

Narodna banka na Republ i ka Makedon i ja



Teoretski aspekt i i merewe na realni ot devizen kurs

Noemvri, 2007 godina

SODR@ I NA:

Voved	4
<i>Celi i motivi na trudot</i>	4
<i>Organizacija na tekstot</i>	5

Vladimir KANDIKJAN

<i>Realen devizen kurs, ramnote`en realen devizen kurs i otstupavawe na tekovniot realen devizen kurs od ramnote`niot</i>	8
1.1. <i>Realen devizen kurs: koncepti, merewe i upotreba</i>	9
1.2. <i>Ramnote`en devizen kurs: koncepti i ocenka</i>	18
1.3. <i>Posledici od otstupavaweto na ramnote`niot od realniot devizen kurs</i>	21
<i>Zaklu~ok</i>	22

Vladimir FILIPOVSKI

<i>RAMNOTE@EN REALEN DEVIZEN KURS: MODEL I NA TEORETSKA ANALIZA</i>	24
I. <i>Osnovni tipovi na modeli na ramnote`en realen devizen kurs</i>	24
II. <i>Model na dolgoro~en ramnote`en realen devizen kurs na Montiel (Montiel)</i>	25
III. <i>Model na ramnote`en devizen kurs na Edvards (Edwards)</i>	30
IV. <i>Ramnote`niot realen devizen kurs vo modelot na Halpern (Halpern) i Vyplosz (Wyplosz)</i>	33
V. <i>Model na realniot devizen kurs na makedonskiot denar vo trudot na Loko (Loko) i Tuladhar (Tuladhar)</i>	35
<i>Rezime</i>	37

Taki FITI

<i>FISKALNATA I MONETARNATA POLITIKA KAKO FUNDAMENTALNI DETERMINANTI NA REALNIOT DEVIZEN KURS</i>	39
Voved	39
<i>Zna~eweto na fiskalnata politika</i>	40
<i>Zna~eweto na monetarnata politika</i>	43
<i>REZIME</i>	44

Mihail PETKOVSKI

RAMNOTE@NITE REALNI DEVIZNI KURSEVI VO TRANZICISKITE EKONOMII	47
Voved	47
1. Dinamikata na realniot devizen kurs vo tranzicija.....	47
2. Evolucija na re`imite na deviznite kursevi vo tranziciskite ekonomii	50
3. Realnite devizni kursevi i finansiskata nestabilnost	52
4. Balasa-Semjuelsonoviot efektot vo tranziciskite ekonomii	53
Zaklu~ni sogleduvawa	54

Goran PETREVSKI

Empiriska analiza na ramnote`niot realen devizen kurs.....	56
Voved	56
Pregled na empiriskite istra`uvawa	57
Podatoci i metodologija.....	61
Testirawe na RRR-hipotezata.....	61
Efektot na Balasa i Semjuelson.....	65
Ramnote`en realen devizen kurs.....	71
Zaklu~ok	86

Sul tanija BOJ^EVA-TERZIJAN

Ramnote`en realen devizen kurs za Republika Makedonija: Pristapot BEER (Behavioural Equilibrium Exchange Rate)	88
REZIME	88
I. Voved	89
II. Pregled na literaturata.....	90
III. Pregled na metodologijata i na rezultatite	93
IV. Sektorska produktivnost i Balasa-Semjuelsonoviot efekt.....	93
V. Zaklu~ok.....	114

ZAKLU^OK NA TRUDOT.....	121
Referenci	124

Voved

Celi i motivi na trudot

Malku pra{awa vo me|unarodnite finansii privlekuvaat pove}e vnanie od problematikata na ramnote`niot realen devizen kurs. Nasproti golemiot interes, ova pra{awe ostanuva otvoreno: ne postoi dovolen konsenzus okolu toa koi fundamentalni faktori go determiniraat realniot devizen kurs, nitu za toa kako treba da se merat negovite otstupuvawa od dolgoro~no ramnote`no nivo (real exchange rate misalignment). Duri, ekonomskata profesija s¢ u{te ne postignala soglasnost ni okolu toa {to precizno se podrazbira pod dolgoro~en ramnote`en realen devizen kurs.

I pokraj otsustvoto na konsenzus, ostanuva faktot deka i kreatorite na ekonomskata politika, no i lu|eto od privatniot sektor sekojdnevno s¢ pove}e se sre|avaat so potrebat da raspologaat so poprecizna procenka za otstupuvaweto na tekovniot realen devizen kurs od negovoto dolgoro~no ramnote`no nivo. Kako {to toa ubedljivo go poka`aa epizodite na dramati~ni finansiski krizi (Meksiko vo 1994 godina, ^e{ka vo 1997 godina, Rusija vo 1998 godina, Brazil vo 1999 godina, Argentina vo 2002 godina itn.) raste~kata finansiska globalizacija gi zgolemuva tro{ocite na situaciiite koga doa|a do pozna~ajna precenetost na realniot devizen kurs. Ottamu sleduva deka vo idnina }e bide u{te pova`no da se primenat takvi tehniki za procenka na ramnote`niot realen devizen kurs {to }e bidat kolku {to e mo`no pove}e teoretski odbranlivi i empiriski precizni.

Definiraweto i mereweto na odr`liviot ramnote`en realen devizen kurs se osobeno va`ni za onie re`imi na devizni kursevi {to se nao|aat me|u ekstremite na valutniot odbor i ~istoto fluktuirawe - t.e. vo onie zemji koi praktikuvaa da rakovodat so nominalniot devizen kurs. No, ne treba da se zaboravi deka, nezavisno od nominalniot re`im na devizniot kurs, realniot devizen kurs *sekoga* { *fluktuiraa* - ako ne preku promeni na nominalniot kurs, toga {preku promeni na cenite - i potencijalno, mo`e da se oddale~i od svoeto ramnote`no nivo.

Duri i vo slu~aite na polna dolarizacija (potpolna zamena na doma {nata so stranska valuta), mo`no e da se zamisli situacija koga nekoj golem asimetri~en {ok ja frla zemjata vo dlaboka i navidum trajna recesija. Procenkata za stepenot na precenetost na valutata bi bila va`na ne samo kako del od neizbe`nata nacionalna debata za toa dali povtorno da se vrati doma {nata valuta, tuku i za procenka kolkavo op{to namaluvawe na naemnite bi bilo potrebno za da se postigne realna devalvacija bez upotreba na devizniot kurs (Williamson: 1999).

Glavna cel na ovoj trud e po pat na empiriska analiza da go izmeri eventualното otstupuvawe na realniot devizen kurs vo Makedonija od negovoto ramnote`no nivo. No, zaradi kompleksnosta na materijata i „pionerskiot“ karakter na trudot kaj nas, grupata avtori koja pristapi kon negova izработка, oceni deka }e bide polezno ako vo nego se najde mesto i za analiza na konceptite, modelite i teorijata na realnite devizni kursevi. Smetavme deka na toj na~in dobienite rezultati }e se zasnovaat vrz posigurni temelii i }e bidat pojasni za ~itatelite.

Trudot e organiziran vo voved, pet poglavja i zaklu~ni sogleduvawa.

Vladimir Kandikjan vo prvoto poglavje („Realen devizen kurs, ramnote`en realen devizen kurs i otstupuvawe na tekovniot realen devizen kurs od ramnote`niot“) gi obrabotuva osnovnite teoretski, koncepciski i metodolo{ki pra{awa svrzani za problematikata na ramnote`niot realen devizen kurs. Najprvin, toj ja izlo`uva su{tinata na konceptot na realen devizen kurs i gi objasnuva negovite dve osnovni varijanti: eksternata i internata.

Potoa, Kandikjan go objasnuva konceptot na ramnote`niot realen devizen kurs i istovremeno gi opi{uva standardnite tehniki koi se koristat za negovata ocenka. Vo posledniot del na poglavjeto e definiran poimot otstupuvawe na realniot devizen kurs od ramnote`niot i se naglaseni negativnite posledici od prolongiranototo i zna~ajno otstupuvawe na kursot od negovoto dolgoro~no ramnote`no nivo.

Vo vtorata glava, pod naslov „Ramnote`en devizen kurs - modeli na teoretska analiza“, Vladimir Filipovski dava prikaz na teoretskite modeli na ramnote`niot realen devizen kurs. Od ~etirite modeli koi toj gi elaborira, nitu eden ne se odnesuva na razvienite ekonomii, {to e sosema razbirlivo, so ogled na tematikata na trudot. Dva od niv se op{ti modeli za mladi pazarni ekonomii, a drugite dva se odnesuvaat na tranziciskite ekonomii.

Fakti~ki, dvata modeli posveteni na tranziciskite ekonomii mo`at da se svedat na samo eden, no vo dve varijanti. Stanuva zbor za modelot na Halpern (Halpern) i Viplo{ (Wyplosz), koj e najprvin prika`an vo negovata originalna forma, a potoa e pretstavena negovata primena vrz slu~ajot na realniot devizen kurs vo Makedonija, vo poznatata statija na Loko i Tuladhar (Loko / Tuladhar: 2005).

Tretata glava, napi{ana od Taki Fiti, nosi naslov „Monetarnata i fiskalnata politika kako fundamentalni determinanti na realniot devizen kurs“. Poznato e deka realniot devizen kurs pretstavuva endogena varijabla i deka makroekonomskata politika ne mo`e direktno da go menuva, no isto taka e nesomneno deka promenite vo politikite mo`at da predizvikaat fluktuacii na realniot devizen kurs na negovata pateka kon dolgoro~ното ramnote`no nivo.

Vo taa smisla, Fiti gi opi{uva glavnite kanali preku koi fiskalnata i monetarnata politika vlijaat na realniot devizen kurs. Toj osobeno go naglasuva zna~eweto na dolgoro~nite efekti na fiskalnata politika kako determinanti na realniot devizen kurs, prvenstveno preku promenite na danocite i vlijaniето vrz alokacijata na resursite.

Vo ~etvrtoto poglavje, pod naslov „Ramnote`nite realni devizni kursevi vo tranziciskite ekonomii“, Mihail Petkovski gi diskutira na~inite na koi realnite devizni kursevi vlijaat na makroekonomskite i strukturnite dvi`ewa vo tranziciskite ekonomii. Negoviot nedvosmislen zaklu~ok e deka precenetite realni devizni kursevi zna~itelno pridonesoa za pojavata na seriozni finansi krizi vo neкои tranzicioni ekonomii (^e{ka, Rusija itn.)

Petkovski isto taka uka`uva deka aprecijacijata na realniot devizen kurs sama po sebe ne zna~i deka valutata e preceneta - poso~uvaj{i go primerot na naprednite tranziciski ekonomii, kade {to aprecijaciite gi odrazuvaat silniot porast na produktivnosta i dinami~nite strukturni promeni, pa zatoa tie mo`at da bidat tolkuvani kako pozitivni fenomeni. Sprotivno na toa, trendot na realna deprecijacija vo Makedonija e rezultat na bavnoto restrukturirawe i bavniot raste` na izvozot.

Goran Petrevski vo pettoto poglavje („Empiriska analiza na ramnote`niot realen devizen kurs“) pristapuva kon kvantitativna analiza na realniot devizen kurs vo Makedonija. Toj go fokusira istra`uvaweto na nekolku pra{awa: ispituvawe na dinamikata na realniot devizen kurs, odreduvawe na ramnote`niot realen devizen kurs i procenka na otstupuvaweto na tekovniot realen devizen kurs od ramnote`noto nivo.

Testirawata poka`uvaat deka hipotezata na paritetot na kupovni sili ne e validna vo Makedonija, {to e vo sklad so analizirawata vr{eni vo drugite tranziciski ekonomii. Od druga strana, testirawata poka`uvaat deka t.n. efekt na Balasa i Semjuelson, voobi~aeno prisuten vo tranziciskite ekonomii, ne deluva vo Makedonija, od pove`e pri~ini, opi{ani vo glavite 4 i 5.

