (centralne banke) da emitira novac, a njegova veličina ovisi o potražnji privatnog sektora za novcem. Upravo stoga što se temelji na potražnji privatnog sektora za novcem, maksimalna je razina seignioragea zadana i ne ovisi o načinima stvaranja novčane baze. Za razliku od toga, raspodjela seignioragea u značajnoj mjeri ovisi o zakonodavnim, institucionalnim i operativnim pojedinostima koji utječu na stvaranje primarnog novca (Klein i Neumann, 1990).

Seigniorage se upotrebljava primarno za financiranje potreba javnog sektora, ali i za implicitna transferna plaćanja ostalim sektorima (tj. za financiranje izvanrednih troškova centralne banke, za subvencionirano kreditiranje privatnog sektora ili sektora inozemstva putem refinanciranja).

Da bi centralna banka, tj. država ostvarila seigniorage, potrebno je da poveća količinu primarnog novca. No, to nipošto ne znači da je za ostvarivanje seignioragea potrebna inflacija. Naime, u rastućim se gospodarstvima ponudu novca može povećati za iznos umnoška promjene dohotka i dohodovne elastičnosti potražnje za novcem da bi se udovoljilo potrebama za većom količinom novca, a da se time ne uzrokuje inflaciju. Porast ponude novca, a ne inflacija, osnova je za ostvarivanje seignioragea (Sachinides, 1995).

U ekonomskoj se literaturi pojavljuju dva različita pristupa seigniorageu - pristup monetarnog seignioragea i pristup oportunitetnog troška. Valja napomenuti da oba pristupa zanemaruju značenje seignioragea kao dobiti središnje banke od emisije novca, a pridaju mu značenje prihoda javnog sektora povezanog s emisijom novca, koje je često intuitivno manje prihvatljivo. Za objašnjavanje ova dva pristupa potreban je jednostavan analitički okvir koji čine izrazi (11) do (14). Pretpostavit će se da niti u zemlji niti u inozemstvu nema porasta cijena, odnosno da je inflacija jednaka nuli.

Kao što je već pokazano, novčana baza sastoji se od državne komponente  $B^C$ , izravnih kredita privatnom sektoru  $K^C$  i devizne komponente,  $EF^C$ . Promjena novčane baze nastaje promjenom bilo koje od ove tri komponente, odnosno

$$\Delta M^0 = \Delta B^C + \Delta K^C + E\Delta F^C \quad . \quad (2a)$$

Radi jednostavnosti, izraz (2) ovdje je zapisan u skraćenom obliku.

Račun dobiti i gubitka centralne banke (RL) je razlika između prihoda centralne banke od kamata na dijelove aktive i troškova:

$$RL = b^C B^C + k^C K^C + f^C EF^C - CB - V. \quad (11)$$

Radi jednostavnosti, kamatne stope koji se odnose na pojedine komponente novčane baze označene su odgovarajućim malim slovima. CB označava troškove centralne banke i V gubitke (dobitke) na deviznim rezervama zbog aprecijacije tj. revaloracije.

Budžetsko se ograničenje nefinancijskog javnog sektora može zapisati kao

$$G + I^G - T + b^C B^C + b^P B^P = \Delta B^C + \Delta B^P + RL \quad . \quad (12)$$

Budžetski identitet konsolidiranog javnog sektora glasi

$$G + I^G - T + (b^P B^P - \Delta B^P) = f^C E F^C + k^C K^C + \Delta B^C - CB - V \quad (13)$$

Ako se umjesto  $\Delta B^C$  uvrsti  $\Delta M^0 - \Delta K^C - E \Delta F^C$ , izraz (13) poprima sljedeći oblik:

$$\begin{aligned} G + I^G - T + (b^P B^P - \Delta B^P) &= \\ = \Delta M^0 + (k^C K^C - \Delta K^C) + E(f^C F^C - \Delta F^C) - CB - V. \end{aligned} \quad (14)$$

Prema pristupu oportunitetnog troška, seigniorage je

$$s^0 = i \cdot M^0 \quad , \quad (15)$$

gdje je  $i$  proizvoljna kamatna stopa, obično kamatna stopa na državne vrijednosne papire. Ovaj se pristup temelji na pretpostavci da privatni sektor koji drži gotov novac propušta zaradu u obliku kamata, te da je taj oportunitetni trošak novca ekvivalentan dobiti države od emisije novca. Drugim riječima, depozitni se novac može smatrati beskamatnim zajmom državi. Naime, da bi dobio gotov novac (koji ne daje kamatu), privatni sektor centralnoj banci (državi) u razmjenu daje kamatonosnu imovinu, npr. u obliku državnih obveznica, mjenica i vrijednosnih papira privatnog sektora. U tom slučaju, seigniorage je posljedica uštede koju država ostvaruje emitirajući obveznice uz nultu stopu povrata, u obliku novčanica. Seigniorage nije isključivo prihod države, već se raspodjeljuje između sektora. Ta će se raspodjela pokazati pomoću prikazanog analitičkog okvira. Ako se u izraz (15) umjesto monetarne baze uvrste njezine komponente, tada je seigniorage

$$s^0 = i \cdot B^C + i \cdot K^C + i \cdot E F^C \quad (16)$$

Da bi se dobila mjera seignioragea koja objašnjava raspodjelu seignioragea među sektorima, izraz (16) treba proširiti izrazom (13) na sljedeći način

$$G + I^G - T + (b^P B^P - \Delta B^P) - f^C E F^C - \Delta E F - k^C K^C - \Delta B^C + C B = 0. \quad (17)$$

U izrazu (17)  $V$  je zamijenjeno s  $-\Delta E F$ , što je jednako jer je  $V$  smanjenje (povećanje) deviznih rezervi koji nastaje uslijed aprecijacije (deprecijacije).

Sada se dobiva sljedeći izraz za seigniorage:

$$s^0 = s^G + C B + (i - k^C) K^C + (i - f^C - \frac{\Delta E}{E}) E F^C + (i - \beta^C) B^C, \quad (18)$$

gdje je

$$s^G = G + I^G - T + (b^P B^P - \Delta B^P), \quad a \quad (19)$$

$\beta^C$  je stopa rasta javnog duga kod centralne banke, odnosno

$$\beta^C = \frac{\Delta B^C}{B^C}. \quad (20)$$

Izraz (18) pokazuje izvore i upotrebu seignioragea. Izvor su seignioragea, na lijevoj strani izraza, izgubljeni prihodi privatnog sektora od kamata. Desna strana pokazuje razdiobu seignioragea. Očito je da se seigniorage dijeli između države u užem smislu, centralne banke, privatnog sektora i sektora inozemstva. Fiskalni seigniorage, odnosno dio seignioragea koji dobiva javni sektor u užem smislu, označen je sa  $s^G$ . Prihod javnog sektora od seignioragea, kao što se zaključuje na temelju izraza (18), manji od ukupnog gubitka privatnog sektora za iznos seigniorage koji ostvaruje privatni sektor, u iznosu  $s^K = (i - k^C) K^C \geq 0$  i iznos seignioragea koji ostvaruje sektor inozemstva

$s^F = (i - f^C - \frac{\Delta E}{E}) E F^C \geq 0$ . Ti su iznosi veći od nule ukoliko centralna banka na svoje posudbe naplaćuje kamatu po stopi manjoj od tržišne kamatne stope. Zadnji izraz na desnoj strani pokazuje mrtvi teret, odnosno gubitak seignioragea uzrokovan kreditiranjem države. Taj izraz

također smanjuje prihod države od seignioragea jer stvaranjem novčane baze putem kreditiranja države ne nastaje oportunitetni trošak privatnog sektora (prema Klein i Neumann, 1990).

Sličan izraz za seigniorage koji se temelji na pristupu oportunitetnog troška je onaj koji ističe da seigniorage treba umanjiti za kamatu koju centralna banka plaća na izdvojenu obveznu rezervu poslovnih banaka kod centralne banke,  $i^{\text{REZ}} \cdot \text{REZ}$  (prema Sachinides, 1995). Seigniorage je, prema tome,

$$s^0 = i\text{GOT} + (i - i^{\text{REZ}})\text{REZ}. \quad (21)$$

Očito je da ovaj izraz polazi od pasivne strane bilance centralne banke.

Iako pristup oportunitetnog troška ima teorijsko uporište, empirijski je teško točno izračunati veličinu seignioragea polazeći od tog pristupa. Naime, to izračunavanje zahtijeva odabir "prave" kamatne stope, koji je uvijek proizvoljan. Zbog tog se nedostatka pristupa oportunitetnog troška u empirijskim istraživanjima najčešće primjenjuje pristup monetarnog seignioragea. Prema tom pristupu, seigniorage je

$$s^M = \Delta M^0 \quad (22)$$

Monetarni seigniorage mjeri stvarni transfer bogatstva, koji privatni sektor treba učiniti kako bi od centralne banke dobio primarni novac u iznosu  $M^0$ . Taj izraz također možemo preoblikovati da bismo dobili izraz koji pokazuje razdiobu seignioragea između sektora.

Koristeći budžetski identitet (13),  $\Delta M^0$  se može izraziti kao

$$\begin{aligned} \Delta M^0 = & G + I^G - T + (b^P B^P - \Delta B^P) + \\ & + (\Delta K^C - k^C K^C) + E(\Delta F^C - f^C F^C) + CB + V, \end{aligned} \quad (23)$$

pa je monetarni seigniorage

$$s^M = s^G + CB + V + [(\Delta K^C - k^C K^C) + E(\Delta F^C - f^C F^C)] \quad (24)$$

Izraz (24) ponovno pokazuje izvor nastanka i upotrebu seignioragea. Izraz u uglatoj zagradi pokazuje neto investicije centralne banke u oblike aktive koji donose kamatu. Može se pokazati da je monetarni seigniorage dobra približna mjera fiskalnog seignioragea, tj. da je  $s^G = s^M - CB$ , samo ako je zadovoljen barem jedan od sljedeća dva uvjeta: 1. da su zajmovi državi jedini izvor stvaranja novčane baze, odnosno da  $K = F = 0$ , i 2. da je kamatna stopa (na kredite centralne banke privatnom sektoru i sektoru inozemstva) jednaka stopi gospodarskog rasta, tj.  $k^C = f^C = n$ , pri čemu je  $n$  stopa rasta gospodarstva, po kojoj rastu i krediti privatnom sektoru i sektoru inozemstva (Klein i Neumann, 1990).

Analogno izrazu (21), alternativni izraz za monetarni seigniorage bio bi (prema Sachinides, 1995):

$$s^M = \Delta GOT + \Delta REZ - i^{REZ} REZ \quad (25)$$

Monetarni seigniorage može shvatiti i kao mjera iznosa sredstava nad kojima država ima nadzor nakon emisije novog novca.

S obzirom na mnoštvo različitih načina na koji se može izračunati seigniorage, može se zaključiti da bilo koji način da se empirijski utvrdi prihod države od seignioragea pomoću navedenih izraza daje samo grubu mjeru stvarnog prihoda ostvarenog iz tog izvora. Osim toga, kao što je već rečeno, prihod od emisijske dobiti koji će se stvarno sliti u državnu blagajnu ovisi i o stupnju neovisnosti centralne banke, odnosno o propisima koji reguliraju poslovanje centralne banke i njezin odnos prema državi.



## Inflacijski porez

Objašnjavajući pojam i strukturu seignioragea pretpostavili smo da razina cijena u zemlji ne raste. Kada, međutim, postoji inflacija, tada novčana masa raste ne samo kao posljedica gospodarskog rasta, odnosno da bi se zadovoljila povećana potražnja za novcem, već i da bi se realna količina novca koju drži stanovništvo održala jednakom. U tom slučaju osim seignioragea nastaje i inflacijski porez. Inflacijski se porez može smatrati zasebnim prihodom, ili dodatnim iznosom seignioragea, uzrokovanim inflacijom. S obzirom na to da se u mnogim teorijskim radovima zanemarivao realni porast novčane baze koji je posljedica gospodarskog rasta, inflacijski se porez vrlo često poistovjećivao sa seigniorageom. No, kasnije je u dijelu literature prihvaćeno stajalište da su seigniorage i inflacijski porez dvije različite vrste prihoda. U ovom se radu seigniorage i inflacijski porez razmatraju kao dvije različite vrste prihoda, koje se zbrajaju u iznos realnih prihoda od porasta novčane baze. Realni se prihodi od porasta novčane baze nazivaju приходima od monetizacije (mon), i iznose:

$$\text{mon} = \frac{M_t^0 - M_{t-1}^0}{P_t}, \quad (26)$$

što se može napisati kao

$$\text{mon} = \left( \frac{M_t^0}{P_t} - \frac{M_{t-1}^0}{P_{t-1}} \right) + \frac{M_{t-1}^0}{P_{t-1}} \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_t} = s^{\text{MR}} + \pi \frac{M_{t-1}^0}{P_{t-1}} \quad (27)$$

Ovaj je izraz upotrijebljen i pri oblikovanju izraza (9). Može se uočiti da je inflacija uvećala realni prihod od emisije novca ( $s^{\text{MR}}$ , odnosno  $\Delta M^{\text{OR}}$ )

za iznos  $\pi \frac{M_{t-1}^0}{P_{t-1}}$  (odnosno  $\pi M^{\text{OR}}$ ). Taj iznos možemo nazvati inflacijski porez.