Presmetkite na otstupuvaweto od ramnote`niot realen devizen kurs zna~itelno se razlikuvaat vo zavisnost od na~inot na merewe na ramnote`niot realen devizen kurs, a toa posebno se odnesuva na presmetkite dobieni vrz osnova na *tekovnite vrednosti* na fundamentite. Presmetkite praveni so *ramnote`nite vrednosti* na fundamentite, dobieni so primena na metodot na podvi`en prosek, poka`uvaat odredena precenost na denarot koja, sepak, ne e visoka (10% na krajot od 2004 godina). Vo isto vreme, presmetkite praveni so primena na filterot na Hodrik i Preskot poka`uvaat deka otstupuvaweto od ramnote`niot realen devizen kurs e malo (3% na krajot na 2004 godina). Vo prodol`enie, presmetkite zasnovani vrz diferencijalot na realnite kamatni stapki poka`uvaat deka, vo analiziraniot period, realniot devizen kurs e postojano precenet, no sepak, toj e blizu do ramnote`noto nivo, t.e. otstupuvaweto od ramnote`ata e relativno malo (3-4% vo sredinata na 2001 godina, 5% vo sredinata na 2002 godina i 8% na krajot od 2004 godina).

[estoto poglavje, pod naslov „Ramnote`en realen devizen kurs za Republika Makedonija: pristapot BEER (*bihejvioristi~ki ramnote`en devizen kurs*)“ e izraboteno od strana na tim od NBRM predvoden od Sultanija Boj~eva-Terzijan, vo sorabotka so stranski eksperti. Trudot pretstavuva obid za dopolnitelen pridones i sporedba so prethodnite empiriski istra`uvawa vo ovaa oblast, del od niv prika`ani vo pettoto poglavje. Ovoj pristap nastojuva da utvrdi koi ekonomski varijabli (vo ovoj slu~aj, produktivnosta, neto deviznata aktiva i javnata potro{uva~ka) go determinirale devizniot kurs vo minatoto, za da mo`e, potoa, vrz osnova na nivnite sega~ni vrednosti, da se presmeta negovoto ramnote`no nivo. Vo trudot se koristeneni novi i sofisticirani ekonometriski analizi, kako i novi bazi na podatoci, so visoko disagregirani serii za sektorska produktivnost i reponderirani serii (prika`ani vo posledniot del od trudot). Namerata na istra`uvaweto e da im se uka`e na nositelite na ekonomska politika za ~uvstvitelnosta na rezultatite, soglasno so razli~ni metodi i podatoci, kako i da se postavi redovna i dobra, teoretski potkrepena ramka za ocenka na otstupuvaweto na devizniot kurs od ramnote`nata vrednost.

Vo odnos na rezultatite, modelite ja potvrduvaat prethodnata konstatacija za visokata ~uvstvitelnost na rezultatite, osobeno vo zavisnost od koristenite bazi na podatoci. I pokraj koristeweto na dve razli~ni bazi na podatoci, avtorot zaklu~uva deka **makedonskio t denar zna~ajno ne o t s t a p u v a o d r a m n o t e ` n a t a v r e d n o s t**, odnosno fluktuaciite na sreden rok (mereni preku vkupnoto otstupuvawe), po~nuvaj{i od 2002 godina, za dvete bazi na podatoci se okolu nula, najmnogu vo interval od 3% (so iskluk na eden model). Vo odnos na tekovnite slu~uvawa, vo periodot 2005 - 2006 godina, denarot, vo prosek, e potcenet za 0,8% - 1,4%, zavisno od modelot. Ovie dvi`ewa, zaedno so relativno niskite otstupuvawa

od ramnote`ata, mereni po razli~ni metodi, spored avtorot, davaat jasna indikacija deka devizniot kurs na denarot e vo soglasnost so fundamentite.

Vo zaklu~nite sogleduvawa, se sublimirani i se definirani osnovnite rezultati i poraki od celokupniot trud. Prvo, site delovi na trudot ja potvrduvaat va`nosta na realniot devizen kurs, kako vo pogled na strukturnite promeni vo ekonomijata, taka i vo pogled na vodeweto na makroekonomskata politika. Teorijata sugerira, a praktikata potvrduva deka deka vo slu~aj na podolgotrajno i pozna~itelno otstupuvawe na tekovniot realen devizen kurs od negovoto ramnote`no nivo, neophodni se soodvetni merki za korigirawe na devizniot kurs.

Vtoro, pri definitivnata procenka na stepenot na otstupuvaweto na tekovniot od ramnote`niot devizen kurs se zemeni predvid samo rezultatite dobieni vrz osnova na ramnote`nite vrednosti na fundamentite i presmetkite zasnovani vrz kamatniot diferencijal pomeju blagajni~kite zapisi na NBRM i trezorskite zapisi vo Germanija. Imeno, koristeweto na tekovnite vrednosti na fundamentite ne e vo soglasnost so preovladuva~kiot del na ekonomskata teorija, koj naglasuva deka realniot devizen kurs e funkcija na ramnote`nite vrednosti na fundamentite, koi pak ne mo`at da se poistovetat so nivnite tekovni vrednosti. Zemaj}i gi predvid celokupnite rezultati od istra`uvaweto, procenuvame deka tekovnata vrednost na realniot devizen kurs na denarot bila preceneta vo odnos na svoeto dolgoro~no ramnote`no nivo vo raspon od 4% do 8% na krajot od 2004 godina. Ocenkite zasnovani vrz bihejvioristi~kiot model na ramnote`en devizen kurs, koi se protegaat vo periodot 1999-2006 godina, poka`uvaat pomali fluktuirawa okolu ramnote`noto nivo, od okolu +/-3%.

Treto, so ogled na verojatnite pretstojni dinami~ni procesi niz koi }e minuva makedonskata ekonomija i koi }e imaat vlijanie vrz relativnite ceni, potrebno e vnimatelno sledewe na ponatamo{ nata evolucija na realniot devizen kurs. Golemite devizni prilivi, vrz osnova na privatnite transferi koi se slu~ija vo 2005 i 2006 godina, navestuvaat deka ambientot vo koj funkcionira ekonomijata mo`e da pretrpi brzi transformacii. Toa }e bara dopolnitelni i kontinuirani istra`uvawa na ovaa materija, kako i soodvetni reakcii na makroekonomskata politika i na politikata na devizniot kurs.

Skopje, noemvr i 2007

Mihail Petkovski

Realen devizen kurs, ramnote`en realen devizen kurs i otstupuvawe na tekovniot realen devizen kurs od ramnote`niot

1. Devizniot kurs, definiran kako cena na stranskite valuti izrazena vo doma{ni pari~ni edinici, e edna od klu~nite makroekonomski varijabli. Kako i sekoja cena, taka i devizniot kurs ima tri mo{ne zna~ajni i me|usebno povrzani funkcii vo organiziraweto na ekonomskite aktivnosti: prvo, gi informira ekonomskite subjekti za sostojbite na devizniot pazar, vtoro, dava signali i pottici za prisposobuvawe na proizvodstvoto i poro{uva~kata, i tretto, obezbeduva distribucija na dohodot (Friedman, 1990, 14). Osven toa, devizniot kurs e edna od najzna~ajnite determinanti na kompetitivnosta, odnosno na eksternata (ne)ramnote`a.

2. Kako i kaj sekoja ekonomska varijabla, koja{to ima svoj pari~en izraz, taka i kaj devizniot kurs razlikuvame nominalen i realen devizen kurs. Nominalen devizen kurs e kursot na stranskite valuti izrazen vo tekovni doma{ni pari~ni edinici. Za opredeluvaweto na realniot devizen kurs postojat dva osnovni pristapa, i toa eksteren i interen realen devizen kurs, so pove}e podvarijanti vo ramki na sekoj od ovie dva bazi~ni koncepta. Kone~no, kaj devizniot kurs, pokraj nominalen i realen, se srejavame i so konceptot na ramnote`en realen devizen kurs - kurs koj{to ovozmo`uva simultano postignuvawe na interna i eksterna ramnote`a.

3. Imaj}i gi predvid zna~eweto i funkcite na devizniot kurs, sekoe otstupuvawe na nominalniot, odnosno na tekovniot realen devizen kurs od ramnote`niot, osobeno vo uslovi na fiksen ili na nekoja varijanta na rakovoden devizen kurs, ima seriozni makroekonomski vlijanija. Bidej}i postojat razli~ni pristapi kon definiraweto, kako na realniot, taka i na ramnote`niot devizen kurs, no i seriozni pote{kotii pri nivnoto precizno merewe, pri utvrduvaweto na otstupuvaweto na aktuelniot od ramnote`niot kurs mo`no e da se dobijati razli~ni rezultati. Sепak, nesomneno (po)korisno e da se raspolaga so opredeleni soznanija, makar i pribli`ni, za soodvetnosta (realnosta) na devizniot kurs, otkolku so nikakvi.<sup>1</sup> Vsustnost, toa e i osnovното „racionale“ na konceptot na ramnote`en realen devizen kurs, па ottamu i na ova istra`uvawe.

4. Vo ramkite na ovaa glava, najnapred, se govori za razli~nite kocepti za definirawe i merewe na realniot devizen kurs. Potoa, se razrabotuva su{tinata na konceptot za ramnote`niot realen devizen kurs i se dava pregled na postojnite definicii i pristapi vo negovata ocenka. Kone~no, vo tretata sekcija se objasnuva konceptot na otstupuvawe na realniot od ramnote`niot devizen kurs i se uka`uva na nekoj od pozna~ajnite posledici od otstupuvaweto.

¹ Eden od pionerite i glavnite propagatori na konceptot na ramnote`en devizen kurs, Xon Vilijamson, vo predgovorot na studijata na Hinkl i Montiel, eksplicitno naglasuva deka „da se ima razumna pretstava za toa kade se nao|a ramnote`niot devizen kurs e su{tinska pretpostavka za dobro makrorakovodewe“ (Hinkle / Montiel: 1999, xi).

1.1. Realen devizen kurs: koncepti, merewe i upotreba

5. Realnite ekonomski golemi se dobivajo s deflacioniranjem (korigiranjem) na nominalne, sodejstven cenovni indeks, ki odraža stopnjo na inflacijo. Takov je slučaj, na primer, s realnimi kamatnimi stopkami, realnimi plačili, realni bruto domači proizvod itn. Celo na prilagodljivost je da se odstrani vpliv na porast cen vrz sodejstven golemi, i na toj način da se dobi realna predstava za njeno nivo i za evolucijo, so tekot na vreme. Nominalne vrednosti, brez njeno sodejstveno korigiranjem za stopnjo na promeno na cenite, so dajajo izvršeni predstavi (iluziji) i prajajo pogrešni signali do ekonomskih subjektov.

6. Ugotovljeno na realni devizen kurs je posebno važno dejstvo, to predstavlja značilna determinanta na kompetitivnost. Imeno, v pogoji na inflacijo, nominalni devizen kurs ne predstavlja sodejstven indikator za konkurenčnost na domačini, v odnos na stranske proizvode. Mednarodna kompetitivnost na zemljo zavisi, vsaj, od relativnih dveh ali treh očitih ali cenite ne samo v konkretni zemlji, temveč i v trgovskih partnerih na dani zemlji, prilagojeni za dveh ali treh deviznih kursov. Za to cel se uporabljajo realni devizni kursov, ki odražajo promene na cenite (tržni, profitabilnosti) v domači ekonomiji i v tujino (ostanek od svetov). Osvetlo, tokrat realni devizen kurs je opredeljuje tekoče na kapital v i nadzor od zemlje, vpliva vrz strukturo na potrošnjo i na alokacijo na resurs v domači ekonomiji.

7. V ekonomski literaturi ne obstaja univerzalna definicija na realni devizen kurs. Naproti, se sprejema več različnih pristopov v opredeljevanju na suština na realni devizen kurs. Obstajajo, tudi i takšni ekstremni stališča, spored, ki je sporno tretjino na devizni kurs (ki po definiciji je nominalna merka, t.j. relativna cena na dve valutah) kako realna ekonomska spremenljivka (Maciejewski: 1983, 492). Tako na primer, spored Maciejewski:

„... nominalni dejstven devizen kurs ne more da se deflacionira za da se dobi realni dvojni, kako to se pravi s realni dohod ali s ki bilo sliče na realna ekonomska serija ki ima jasna cena/količina na dekompozicijo. Kako rezultat na to, presmetane vrednosti (na indekse za realni dejstven devizen kurs - na zabeleži) ne treba da se uporabljajo direktno za merenje na stopnjo na prenosu ali potcenosti na dani valuta. V najboljšem primeru, takšne indeksne vrednosti morajo da ponudijo nekovi široki indikaciji za dobič (gain) ali izgubo (loss) v cenovni (tržni) kompetitivnost v odnos na selektirani obdobje, otam, samo gruba merka za smer na promeno na mednarodni kompetitivnost.“ (Maciejewski: 1983, 498).