Valja upozoriti na to da u literaturi ovo nije općeprihvaćeni pristup inflacijskom porezu, odnosno seigniorageu. U Prikazu 2 navode se različiti, često citirani autori i mjere inflacijskog poreza koje oni predlažu.

Iz Prikaza 2 uočava se prilično neslaganje oko sadržaja pojma inflacijskog poreza. Neki autori (Marty, Cagan, Friedman, Cassel, Phelps, a indirektno i Kimbrough) smatraju da je inflacijski porez ukupan prihod od emisije novca (monetizacije). To, međutim, ne možemo smatrati opravdanim budući da tako shvaćen inflacijski porez ne bi poprimio iznos nula čak niti kada bi stopa inflacije iznosila nula. Za razliku od toga, mjere koje predlažu Friedman (1948) i Bailey (1956), zatim Sachs i Larrain (1993), te Sachinides mogu se smatrati mjerama prihoda od emisije novca koji nastaje isključivo u uvjetima inflacije. Sachinides u mjeru inflacijskog poreza uključuje i prihod od monetizacije duga, tj. neizravnog oblika repudijacije duga koji nastaje smanjenjem realne vrijednosti javnog duga zbog neočekivane inflacije  $(\pi - \pi^e)B^P$ .

Prikaz 2  
**MJERE INFLACIJSKOG POREZA\***

	AUTOR(I), GODINA	MJERA	OBJAŠNENJE
1.	Friedman (1948), Bailey (1956)	$\pi(M/P)$	
2.	Marty (1967)	$(\pi+g)(M/P)$	$(\pi+g)$ je stopa rasta ponude novca, a $g$ realna stopa rasta
3.	Cagan (1956), Marty (1967), Friedman (1971), Cassel (1995)	$(\Delta M/M)(M/P)$	
4.	Phelps (1972, 1973)	$(\pi+r)(M/P)$ , $i(M/P)$	$(\pi+r)$ tj. $i$ je nominalna, a $r$ realna kamatna stopa
5.	Sachs i Larrain (1993)	$(\pi/1+\pi)(M/P)$	
6.	Kimbrough (1986)	$(i/1+i)(M/P)$	
7.	Sachinides (1995)	$\pi GOT + (\pi - i^{REZ})REZ + (\pi - \pi^e)B^P$	$\pi^e$ je očekivana stopa inflacije

\* sastavljeno na osnovi Phelps (1973), Drazen (1984), Kimbrough (1986), Sachinides (1995), Sachs i Larrain (1993).

Ovim je autorima, međutim, zajednička upotreba izraza inflacijski porez, čime oni naglašavaju porezni karakter inflatornog povećanja novčane baze. Naime, uočeno je da se u uvjetima inflacije javlja pozitivna razlika između cijene (novca) koju plaća potrošač, i cijene (novca) koju plaća proizvođač (centralna banka) (Phelps, 1973). U tradicionalnoj teoriji javnih financija upravo je porez mehanizam koji uzrokuje nastanak razlike između cijene za proizvođača i cijene za potrošača. Služeći se ovom analogijom autori su, dakle, nastalu razliku u cijeni novca nazvali inflacijskim porezom. Njihovo neslaganje oko inflacijskog poreza svodi se, uglavnom, na neslaganje oko oblika stope ovog poreza, dok su jedinstveni u stajalištu da njegovu osnovicu čini realna monetarna baza.

Zbog razlika u shvaćanju pojma inflacijskog poreza, i stope inflacijskog poreza, nastaju i razlike u interpretacijama inflacijskog poreza. Autori su većinom jedinstveni u tvrdnji da inflacija smanjuje kupovnu moć realne količine novca, te smanjuje mogućnost potrošnje. Privatni sektor, međutim, nastoji održati zadanu razinu novčane mase realno nepromijenjenom i u uvjetima inflacije, što znači da traži nominalno veću količinu novca. Učinak oporezivanja proizlazi iz toga što privatni sektor (gospodarski subjekti) u uvjetima inflacije moraju povećavati svoju nominalnu količinu novca, te u istom iznosu kupovnu moć prenositi na javni sektor (Willms, 1995). Način tog prijenosa kupovne moć provodi se na jednaki način kao i kod seignioragea - privatni sektor razmjenjuje kamatonosnu imovinu za gotovinu koja ne daje kamatu. Stajališta autora razlikuju se u pogledu pitanja tko uopće ostvaruje prihod od inflacijskog poreza. S obzirom na to da je inflacijski porez u stvari samo dodatak uz seigniorage, odnosno prihod od dodatne emisije novce uzrokovane inflacijom, moglo bi se pokazati da se prihod od inflacijskog poreza, jednako kao i seigniorage, dijeli između "proizvođača novca", odnosno javnog sektora, uključujući i centralnu banku, privatnog sektora tj. sektora poslovnih banaka, i inozemstva (Cassel, 1995). S druge strane, rašireno je shvaćanje da je inflacijski porez prihod javnog sektora. To se shvaćanje, međutim, nužno temelji na pretpostavci da čitavu novčanu bazu čini dug države u posjedu centralne banke, odnosno da u bilanci centralne banke nema deviznih rezervi i izravnih kredita privatnom sektoru (Phelps, 1973).

Inflacijski porez, za razliku od seignioragea, ne počiva na intuitivno jednostavno shvatljivoj ideji. Najjednostavniji način da se objasni inflacijski porez jest zamisliti likvidnost kao element u strukturi korisnosti. S obzirom na to da inflacija, zapravo, uzrokuje veća odricanja od ostalih kamatonosnih oblika imovine da bi se likvidnost očuvala realno jednakom, ona umanjuje ukupnu korisnost i djeluje kao porez (Phelps, 1973). Sljedeći način da se inflacijski porez logički objasni jest promatrati inflacijski porez kao prihod koji država dobiva kada putem inflacije smanjuje svoje realne obveze. Ako se novac u užem smislu (primarni novac) shvati kao obveza države, tada je jasno da inflacija umanjuje realnu obvezu države. Isto tako, inflacija umanjuje realnu vrijednost neindeksiranog državnog duga. To je ideja na kojoj se temelji mjera inflacijskog poreza Sachinidesa (1995).

Konačno, privlačnost inflacijskog poreza, bez obzira na to kako ga definirali, jest u tome da on pruža državnim vlastima (kojima pripada najveći dio dobiti od stvaranja novca) jedini izvor financiranja za koji im nije potrebna zakonska osnova.

Kako bi se dokazala sličnost između inflacijskog poreza i poreza općenito, može se pokazati da se prihodi od inflacijskog poreza također kreću po određenoj "Lafferovoj krivulji". Naime, empirijski se pokazalo da se uz visoke stope inflacije ubire realno sve manje poreza, jer se realno smanjuje osnovica tog poreza. Stanovništvo je, naime, spremno držati sve manje količine novca, budući da je novac oblik bogatstva čija se realna vrijednost neprestano smanjuje, odnosno on postaje relativno skuplji. To znači da se prihod od inflacijskog poreza može maksimizirati pri određenoj stopi inflacije. Ukoliko se pođe od izraza za realnu potražnju Caganovog tipa, tj.  $M = M_0 e^{-\phi\pi}$ , tada prihod od inflacijskog poreza iznosi  $IP = \pi M_0 e^{-\phi\pi}$ , gdje je  $\pi$  stopa inflacije,  $M_0$  potražnja za novcem uz  $\pi = 0$ , a  $\phi$  koeficijent elastičnosti potražnje za novcem s obzirom na očekivanu stopu inflacije. Stopa inflacije koja maksimizira prihod od inflacijskog poreza iznosi  $\pi = 1/\phi^2$  (Tanzi, 1978). No, ako se pretpostavi da je veza između realne novčane mase i stope porasta cijena

pozitivna, kao što sugerira klasična teorija novca, i što se uz niske stope inflacije može i empirijski potvrditi, tada prihod od inflacijskog poreza nema maksimuma, već se pretvara u monotono rastuću funkciju.

### 1.3. KREDIBILNOST I GRANICE EMISIJE VANJSKOG DUGA

Važne su odrednice konzistentne fiskalne politike trošak i dostupnost (mogućnost) financiranja u inozemstvu. Potrebni iznos financiranja ovisi o trošku postojećeg vanjskog duga,  $r^L L^N$ . Osim toga, za bilo koju razinu potrebnih ukupnih prihoda, iznos koji se treba namiriti iz domaćih izvora ovisi o iznosu vanjskog financiranja  $L^N$  koji je poželjan, odnosno o iznosu koji je dostupan.

Ocjena mogućnosti države za vanjsko zaduživanje sadrži razmatranje dva momenta: solventnosti i kredibilnosti. Solventnost je, u stvari, mogućnost otplate duga. To znači da solventnost ovisi o tekućem računu bilance plaćanja bez kamata, o realnoj kamatnoj stopi, i o njezinom odnosu prema stopi rasta outputa, kao i, naravno, o početnoj razini duga. Smatra se da je solventnost ugrožena ako je diskontirana vrijednost očekivane minimalne sadašnje i buduće potrošnje veća od vrijednosti današnjeg bogatstva, umanjene za vanjski dug. Da bi se ocijenila solventnost potrebno je izračunati diskontiranu vrijednost današnjih i budućih ostvarivih trgovinskih suficita, i usporediti tu vrijednost s današnjim dugom. Drugim riječima, da bi država bila solventna, potrebno je samo da njezin vanjski dug raste po stopi manjoj od kamatne stope na taj dug (van Wijnbergen, 1990). Takva ocjena pokazuje da u najvećem dijelu današnjih najvećih zemalja - dužnica solventnost uopće nije dovedena u pitanje<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Kada je realna stopa gospodarskog rasta negativna, kao što je to bio slučaj u Republici Hrvatskoj godine 1999., tada se, naravno, javlja problem insolventnosti uz bilo koju pozitivnu realnu kamatnu stopu na javni dug.

No, čak i kada solventnost nije ograničenje, ograničenje može biti kredibilnosti. Kredibilnost ovisi o percepciji vjerovnika u pogledu sposobnosti i spremnosti države da plati dug. Neprikladnost kredibilnosti kao ograničenja zaduživanja sastoji se u tome što je vrlo teško precizno odrediti granice zaduživanja koje ona nameće. Prema Cohenu (1988), zemlja nije još prestala otplaćivati dug, ako je prema njezinoj procjeni trošak "defaulta" (neplaćanja duga) manji od današnjeg troška otplate duga. O koristi od "defaulta" i šteti koju nanosi trošak otplate duga, zemlje zaključuju na osnovi tereta duga, koji se može ustanoviti stavljajući veličinu duga u odnos prema nekoj prihvatljivoj referentnoj veličini. Prema tome, "razumna" strategija zaduživanja je ona kod koje teret otplate duga nikad ne raste iznad današnje razine otplate duga. To ujedno implicira da sama činjenica da zemlja ostvaruje trgovinski suficit ne znači ujedno i da zemlja vodi razumnu politiku zaduživanja.

Osim problema određivanja granice zaduživanja javlja se i problem definicije tereta duga. Otplate duga ne zahtijeva samo dovoljno visoku razinu bogatstva, nego i dugotrajno ostvarivanje pozitivne razlike između proizvodnje međunarodno razmjenjivih dobara i potrošnje međunarodno razmjenjivih dobara (neto izvoz). Pozitivni je neto izvoz teže ostvariti u zemlji gdje je veći dio sredstava zaposlen u sektoru dobara koja nisu međunarodno razmjenjiva, nego u otvorenoj ekonomiji. No, ako je to teže ostvariti, onda će i izazov da se dug ne vrati biti veći, čak i ako se zadovolji kriterij solventnosti. U tom je smislu za ocjenu kredibilnosti bitan odnos između duga i izvoza. Međutim, iako je omjer duga i izvoza važan pokazatelj, on je pristran u procjeni odnosa zaduženosti neke zemlje i proizvodnje ostvarene u sektoru međunarodno razmjenjivih dobara. Naime, neka međunarodno razmjenjiva dobra proizvedena u zemlji prodaju se na domaćem tržištu. Kada bi se, s druge strane, kao pokazatelj tereta duga izabrao udio duga u outputu, tada bi se podcijenio stvarni teret duga, jer output (bruto domaći proizvod) uključuje i dobra koja nisu međunarodno razmjenjiva.

Prema Cohenu (1988), vanjski vjerovnici bitnom oznakom razine kredibilnosti smatraju veličinu sredstava koja se mogu kanalizirati na svjetsko tržište i razmijeniti za "čvrstu valutu". S tog stajališta, ukupni BDP je zasigurno preobuhvatna mjera, a izvoz preuska mjera mogućnosti otplate duga. Tradicionalno se prikladnom mjerom smatra veličina sektora međunarodno razmjenjivih dobara, ali može se pokazati da je odabir te mjere proizlazi iz kratkoročnog promatranja, jer se u dugom roku i ljudski i tehnološki resursi mogu seliti iz proizvodnje međunarodno nerazmjenjivih u proizvodnju međunarodno razmjenjivih dobara. Kada bi se strategija posuđivanja temeljila na BDP-u kao mjeri mogućnosti otplate duga, to bi dovelo do provedbe pogrešne politike, jer bi zemlja koja posuđuje bila potaknuta da aprecira svoju valutu kako bi umjetno povećala dolarsku vrijednost svojeg BDP-a. S druge strane, kada bi se politika uzajmljivanja koju provodi vjerovnik zasnivala samo na izvozu, to bi moglo potaknuti zemlju - dužnicu da devalvira kako bi potaknula izvoz, pa bi se mjera bogatstva ponovno poremetila. Dvije pristranosti koje proizlaze iz upotrebe samo jedne od mjera bogatstva imaju suprotan predznak. Zbog toga se nameće potreba odabira mjere bogatstva koja ne bi ovisila o kretanju tečaja.

Invarijantna mjera bogatstva bila bi, naravno, ona linearna kombinacija ovih dviju mjera mogućnosti otplate duga, koja se ne bi mijenjala uslijed promjene realnog tečaja. Zato Anand i van Wijnbergen (1988) upotrebljavaju ponderirani prosjek odnosa duga i outputa, i duga i izvoza  $R^*$ .  $R^*$  je, u tom slučaju, objektivizirana mjera mogućnosti otplate vanjskog duga, koja se ne oslanja niti samo na output, niti samo na izvoz, a može se izraziti kao:

$$R^* = \gamma X^* + (1-\gamma) Y^* \quad (28)$$

U izrazu (28)  $X^*$  označava vrijednost izvoza, a  $Y^*$  vrijednost domaćeg outputa izražena u jedinicama stranih dobara, tj.  $X^* = X/e$ ,  $Y^* = Y/e$ .

Pri izboru pondera Anand i van Wijnbergen (1988) primjenjuju pristup koji predlaže Cohen (1988). Cohen preporučuje da se ponderi oblikuju

tako da ne preostane nikakav poticaj da se stvori klin između stvarnih i društvenih troškova deviza, barem što se tiče ocjene kredibilnosti. Mjera sredstava  $R^*$  treba, prema tome biti oblikovana tako da se svako poboljšanje odnosa između duga i outputa, koje nastaje kao posljedica realne aprecijacije, kompenzira jednakim i negativnim utjecajem realne aprecijacije na odnos između duga i izvoza. To implicira da je  $dR^*/de = 0$ , odnosno da je  $R^*$  takva mjera za koju vrijedi da je neosjetljiva na realnu deprecijaciju. Prema tome, postavlja se pitanje kako ustanoviti ponder za izvoz  $\gamma$  uz koji će vrijediti da je  $\gamma dX^*/de = -(1 - \gamma)DY^*/de$ . Da bi se izabralo takvo  $\gamma$  uz koji  $R^*$  ne ovisi o realnom tečaju potrebno je da se zadovolje sljedeći uvjeti:

$$\frac{dR^*}{de} = \gamma \frac{dX^*}{de} + (1 - \gamma) \frac{dY^*}{de} \quad (29)$$

Iz toga slijedi sljedeći izraz za ponder  $\gamma$ :

$$\gamma = \frac{-\epsilon_{Y^*,e}}{(\phi_X \epsilon_{X^*,e} - \epsilon_{Y^*,e})} \quad (30)$$

Ovdje je  $\epsilon_{Y^*,e}$  elastičnost outputa s obzirom na promjenu realnog tečaja,  $\epsilon_{X^*,e}$  elastičnost izvoza s obzirom na promjenu realnog tečaja, a  $\phi$  udio robnog izvoza u stranoj valuti, u outputu u stranoj valuti ( $X^*/Y^*$ ).

Dopustiva strategija vanjskog zaduživanja koja bi dozvoljavala da se razina tereta otplate duga, a time i razina kredibilnosti održi barem na sadašnjoj razini, svodi se tada na takvu dinamiku zaduživanja, koja neće dovoditi do porasta odnosa  $B^*/R^*$ . Radi jednostavnosti, stopa rasta sredstava  $R^*$  označava se sa  $n_R$ , pa se dobiva da je

$$n_R = \frac{\phi_X \gamma n_{X^*}}{(\phi_X \gamma + (1 - \gamma))} + \frac{(1 - \gamma) n_{Y^*}}{(\phi_X \gamma + (1 - \gamma))} \quad (31)$$

gdje je  $n_{X^*}$  stopa rasta izvoza ( $dX^*/X^*$ ), a  $n_{Y^*}$  stopa rasta outputa ( $dY^*/Y^*$ ). Stopa  $n_{X^*}$  može se povezati i sa stopom rasta outputa u



zemljama u koje se izvozi. Stopa rasta outputa u zemljama u koje se izvozi označava se sa  $n^*$ .

$$n_{X^*} = \varepsilon_{X^*, Y^*} n^* \quad (32)$$

Ovdje je  $\varepsilon_{X^*, Y^*}$  elastičnost izvoza (u stranoj valuti) s obzirom na output zemalja u koje se izvozi.

Kada se uzme u obzir da se udio duga u sredstvima  $R^*$  ne bi smio mijenjati da bi se strategija zaduživanja mogla smatrati dopustivom, dobiva se sljedeći izraz za dopustivu akumulaciju vanjskog duga, izraženu u % od BDP-a:

$$\frac{e\Delta L^N}{Y} = \frac{eL^N}{Y} n_R \quad (33)$$

Jednadžbe (31-33) mogu se primijeniti u empirijskim istraživanjima kada se ocijene različite elastičnosti.

#### **1.4. OBLIKOVANJE KONZISTENTNE FISKALNE POLITIKE**

Konzistentna fiskalna politika je ona fiskalna politika koja se može održati u srednjem roku, a da se ne ugroze makroekonomski ciljevi. Isto tako, ako je fiskalna politika konzistentna, onda ne postoji potreba za neodrživim oblicima financiranja zaduživanjem. Neodrživo financiranje dugom je ono financiranje dugom kod kojeg je stopa porasta zaduživanja veća od stope povećanja onih sredstava koja su raspoloživa za otplatu duga. Ovo je restriktivniji zahtjev od zahtjeva solventnosti, prema kojem je potrebno da prosječna realna kamatna stopa na

postojeći javni dug bude niža od realne stope gospodarskog rasta<sup>4</sup>.

Ako se pođe od pretpostavke da je  $R^*$  osnova sredstava za financiranje vanjskog duga, a domaći output  $Y$  osnova sredstava za financiranje unutarnjeg duga, dobivamo sljedeće ograničenje emisije duga:

$$\Delta B/P = nB/P, \Delta L^N = n_R L^N, \quad (34)$$

gdje je  $n$  je stopa rasta outputa u zemlji. Ako se ova ograničenja uvrste u jednadžbu emisije duga (9), te ako se varijable izraze u postotku od BDP-a, tada se dobije sljedeći izraz za smanjenje deficita koje je potrebno (PSD) da bi se ostvarila konzistentnost fiskalne politike:

$$PSD = (d + r^D b + r^L L^N e) - (nb + n_R L^N + nm^{OR} + \pi m^{OR}) \quad (35)$$

tj. potrebno smanjenje deficita = (stvarni primarni deficit + kamate) - (deficit koji se može financirati sveukupnim resursima raspoloživim za financiranje javnog duga).

U izrazu (35) mala slova označavaju varijable izražene u obliku udjela u BDP-u.

Smanjenje deficita koje je jednako PSD uskladit će fiskalni deficit s ostalim makroekonomskim ciljnim varijablama. Alternativno, jednadžba (35) može se upotrijebiti da bi se izračunala "održiva" stopa inflacije. U tom se slučaju PSD jednostavno izjednačava sa sadašnjim deficitom i traži se stopa inflacije uz koju su dvije strane jednadžbe jednake. Pritom može nastati problem višestrukih rješenja.

---

<sup>4</sup> O pristupu solventnosti kao metodi ocjene održivosti javnog duga vidjeti npr. Blanchard et al. (1990), Heinemann (1992), Institut "Finanzen und Steuern" (1993), Rolf (1996).

Treba primijetiti da, kada se  $R^*$  koristi kao osnova za određivanje granice akumulacije vanjskog duga, realna promjena tečaja (deprecijacija) potrebna za uravnoteženje vanjskotrgovinske bilance ne utječe na fiskalnu ravnotežu. No, situacija bi bila različita kada bi se kao osnova određivanja mogućnosti zaduživanja rabio bilo samo izvoz, bilo samo output. Kada bi se promatralo udio duga u outputu, realna bi deprecijacija povećala PDS, odnosno smanjila prostor za fiskalnu ekspanziju. Kada bi se pak promatralo udio duga u izvozu, realna bi deprecijacija ublažila potrebu za fiskalnom prilagodbom kada bi elastičnost izvoza s obzirom na realni tečaj bila veća od jedan. Za razliku od toga, ako se mogućnost vanjskog zaduživanja određuje na osnovi omjera koji u nazivniku sadrži neku kombinaciju inputa i outputa, tada deprecijacija ne utječe na tako dobiveni pokazatelj. Više troškove servisiranja duga uzrokovane deprecijacijom, tj. rast odnosa vanjskog duga i outputa, poravnava dodatna mogućnost zaduživanja u inozemstvu, tj. pad odnosa vanjskog duga i izvoza.

## **2. EMPIRIJSKA ANALIZA MOGUĆNOSTI FINANCIRANJA FISKALNOG DEFICITA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

### **2.1. Potražnja za primarnim novcem u Republici Hrvatskoj**

Primarni se novac u Republici Hrvatskoj sastoji od dvije osnovne komponente, gotovog novca izvan banaka i izdvojene obvezne rezerve. U posljednjih se pet godina prosječna stopa obvezne rezerve kretala se između 26% i 32% sume depozitnog novca i štednih i oročenih depozita. Može se uočiti da između novčane mase i primarnog novca postoji funkcionalna veza, što opravdava ocjenjivanje jednadžbe primarnog novca analogno onom jednadžbe novčane mase.

U ovom se radu primjenjuju uobičajene tehnike ocjenjivanja potražnje za novcem, te se pretpostavlja da je razina primarnog novca funkcija dohotka, stope inflacije, odgovarajuće komponente primarnog novca u prethodnom razdoblju, kamatnih stopa na depozite po viđenju, te

kamatnih stopa na štedne i oročene depozite, kao varijabli oportunitetnog troška držanja novca (prema A. Babić, 1999 i Anušić, 1994b).