8. Oni ekonomisti, ki to smatrajo deka je možna i koristna uporaba na realni devizen kurs v analitični celi, običajno nego go definirajo kako nominalni devizen kurs deflacioniran je (ali prilagojen za) sodejstvene indekse na relativnih cenah. Glavne razlike v definiranju na realni devizen kurs, vsaj, proizhajajo i se svržani s konkretnimi indeksi na relativnih cenah to se preporočajo i se uporabljajo v okviru na postopki za prilagodljivost na nominalni kurs. Golemi broj analitičnih konceptov za realni devizen kurs², more da se grupirajo v dve osnovni kategoriji, i toa:

² Iako, striktno gledano, terminot „prilagojen indeks na relativnih cenah“ je posodejstven naziv, sepa, ni je go koristimo terminot „realni devizen kurs“ dejstvo toj je odmaknjen i je široko uporabljen v ekonomski literaturi.

eksterni realni devizni kursevi i interni realni devizni kursevi (Hinkle / Montiel; 1999). Vo ramki na sekoja od ovie dve osnovni grupi se sre}avaat pove}e varijanti i podvarijanti.

1.1.1. Eksterni realni devizni kursevi

9. Zaedni~ko za site varijanti na eksterniot realen devizen kurs e toa { to pri definiraweto, ottamu i pri presmetuvaweto na realniot devizen kurs, nominalniot devizen kurs se korigira so razlikite vo nivoata na cenite (ili tro{ocite) pome|u zemjite. Konkretno, pri prisposobuvaweto na nominalniot devizen kurs se koristi soodnosot pome|u (koe ficientot na) nivoto na cenite (ili tro{ocite) vo stranstvo i nivoto na cenite (ili tro{ocite) vo doma{nata ekonomija (Hinkle / Montiel; 1999, 41). Kako merka za nivoto na cenite mo`at da se koristat razli~ni konkretni cenovni indeksi kako, na primer, indeksot na potro{uva~kite ceni, deflatorot na bruto doma{niot proizvod, indeksot na proizvodnite ceni, odnosno na cenite na golemo, indeksot na iznosot na naemninite itn. Bidej|i kaj ovaa grupa realni devizni kursevi, vsu{nost, se sporeduvaat relativnite ceni na ko{ni~kite od stoki { to se proizveduvaat (ili konsumiraat) vo razli~ni zemji, tie se nare~eni eksterni devizni kursevi.

10. Soglasno so ovoj koncept, realniot devizen kurs mo`e da se prika`e, odnosno da se presmeta na sledniot na~in:

$$e_{\text{ext}} = E_{\text{dc}} \frac{P_F}{P_D} \quad (1.1)$$

kade { to e_{ext} = (indeks na) eksteren realen devizen kurs, E_{dc} = nominalen devizen kurs izrazen vo doma{nata valuta, P_F = op{t ili agregaten indeks na stranskite ceni i P_D = op{t ili agregaten indeks na doma{nite ceni.

11. Se razbira, kako i nominalniot, taka i realniot devizen kurs mo`e da se definiraat kako cena na stranskata valuta izrazena vo doma{ni pari~ni edinici, ili obratno. Koga devizniot kurs se definira kako cena na stranskata valuta izrazena vo doma{ni pari~ni edinici, toga{ zgolemuwaweto na indeksot na eksterniot realen devizen kurs ozna~uva deprecijacija, a namaluvaweto na indeksot na eksterniot realen devizni kurs, aprecijacija (Hinkle / Montiel; 1999, 45). Bidej|i kaj nas e voobi~aeno deviznite kursevi da se izrazuvaat kako ceni na konkretnite stranski valuti izrazeni vo denari, nie }e go koristime ovoj na~in na definirawe i prika`uvawe na devizniot kurs nezavisno od toa dali stanuva zbor za nominalen, realen, ili pak ramnote`en devizen kurs.

12. Koga se govori za nominalni i realni devizni kursevi se razlikuvaat i konceptite na bilateralni nasproti efektivni (multilateralni) kursevi. Vo prviot slu~aj, stanuva zbor za vrednosta na edna valuta vo odnos na druga valuta. Vo vtoriot slu~aj, vrednosta na valutata se opredeluva vo odnos na pove}e valuti, obi~no valutite na glavnite nadvore{notrgovski partneri. Kaj multilateralniot devizen kurs, odnosno prose~niot ponderiran devizen kurs, celta e da se opredeli vrednosta na dadenata valuta, zemaj|i gi predvid dvi`ewata vo relevantnite bilateralni devizni kursevi (Edwards; 1989a, 28). Vsu{nost, pri utvrduwaweto na nominalniot efektiven, odnosno na realniot efektiven devizen kurs se vr{i soodvetno prisposobuvawe na devizniot kurs koristej|i najrazli~ni relativni ponderi koi soodvetno go izrazuvaat relativnoto u~estvo (zna~ewe) na oddelnite trgovski partneri vo nadvore{notrgovskata razmena na konkretnata zemja.

13. Vo ramkite na eksternite realni devizni kursevi postojat pove>e alternativni formulacii koi proizleguvaat od razli~ni analiti~ki pristapi (Hinkle / Montiel; 1999, 42). Sledej}i ja klasifikacijata i prezentacijata na Hinkle i Montiel nakuso }e se osvrneme vrz trite osnovni verzii na eksternite realni devizni kursevi koi se zasnovaat, soodvetno, vrz teorijata na paritetot na kupovnite sili (the expenditure-PPP external real exchange rate), vrz Mandel-Flemingoviot model so edno kompozitno dobro (aggregate production cost version of the external real exchange rate), i vrz zakonot na edna cena i cenovната kompetitivnost na me|unarodno razmenuvani dobra (the external real exchange rate for traded goods).³

14. Tradicionalното definiraweto na realniot devizen kurs se zasnova vrz pristapot na paritetot na kupovната sila (PKS). Ovoj pristap mo`e da se primenuva vrz cenite na site dobra, ili samo vrz cenite na razmenlivite dobra.<sup>4</sup> Bidej}i pristapot na PKS se zanimava so kupovната sila toj gi koristi cenovnite indeksi za potro{uva~kata, a ne indekste za proizvodnite tro{oci. PKS pretpostavuva deka ramnote`niot realen devizen kurs ostanuva neizmenet so tekot na vremeto, odnosno deka postoji tendencija dvi`ewata na nominalnite devizni kursevi da gi poni{tat dvi`ewata na relativnite ceni. Vo literaturata se sre}avaat dve verzii na PKS: apsolutna i relativna.

15. Spored apsolutnata forma na PKS, pod pretpostavka deka ne postojat transakciski tro{oci i trgovski barieri, edna ista ko{ni~ka na dobra, izrazena vo zaedni~ka valuta bi trebalo da ~ini ednakvo vo site zemji (Clark, and al.; 1994, 4). Ottamu, ramnote`niot nominalen devizen kurs me|u dve valuti e ednakov na soodnosot na tekovnite doma{ni i stranski ceni za edna identi~na standardizirana ko{ni~ka na dobra vo dadenata, i vo drugite zemji. Problemot vo empiriskata primena na apsolutnata verzija na PKS e vo toa {to, vo praktikata, te{ko se naiduva na podatoci (indeksi) za vrednosta na neкои selektirani standardizirani ko{ni~ki na dobra.

16. Spored relativnata forma na PKS, nominalniot devizen kurs e proporcionalen na soodnosot (koeфициентот) na doma{nite i stranskite nivoo na ceni. Matemati~ki izrazeno toa e vaka:

$$E_{dc} = \left(\frac{P_D}{P_F} \right) \times k \quad (1.2)$$

kade {to k ozna~uva konstanta. Relativniot PKS uka`uva na toa deka eksterniот realen devizen kurs vo ravenstvoto (1.1) e konstanta (Hinkle / Montiel: 1999, 76). Vo odnos na apsolutnata, relativnata forma na PKS se razlikuva po toa {to kaj nea cenovnite indeksi {to se koristat se seopfatni, odnosno reprezentativni indeksi na potro{uva~kite ceni koi vo sebe gi vclu~uvaat kako razmenlivite, taka i nerazmenlivite stoki. Imaj}i predvid, od edna strana, deka indeksot na

³ Vsuo{nost, postoji i ~etvrta mera na eksterniот realen devizen kurs, iako pomalku voobi~aena, a toa se relativnite tro{oci na trudot izrazeni vo zaedni~ka valuta (Hinkle / Montiel: 1999, 43).

⁴ Razmenlivi dobra e bukvalen prevod na angliskiот termin „tradable goods“. Terminot razmenlivi dobra (stoki) mo`e da prozvu~i kako pleonazam, bidej}i po definicija stokite se proizvodi na ~ovekoviot trud nameneti za drug, za razmena. Me|utoa vo angliskata terminologija, a soodvetno na toa i vo na{iот jазик, koga go koristime terminot razmenlivi dobra, ne se misli dali se tie nameneti za razmena ili ne, tuku, dali so niv mo`e da se trguva me|u zemjite, odnosno dali ovie stoki mo`e da se uvezuvaat i/ili izvezuvaat. Imeno, postojat stoki i uslugi koi se predmet na me|unarodnata razmena, no i takvi so koi se nameneti isklu~ivo za doma{niот pazar. Primer, za vtorite dobra i uslugi se lebot i frizerskite uslugi. Ottamu, ovaa vтора grupa na dobra i uslugi se narekuvaat „nontradable goods“, odnosno nerazmenlivi dobra.

potro{uva~kite ceni gi op fa}a kako razmenlivite, taka i nerazmenlivite dobra, a od druga strana, deka toj e raspolo`liv vo najgolemiot broj zemji, ne iznenaduva {to tokmu ovoj indeks e i naj~esto koristeniot pri presmetuvaweto na eksterniot realen devizen kurs zasnovan vrz PKS.

17. Verzijata na agregatnite proizvodni tro{oci na realniot devizen kurs se zasnova vrz standardniot Mandel-Flemingov makroekonomski model za otvorenata ekonomija (Hinkle / Montiel: 1999, 76). Kaj ovoj model se pretpostavuva deka sekoja zemja proizveduva edno edinstveno agregatno dobro (ekvivalentno na nejziniot bruto doma{en proizvod) koe e nameneto ili za potro{uva~ka ili za izvoz. Na svetskiot pazar ova kompozitno dobro se soo~uva so nesovr{ena konkurencija od drugite zemji, odnosno so pomalku od sovr{ena cenovna elasti~nost na pobaruva~kata. Cenata na kompozitното dobro na sekoja zemja e opredelena prvenstveno od negovite proizvodni tro{oci. Ottamu, relevantniot indeks pri definiraweto i presmetuvaweto na Mandel-Flemingoviot realen devizen kurs e nekoj cenoven indeks za autputot ili indeksot na proizvodnite tro{oci vo ekonomijata.

18. So oglead na svoite karakteristiki, pri prakti~noto presmetuvawe na ovaa verzija na realniot devizen kurs, kako najsoodveten indeks se javuva deflatorot na bruto doma{niot proizvod. Konkretno formulata za presmetuvawe na Mandel-Flemingoviot realen devizen kurs, glasi:

$$MFRE_{dc} = E_{dc} \frac{P_{GDPf}}{P_{GDPd}} \quad (1.3),$$

kade {to $MFRE_{dc}$ ozna~uva Mandel-Flemingova verzija na realen devizen kurs, a P_{GDPf} i P_{GDPd} ozna~uvaat stranski i doma{en BDP-deflator. Od formulata i su{tinata na ovaa varijanta na realniot devizen kurs proizleguva deka taa e merka za agregatnata kompetitivnost na site proizvedeni dobra, i onie {to se predmet na me|unarodnata razmena, i onie {to se nameneti za doma{niot pazar. Patem, BDP-deflatorot e posoodvetna merka za proizvodnite tro{oci vo odnos na edini~nite tro{oci na trudot, na primer, bidej{i gi op fa}a tro{ocite na site faktori na proizvodstvo po edinica dodadena vrednost.

19. Mandel-Flemingovata verzija na realniot devizen kurs e posoodvetna za razvienite zemji otkolku za zemjite vo razvoj od najmalku dve pri~ini: prvata e formalna, a vtorata su{tinska. Formalnata pri~ina e povrzana so raspolo`livosta na podatoci za BDP-deflatorite. Vo zemjite vo razvoj tie se izgotvuvaat godi{no, dodeka vo razvienite zemji i kvartalno. Su{tinskata pri~ina se odnesuva na strukturata i karakteristikite na nadvore{notrgovskata razmena na razvienite, i na zemjite vo razvoj. Kaj razvienite zemji dominiraat diferencirani industriski proizvodi, a nivnite odnosi na razmena se pomalku podlo`ni na drasti~ni varijacii. Vo izvoznata struktura na zemjite vo razvoj preovladuvaat homogeni proizvodi, dodeka odnosite na razmena do`ivuvaat poizrazeni fluktuacii.

20. Kone~no, eksterniot realen devizen kurs za razmenuvani dobra (traded goods) se definira kako relativen tro{ok za proizvodstvo na stokite {to se predmet na me|unarodnata razmena, izrazen vo zaedni~ka valuta, vo doma{nata ekonomija i vo stranstvo. Razlikata vo odnos na prethodnite dve varijanti na eksterni realni devizni kursevi, koi koriste cenovni ili tro{o~ni (proizvodstveni) indeksi za site stoki, e vo toa {to kaj ovaa verzija na realniot

devizen kurs se primenuvaat soodvetni indeksi koi se odnesuvaat samo za razmenlivite stoki vo zemjata i vo stranstvo. Spored toa, eksterniot realen devizen kurs za razmenuvani dobra ja meri kompetitivnosta samo na onie proizvodi { to u~estvuvaat vo me|unarodnata razmena (Hinkle / Montiel: 1999, 79).

21. Pri empiriskoto utvrduvawe na vrednosta na eksterniot realen devizen kurs za razmenuvani dobra vo zemjite vo razvoj se naiduva na seriozni pote{ kotii vo izborot na soodvetna merka za kompetitivnosta vo proizvodstvoto na ovie dobra. Obi~no se naveduvaat slednive cenovni indeksi kako mo`ni merki za kompetitivnosta vo nivnoto proizvodstvo: edine~ni tro{oci na rabotnata sila za razmenuvani dobra, indeksot na cenite na golemo, deflatorite na dodadenata vrednost vo industrijata i drugite sektori koi proizveduvaat razmenuvani dobra i edini~nata vrednost na izvozot. Se razbira, sekoj od niv ima svoi prednosti i slabosti. Pri konkretnoto opredeluvawe koj od niv }e se koristi, treba da se ima predvid deka izborot, vo osnova, zavisi od celite na istra`uvaweto i od raspolo`livosta na relevantnite podatoci.

1.1.2. Interni realni devizni kursevi

22. Zaedni~ko za internite realni devizni kursevi e toa {to tie se definiraat kako soodnos (koeficient) me|u doma{nata cena na razmenlivite i nerazmenlivite dobra vo ramki na edna zemja (Hinkle / Montiel: 1999, 41). Pri formuliraweto na ovoj koncept na realen devizen kurs se trgnuva od potrebata da se opredeli privle~nosta za proizvodstvo na razmenlivite, nasproti nerazmenlivite dobra vo ramki na edna ekonomija. Vo ovoj slu~aj, realniot devizen kurs pretstavuva indikator za potticite za alocirawe na resursite vo doma{nata ekonomija vo sektorot na razmenlivi i sektorot na nerazmenlivi dobra. Bidej|i kaj ovoj koncept, soodnosite na cenite na razmenlivite i nerazmenlivite dobra vo ramki na doma{nata ekonomija se tie {to se merodavni, a i zaradi razlikuvawe od eksterniot, toje nare~en interen devizen kurs.

23. Vo konceptot na interniot realen devizen kurs se trgnuva od faktot deka saldoto vo trgovskiot bilans e ednakvo na vi{okot, odnosno deficitot na koli~estvoto (ponudata) na razmenlivi dobra. Pod pretpostavka deka ponudata na razmenlivi dobra zavisi pozitivno od nivnata relativna cena vo odnos na nerazmenlivite dobra, a pobaruva~kata zavisi obratno proporcionalno od nivnata relativna cena, toga{ trgovskiot bilans }e bide pozitivna funkcija od relativnata cena na razmenlivite vo odnos na nerazmenlivite dobra, t.e. od interniot realen devizen kurs. Povisokata relativna cena na razmenlivite dobra }e dovede do nivna pogolema ponuda i poniska pobaruva~ka, {to s¢ zaedno }e ima pozitivno vlijanie vrz trgovskiot bilans (Edwards: 1989a, 4-5).

24. Zna~eweto na konceptot na interniot realen devizen kurs osobeno doa|a do izraz za onie zemji vo ~ija izvozna ponuda dominiraat primarni dobra za koi na svetskiot pazar, ovie zemji se nao|aat vo uloga na cenoprifa}a~i. Bidej|i cenovnata elasti~nost za ovie dobra na svetskiot pazar e prakti~no beskonечna, malite proizvoditeli od zemjite vo razvoj ne se soo~uvaat tolku so problemot na cenovnata kompetitivnost, kolku so pra{aweto za privle~nosta (profitabilnosta) na nivnoto proizveduvawe, koja e determinirana tokmu od interniot realen devizen kurs.

25. Matematički interniot realen devizen kurs može da se izrazi na sledniot način:

$$e_{\text{int}} = \frac{P_T}{P_N} \quad (1.4),$$

kade {to e_{int} pretstavuva interen realen devizen kurs, so P_T e označena cenata na razmenlivite dobra, a so P_N cenata na nerazmenlivite dobra. Od gornata definicija proizleguva deka zgolemuwaweto na e_{int} }e vlijae pozitivno vrz relativnata profitabilnost na proizvodstvoto na razmenlivi dobra, a so toa i vrz realokacijata na resursite od sektorot na nerazmenlivi vo sektorot na razmenlivi dobra (Edwards: 1989b, 5).

26. Kako i kaj eksternite realni devizni kursevi, taka i kaj internite devizni kursevi se srečavaat poveќе različni definiciji (varijanti) koi se zasnovaat vrz modelite na dve, tri, ili poveќе dobra (Hinkle / Montiel: 1999, 41). Vo prodol`enie, nakuso }e se zadr`ime na interniot realen devizen kurs zasnovan vrz modelite na dve i na tri dobra.

27. Imajji gi predvid strukturnite karakteristiki na ekonomiite na zemjite vo razvoj i nivnite nadvore{notrgovski tekovi, razbirlivo e {to interniot realen devizen kurs so dve dobra (razmenlivi i nerazmenlivi) e osobeno privlečen od analitička gledna točka. Me|utoa, pri obidite za praktična primena na ovaa definicija se naiduva na seriozni problemi koi proizleguvaat od: (a) otsustvoto na sosema jasna i precizna definicija za razmenlivite dobra i (b) nepostoeweto na direktno upotreblivi cenovni indeksi za kategoriite na razmenlivi i nerazmenlivi dobra.

28. Od navedenite pričini, pri empiriskite istra`uvawa na interniot realen devizen kurs vo zemjite vo razvoj se pravat obidi za iznao|awe na soodvetni indeksi koi }e gi otslikuvaat dvi`ewata na cenite kaj razmenlivite i nerazmenlivite dobra {to e mo`no potočno. Pritoa, se koristat različni indeksi vo zavisnost od toa dali tie se odnesuvaat na doma{nite ceni ili na cenite na granica (at border price), kako i od toa dali relativnite cenovni indeksi se zasnovaat vrz potro{uvačkata ili vrz proizvodstvoto na soodvetnite dobra. Konečno, kako razumno (i dosta često upotrebuвано) re{enie pri presmetuwaweto na realniot devizen kurs e koristeweto na cenite na golemo vo zemjata {to e nadvore{notrgovski partner, kako merka za razmenlivite dobra i za doma{niot indeks na potro{uvačkite ceni kako indikator za cenata na nerazmenlivite dobra (Hinkle / Montiel: 1999, 8). Ova re{enie e osobeno pri fatljivo koga odnosite na razmena i trgovskite politiki na konkretnata zemja se stabilni.

29. Konceptot na interniot realen devizen kurs so tri dobra pretstavuva vsu{nost svoevoidna razrabotka na konceptot na interniot realen devizen kurs vo taa smisla {to razmenlivite dobra se dezagreriraat na izvozni i uvozni dobra. Na toj način se dobivaat dve posebni merki na interniot realen devizen kurs, ednata kako relativna cena me|u izvoznite dobra i nerazmenlivite dobra, a drugata kako relativna cena me|u uvoznite i nerazmenlivite dobra. Konceptot na interen realen devizen kurs so tri dobra e osobeno korisen i preporačliv za onie zemji }ii odnosi na razmena i trgovski politiki se podlo`ni na fluktuaciji (Hinkle / Montiel: 1999, 8). Vo takvi okolnosti, izvoznite i uvoznite ceni imaat tendencija na dvi`ewe vo sprotivni nasoki, {to, od edna strana, ja doveduva vo pra{awe informativnata vrednost na interniot realen devizen kurs zasnovan vrz dihotomijata razmenlivi: nerazmenlivi dobra, a od druga strana, ja naglasuva

analitičnata superiornost na konceptot na interen realen devizen kurs so tri dobra.

30. Imajji gi predvid karakteristikite na različnite varijanti na realni devizni kursevi od edna, i na zemjite so nizok dohod, od druga strana, Hinkle i Nsengijumva konstatiraat deka za ovie zemji najkorisni merki za realniot devizen kurs se eksterniot realen devizen kurs, zasnovan vrz indeksot na potrošuvачki ceni (ili onoj što se presmetuva so koristewe na ediničnite trošoci na rabotnata sila, ako postojat raspoloživi podatoci), i interniot realen devizen kurs so tri dobra. Spored niv, eksterniot devizen kurs e osobeno korisen za analiza na efektite od nominalnite troškovi, kako što se dvičewata na nominalniite devizni kursevi, ili pak, domačnata i stranskata inflacija. Interniot realen devizen kurs so tri dobra e korisen za merewe na efektite od realnite troškovi, kako što se promenite vo odnosite na razmenata i vo trgovskata politika, vrz domačnite relativni ceni (Hinkle / Montiel: 1999, 10).

1.1.3. Merewe i upotreba na realnite devizni kursevi

31. Za razlika od nominalniot devizen kurs, koj e neposredno vidлива i raspoloživa golemina, do realniot devizen kurs se doajda so primena na soodvetni statistički metodi i tehniki, odnosno toj treba da se izmeri ili da se presmeta. Mejueto, presmetuvaweto na realniot devizen kurs, ne e voopšto ednostavna rabota. Vo obidot da se iznajde soodvetna merka za realniot devizen kurs, analitičarot naiduva na seriozni problemi kako od koncepciska, taka i od metodološka priroda.

32. Ekonomski soodvetnata interpretacija na realnite devizni kursevi zavisi, vsuštost, od kombiniraweto na slednive četiri osnovni elementi vrz koji se temeli nivnoto merewe (Macijewski: 1983, 492 i Hinkle / Montiel: 1999, 43-44):

- izborot na soodveten cenoven indeks, odnosno vo koja mera indikatorot za relativnite ceni (trošoci) upotreben pri presmetkata na realniot devizen kurs soodvetstvuvaa na specificiranoto analitičko ili ekonomsko-političko prašawe na koe se bara odgovor;
- opredeluvawe na operativni matematički formuli što se koristat;
- izborot na soodvetni ponderi za zemjite i metodi na utvrduvawe na srednite vrednosti pri presmetuvaweto na multilateralnite realni devizni kursevi;
- pravilen izbor na bazniot period, koristejji i sistemska analiza na dvičewata vo platniot bilans.