U ekonometrijskom ocjenjivanju funkcije potražnje za primarnim novcem korištene su sljedeće varijable:

- RM realni primarni novac, na kraju razdoblja. Realne vrijednosti dobivene su deflacioniranjem implicitnim deflatorom  $P_t$  na bazi indeksa cijena na malo, a  $\log RM = \ln(M/P_t)$ .
- INFLA koeficijent promjene tromjesečnog implicitnog deflatora, a  $\log INFLA = \ln(1+\pi) = \ln[1+(P_t - P_{t-1})/P_t]$ .
- Y bruto domaći proizvod u stalnim cijenama 1990.
- IDV vagani prosječni pasivni kamatni koeficijent na kunske depozite po viđenju kod poslovnih banaka, a  $\log IDV = \ln(1+i^{dv})$ , gdje je  $i^{dv}$  nominalna vagana prosječna kamatna stopa na kunske depozite po viđenju, na godišnjoj razini.
- IDO vagani prosječni pasivni kamatni koeficijent na kunske štedne i oročene depozite kod poslovnih banaka, a  $\log IDO = \ln(1+i^{do})$ , gdje je  $i^{do}$  nominalna vagana prosječna kamatna stopa na kunske štedne i oročene depozite, na godišnjoj razini.
- IDEP vagani prosječni pasivni kamatni koeficijent na ukupne kunske depozite kod poslovnih banaka, a  $\log IDEP = \ln(1+i^{dep})$ , gdje je  $i^{dep}$  nominalna vagana prosječna kamatna stopa na ukupne kunske depozite, na godišnjoj razini.
- DUMQ\_YY binarne varijable (gdje je Q oznaka za tromjesečje, a YY oznaka za godinu).

Sve jednadžbe ocijenjene su primjenom metode običnih najmanjih kvadrata. Da bi se izbjegle velike oscilacije koje su prisutne kod mjesečnih podataka, korišteni su kvartalni podaci. Jednadžbe se ocjenjuju za razdoblje od prvog tromjesečja 1994. do četvrtog

tromjesečja 1998. Razdoblje prije početka 1994. nije ušlo u razmatranje budući da se radi o razdoblju u kojem je visoka inflacija najvećim dijelom determinirala oblik funkcije potražnje za novcem, što se promijenilo nakon početka provedbe stabilizacijskog programa krajem 1993, i obuzdavanjem inflacije.

Jednadžbe su ocjenjivane u logaritamskom obliku, koji je vrlo praktičan s obzirom na to da u tom slučaju vrijednosti parametara odgovaraju elastičnostima ovisne varijable s obzirom na pojedine objasnidbene varijable. S druge strane, problem kod korištenja parametara jednadžbe u logaritamskom obliku kao elastičnosti je u tome što se implicitno pretpostavlja konstantna elastičnost, što ne mora odgovarati stvarnosti. Ocijenjene jednadžbe potražnje za primarnim novcem nalaze se u Tabeli D1 u Dodatku.

Ekonometrijski su ocijenjeni parametri u modelu potražnje za novcem oblika:

$$RM_t = \alpha RM_{t-1}^{\alpha_1} Y_t^{\alpha_2} INFLA_t^{\alpha_3} IDV_t^{\alpha_4} IDO_t^{\alpha_5} DUM3\_95^{\alpha_6} \varepsilon \quad (36)$$

Ocjena potražnje za primarnim novcem, za razdoblje 1994:I - 1998:IV. dala je sljedeće rezultate<sup>5</sup>:

$$\begin{aligned} \log RM_t = & -6.20 + 0.43 \log RM_{t-1} + 1.06 \log Y_t + 3.87 \log INFLA - 10.86 \log IDV + \\ & (-4.02) \quad (7.89) \quad (6.46) \quad (3.90) \quad (-4.52) \\ & + 3.51 \log IDO + 0.16 DUM3\_95 \\ & (4.66) \quad (5.33) \end{aligned} \quad (37)$$

$$R^2 = 0.9951; RKOR^2 = 0.9926; F = 403.19; DW = 2.26, h \text{ test} = -0.007.$$

<sup>5</sup> Vrlo slični rezultati dobiveni su i kada su uvrštene varijable inflacije i oportunitetnog troška izražene u obliku stope, umjesto u obliku koeficijenta (jednadžba broj 5, Tabela D1.). No, pri konačnom odabiru jednadžbe potražnje za primarnim novcem odlučili smo se za jednadžbu s varijablama u obliku koeficijenta, jer je nastala na podlozi analize duljega vremenskog razdoblja. Naime, zbog negativnih stopa inflacije u prva dva tromjesečja 1994. nije bilo moguće provesti logaritamsku transformaciju tako izražene varijable inflacije u tom razdoblju.

Očito je da ocijenjena jednadžba ima svojstva dobre ekonometrijske ocjene. Vrijednosti koeficijenta determinacije i korigiranog koeficijenta determinacije su visoki i pokazuju da je udio neobjašnjene varijance potražnje za primarnim novcem manji od 1%. Standardna pogreška ocjene iznosi niskih 2.7%, a ispravnost specifikacije jednadžbe potražnje za primarnim novcem dokazuje i visoka vrijednost F statistike od 403.19. Durbin Watsonov test ne upućuje može li se prihvatiti hipoteza o neautoregresiji odstupanja ili ne. Naime, odgovarajuće vrijednosti  $d_L$  i  $d_U$  iznose 0.649 i 2.206, pa proizlazi da se dobivena Durbin Watsonova statistika nalazi u neodređenom području. S obzirom na to da Durbin Watsonov test nije prikladan za testiranje odsutnosti autoregresije kada je jedna od neovisnih varijabli pomaknuta ovisna varijabla, proveden je h test (Kmenta, 1997). Taj test je pokazao da se može prihvatiti hipoteza da je  $\rho=0$ , budući da je test veličina na kojoj se temelji h test manja od kritične vrijednosti  $t_{12}$  koja iznosi 1.753 uz razinu vjerojatnosti 5%.

Koeficijenti uz sve varijable imaju visoke vrijednosti t statistika, odnosno s vjerojatnošću od 99% može se odbaciti hipoteza da se parametri regresije signifikantno ne razlikuju od nule. Koeficijent uz varijablu  $\log RM_{t-1}$  iznosi 0.43 i ne ukazuje na visoki stupanj inercije u potražnji za primarnim novcem. Koeficijent uz varijablu gospodarske aktivnosti, koji ujedno pokazuje i dohodovnu elastičnost potražnje za primarnim novcem je vrlo visok i iznosi 1.06. Dekomponiranjem tog koeficijenta dolazi se do dohodovne elastičnosti željene razine držanja primarnog novca u visini od 1.85, što je daleko više od teorijske visine tog koeficijenta koja iznosi između 0.5 i 1. Tako visoka razina koeficijenta uz varijablu gospodarske aktivnosti ukazuje na nizak stupanj racionalizacije novčanog poslovanja.

Zanimljivo je primijetiti da je ocjena pokazala pozitivnu korelaciju između inflacije i potražnje za novčanom masom. (Jednadžba 5, u Tabeli D1. pokazuje da porast stope inflacije od 1% dovodi do porasta realne monetarne baze od 0.04%). To znači da je u današnjim uvjetima

moguće povećavati inflaciju, te na taj način ostvarivati monotono rastuće realne prihode od inflacijskog poreza, pa time i od monetizacije. Jednadžba je dala takve rezultate jer je u promatranom razdoblju stopa inflacije bila relativno niska (tromjesečna stopa inflacije poprimala je vrijednosti između -2.7 i 3.1%, s medijalnom vrijednošću od 0.7%). No, poučeni iskustvom stečenim prije uvođenja stabilizacijskog programa krajem 1993., kada je mjesečna stopa inflacije dosizala 35%, znamo da u takvim uvjetima potražnja za novcem poprima Caganov oblik potražnje za novcem u uvjetima hiperinflacije. Istraživanja su pokazala da je tada postojala stopa inflacije koja je maksimizirala prihode od monetizacije, te da je ta stopa iznosila oko 175% mjesečno (Anušić i Švaljek, 1995). Stoga možemo pretpostaviti da bi u situaciji ponovnog inflacioniranja gospodarstva, jednadžba potražnje za monetarnom bazom ponovno promijenila oblik. U skladu s tim, možemo pretpostaviti da bi ponovno postojala određena stopa inflacije nakon koje bi realni prihodi od inflacijskog poreza počeli opadati.

Uvrštavanjem različitih stopa inflacije u jednadžbu (37) dobiveni su iznosi realne novčane mase u vremenu  $t+1$ , uz pretpostavku da se ostale varijable neće mijenjati. Zatim je na temelju tako dobivenih iznosa realne novčane mase izračunat udio realne novčane mase u godišnjem bruto domaćem proizvodu, pri čemu je pretpostavljena razina realnog BDP-a jednaka razini ostvarenoj godine 1998. Pomoću tako dobivenih udjela realne novčane mase u BDP-u izračunat je mogući prihod od inflacijskog poreza. Taj prihod je, u skladu s izrazom (37) izračunat kao umnožak stope inflacije i realne monetarne baze. Rezultati ove simulacije ostvarivog realnog prihoda od inflacijskog poreza prikazani su u stupcu 2 Tabele 1. Uočavamo da se uz stope inflacije koje se kreću u intervalu od -6 do 32% tromjesečno, uz zadani oblik jednadžbe potražnje za primarnim novcem tromjesečno može prikupiti inflacijski porez u visini od -0.28 do 5.64% godišnjeg BDP-a.

Nakon toga izračunat je mogući prihod države od seignioragea. Seigniorage je, na temelju izraza (22) izračunat kao promjena realne vrijednosti novčane baze u razdoblju  $t+1$ , u odnosu na razdoblje  $t$ . Prihod od seignioragea također je prikazan u obliku udjela u realnom BDP-u, na godišnjoj razini. Rezultati te simulacije prikazani su u stupcu 3 Tabele 1. Uz proizvoljno izabrane mjesečne stope inflacije, te uz ocijenjeni oblik jednadžbe potražnje za primarnim novcem, država bi tromjesečno mogla prikupljati prihode u visini od -1.65 do čak 11.23% BDP-a.

Na kraju su izračunati, i u stupcu 4 Tabele 1 prikazani ukupni prihodi od monetizacije, dobiveni kao zbroj prihoda od inflacijskog poreza i prihoda od seignioragea. Ukupni tromjesečni prihodi koje bi država mogla prikupiti emisijom novca uz različite stope inflacije nalaze se u intervalu od -1.93 do 16.87% godišnje razine BDP-a. Uz stope inflacije kakve su postojale u proteklom petogodišnjem razdoblju (između -2 i 4% tromjesečno), monetizacijom može prikupiti tek između -0.93 i 0.90% godišnjeg BDP-a. Kao što uočavamo iz ove tabele, s porastom stope inflacije, prihodi od monetizacije rastu do vrlo primamljivih razina od npr. 16.86% tromjesečno ili 67% BDP-a godišnje, uz stopu od 32% tromjesečno (što je ekvivalentno godišnjem porastu cijena od preko 200%). No, valja upozoriti da iznose prihoda od monetizacije izračunate na ovaj način treba ipak shvatiti kao gornje granice prihoda uz određenu stopu inflacije. Naime, ovdje je seigniorage izračunat pomoću izraza (22) koji daje daleko više iznose seignioragea nego npr. izrazi (21) ili (25). Drugim riječima, pretpostavljeno je da centralna banka ostvaruje maksimalni mogući iznos emisijske dobiti, da nema dodatnih troškova s kojima se suočava centralna banka, da centralna banka ne plaća kamatu na obveznu rezervu izdvojenu na svojim računima<sup>6</sup>, te uz pretpostavku da centralna banka ukupan iznos emisijske dobiti uplaćuje u državni proračun. Sve su te pretpostavke prilično nerealistične, što

<sup>6</sup> Ova pretpostavka ne odgovara stvarnosti budući da u Republici Hrvatskoj Hrvatska narodna banka plaća stopu remuneracije na obveznu rezervu, u visini od 4.5-5.5%.



pokazuje i podatak da je npr. godine 1998. država ostvarila prihod od emisijske dobiti u visini 351.134 milijuna kuna ili oko 0.25% BDP-a, dok bi, u skladu s izrazom (22) prihod od seignioragea uz postojeću monetarnu bazu mogao biti dvostruko veći, 0.52% BDP-a. Isto tako, može se gotovo sa sigurnošću reći da bi se porastom stope inflacije jednadžba potražnje za primarnim novcem bitno promijenila, te da bi realna potražnja za novcem postala negativna funkcija stope inflacije.