Prvite dve prašawa se prvenstveno od koncepciska, a vtorite dve od metodološka analitička priroda.

33. Osnovniot koncepciski problem so koj se srejava analitičarot e da se opredeli koja verzija na realen devizen kurs se koristi: eksteren ili interen. Otkako se ja razreši ovaa prvična dilema se treba da izbere edna od povečeto varijanti vo ramki na kategorijata interni, odnosno eksterni devizni kursevi. Konečno, se treba da odluči i koj konkreten cenoven indikator se koristi pri presmetuvaweto na soodvetniot indeks na realniot devizen kurs.⁵ Se razbira upotrebenite cenovni indikator i treba da bidat identični za domačnata zemja i za nejinite nadvojni konkurenti. Duri po iznaoaweto na zadovolitelni odgovori

⁵ Koga se vo prašawe zemjite vo razvoj, analitičarot se soočuvaa so dopolnitelen problem, a toa iznaoaweto razumno točna empiriska merka na izbranite (posakuvanite) cenovni ili troškovni indeksi (Hinkle / Montiel: 1999, 42).

na prethodnite otvoreni pra{awa analiti{arot mo`e da pristapi kon opredeluvawe na matemati{kite formuli {to }e gi koristi vo presmetuvaweto na realniot devizen kurs.

34. Izlagaweto vo prethodnata sekcija poka`a deka na analiti{arot mu stojat na raspolagawe pove}e koncepti za realniot devizen kurs i deka za sekoja varijanta na realniot devizen kurs e najsoodvetna primenata na konkretni cenovni ili tro{o~ni indikator. Vo ramki na ovaa sekcija davame sumaren tabelaren pregled na razli~nite verzii na realniot devizen kurs i na cenovnite (tro{kovnite) indeksi, odnosno metodi {to se koristat pri nivnata presmetka (vidi tabela 1).

35. Generalno, izborot na ponderite na valutite na oddelnite zemji pri presmetkata na realniot efektiven devizen kurs zavisi od konkretnata namena na presmetaniot indeks, odnosno od celta na istra`uvaweto. Imaj}i predvid, od edna strana, deka izvoznite i uvoznite tekovi kon oddelni zemji variraat so tekot na vremeto i faktot deka dobienite vrednosti na efektivniot realen devizen kurs se dosta ~uvstvitelni na primenete ponderi, prepورا~livo e nivno periodi~no revidirawe.

36. [to se odnesuva do upotrebata na soodvetna tehnika za presmetka na srednite vrednosti pri mereweto na realniot efektiven devizen kurs se prepورا~uva primenata na metodot na geometriski ponderirana sredina poradi nejninite svojstva na simetri~nost i konzistentnost. Tokmu poradi ovie nejnini svojstva taa ovozmo`uva da se utvrdi ne samo nivoto na konkretni indeks vo daden moment, tuku i na stapkata na aprecirawe ili deprecirawe so tekot na vremeto (Hinkle / Montiel: 1999, 49-50).

37. Kone~no, od pravilniot izbor na baznata godina vo golema mera zavisi i informativnata vrednost na dobienite pokazateli za dvi`eweto na realniot devizen kurs. Vsustnost, dvi`ewata vo realniot devizen kurs presmetani vrz razli~ni bazi~ni godini ovozmo`uvaat i razli~ni interpretacii. Teoretski, osnovniot kriterium za izbor na bazi~nata godina e toa da bide godina vo koja postoji ednovremeno i interna i eksterna ramnote`a vo ekonomijata (Kipici / Ahmet / Kesriyeli Mehtap: 1997, 4).

Tabela 1

Pregled na merkite na realniot devizen kurs (RDK)

Mera na realniot devizen kurs	Cenovnotro{o~ni indeksi {to se koristat vo presmetkata, odnosno metodot na presmetka
<i>I. Eksterni RDK</i>	
1. Paritet na kupovna sila	Indeks na potro{uva~ki ceni
2. Mandel-Flemingov RDK zasnovan vrz agregatnite proizvodni tro{oci	Deflatori na bruto doma{niot proizvod
3. RDK za razmenuvani dobra	Edini~ni tro{oci na trudot vo industrijata, deflatori za industriskiot sektor, indeksi na cenite na golemo ili indeksi za edine~na vrednost na izvozot
4. Relativni tro{oci na trudot	Prose~ni iznosi na naemninata, ili

za proizvodstvo na site dobra prose~ni edine~ni tro{oci na trudot

II. Interni RDK

1. Pristapot na dve dobra: eden RDK za razmenuvani te dobra

a) po doma {ni ceni

(i) ocenka zasnovana vrz potro {uva~kata	Ponderirana sredina od RDK za izvozot i RDK za uvozot po doma {ni ceni prezemeni od pristapot so tri dobra
--	--

(ii) ocenka zasnovana vrz proizvodstvoto	Soodnos na deflatorite na dodadena vrednost za sektorite {to porizveduvaat razmenlivi i nerazmenlivi dobra
--	--

b) po ceni na granica: ocenka zasnovana vrz potro {ua~kata	Ponderirana sredina od RDK za izvozot i RDK za uvozot po ceni na granica prezemeni od pristapot so tri dobra
--	--

2. Pristapot na tri dobra: posebni RDK za izvozot i za uvozot

a) po doma {ni ceni: ocenka zasnovana vrz potro {uva~ka	Soodnos me u deflatorite od nacionalnite smetki za uvozot i izvozot i deflatorot na doma {nite dobra
---	--

b) po ceni na granica: ocenka zasnovana vrz proizvodstvo	Soodnos me u cenovnite indeksi na UNKTAD za uvozot i izvozot izrazeni vo doma {na valuta i deflator od nacionalnite smetki za doma {ni dobra
--	--

Izvor: (Hinkle / Montiel: 1999, str. 94 i 202)

38. Obi~no realnite devizni kursevi, odnosno indeksite za realnite devizni kursevi imaat pove}ekratna upotrebna vrednost. Tie se koristat kako:

- merka na „realnata“ aprecijacija ili deprecijacija na dadena valuta,
- soodvetni indikator i za ramnote `nite devizni kursevi,
- merka za me|unarodnata kompetitivnost.

39. Imaj}i go predvid golemiot broj razli~ni koncepti na realniot devizen kurs, kako i spomenatite koncepciski i metodolo{ki pote{kotii pri nivnoto presmetuvawe, treba da se naglasi deka koristeweto na koj bilo poedine~en indikator za realniot devizen kurs za gorenavedenite celi mora da bide krajno vnimatelno. Vsuo{nost, najdobrata praktika nalo`uva vo analizite da se koristat pove}e razli~ni indikator i za realnite devizni kursevi, ili barem, onolku kolku {to toa go dozvoluvaat raspolo`livite statisti~ki podatoci. Vakvite preporaki, me|u drugoto, se temelat vrz empiriskite soznanija spored koi, osven vo specijalni slu~ai koga upotrebenite cenovni ili tro{kovni indeksi poka`uvaat identi~ni dvi`ewa, presmetanite realni devizni kursevi spored oddelnite koncepti, poka`uvaat zna~itelni razliki, pa duri i sprotivni tendencii.

1.2. Ramnote`en devizen kurs: koncepti i ocena

40. Vo prethodnata sekcija naglasivme deka realniot devizen kurs ima pove}ekratna primena. Me|utoa, *od analiti~ka i ekonomsko-politi~ka gledna to~ka*, u{te pozna~ajno e utvrduvaweto (opredeluvaweto) na ramnote`nata vrednost na realniot devizen kurs. Dokolku se raspolaga so soodvetna ocena na ramnote`nato nivo na realniot devizen kurs, toga{ e mo`no da se opredeli i eventualното otstupuvawe na aktuelniot realen devizen kurs, odnosno dali toj e precenet ili potcenet. No, tokmu utvrduvaweto dali i kolku devizniot kurs na edna zemja vo daden moment se razlikuva od nejziniot dolgoro~en ramnote`en realen devizen kurs, nesomeneno e eden od najte{kite, kako teoretski, taka i prakti~ni predizvici so koi se soo~uvaat makroekonomskite analiti~ari i realizatori na ekonomskata politika (Edwards: 1989b, 2).

1.2.1. Koncepti na ramnote`niot realen devizen kurs

41. Korenite na konceptot na ramnote`en realen devizen kurs poteknuvaat u{te od dale~nata 1945 godina, koga Ragnar Nurkse go upotrebil izrazot „ramnote`en devizen kurs“ vo svoeto klasi~no delo „Uslovi za me|unarodna monetarna ramnote`a“. Spored Nurkse, ramnote`en e onoj devizen kurs koj obezbeduva ramnote`a vo bilansot na pla}awa, no pod uslov da ne postojat: (a) neopravdani ograni~uvawa na trgovskite tekovi, (b) specijalni pottiknuvawa na prilivite i odlivite na kapital i (v) preterana nevrabotenost (navedeno spored Clark and al.: 1994, 1). Od definicijata na Nurkse proizleguva deka ramnote`ata vo platniot bilans ne treba da bide postignata so ekonomsko-politi~ki poremetuvawai neodr`livi nivoa na koristewe na resursite. Vsuno{t, vakviot stav gi odrazuva preovladuvaj~kite gledi{ta po Golemata ekonomska kriza, spored koi postignuvaweto na nadvore`nata ramnote`a ne treba da se ostvaruva na smetka na naru{uvaweto na internata ramnote`a (kako {to be{e slu~aj vo zlatniot standard), tuku ovie dve legitimni celi na ekonomskata politika, vo najmala raka, treba da imaat ednakov prioritet.

42. Sovremenite definicii (koncepti) na ramnote`niot realen devizen kurs pretstavuvaat svoevidna razrabotka na Nurkseovoto gledi{te. Taka, na primer, spored Vilijamson, fundamentalen ramnote`en devizen kurs e:

„...onoj (devizen kurs) koj se o~ekuva deka }e generira suficit ili deficit vo tekovната smetka na platniot bilans ednakov na osnovnite kapitalni tekovi vo ramki na ciklusot, pod uslov zemjata da se stremi najdobro {to mo`e kon „interna ramnote`a“ i da ne ja ograni~uva trgovijata od platnobilansni pri~ini...“ (Williamson: 1994, 280).

43. Vilijamson go izrazuva realniot devizen kurs kako soodnos me|u cenite na stranskite i na doma{nite dobra, odnosno go koristi konceptot na eksteren realen devizen kurs. Voedno, toj uka`uva deka fundamentalniot ramnote`en devizen kurs mo`e da se presmetuva ili vrz „eks ante“ osnova, anticipiraj{i ja patekata kon idnata eksterna i interna ramnote`a, ili „eks post“, kako devizen kurs koj bi bil konzistenten so eksternata i internata ramnote`a vo minatoto.

44. Sebastian Edvards, nesomneno eden od najgolemite avtoriteti vo ovaa oblast, ramnote`niot realen devizen kurs go definira kako (Edwards: 1989b, 8):

„...relativna cena na razmenlivite vo odnos na nerazmenlivite dobra, koja za dadeni odr`livi (ramnote`ni) vrednosti na drugite relevantni varijabli - kako

{to se danocite, me|unarnodnite ceni i tehnologijata - doveduva do simultano postignuvawe na *interna* i *eksterna* ramnote`a. *Interna ramnote`a* zna~i deka pazart na nerazmenlivi dobra se ~isti vo tekovniot period, i deka se o~ekuva da bide vo ramnote`a vo idnina. Vo ovaa definicija na ramnote`niot realen devizen kurs se podrazbira idejata deka ramnote`ata se slu~uva pri nevrabotenost koja e na svoeto „prirodno“ nivo. *Eksternata ramnote`a*, od druga strana, se postignuva koga e zadovoleno intervremenskoto buxetsko ograni~uvawe spored koe diskontinuiraniot zbir od tekovnata smetka na dadenata zemja mora da e ednakov na nula. So drugi zborovi, eksternata ramnote`a zna~i deka saldata na tekovnata smetka (tekovni i idni) se kompatibilni so dolgoro~nite odr`livi tekovi na kapitalot“.