Tabela 1  
**INFLACIJSKI POREZ, SEIGNIORAGE I UKUPNI PRIHODI OD  
MONETIZACIJE (U % OD BDP-a)**

Stopa inflacije	Inflacijski porez	Seigniorage	Ukupni prihod od monetizacije
1	2	3	4=2+3
-6	-0.28	-1.65	-1.93
-4	-0.21	-1.25	-1.45
-2	-0.11	-0.82	-0.93
0	0.00	-0.37	-0.37
2	0.13	0.11	0.24
4	0.28	0.62	0.90
6	0.45	1.15	1.61
8	0.65	1.72	2.37
10	0.87	2.32	3.19
12	1.12	2.94	4.06
14	1.40	3.60	5.00
16	1.71	4.30	6.01
18	2.05	5.03	7.08
20	2.44	5.80	8.23
22	2.86	6.60	9.46
24	3.32	7.44	10.76
26	3.83	8.33	12.15
28	4.38	9.25	13.63
30	4.98	10.22	15.20
32	5.64	11.23	16.86

Iz istog je razloga vjerojatno nedostižna i razina prihoda od inflacijskog poreza u visini od 5.64% BDP-a tromjesečno, pri tromjesečnoj stopi inflacije od 32%. Naime, u uvjetima tako visoke stope inflacije, smanjila bi se realna potražnja za primarnim novcem kao osnovica inflacijskog poreza, jer bi stanovništvo smanjilo vrijeme držanja novca (povećao bi

se obrtaj novca). Istodobno bi se sigurno ponovno dogodio proces demonetizacije, budući bi stanovništvo nastojalo imovinu držati u stabilnijem obliku (npr. u obliku strane valute, nekretnina ili dragocjenosti).

## **2.2. Elastičnosti potražnje za izvozom**

Da bi se ustanovile elastičnosti domaćeg izvoza s obzirom na inozemnu potražnju i realni tečaj, prvo treba ocijeniti funkciju izvozne potražnje. Pri ekonometrijskom ocjenjivanju funkcije izvozne potražnje Republike Hrvatske pomoću konvencionalnog modela u kojem su razina dohotka u regijama, potencijalnim uvoznicama, i razina cijena izvoznih dobara te razina cijena nesavršenih supstituta izvoznim dobrima na uvoznom tržištu osnovne objasnidbene varijable, javlja se niz praktičnih problema. Obeshrabreni tim problemima, neki su istraživači doveli u pitanje mogućnost provedbe ove vrste analize, kao i eventualne rezultate koji bi proizašli iz ekonometrijske ocjene izvozne funkcije u Republici Hrvatskoj (Drinovac, Vujčić i Galinac, 1997).

Iz niza praktičnih problema ocjene valja izdvojiti sljedeće. Kao prvo, u posljednjih desetak godina, nakon osamostaljenja Republike Hrvatske, struktura izvoza značajno se mijenjala s obzirom na zemlje namjene. Zbog toga je vrlo teško identificirati glavne izvozne regije, i ocjenjivati funkcije izvozne potražnje po tim regijama. S tim u svezi treba istaknuti da su i vremenske serije metodološki usporedivih podataka o izvozu relativno kratke, s obzirom na to da podaci o vrijednosti trgovine sa zemljama bivše Jugoslavije postoje tek od početka 1992.

Drugi se problem ocjene funkcije izvozne potražnje javlja zbog nepostojanja statistike uvoznih i izvoznih cijena. Zbog toga se, kao prvo, umjesto u stalnim cijenama, vrijednost izvoza dobara izražava u tekućim američkim dolarima. Kao drugo, nepostojanje statistike uvoznih i izvoznih cijena onemogućava da se kao objasnidbena varijabla potražnje

za izvozom Republike Hrvatske upotrijebi relativna cijena izvoza Republike Hrvatske u terminima agregatnog indeksa uvoznih cijena, ili agregatnog indeksa domaćih cijena u zemljama u koje Republika Hrvatska izvozi. Zbog toga se obično, kao alternativna objasnidbena varijabla upotrebljava indeks realnog efektivnog tečaja.

Treći problem proizlazi iz nepostojanja pouzdanih podataka o bruto domaćem proizvodu dijela zemalja u koje Republika Hrvatska u posljednjim godinama izvozi značajan dio ukupnog izvoza. Radi se, naravno o izvozu u zemlje bivše Jugoslavije, posebice Bosnu i Hercegovinu u koju je npr. 1998. bilo usmjereno oko 14.4% ukupnog izvoza Republike Hrvatske. Stoga ćemo ovdje prilikom ocjenjivanja izvozne potražnje kao pomoćne (proxy) varijable koje iskazuju stranu potražnju za hrvatskim izvozom primijeniti uvoz, odnosno bruto domaći proizvod zemalja OECD-a, te alternativno uvoz tj. bruto domaći proizvod tri uže skupine zemalja - europskih zemalja, članica OECD-a, zatim članica Europske unije (15 europskih zemalja), te skupinu koju čine Italija, Njemačka i Austrija<sup>7</sup>. Dodatni problem pri ocjenjivanju i interpretaciji rezultata stvara činjenica da niti za ove skupine zemalja nisu dostupni originalni, nego samo desezonirani tromjesečni podaci o uvozu i bruto domaćem proizvodu, što u određenoj mjeri umanjuje pouzdanost dobivenih rezultata.

Konačno, izvozna funkcija pati od značajnih oscilacija koje je vrlo teško objasniti ekonometrijski. Visok je udio izvoza brodova u strukturi ukupnog izvoza jedan od uzroka oscilacija. Brodogradnju pak karakteriziraju dugi proizvodni ciklusi, kao i velike konjunkturane amplitude na tržištu brodova. Zbog značaja izvoza brodova u ukupnom izvozu ciklusi se znatnim intenzitetom odražavaju i na ukupni izvoz

---

<sup>7</sup> Radi ilustracije, godine 1998. u zemlje OECD-a izvezeno 52% ukupne vrijednosti hrvatskoga izvoza, u europske zemlje članice OECD-a 49.5%, u 15 zemalja članica Europske unije 47.6%, te u Njemačku, Italiju i Austriju 40% ukupnog izvoza Republike Hrvatske.

Republike Hrvatske. Problem bi se mogao izbjeći isključivanjem izvoza brodova iz ukupnog izvoza, no od prelaska s jedinstvene klasifikacije djelatnosti na nacionalnu klasifikaciju djelatnosti pri izradi podataka o vanjskoj trgovini početkom 1997., proizvodnju brodova više nije moguće izlučiti kao posebnu djelatnost. Nadalje, u razdoblju od posljednjih desetak godina politički su faktori također utjecali na potražnju za hrvatskim izvoznim proizvodima (ponovno u osjetnoj mjeri kod brodogradnje), i to ne samo zbog ratnih rizika, već i kao zbog zaostajanja Republike Hrvatske u pogledu uključivanja u europske integracijske procese koje je uvjetovalo skretanje trgovine zemalja Europske unije prema zemljama CEFTA-e, te kao posljedica političkih odnosa i reguliranja vanjskotrgovinske razmjene sa zemljama bivše Jugoslavije (Bosna i Hercegovina, Slovenija, Makedonija i SR Jugoslavija).

Zbog svih navedenih problema rezultate ocjenjivanja jednadžbe izvozne potražnje Republike Hrvatske treba uzimati s velikom dozom opreza i kritičnosti.

Ovdje je izvozna potražnja Republike Hrvatske ocijenjena pomoću konvencionalnog modela. Radi veće sigurnosti u ispravnost ocjene parametara regresije, a time ujedno i u vrijednosti parcijalnih elastičnosti koje su nam potrebne radi izračunavanja mogućeg zaduživanja u inozemstvu, jednadžba je izvozne potražnje ocijenjena u više varijanti. Kao alternativne varijable izvozne potražnje pojavljuju se uvoz i bruto domaći proizvod zemalja uvoznica. Osim uvoza, odnosno bruto domaćeg proizvoda, kao objasnidbene varijable pojavljuju se indeks realnog efektivnog tečaja i tečaj njemačke marke u odnosu na američki dolar. Iako se u konvencionalnom modelu za ocjenjivanje jednadžbe izvozne potražnje varijabla tečaja njemačke marke u odnosu na američki dolar ne pojavljuje, ona je ipak uključena u ocjenjivanje. Naime, empirijska su istraživanja pokazala njezinu veliku signifikantnost pri objašnjavanju varijacija izvozne potražnje. Logičko opravdanje za uključivanje ove varijable može se temeljiti na činjenici da se tom varijablom može objasniti dio varijacija ovisne varijable koji nastaje kao

posljedica promjena u odnosu njemačke marke i američkog dolara. Službena statistika objavljuje podatke o vanjskoj trgovini u američkim dolarima, dok se značajan dio vanjske trgovine ugovara u njemačkim markama. Zbog toga promjene odnosa između ove dvije valute, uz ostale uvjete nepromijenjene, mijenjaju podatak o izvozu koji objavljuje službena statistika (Mervar, 1993). U jednadžbi izvozne potražnje može se očekivati da će varijabla tečaja njemačke marke u odnosu na američki dolar imati negativan predznak, jer deprecijacija njemačke marke u odnosu na američki dolar uzrokuje pad vrijednosti hrvatskoga izvoza izražene u američkim dolarima.

Pri ocjenjivanju jednadžbe izvozne potražnje upotrijebljene su sljedeće varijable:

IZVOZ izvoz Republike Hrvatske u milijunima USD.

BDP1 bruto domaći proizvod zemalja članica OECD-a u milijardama USD, u stalnim cijenama 1990, desezonirani podaci.

BDP2 bruto domaći proizvod europskih zemalja, članica OECD-a u milijardama USD, u stalnim cijenama 1990, desezonirani podaci.

BDP3 bruto domaći proizvod 15 zemalja, članica Europske unije u milijardama USD, u stalnim cijenama 1990, desezonirani podaci.

BDP4 bruto domaći proizvod 15 zemalja, članica Europske unije u milijunima ECU-a, u stalnim cijenama 1990, desezonirani podaci.

BDPIDA bruto domaći proizvod Italije, Njemačke i Austrije, u milijardama ECU-a, u stalnim cijenama 1990, desezonirani podaci.

UVOZ1 uvoz roba i usluga zemalja članica OECD-a u milijardama USD, u stalnim cijenama 1990, desezonirani podaci.

UVOZ2 uvoz roba i usluga europskih zemalja, članica OECD-a u milijardama USD, u stalnim cijenama 1990, desezonirani podaci.

UVOZ3 uvoz roba i usluga 15 zemalja, članica Europske unije u milijardama USD, u stalnim cijenama 1990, desezonirani podaci.

UVOZ4 uvoz roba i usluga 15 zemalja, članica Europske unije u milijunima ECU-a, u stalnim cijenama 1990, desezonirani podaci.

UVOZIDA uvoz roba i usluga Italije, Njemačke i Austrije, u milijardama ECU-a, u stalnim cijenama 1990, desezonirani podaci.

IRET indeks realnog efektivnog tečaja kune, na bazi cijena proizvođača industrijskih proizvoda.

DEMDOL tečaj njemačke marke u odnosu na američki dolar.

TIME trend varijabla

Y bruto domaći proizvod Republike Hrvatske u stalnim cijenama 1990.

DUMQ\_YY binarne varijable (gdje je Q oznaka za tromjesečje, a YY oznaka za godinu).

Varijante ekonometrijskih ocjena jednadžbe izvozne potražnje dane su na kraju ovoga poglavlja, u Tabelama D2 i D3. Sve su jednadžbe ocijenjene metodom običnih najmanjih kvadrata, i provedena je logaritamska transformacija kako bi se vrijednosti koeficijenata regresije mogle interpretirati kao parcijalne elastičnosti. Ocjene se odnose na razdoblje od 1992:I do 1998:III, osim ocjena gdje se kao objasnidbena varijabla izvozne potražnje pojavljuje uvoz, odnosno bruto domaći proizvod zemalja Europske unije, u milijunima ECU-a, u razdoblju od 1992:I do 1998:IV.