45. Vo uslovi na postoeawe na ramnote`en realen devizen kurs, zadovoleni se slednive tri glavni uslovi (Macijewski: 1983, 502):

- vkupnite rashodi koincidiraat so dohodot pri polna vrabotenost;
- pobaruva~kata za razmenlivi dobra e ednakva na nivnoto proizvodstvo (so {to se postignuva eksterna ramnote`a);
- pobaruva~kata za nerazmenlivi dobra e ednakva na nivnoto proizvodstvo (so {to se postignuva interna ramnote`a).

46. Od gornite definicii na ramnote`niot realen devizen kurs proizleguvaat nekolku negovi karakteristiki i vlijanija (Edwards: 1989a, 10-11 i Edwards: 1989b, 3):

- Ramnote`niot realen devizen kurs ne e fiksna i nepromenliva golemina. Promenite vo faktorite {to ja opredeluvaa internata i eksternata ramnote`a avtomatski vlijaat i vrz promenite vo ramnote`niot realen devizen kurs. Taka, na primer, promenite vo odnosite na razmenata, za dadenata zemja, soodvetno je se reflektiraat (odrazat) i vrz nejziniot ramnote`en realen devizen kurs.
- Ramnote`niot realen devizen kurs e funkcija od pove~e varijabli vkluvaj~i gi uvoznite carini, izvoznite danoci, realnite kamatni stapki, kontrolata na dvi`eweto na kapitalot i drugi. Ovie neposredni determinanti na ramnote`niot realen devizen kurs se vsu{nost negovi fundamentalni faktori (fundamentals). Me|u varijablite koi mo`at da imaat uloga na glavni dolgoro~ni determinanti se vbrojuvaat: (a) doma{nite faktori od stranata na ponudata, osobeno razlikite vo stapkite na raste` vo sektorskata produktivnost, (b) fiskalnata politika, (v) promenite vo me|unarodnoto ekonomsko okru`uvawe, osobeno promenite na odnosite na razmena, tekovite na eksternite transferi, stapkata na inflacija vo svetot i nivoto na svetskite realni kamatni stapki, (g) trgovskata politika (Hinkle / Montiel: 1999, 12-13).
- Iako, ramnote`niot realen devizen kurs zavisi edinstveno od realni varijabli, tekovniot realen devizen kurs reagira i na realni i na montarni varijabli. Vo taa smisla, neodrlivite i nekonzistentnite makoroekonomski politiki mo`at da dovedat do otstupuvawe na tekovniot od ramnote`niot realen devizen kurs.
- Razlikuvaweto kratkoro~en i dolgoro~en odr`liv ramnote`en realen devizen kurs. Ovaa podelba e uslovena od razli~nosta na efektite vrz devizniot kurs, {to proizleguvaat od privremeni i od trajni promeni vo determinantite na realniot devizen kurs. Taka na primer, ako stanuva zbor za privremen transfer od stranstvo toa je vlijae na aprecirawe na ramnote`niot realen devizen kurs. Noviot kurs bi pretstavuval

krakto~en ramnote`en realen devizen kurs, no toj ne bi bil vo soglasnost so negovata dolgo~na ramnote`na vrednost (koga transferot }e is~ezne).

- Vrz ramnote`niot realen devizen kurs ne vlijaat samo tekovnite fundamentalni faktori tuku i o~ekuvawata za nivnata evolucija vo idnina. Vsu{nost, odnesuvaweto na ramnote`niot realen devizen kurs }e zavisi od toa dali o~ekuvawata za idnite nastani se percipiraat kako vremeni ili trajni.
- Imaj}i gi predvid gornite karakteristiki na ramnote`niot realen devizen kurs proizleguva deka ne sekoja zabele`ana promena na tekovniot realniot devizen kurs pretstavuva i otstupuvawe od ramnote`niot devizen kurs. Mo`no e konstatiranite promeni vo aktuelniot realen devizen kurs da gi reflektiraat, vsu{nost, promenite vo determinantite na ramnote`niot realen devizen kurs.

47. Vo ekonomskata literatura se sre}ava i konceptot na posakuvan ramnote`en realen devizen kurs. Konceptot na posakuvan ramnote`en realen devizen kurs mo`e da se objasni ako se trgne od gledi{teto spored koe realnite devizni kursevi se sekoga{ „soodvetni“ za dadenite „fundamentalni faktori“, pa spored toa „nesoodvetnite“ devizni kursevi gi otslikuvaat neodre`livite ili neposakuvane makroekonomski politiki. Ottamu, ulogata na ekonomskata politika e da obezbedi soodvetni vrednosti na fundamentalnite faktori. Takvite ekonomski politiki bi obezbedile i soodvetnost na realniot devizen kurs. Spored toa, posakuvaniot ramnote`en devizen kurs e devizniot kurs pri „optimalno“ nivo na ekonomsko-politi~kite varijabli (Hinkle / Montiel: 1999, 224-225).

2.1.2. Ocenka na ramnote`niot realen devizen kurs

48. Navedenata konstatacija deka realniot devizen kurs ne e direktno vidлива golemina „a fortiori“ se odnesuva na ramnote`niot realen devizen kurs. Od aspekt na mo`nosta za utvrduvawe na ramnote`niot realen devizen kurs, me|utoa, povolna okolnost e toa {to toje funkcija od konkretni makroekonomski varijabli koi mo`e da se nabqduvaat. Ottamu, postapkata za merewe, ili podobro re~eno, za ocenka na ramnote`niot realen devizen kurs se sveduva najnapred na identifikuvawe na negovite determinanti, potoa, konstruirawe soodveten model na ramnote`niot realen devizen kurs i, na krajot, negovo empirisko testirawe.

49. Pri ocenkata na ramnote`niot realen devizen kurs, analiti~arot se sre}ava so istite osnovni problemi so koi se sre}ava i pri mereweto na realniot devizen kurs, a za koi govorevme vo prethodnata sekcija. Zada~ata na analiti~arot, vo ovoj slu~aj, e u{te poslo`ena bidej}i treba da gi identifikuva i glavnite determinanti na ramnote`niot realen devizen kurs, da utvrdi koi od niv se tranzitorni, a koi trajni, i da gi predvidi o~ekuvawata za nivnite idni vrednosti. Imaj}i ja predvid, slo`enosta na zada~ata, nimalku slu~ajno, namesto merewe na ramnote`niot realen devizen kurs se koristi terminot (pr)ocenuvawe (estimation).

50. Vo ekonomskata literatura se koristat pove}e standardni tehniki za ocenka na ramnote`niot realen devizen kurs. Toa se: (a) pristapot zasnovan vrz paritetot na kupovna sila, (b) rekurzivniot pristap na parcijalna ramnote`a, koj se narekuva i pristap na trgovskite ravenstva, (v) strukturen pristap na op{ta ramnote`a i (g) pristap na op{ta ramnote`a vo reducirana forma so edna ravenka. Izborot na konkretnata tehnika {to }e se primeni vo istra`uvaweto zavisi od strukturnite i institucionalni karakteristiki na dadenata ekonomija, no i od raspolo`livosta na neophodnite podatoci.

1.3. Posledici od otstupuvaweto na ramnote`niot od realniot devizen kurs

51. Osnovnata cel i funkcija na konceptot na ramnote`en realen devizen kurs e da poslu`i kako referentna vrednost za utvrduvawe kolku e „realen“ aktuelniot realen devizen kurs. Dokolku se utvrdi „nerealnost“ na fakti~kiot realen devizen kurs, sledniot ~ekor vo analizata e utvrduvawe na stepenot na nesoodvetnosta na postojniot realen devizen kurs i na modalitetite za negovo uskladuvawe so ramnote`niot realen devizen kurs. Vo ramki na ovaa sekcija, sleduva kuso objasnuvawe na konceptot na otstupuvawe i na neкои od posledicite od otstupuvaweto na devizniot kurs.

1.3.1. Defini rawe na poimot „otstupuvawe“

52. Otstupuvaweto na devizniot kurs (exchange rate misalignment), ne samo { to e mnogu ~esto upotrebuvan termin, tuku e i mnogu zna~aen analiti~ki koncept. Zatoa, osobeno koga se govori za ocenka na ramnote`niot realen devizen kurs, potrebno e negovoto to~no definirawe. Ako se imaat previd karakteristikite na dolgoro~niot ramnote`niot realen devizen kurs mo`e da se zaklu~i deka toj e funkcija isklu~ivo od realni varijabli, no deka aktuelniot realen devizen kurs reagira kako na realni, taka i na monetarni varijabli (Edwards: 1989a, 18).

53. Vo realnosta mnogu retko se naiduva na situaciji koga aktuelniot realen devizen kurs soodvetstvuva vo celost so dolgoro~niot ramnote`en devizen kurs. Naprotiv, po pravilo, toj bele`i kratkoro~ni oscilacii okolu svojata ramnote`na vrednost. No, postojat i takvi oddale~uvawa od dolgoro~nata ramnote`na vrednost koi se zna~itelni i odr`livi. Vsustnost, pod poimot otstupuvawe na realniot devizen kurs se podrazbira tokmu:

„...neprekinata devijacija (sustained deviation) na aktuelniot realen devizen kurs od negovoto dolgoro~no ramnote`no nivo“ (Edwards: 1989b, 8).

54. Mo`ni se dve situaciji na otstupuvawe. Prvata e koga postojniot realen devizen kurs e pod vrednosta na ramnote`niot realen devizen kurs i toga { stanuva zbor za precenetost (overvaluation). Vo slu~aj, pak, aktuelniot realen devizen kurs da ja nadminuva vrednosta na ramnote`niot realen devizen kurs, toga { postoji potcenetost (undervaluation).

55. Do otstupuvawe, vo osnova, mo`e da dojde poradi promena vo realnite varijabli (fundamentalnite faktori) koi predizvikuvaat promena na ramnote`niot realen devizen kurs, no i poradi vodewe na nekonzistentni i neoddr`livi makroekonomski politiki. Vo dvata slu~aja, otstupuvaweto predizvikuva odredeni posledici za ekonomijata.

1.3.2. Posledici od otstupuvaweto

56. Postoeweto na otstupuvawe na realniot devizen kurs, porano ili podocna, predizvikuva seriozni tro{oci na blagosostojbata. Prvo, vo uslovi na otstupuvawe na devizniot kurs, doajda do pogre{na alokacija na domai nite resursi, bidej{i ekonomskite subjekti donesuvaat odluki zasnovani vrz pogre{ni cenovni signali. Taka na primer, vo uslovi na precenetost⁶, ekonomskite subjekti se

⁶ Se zadr`uvame na posledicite od precenetosta na devizniot kurs od ednostavna pri~ina { to vo najgolem broj zemji vo razvoj, pred nastapuvawe na finansiska kriza, postoji tokmu precenetost na nacionalnata valuta.

obeshrabruvaat da investiraat vo proizvodstvo na razmenlivi dobra, a se pottiknuvaat da proizveduvaat nerazmenlivi dobra. Precenetiot aktuelen realen devizen kurs, doveduva i do redistribucija na dohodot od izvoznice kon uvoznice i kon proizvoditelite na nerazmenlivi dobra.

57. Precenetiot devizen kurs doveduva do toa uvozno-kompetitivnite industrii da se soo~at so zgolemen pritisok od poevtinite stranski proizvodi, poradi {to se zasiluvaat barawata za zgolemena za{tita na doma{noto industrisko i zemjodelsko proizvodstvo. Dokolku vlastite podlegnat na vakvite pritisoci, toa zna~i zatvorawe na ekonomijata, namaluvawe na konkurencijata na doma{niot pazar, poskapuvawe na potrebnite uvozni inputi i tehnologija {to negativno se odrazuva vrz ekonomskiot raste` (Shatz / Tarr: 2000, 7).