Kao ocjenu jednadžbe s najboljim svojstvima možemo izabrati ocjenu jednadžbe 1, u Tabeli D2, koja ima sljedeći oblik:

$$\begin{aligned} \log IZVOZ = & -6.83 + 1.32 \log BDP1 + 0.34 \log IRET - 0.92 \log DEMDOL - \\ & (-1.07) \quad (2.17) \quad (2.10) \quad (-3.38) \\ & - 0.33 DUM1\_93 - 0.42 DUM1\_94 + 0.25 DUM3\_94 \\ & (-3.54) \quad (-4.12) \quad (2.75) \end{aligned} \quad (38)$$

$R^2=0.78$ ;  $RKOR^2=0.72$ ;  $F=12.15$ ;  $DW=1.89$

Koeficijent determinacije i koeficijent determinacije korigiran stupnjevima slobode pokazuju da se promjenom uvrštenih objasnidbenih varijabli može objasniti više 78%, odnosno 72% varijance izvoza Republike Hrvatske. Sve ocjene koeficijenata u ocijenjenoj jednadžbi potražnje imaju očekivani smjer, a Studentovi pokazatelji pokazuju da su vrijednosti koeficijenata signifikantno različite od nule pri razini vjerojatnosti od 95%, osim koeficijenta konstantnog člana, što ukazuje na nepostojanje autonomnog dijela izvoza. Izračunata F vrijednost od 12.15 upućuje da postoji veza između ovisne i objasnidbenih varijabli, jer je veća od tablične vrijednosti za  $F_{6,21}$  na razini signifikantnosti od 5%, koja iznosi 2.49. Durbin Watsonova statistika pokazuje da se uz 2.5% vjerojatnosti može prihvatiti hipoteza o nepostojanju autokorelacije reziduala, budući da uz tu razinu vjerojatnosti vrijednost  $d_U$  iznosi 1.85.

Ovom se jednadžbom ujedno dolazi do traženih parcijalnih elastičnosti izvoza s obzirom na tečaj i s obzirom na potražnju zemalja uvoznica. Prema ocijenjenoj jednadžbi izvozne potražnje, elastičnost izvoza Republike Hrvatske s obzirom na realni efektivni tečaj,  $E_{X^*,e}$  iznosi 0.34. To znači da porast indeksa realnog efektivnog tečaja za 1%, a što je jednako realnoj aprecijaciji kune za 1%, uzrokuje porast izvoza izraženog u američkim dolarima, za 0.34%, uz ostale uvjete neizmijenjene.

Da bi se upotrebom obrađenog teorijskog okvira izračunala mjera mogućeg zaduživanja potrebno je još ustanoviti elastičnost domaćeg realnog outputa s obzirom na realni efektivni tečaj. Ta je elastičnost dobivena jednostavnom ocjenom veze između domaćeg outputa i realnog efektivnog tečaja. Ekonometrijska je ocjena dala sljedeći rezultat:

$$\log Y = 11.95 - 0.26 \log IRET + 0.01 \text{ TIME} \quad (39)$$

(34.22)    (-3.58)                    (10.02)

$$R^2 = 0.83; \text{RKOR}^2 = 0.82; \text{DW} = 1.626; F = 62.05$$

Ova ocjena također ima zadovoljavajuću moć objašnjenja varijacija ovisne varijable. Studentovi t pokazatelji pokazuju da se ne može prihvatiti hipoteza da se parametri signifikantno ne razlikuju od nule. Durbin Watsonova statistika pokazuje da ne postoji problem autokorelacije reziduala. Iako bi bruto domaći proizvod u stranoj valuti (američkim dolarima) bila varijabla koju bi zahtijevao model, u ovoj smo ocjeni zbog nepostojanja toga podatka za Republiku Hrvatsku kao ovisnu varijablu uzeli bruto domaći proizvod u kunama, u stalnim cijenama 1990. Tražena elastičnost domaće realne proizvodnje s obzirom na realni efektivni tečaj,  $E_{Y,e}$  iznosi -0.26. Koeficijent uz realni efektivni tečaj ima negativni predznak, što odgovara pretpostavci u Cohenovom modelu, prema kojoj je domaća proizvodnja uvozno zavisna, pa ta uvozna zavisnost uzrokuje negativnu vezu između tečaja i bruto domaće proizvodnje (Cohen, 1988).

### **2.3. Mogućnost financiranja fiskalnog deficita u Republici Hrvatskoj**

Pomoću izračunatih elastičnosti

$$\begin{aligned}E_{X^*,e} &= 0.34, \\ E_{X^*,Y^*} &= 1.32, \text{ i} \\ E_{Y,e} &= -0.26\end{aligned}$$

primjenom izraza (30) izračunato je da vrijednost koeficijenta  $\gamma$  iznosi

$$\gamma = 0.7766.$$

Ova vrijednost pokazuje da se mjera sredstava s kojima valja uspoređivati vrijednost neotplaćena vanjskoga duga, i koja je invarijantna s obzirom na promjene realnog efektivnog tečaja, može dobiti kao linearna kombinacija od 77.66% vrijednosti izvoza i 22.34% vrijednosti domaćeg outputa Republike Hrvatske.



Kada su dobivene vrijednosti elastičnosti i koeficijenta gama, te kada je kao relevantan udio izvoza u bruto domaćem proizvodu izabran udio od 22% koliko je iznosio udio robnog izvoza Republike Hrvatske u bruto domaćem proizvodu ostvaren godine 1998., pa

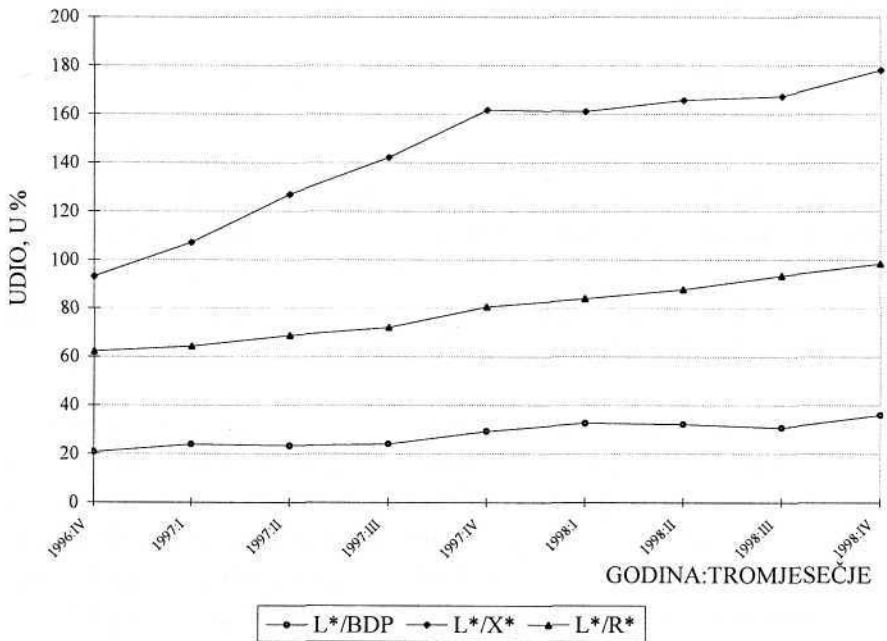
$$\varphi = 0.22,$$

tada su dobiveni svi ulazni podaci potrebni da bi se izračunala moguća stopa rasta vanjskog duga Republike Hrvatske, uz zadane stope rasta izvoza i stope gospodarskog rasta u inozemstvu. Stope rasta izvoza su, u skladu s izrazom (30) izračunate kao umnožak elastičnosti izvoza Republike Hrvatske s obzirom na output zemalja uvoznica, i različitih stopa gospodarskog rasta u Republici Hrvatskoj.

U modelu se stope gospodarskog rasta u domaćem gospodarstvu i u inozemstvu pojavljuju kao egzogeno zadane veličine. Stoga je za dobivanje stope mogućeg porasta inozemnog zaduživanja potrebno anticipirati ostvarive stope gospodarskog rasta u zemlji i u inozemstvu. Kao ostvarive realne stope gospodarskog rasta u zemlji izabrali smo stope u rasponu od 0 do 4%. Uz ove stope rasta u zemlji, i postojeću elastičnost izvoza Republike Hrvatske s obzirom na proizvodnju zemalja uvoznica, dobivene su stope rasta izvoza u rasponu od -1.32% do 3.96%. Zbog već postignute visoke razine gospodarske razvijenosti, za zemlje uvoznice pretpostavili smo da će realne stope gospodarskog rasta biti nešto niže, odnosno da će se nalaziti u rasponu između -1 i 3%. Uz te su pretpostavke izračunate stope porasta sredstava  $R$ ,  $n_R$  u Republici Hrvatskoj, uz primjenu izraza (31). Rezultati tog izračunavanja dani su u Tabeli 2. Već ranije smo istaknuli da se dopustivom strategijom zaduživanja smatra ono kretanje zaduživanja uz koje kredibilnost države ostaje barem nepromijenjena, odnosno ono zaduživanje uz koje odnos vanjskog duga i sredstava raspoloživih za financiranje vanjskog duga ne povećava. Iz toga izvodimo zaključak da zaduženost može rasti upravo po onoj stopi po kojoj rastu i sredstva, kako bi strategija zaduživanja bila provediva.

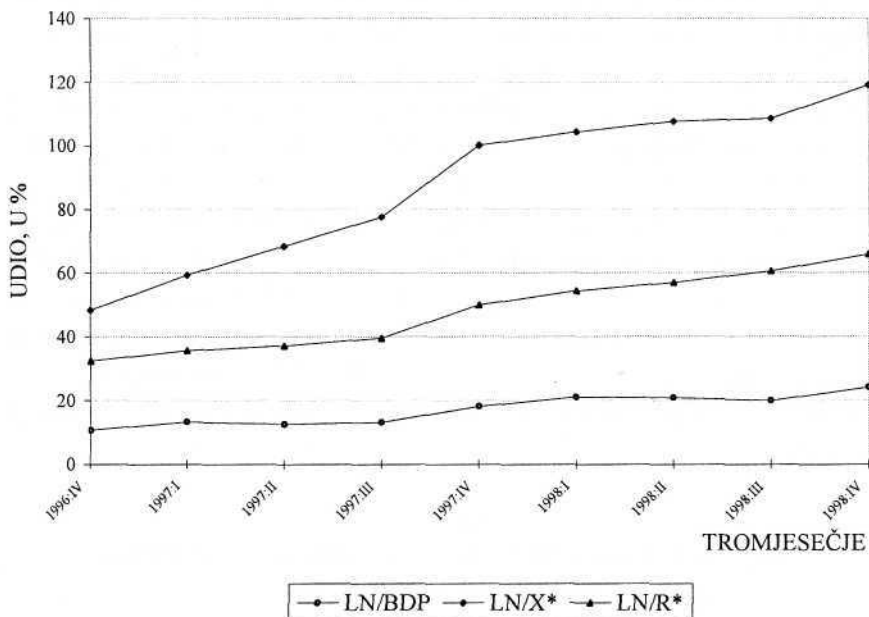
Grafikon 1.

### UKUPNI VANJSKI DUG REPUBLIKE HRVATSKE U ODNOSU NA IZVOZ, BRUTO DOMAĆI PROIZVOD I SREDSTVA



Radi ilustracije dosadašnjeg kretanja relativnih pokazatelja inozemne zaduženosti Republike Hrvatske, na Grafikonu 1 prikazani su udjeli ukupnoga vanjskog duga Republike Hrvatske u izvozu, bruto domaćem proizvodu i sredstvima, a na Grafikonu 2 udjeli neto vanjskog duga Republike Hrvatske u izvozu, bruto domaćem proizvodu, i sredstvima. Zbog neusporedivosti podataka o vanjskom dugu u dužem vremenskom razdoblju upotrebljeni su samo podaci za posljednjih devet tromjesečja, kada su u veličinu vanjskog duga uključene i obveze prema Londonskom i Pariškom klubu. Možemo opaziti da udio vanjskog, a osobito udio neto vanjskog duga u mjeri sredstava zemlje izrazito raste u posljednjih devet tromjesečja, pa zaključujemo da je strategija vanjskog zaduživanja u tom razdoblju negativno utjecala na kredibilnost Republike Hrvatske.

Grafikon 2.  
**NETO VANJSKI DUG REPUBLIKE HRVATSKE U ODNOSU NA IZVOZ,  
 BRUTO DOMAĆI PROIZVOD I SREDSTVA**



Znamo da je, kao što je i pokazano u izrazu (33), deficit (u ovom konkretnom slučaju deficit vanjskotrgovinske bilance) jednak promjeni razine zaduženosti (ovdje inozemne zaduženosti), što je opet jednako umnošku između stope rasta zaduženosti i zaduženosti u prethodnom razdoblju. Zbog te jednakosti dobivene moguće stope porasta vanjske zaduženosti ujedno možemo, u skladu s izrazom (33) interpretirati i kao dopustive udjele deficita vanjskotrgovinske razmjene u bruto domaćem proizvodu Republike Hrvatske, uz zadane stope gospodarskog rasta u zemlji i u inozemstvu.

Prema tome, brojke iz Tabele 2 pokazuju nam da uz realne stope gospodarskog rasta u zemlji, u rasponu od 0 do 4%, te uz realne stope

gospodarskog rasta u zemljama uvoznicama, u rasponu od -1 do 3%, zaduženost Republike Hrvatske u inozemstvu može rasti između -0.57 i 3.98% godišnje. Drugim riječima, udio deficita vanjskotrgovinske razmjene u bruto domaćem proizvodu Republike Hrvatske, uz stope gospodarskog rasta u navedenim rasponima, smio bi se kretati između -0.57% i 3.98% godišnje, a da se ne poveća udio vanjske zaduženosti Republike Hrvatske u nazivniku pokazatelja zaduženosti, invarijantnog na promjene realnog efektivnog tečaja. Uz npr. kombinaciju stope gospodarskog rasta od 1% u Republici Hrvatskoj, i stope gospodarskog rasta od -1% u zemljama u koje Republika Hrvatska izvozi, Republika Hrvatska bi trebala ostvariti suficit u vanjskotrgovinskoj razmjeni, ukoliko bi željela da njezin udio vanjskog duga u veličini koja je linearna kombinacija izvoza i outputa ostane nepromijenjen. Uz neku realniju kombinaciju stopa rasta, npr. 1.5% u Republici Hrvatskoj i 1% u inozemstvu, vanjski dug Republike Hrvatske mogao bi porasti po stopi od 1.42%.

Tabela 2  
**MOGUĆE STOPE PORASTA VANJSKE ZADUŽENOSTI  
 REPUBLIKE HRVATSKE**

Stope rasta u zemlji	-1	-0.5	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3
Stope rasta u zemljama u koje se izvozi									
0	-0.57	-0.29	0.00	0.29	0.57	0.86	1.14	1.43	1.72
0.5	-0.29	0.00	0.28	0.57	0.86	1.14	1.43	1.71	2.00
1	-0.01	0.28	0.57	0.85	1.14	1.42	1.71	2.00	2.28
1.5	0.28	0.56	0.85	1.14	1.42	1.71	1.99	2.28	2.57
2	0.56	0.85	1.13	1.42	1.71	1.99	2.28	2.56	2.85
2.5	0.84	1.13	1.42	1.70	1.99	2.27	2.56	2.85	3.13
3	1.13	1.41	1.70	1.99	2.27	2.56	2.84	3.13	3.42
3.5	1.41	1.70	1.98	2.27	2.56	2.84	3.13	3.41	3.70
4	1.69	1.98	2.27	2.55	2.84	3.12	3.41	3.70	3.98

Može se uočiti da su ocijenjene jednadžbe izvozne potražnje i međuovisnosti bruto domaćeg proizvoda i realnog efektivnog tečaja u Republici Hrvatskoj pokazale da je prostor mogućeg porasta zaduživanja vrlo skučen, te da već vrlo nizak porast zaduženosti od 4% može dovesti do narušavanja inozemne kredibilnosti Republike Hrvatske. Ako se osvrnemo nekoliko godina unazad, opažamo da je vanjski dug Republike Hrvatske u 1997. porastao za 39.2% u odnosu na 1996., u 1998. za 28.9% u odnosu na 1997. U 1999. porast vanjske zaduženosti nije bio tako izražen, ali je zbog deprecijacije kune i pada dolarske vrijednosti izvoza pogoršan omjer između vanjskog duga i BDP-a, odnosno izvoza ili kombinacije BDP-a i izvoza. Ukoliko se pokazatelj vanjske zaduženosti nastavi povećavati, očigledno je da će se kredibilnost Republike Hrvatske pogoršati što bi moglo ozbiljno oslabiti mogućnost dobivanja kredita u inozemstvu. Ovo empirijsko istraživanje upućuje, prema tome, na nužnost skorih zaokreta u makroekonomskoj politici, te zaustavljanje trenda oslanjanja funkcioniranja domaćeg gospodarstva na inozemnu štednju.

Pretpostavka na kojoj se temeljilo dosadašnje israživanje bila je, treba ponoviti, da je ukupno vanjsko zaduženje zapravo zaduženje države. No, ukoliko pretpostavimo da osim javnog sektora mogućnost i potrebu za zaduživanjem u inozemstvu posjeduje privatni sektor, tada uočavamo da je prostor za zaduživanje države u inozemstvu još manji. Naime, ukoliko se svi sektori Republike Hrvatske u inozemstvu mogu zadužiti maksimalno u visini od 4% bruto domaćeg proizvoda kako se udio vanjskog duga u sredstvima ne bi pogoršavao, te ukoliko postoji potreba da se privatni sektor zaduži u visini od 2% bruto domaćeg proizvoda, javni će se sektor moći zadužiti tek u visini od preostalih 2% bruto domaćeg proizvoda.

Do sada se razmatrala mogućnost financiranja javnog sektora zaduživanjem u inozemstvu i monetizacijom. Osim na ta dva načina država se može financirati i zaduživanjem u zemlji. Da bi se ocijenila mogućnost zaduživanja javnog sektora sukladnog ostalim makroekonomskim ciljevima treba, prema tome, ocijeniti i mogućnost

zaduživanja države u zemlji. Kamatne stope na postojeći unutarnji dug vrlo su visoke, i kreću se u rasponu od 5 do 12%, ili u prosjeku oko 5.4%. Na instrumente unutrašnjeg duga emitirane nakon 1993. kamatne su stope još više. Unutarnji je dug uglavnom denominiran u stranoj valuti, te samim time indeksiran, pa se može reći da je kamatna stopa od 5.4% gotovo jednaka realnoj kamatnoj stopi na unutarnji dug. Uz kamatnu stopu od 5.4% i stopu gospodarskog rasta od, primjerice 3%, svako bi intenzivnije oslanjanje na financiranje unutrašnjim dugom dovelo do eksplozije troškova otplate duga, izražene u postotku od bruto domaćeg proizvoda. Prema tome, zaključujemo da uz postojeći odnos stopu rasta i kamatne stope na unutarnji javni dug zaduživanje u zemlji nije prikladan izvor financiranja javne potrošnje. Stoga bi maksimalni mogući iznos financiranja u zemlji bio onaj uz koji se ne bi mijenjao udio unutarnjeg javnog duga u BDP-u. Uz stopu gospodarskog rasta od 2%, stopa porasta unutarnjeg duga ili deficit koji se financira zaduživanjem u zemlji mogao bi iznositi također 2% bruto domaćeg proizvoda, a da se ne naruši uvjet stabilnosti unutrašnjeg duga.

Kada smo izračunali i moguće prihode države od monetizacije, i moguće financiranje države zaduživanjem mogli bismo ustanoviti mogući iznos deficita javnog sektora, koji bi bio konzistentan sa zadanim ciljevima u pogledu stope gospodarskog rasta i stope inflacije. Tako uočavamo da bi, uz stopu gospodarskog rasta u zemlji od 1.5% bruto domaćeg proizvoda, uz stopu gospodarskog rasta u inozemstvu od 1%, te uz ciljnu stopu inflacije od 2%, dopustivi deficit javnog sektora iznosio maksimalno 4.38% bruto domaćeg proizvoda. Ovaj se deficit može smatrati zaista gornjom granicom zaduživanja javnog sektora, jer se zasniva na pretpostavci da je moguće da čitav dodani iznos strane valute dobiven zaduživanjem bude na raspolaganju državi. Isto tako, pretpostavlja se da se država zadužuje u zemlji unatoč visokoj kamatnoj stopi na unutarnji javni dug.

Uz bilo koju višu razinu zaduživanja, dogodili bi se poremećaji u gospodarstvu koji bi doveli u pitanje ostvarivanje ciljeva makroekonomske politike. Kada bi se država u većoj mjeri oslonila na

financiranje u inozemstvu, dovela bi se u pitanje mogućnost financiranja otplate tog inozemnog duga. Samim time ugrozila bi se mogućnost daljnjeg zaduživanja u inozemstvu, jer bi percepcija te opasnosti od strane stranih vjerovnika uzrokovala pad kredibilnosti zemlje. Sve to moglo bi dovesti do šokova u bilanci plaćanja, te potrebe promjene deviznog tečaja s dodatnim nepovoljnim posljedicama po stabilnost gospodarstva. Dodatno posezanje za financiranje zaduživanjem u zemlji uzrokovalo bi, kao što je rečeno, porast udjela troškova otplate duga u bruto domaćem proizvodu i državnom proračunu, te umanjilo manevarski prostor za ostvarivanje drugih izdataka javnog sektora, ili bi uzrokovalo ulazak u novi krug zaduživanja s osnovnom namjenom financiranja otplate postojećeg duga. Konačno, monetarna ekspanzija kao treći izvor financiranja deficita mogla bi imati nesagledive nepovoljne posljedice na stabilnost cijena, a samim time i na stabilnost ukupnog gospodarstva, pa bi indirektno dovela u pitanje i mogućnost ostvarivanja željene stope rasta.

## ZAKLJUČAK

Empirijska je analiza pokazala da su mogućnosti financiranja fiskalnog deficita u Republici Hrvatskoj prilično ograničene. Vanjsko zaduživanje koje se do sada smatralo posebno interesantnim zbog relativno niskih kamatnih stopa i raspoloživosti kapitala na inozemnom tržištu, uvelike je ograničeno dinamikom izvoza kao osnovne veličine iz koje se mogu generirati sredstva za otplatu vanjskog duga. Mogućnost financiranja države zaduživanjem u zemlji ograničena je niskom stopom rasta domaćeg gospodarstva, a financiranje emisijom novca trebalo bi izbjegavati zbog njegovih mogućih inflatornih učinaka. Stoga se može zaključiti da država u ovakvim uvjetima svoju potrošnju treba nastojati održati u granicama ostvarenih prihoda, jer bi svaka druga fiskalna politika mogla dovesti do ozbiljnih problema u financiranju fiskalnog deficita i teškoća u otplati dugova te bi konačno ugrozila ostvarivanje gospodarske stabilnosti i rasta.

## DODATAK

TABELA D1:  
OCJENE JEDNADŽBE POTRAŽNJE ZA PRIMARNIM NOVCEM

Jednadžba	1	2	3	4	5*
Ovisna varijabla	logRM				
Neovisna varijabla					
C	-7.03	-7.25	-7.18	-6.18	-5.90
(t-stat.)	(-2.61)	(-2.56)	(-2.98)	(-4.02)	(-4.53)
p -vrij.	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00
logRM(-1)	0.49	0.60	0.61	0.43	0.39
(t-stat.)	(5.27)	(7.67)	(9.06)	(6.46)	(8.50)
p -vrij.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
logY	1.08	1.01	1.00	1.06	1.05
(t-stat.)	(3.74)	(3.26)	(3.79)	(6.46)	(7.20)
p -vrij.	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
logINFLA	2.65	1.33	1.60	3.87	0.04
(t-stat.)	(1.56)	(0.80)	(1.13)	(3.90)	(3.25)
p -vrij.	0.14	0.44	0.28	0.00	0.01
logIDV	-5.88			-10.87	-0.36
(t-stat.)	(-1.51)			(-4.52)	(-6.16)
p -vrij.	0.16			0.00	0.00
logIDO	2.40			3.51	0.17
(t-stat.)	(1.88)			(4.66)	(6.60)
p -vrij.	0.08			0.00	0.00
logIDEP		0.38	-0.44		
(t-stat.)		(0.19)	(-0.26)		
p -vrij.		0.85	0.80		
DUM3_95			0.12	0.16	0.18
(t-stat.)			(2.51)	(5.33)	(6.60)
p -vrij.			0.03	0.00	0.00
R <sup>2</sup>	0.98	0.98	0.99	0.995	0.996
RKOR <sup>2</sup>	0.98	0.97	0.98	0.993	0.993
SGO	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02
N	19	19	19	19	18
F	154.00	160.26	180.25	403.19	416.85
DW	1.52	1.25	0.98	2.26	2.39

\* u ovoj je jednadžbi varijabla inflacije izražena u obliku stope, pa je  $\log\text{INFLA} = \ln(\pi) = \ln(P_t - P_{t-1}) / P_t$ .