58. Sledniot kanal preku koj precenetiot devizen kurs mo`e da vlijae vrz zabavuvawe na ekonomskiot raste` e poniskiot raste` na produktivnosta na trudot vo izvozniot sektor i vo sektorot koj proizveduva dobra {to konkuriraat na uvoznite proizvodi. Imaj}i previd deka, naj~esto, vo ovie sektori raste`ot na produktivnosta e najbrz, toa isto taka, mo`e da ima negativno vlijanie vrz dinamikata na raste`ot (Shatz / Tarr: 2000, 7).

59. Otsapuvaweto na realniot devizen kurs, vo smisla na negova precenetost, vlijae negativno vrz kompetitivnosta na nacionalnata ekonomija. Toa, od svoja strana, doveduva do raste~ki trgovski deficiti i deficiti vo tekovната сметka. Koristeweto na stranski krediti za finansirawe na deficitot doveduva do zgolemuwawe na nivoto na zadol`enost. Vo otsustvo, pak, na mo`nosti za zadol`uvawe vo stranstvo doa|a i do gubewe na deviznite rezervi.

60. Precenetiot realen devizen kurs go stimulira i begstvoto na kapitalot od zemjata vo stranstvo. Obidot na centralnata banka da go odbrani precenetiot devizen kurs preku restriktivna monetarna politika vlijae vrz zajaknuvaweto na recesivnite tendencii vo ekonomijata. Site navedeni posledici od otsapuvaweto na aktuelniot realen devizen kurs, porano ili podocna, neminovno doveduvaat do finansiska kriza koga tro{ocite od precenetiot devizen kurs stanuvaa sosema o~igledni.⁷ Ottamu, vo slu~aj na podolgotrajno i pozna~itelno otsapuvawe, neophodni se soodvetni merki za korigirawe na aktuelniot realen devizen kurs i negovo pribli`uvawe do dolgoro~niot ramnote`en realen devizen kurs (realignment).

Zaklu~ok

Devizniot kurs e edna od klu~nite makroekonomski ceni koja ima zna~ajno vlijanie vrz efikasната alokacija i distribucija na ograni~enite ekonomski resursi. Kako i kaj sekoja ekonomska varijabla koja {to ima svoj pari~en izraz, taka i kaj devizniot kurs razlikuvame nominalen i realen devizen kurs. Pri donesuvaweto na svoite odluki, racionalnite ekonomski subjekti se rakovodat od vrednosta na aktuelniot i anticipiraniot realen (a ne nominalen) devizen kurs. Kone~no, kaj devizniot kurs, pokraj nominalen i realen se sre}avame i so konceptot na ramnote`en realen devizen kurs - kurs koj {to ovozmo`uva simultano postignuvawe na interna i eksterna ramnote`a. Vo ramkite na ovaa glava od proektot se obrabotuvaat osnovnite teoretski, koncepciski i empiriski pra{awa svrzani so realniot devizen kurs, so ramnote`niot realen kurs i so otsapuvaweto na tekovniot realen devizen kurs od ramnote`niot. Vo prvata sekcija, najnapred se

⁷ Za toa kako otsapuvaweto (konkretno, precenetosta na devizniot kurs) doveduva do finansiski krizi vo konkretni zemji vidi, na primer, (Alberola et al.: 2004) i (Shatz / Tarr: 2000).

objasnuva su{tinata na konceptot na realen devizen kurs. Potoa, se obraboteni dvete osnovni varijanti na realniot devizen kurs: eksternata i internata. Prodiskutirani se i glavnite metodolo{ki pra{awa svrzani so mereweto na realniot devizen kurs, kako i negovata prakti~na primena.

Vo vtorata sekcija, se naglasuva analiti~koto i ekonomsko-politi~koto zna~ewe na utvrduvaweto na ramnote`nata vrednost na realniot devizen kurs. Pokraj definiraweto na ramnote`niot realen devizen kurs, prika`ani se i negovite osnovni karakteristiki i vlijanija. Na krajot od vtoriot del se navedeni standardnite tehniki koi se koristat za ocenka na ramnote`niot realen devizen kurs.

Vo poslednata sekcija, e definiran poimot „otstapuvawe na realniot devizen kurs“ kako „neprekinata devijacija na aktuelniot realen devizen kurs od negovoto dolgoro~no ramnote`no nivo“. Potoa, se naveduvaat pozna~ajnite posledici od otstapuvaweto na tekovniot realen devizen kurs od ramnote`niot. Na krajot, se naglasuva deka vo slu~aj na podolgotrajno i pozna~itelno otstapuvawe neophodni se soodvetni merki za korigirawe na aktuelniot realen devizen kurs i negovo pribli`uvawe do dolgoro~niot ramnote`en realen devizen kurs (realignment).

Vladimir FILIPOVSKI

RAMNOTE@EN REALEN DEVIZEN KURS: MODEL I NA TEORETSKA ANALIZA

I. Osnovni tipovi na modeli na ramnote`en realen devizen kurs

Na bazi~no nivo na ekonomskata teorija, *realniot* devizen kurs (Real Exchange Rate – RER) pretstavuva relativna cena na stranskite dobra izrazena vo edinici na doma{ni dobra. Prvot problem so koj se soo~uva analiti~arot e odreduvawe {to e toa {to gi „so~inuva“ stranskite i doma{nite dobra. Odgovor na ova pra{awe davaat razli~nite makroekonomski analiti~ki modeli. Tie modeli se zasnovaat na soodvetni pretpostaveni tipovi na „proizvodni strukturi“, koi pretstavuvaat ramka za teoretska analiza na RER. Spored klasifikacijata na Montiel (Montiel: 2002), postojat ~etiri vakvi modeli:

Model 1. - Model so edno dobro (One (Tradable) Good Model), koe e predmet na me|unarodna razmena, a ~ija cena e ednakva i doma i vo stranstvo, kako rezultat na procesot na arbitra`a. Problemot so ovoj model e deka, vsu{nost, vo nego nema mesto za realen devizen kurs, bidej|i ne postoi razlika pome|u doma{nite i stranskite dobra. Ovoj model e upotrebliv koga se raboti za analiza na ~isto monetarni fenomeni.

Model 2. - Model so potpolna specijalizacija (Complete Specialization Model), ili *Model na Mandel-Fleming* (Mundell-Fleming Model). Tuka doma{nata ekonomija se specijalizira samo za edno dobro, a ostatokot na svetot samo za vtoro dobro, pri {to dvete dobra se nesovr{eni supstituti. Nesovr{enata zamenljivost uka`uva na toa deka modelot e primenliv kaj zemji ~ija trgovija se состоi prete`no od razmenlivi dobra.

Vo ovoj model, RER pretstavuva broj na edinici od doma{no proizvedenoto dobro potrebni za da se dobie edinica od stranskoto dobro: toa e „de fakto“ inverzen soodnos na odnosite na razmena (Terms of Trade), {to e posledica na pretpostavkata za potpolna proizvodna specijalizacija.

Zna~eweto na vakviot model e vo toa {to:

„...vo vakov kontekst, ulogata na RER e da ja odredi kompozicijata na apsorpcijata (i doma{na i stranska) pome|u dobrata proizvedeni doma i onie proizvedeni vo stranstvo...“ (Montiel: 2003, 313).

Ottuka, RER e cena koja vlijae vrz agregatnata pobaruva~ka za doma{no dobro i vrz sostojbata vo trgovskiot bilans.

Model 3. - Model na zavisna ekonomija (Dependant-Economy Model), ili *Model na Suon-Salter* (Swan-Salter Model). Ova e model so dve dobra: ednoto se proizveduva i se tro{i vo doma{nata ekonomija (nerazmenljivo dobro), a vtoroto se proizveduva i doma i vo stranstvo (razmenljivo dobro) i istovremeno se smeta kako stransko dobro.

Vo ovoj model, RER e daden so formulata:

$$e = P_T / P_N,$$

pri {to P_T i P_N se indeksi na ceni na razmenlivite i nerazmenlivite dobra, soodvetno, izrazeni vo doma{na valuta. No, e efektivno, ova e t.n. *interen* realen

devizen kurs, koj go poka`uva brojot na edinici od nerazmenljivo dobro koj e potreben za da se kupi edinica od razmenlivoto dobro.

Vo ovoj model gi nema odnosite na razmena, bidej`i poedine`nata zemja nema vlijanie vrz cenite nitu na razmenlivite dobra koi gi izvezuva, nitu na onie koi gi uvezuva.

Ovoj model e pogodan za mali ekonomii, za koi odnosite na razmenata se egzogeno odredeni, i toa koga analizata e naso`ena kon efektite na doma{nite makroekonomski politiki.

Model 4. - Model so tri dobra (Three-Good Model). Kaj ovoj model, pokraj nerazmenlivite dobra, postojat dva tipa na razmenlivi dobra: izvozni (ili izvozlivi - exportables) dobra i uvozni (uvozlivi - importables) dobra.

Bidej`i ima dva tipa na stranski dobra, }e ima i dva interni realni devizni kursa:

- realen devizen kurs za izvoznite dobra: $e_X = P_X / P_N$,
- realen devizen kurs za uvoznite dobra: $e_Z = P_Z / P_N$,

pri {to P_X i P_Z se cenovni indeksi za izvoznite i uvoznite dobra vo doma{na valuta.

Ovoj model dava mo`nost za koristewe na standarnata forma na odnosite na razmena (TOT), koi se dadeni so soodnosot: $TOT = P_X / P_Z$.

Od aplikativen aspekt, ovoj model e korisen koga treba da se analiziraat efektite od promenite vo odnosite na razmena, kako i od promenite vo nadvore{notrgovskite politiki na zemjata, so koi se menuvaat doma{nite relativni ceni na dobrata koi se uvezuvaat i izvezuvaat.

II. Model na dolgoro`en ramnote`en realen devizen kurs na Montiel (*Montiel*)

Modelot na Montiel (Montiel: 1999, Montiel: 2003), poa|a od definiraweto na dolgoro`niot ramnote`en realen devizen kurs (LRER) kako kurs koj e simultano konzistenten so internata i eksternata ramnote`a, vo uslovi na postignuvawe na odr`livi vrednosti na egzogenite varijabli i varijablite na ekonomskata politika.

Pretpostavkite {to se specifi`ni za ovoj model se:

- Postojat tri dobra, pri {to izvoznite dobra ne se konsumiraat vo doma{nata ekonomija;
- Sostojbata na kapitalot e fiksna, pa ottuka ne postoi investiciska potro`uva`ka i kapitalot e „de fakto“ intersektorski imobilan (toj e specifi`en za sekoj sektor), a trudot e intersektorski mobilan;
- Ekonomijata e finansiski otvorena kon svetot, pri {to premijata koja doma{nite subjekti ja pla}aat za nadvore{no pozajmuvawe zavisi od me|unarodnata neto kreditnata pozicija na zemjata;
- Privatnata potro`uva`ka ja vr{at reprezentativni subjekti so neograni`en `ivoten vek i perfektni predviduvawa.

Uslovi na ramnote`a ta (in terna i eks terna):

1. Uslovot za internata ramnote`a se odnesuva na simultana ramnote`a na pazarot na trudot i pazarot za nerazmenlivi dobra. Vakviot uslov mo`e da se pretstavi so slednata ravenka:

$$y_N(e, f) = (1 - q)ec + g_N$$

Levata strana na ravenkata e ponudata na nerazmenlivi dobra, dodeka desnata strana e pobaruva`kata za tie dobra. Vo odnos na ponudata, ako realniot devizen kurs e (edinici na nerazmenlivi za edinica uvozni dobra) raste (t.e. deprecira), toga se namaluva relativnata cena na nerazmenlivite dobra, a so toa i nivnata ponuda y_N . Natamu, ako odnosite na razmena se podobruvaat, t.e. ako relativnata cena na izvozot izrazena vo edinici na uvoz, f , raste, y_N povtorno je se namaluva.

Vo odnos na pobaruva`kata na nerazmenlivi dobra, taa zavisi od privatnata pobaruva`ka za tie dobra, koja pak e proporcija $(1 - q)$ od vkupnata privatna potro`uva`ka s , a bidej`i  $s$  e izrazena vo uvozni dobra, mno`eweto so kursot e ovozmo`uva konverzija vo edinici nerazmenlivi dobra.  $g_N$  ja pretstavuva potro`uva`kata na vladata na nerazmenlivi dobra.