TABELA D2:  
OCJENE FUNKCIJE IZVOZNE POTRAŽNJE I

Jednadžba	1	2	3	4	5
Ovisna varijabla	logI ZVOZ				
Neovisna varijabla					
C	2.75	2.87	2.87	3.24	0.62
(t-stat.)	(1.28)	(1.24)	(1.34)	(1.90)	(0.20)
p -vrij.	0.21	0.20	0.19	0.07	0.84
logUVOZ1	0.41				
(t-stat.)	(2.00)				
p -vrij.	0.06				
logUVOZ2		0.45			
(t-stat.)		(1.95)			
p -vrij.		0.07			
logUVOZ3			0.46		
(t-stat.)			(1.95)		
p -vrij.			0.07		
logUVOZ4				0.47	
(t-stat.)				(2.28)	
p -vrij.				0.03	
logUVOZIDA					0.45
(t-stat.)					(2.01)
p -vrij.					0.05
logI RET	0.32	0.27	0.26	0.31	0.32
(t-stat.)	(1.96)	(1.83)	(1.81)	(2.07)	(2.00)
p -vrij.	0.06	0.08	0.08	0.05	0.06
logDEMDOL	-0.88	-0.85	-0.84	-0.85	-0.80
(t-stat.)	(-3.24)	(-3.20)	(-3.20)	(-3.31)	(-3.15)
p -vrij.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DUM1_93	-0.33	-0.33	-0.33	-0.33	-0.32
(t-stat.)	(-3.47)	(-3.40)	(-3.40)	(-3.40)	(-3.30)
p -vrij.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DUM1_94	-0.43	-0.43	-0.43	-0.43	-0.44
(t-stat.)	(-4.14)	(-4.14)	(-4.14)	(-4.14)	(-4.34)
p -vrij.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DUM3_94	0.25	0.25	0.25	0.25	0.24
(t-stat.)	2.69	2.69	2.69	2.69	(2.61)
p -vrij.	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
R <sup>2</sup>	0.78	0.78	0.78	0.78	0.77
RKOR <sup>2</sup>	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
SGO	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
N	27	27	27	28	28
F	11.72	11.60	11.60	12.27	11.80
DW	1.87	1.89	1.89	1.88	1.88

TABELA D3:  
OCJENE FUNKCIJE IZVOZNE POTRAŽNJE II

Jednadžba	1	2	3	4	5
Ovisna varijabla	logIZVOZ				
Neovisna varijabla					
C	-6.83	-4.55	-4.74	-3.74	-15.24
(t-stat.)	(-1.07)	(-0.77)	(-0.80)	(-0.80)	(-1.39)
p - vrij.	0.30	0.45	0.44	0.44	0.18
logBDP1	1.32				
(t-stat.)	(2.17)				
p - vrij.	0.04				
logBDP2		1.22			
(t-stat.)		(1.96)			
p - vrij.		0.06			
logBDP3			1.26		
(t-stat.)			(1.97)		
p - vrij.			0.06		
logBDP4				1.37	
(t-stat.)				(2.26)	
p - vrij.				0.03	
logBDPIDA					1.62
(t-stat.)					(-2.02)
p - vrij.					0.06
logIRET	0.34	0.29	0.28	0.29	0.25
(t-stat.)	(2.10)	(1.88)	(1.87)	(2.01)	(1.76)
p - vrij.	0.05	0.08	0.08	0.06	0.09
logDEMDOŁ	-0.93	-0.85	-0.84	-0.85	-0.81
(t-stat.)	(-3.38)	(-3.21)	(-3.21)	(-3.30)	(-3.12)
p - vrij.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
DUM1_93	-0.33	-0.33	-0.33	-0.32	-0.31
(t-stat.)	(-3.54)	(-3.44)	(3.40)	(-3.40)	(-3.22)
p - vrij.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DUM1_94	-0.42	-0.43	-0.43	-0.43	-0.45
(t-stat.)	(-4.12)	(4.16)	(-4.21)	(-4.27)	(-4.39)
p - vrij.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DUM3_94	0.25	0.25	0.25	0.25	0.24
(t-stat.)	(2.74)	(2.68)	(2.65)	(2.70)	(2.59)
p - vrij.	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02
R <sup>2</sup>	0.78	0.78	0.78	0.78	0.77
RKOR <sup>2</sup>	0.72	0.71	0.71	0.71	0.70
SGO	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
N	27	27	27	28	28
F	12.15	11.62	11.64	12.23	11.61
DW	1.89	1.89	1.89	1.87	1.88

## POPIS SIMBOLA

## 1. Opće oznake

$\Delta$	promjena veličine
$t$	razdoblje
	veličina izražena u stranoj valuti
$\epsilon$	elastičnost

## 2. Ostali simboli

$b$	udio javnoga duga u outputu
$B^C$	stanje javnoga duga kod centralne banke
$b^C$	kamatna stopa na javni dug kod centralne banke
$B^P$	stanje javnoga duga kod domaćega privatnog sektora
$B^T$	stanje ukupnoga javnog duga
$CB$	troškovi centralne banke
$D$	konvencionalni fiskalni deficit
$d$	udio konvencionalnoga deficita u outputu
$E$	nominalni devizni tečaj
$e$	realni devizni tečaj
$F^C$	stanje deviznih rezervi kod centralne banke
$f^C$	kamatna stopa na devizne rezerve kod centralne banke
$G$	tekući izdaci javnoga sektora
$GOT$	gotov novac izvan banaka
$i^D$	nominalna kamatna stopa na unutrašnji javni dug
$i^{DO}$	nominalna kamatna stopa na štedne i oročene depozite
$i^{DV}$	nominalna kamatna stopa na depozite po viđenju
$i^{REZ}$	kamatna stopa koju centralna banka plaća na izdvojenu obveznu rezervu
$i^F$	nominalna kamatna stopa na vanjski dug
$k^C$	kamatna stopa na izravne kredite centralne banke
$K^C$	stanje izdanih izravnih kredita centralne banke
$L$	stanje ukupnoga vanjskog duga
$L^N$	stanje neto vanjskoga duga
$m$	udio primarnog novca u outputu
$M^0$	primarni novac
$M^{OR}$	realni primarni novac

mon	prihod države od monetizacije
n	stopa rasta
P	razina cijena
p	udio primarnoga deficita u outputu
PB	primarna bilanca državnoga proračuna (primarni deficit)
PSD	potrebno smanjenje deficita
RL	dobit/gubitak centralne banke
R	mjera sredstava sastavljena na osnovi podataka o BDP-u i izvozu
$r^D$	realna kamatna stopa na unutrašnji javni dug
$r^F$	realna kamatna stopa na vanjski dug
REZ	izdvojene obvezne rezerve
$s^0$	seigniorage, prema pristupu oportunitetnog troška
$s^F$	seigniorage koji ostvaruje sektor inozemstva
$s^G$	seigniorage koji ostvaruje javni sektor
$s^K$	seigniorage koji ostvaruje privatni sektor
$s^M$	monetarni seigniorage
T	porezni prihodi
TB	vanjskotrgovinska bilanca
tb	udio vanjskotrgovinske bilance u bruto domaćem proizvodu
V	dobitak/gubitak na deviznim rezervama
X	robni izvoz
Y	output
$\gamma$	ponder za izvoz, u mjeri sredstava
$\varphi$	udio robnoga izvoza u outputu
$\pi$	stopa inflacije
$\beta^C$	stopa rasta javnoga duga kod centralne banke
$\phi$	koeficijent elastičnosti potražnje za novcem s obzirom na očekivanu stopu inflacije

## POPIS LITERATURE

Anand, Ritu i Sweder van Wijnbergen (1988): Inflation, External Debt and Financial Sector Reform: A Quantitative Approach to Consistent Fiscal Policy with an Application to Turkey, **NBER Working Paper br. 2731**, str. 1-38.

Anušić, Zoran (1994a): Ponuda novca u Republici Hrvatskoj i analiza gotovinsko-depozitnog kvocijenta, **Ekonomski pregled**, god. 45, br. 7-8, str. 490-506.

Anušić, Zoran (1994b): Determinante potražnje za novcem u Hrvatskoj i simulacija poststabilizacijskog razdoblja, **Ekonomski pregled**, god. 45, br. 1-2, str. 25-54.

Anušić, Zoran i Sandra Švaljek (1995): Olivera-Tanzi efekt: Teorija i njezin odraz u hrvatskom programu stabilizacije, **Ekonomski pregled**, god. 46, br. 9-10, str. 706-727.

Babić, Ante (1999): Kvartalna transakcijska potražnja za novcem, **Pregledi**, Hrvatska narodna banka, br. 13, veljača 1999. godine

— (1998): Stopping Hyperinflation in Croatia, 1993-1994, **Zagreb Journal of Economics**, vol. 2, br. 2, str. 71-114.

Black, Stanley W. (1987): Seigniorage, **The New Palgrave Dictionary of Modern Economics**, John Eatwell, Murray Milgate i Petar Newman (ur.), Macmillan Press Ltd, str. 438-439.

Blanchard, Olivier, Jean-Claude Chouraqui, Robert P. Hagemann i Nicola Sartor (1990): The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an Old Question, **The OECD Economic Studies**, br. 15, str. 7-37.

Cohen, Daniel (1988): The Management of the Developing Countries' Debt: Guidelines and Applications to Brazil, **The World Bank Economic Review**, vol. 2, br. 1, str. 77-103.

Drazen, Allan (1985): A General Measure of Inflation Tax Revenues, **Economic Letters**, str. 327-330.

Drinovac, Igeta, Boris Vujčić i Davor Galinec (1997): Struktura, dinamika i determinante hrvatskog izvoza, **Pregledi**, Hrvatska narodna banka, br. 2, ožujak 1997.

Institut "Finanzen und Steuern" (1993): **Konvergenzkriterien einer Europäischen Währungsunion: zur Logik der Bestimmung von Maastricht**, e.V., br. 317, str. 54-56, 97.

Kath, Dietmar (1995): Geld und Kredit, u: **Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik**, Dieter Bender (ur.), Verlag Franz Vahlen GmbH, München, str. 175-219.

Kimbrough, Kent P. (1987): Inflation Tax, **The New Palgrave Dictionary of Modern Economics**, John Eatwell, Murray Milgate i Petar Newman (ur.), Macmillan Press Ltd, str. 407-409.

Klein, Martin i Manfred J. M. Neumann (1990): Seigniorage: What is it and who gets it? **Weltwirtschaftliches Archiv**, str. 205-221.

Kmenta, Jan (1997): **Počela ekonometrije**, Drugo izdanje, Mate, Zagreb.

Mervar, Andrea (1994): Estimates of the Traditional Export and Import Demand Functions in the Case of Croatia, **Croatian Economic Survey 1993**, vol. 1, br. 1, str. 79-93.

Phelps, Edmund S. (1973): Inflation in the Theory of Public Finance, **Swedish Journal of Economics**, str. 67-82.

Rolf, Ulrich (1996): **Fiskalpolitik in der Europäischen Währungsunion: Marktdisziplinierung, Transfers und Verschuldungsanreize**, Wirtschaftswissenschaftliche Beiträge, Physica Verlag.

Sachinides, Philip (1995): Seigniorage versus inflation tax: a comment, **Applied Economic Letters**, vol. 2, str. 412-414.

Sargent, Thomas J. i Neil Wallace (1981): Some Unpleasant Monetarist Arithmetics, **Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review**, jesen 1981, str. 1-17.

Tanzi, Vito (1978): Inflation, Real Tax Revenue and the Case for Inflationary Finance: Theory with an Application to Argentina, **IMF Staff Papers**, vol. 25, br. 3, str. 417-451.

van Wijnbergen, Sweder (1990): External Debt, Inflation and the Public Sector: Toward Fiscal Policy for Sustainable Growth, **The World Bank Economic Review**, vol. 3, br. 3, str. 297-320.

Willms, Manfred (1995): Währung, u: **Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik**, Dieter Bender (ur.), Verlag Franz Vahlen GmbH, München, str. 219-265.