2. Uslovot za eksternata ramnote`a e deficitot vo tekovната сметka da se izedna`i so odr`livo nivo na prilivi na kapital. Ovoj uslov mo`e da se prika`e so slednata ravenka:

$$p^* f^* = f y_X(e, f) + y_Z(e, f) - [t(p^*) + q] c - g_Z + (r^* + p^*) f^* + t$$

Levata strana na ravenkata go izrazuva odr`livoto nivo na kapitalni prilivi: imeno, odr`livata neto meunarodna kreditna pozicija f^* , pomno`ena so stapkata na svetskata inflacija  $p^*$ , ja dava vrednosta na novoto zadol`uvawe koe e potrebno za da se kompenzira erozijata na neto kreditnata pozicija na zemjata poradi svetskata inflacija.

Desnata strana na ravenkata go pretstavuva saldoto na tekovniot bilans. Taa, vsu`nost, e sostavena od dva dela. Prviot del se odnesuva na trgovskiot bilans. Negovata sostojba e dadena preku *razlika ta* pome|u:

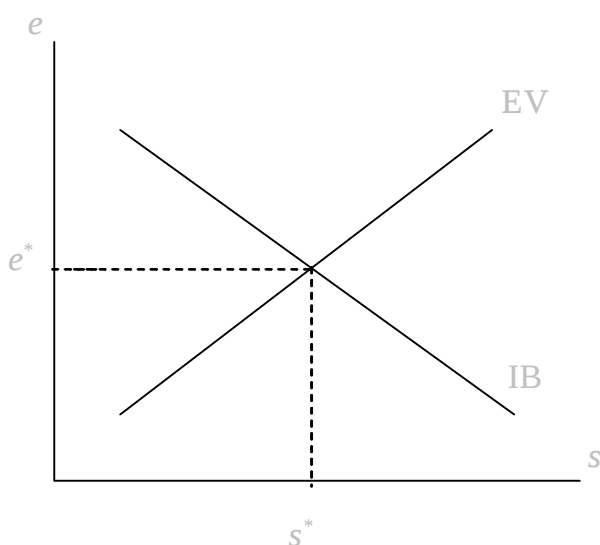
- (1) ponudata (autputot) na razmenlivi dobra (izvozni + uvozni), izrazena vo edinici na uvozni dobra: toa e zbirot $f y_X(e, f) + y_Z(e, f)$, (pri to, relativnata cena na izvoznite dobra e dadena so odnosite na razmena f); i
- (2) doma`nata potro`uva`ka na razmenlivi dobra, dadena so zbirot na privatnata potro`uva`ka  $[t(p^*) + q] c$  i uvoznata potro`uva`ka na dr`avata g_Z . Pritoa, varijablata $t(p^*)$ gi poka`uva edini`nite transakciski tro`oci za potro`uvata, kako funkcija na svetskata inflaciska stapka (koja e ednakva so doma`nata, pri fiksen devizen kurs)⁸.

⁸ Ako lu`eto gi dr`at parite za da gi namalat transakciskite tro`oci na potro`uvata, a pak so porastot na inflacijata se namaluva pobaruva`kata za pari, toga povisokata inflaciska stapka gi pravi transakciite na potro`uvata poskapi.

Vtoriot del od ravenkata gi sođr`i neto kamatnite prilivi od stranstvo, kako prinos od neto me|unarodnata kreditna pozicija ($r^* + p^*$) $f^*(r^*)$ e svetskata realna kamatna stapka) i neto me|unarodnite transferi t.

Grafi~ki prikaz na odreduvawe to na LER

Prethodno prika`aniot analiti~ki model ovozmo`uva i grafi~ki prikaz na odreduvaweto na LER. Na dvodimenzionalen dijagram, horizontalnata oska ja pretstavuva privatnata potro{uva~ka s, dodeka vertikalnata oska ja realniot devizen kurs e. Ova e pretstaveno na sledniot dijagram:



Internata ramnote`a e pretstavena preku krivata IB. Taa ima negativan naklon, bidej|i tuka porastot na potro{uva~kata vodi kon zgolesena pobaruva~ka za nerazmenlivi dobra, nivnata relativna cena se zgolesuva, a RER se namaluva (aprecira), toa ja zgolesuva ponudata na nerazmenlivi dobra i ramnote`ata na pazarot na tie dobra povtorno se vospostavuva.

Eksternata ramnote`a e pretstavena preku krivata EB. Taa ima pozitiven naklon, bidej|i so porastot na potro{uva~kata, raste pobaruva~kata za uvozni dobra, raste trgovskiot deficit, pa potrebno e zgolesuvawe na RER (deprecijacija) za da se privle~at dopolnitelni resursi vo sektorot na razmenlivi dobra, za da se vospostavi povtorno eksternata ramnote`a.

Vlijanie na fundamentalnite faktori vrz LER

Prethodno opi{aniot model ovozmo`uva analiza na efektite od promenite na fundamentalnite faktori vrz dolgoro~niot ramnote`en realen devizen kurs.

1. Fiskalna politika

Vlijaniето na fiskalnata politika mo`e da se ras~leni na dva tipa na promeni: promena na nivoto na fiskalniot deficit i promena vo strukturata na dr`avnata potro{uva~ka.

a) Pri namaluvawe na fiskalniot deficit, na primer, preku porast na danocite, toa vo modelot vlijae vrz namaluvaweto na transakciskite tro{oci za potro{uva~kata, a toa na kraj doveduva do aprecijacija na LRER. No ovde e klu~no koj sektor gi podnesuva transakciskite tro{oci: vo prethodno pretstavenite ravenki, toa be{e sektorot na razmenlivi dobra. Vo vakov slu~aj, sinxirot na efekti bi izgledal vaka:

Danoci $\uparrow \Rightarrow$ stapka na monetarna ekspanzija $\downarrow$
 $\Rightarrow$ transakciski tro{oci na potro{uva~kata $\downarrow$
 $\Rightarrow$ realen output na razmenlivi dobra $\uparrow$
 $\Rightarrow$ krivata EB se pomestuva nadolu
 $\Rightarrow$ LRER $\downarrow$ (t.e. aprecira).

No, dokolku transakciskite tro{oci gi podnesuva sektorot na nerazmenlivi dobra, toga{ namalenite transakciski tro{oci }e ja pomestat krivata IB nagore i LRER }e deprecira.

b) Od aspekt na strukturnite promeni vo potro{uva~kata na dr`avata, a pri nepromeneto vkupno nivo na fiskalniot deficit, mo`at da se razgledaat dva slu~aja. Vo prviot slu~aj, na primer, dokolku dojde do porast na dr`avnata potro{uva~ka za razmenlivi dobra, toa kreira trgovski deficit, a za da se odr`i eksternata ramnote`a treba da dojde do realna deprecijacija: krivata na eksterna ramnote`a }e se pomesti nagore i novata op{ta ramnote`a }e se postigne pri povisok LRER (deprecijacija) i ponisko nivo na privatna potro{uva~ka na razmenlivi dobra. Vo вториот slu~aj, dokolku dojde do porast na dr`avnata potro{uva~ka za nerazmenlivi dobra, toga{ pobaruva~kata za ovie dobra raste, doa|a do istisnuvawe na privatnata potro{uva~ka, krivata na internata ramnote`a se pomestuva nadolu, a krajniot efekt od toa e aprecijacija na LRER i namalena ramnote`na koli~ina na privatna potro{uva~ka.

2. Promeni vo me|unarodnite finansiski uslovi

Promenite na me|unarodnite pazari na kapital se izrazuvaat preku promenite vo kapitalnite tekovi so koi se soo~uva zemjata. Na primer, namaluvaweto na svetskata kamatna stapka mo`e da dovede do dopolnitelen priliv na kapital vo ekonomijata. E fektot od vakviot priliv na kapital e deprecijacija na LRER. Objasnuvaweto e slednoto:

svetska kamatna stapka $\downarrow \Rightarrow$ priliv na kapital $\uparrow$
 $\Rightarrow$ zadol`enost $\uparrow$
 $\Rightarrow$ premija za rizik $\uparrow$
 $\Rightarrow$ krivata EB se pomestuva nagore
 $\Rightarrow$ LRER $\uparrow$ (t.e. deprecira).

Znači, prilivot na kapital, predizvikan od poevtinuwaneto na kapitalot na me|unarodniot pazar, doveduwa do deprecijacija na realniot devizen kurs i do namaluvawe na nivoto na privatnata potro{uva~ka na razmenlivi dobra. Osnovnata pri~ina za ova e vlo{uvaweto na neto kreditnata pozicija na zemjata.

3. Efektot na Balasa - Semjuelson

Razlikata vo stapkite na rast na produktivnosta vo sektorot na razmenlivi i vo sektorot na nerazmenlivi dobra ima vlijanie vrz LRER. Se raboti za situacijata koga produktivnosta raste pobrzo vo sektorot na razmenlivi vo sporedba so sektorot za nerazmenlivi dobra. Vakvata pojava doveduwa do relativno pobrza ekspanzija na prviot vo odnos na vtoriot sektor, { to ponatamu ima vlijanie i na internata i na eksternata ramnote`a.

Vo odnos na internata ramnote`a, zgolemenata produktivnost vo sektorot na razmenlivi dobra doveduwa do realokacija na trudot kon ovoj sektor, namaluvawe na ponudata vo sektorot na nerazmenlivi dobra i pojava na vi{ok na pobaruva~ka za nerazmenlivi dobra, { to doveduwa do aprecijacija na realniot devizen kurs i pomestuvawe na krivata IB nadolu.

Od druga strana, vlijaniето vrz eksternata ramnote`a se ostvaruva preku trgovskiот suficit predizvikan od porastot na ponudata vo sektorot na razmenlivi dobra, { to doveduwa do aprecijacija na RER i pomestuvawe na krivata EV nadolu.

Novata op{ta ramnote`a se vopostavuva pri ponizok ramnote`en realen devizen kurs i povioko nivo na privatna potro{uva~ka.

4. Promeni vo odnosite na razmenata

Koga }e se vku~at odnosite na razmena vo analizata, toga{ razmenlivite dobra se ras~lenuvaat na izvozni i uvozni dobra, a realniot devizen kurs se izrazuva kako relativna cena na uvoznite dobra izrazena preku nerazmenlivite dobra.

Podobruvaweto na odnosite na razmena doveduwa do promeni i vo dvete komponenti na op{tata ramnote`a. Bidej{i trudot odi od sektorot na nerazmenlivi kon sektorot na izvozni dobra, krivata na interna ramnote`a IB se pomestuva nadolu, { to vlijae na aprecijacija na RER. Od druga strana, zgolemenata relativna cena na izvoznite dobra apsorpira dopolnitelna rabotna sila vo toj sektor, so {to sektorot se {iri, krivata EV se pomestuva nadolu, a RER se namaluva, t.e. aprecira. Pritoa, ramnote`noto nivo na privatna potro{uva~ka se zgolemuva.

5. Nadvore{notrговска politika

Politikata na nadvore{notrговска liberalizacija mo`e da se pretstavi, na primer, kako namaluvawe na izvoznite subvencii. Od edna strana, toa bi dovelo do zgolemuwawe na anga`iraniот труд kaj nerazmenlivite dobra, { to bi predizvikalo vi{ok na ponuda, pa so deprecijacija na RER povtorno bi se vopostavila internata ramnote`a: toa zna~i pomestuvawe na krivata IB nagore.

Od druga strana, namaluvaweto na anga`iraniот труд vo sektorot na izvozni dobra doveduwa do kontrakcija na ovoj sektor, se pojavuva trgovski deficit koj vodi do deprecijacija na RER i pomestuvawe na krivata EV nagore.

Znači, promene i vo dvata sektori doveduvaat do deprecijacija na ramnote`niot RER. Efektot vrz privatnata potro{uva~ka }e zavisi od relativniot soodnos na promene vo sektorot na razmenlivi i sektorot na nerazmenlivi dobra. Na primer, ako negativniot efekt kaj izvozniot sektor e posilen otkolku pozitivniot efekt kaj sektorot na nerazmenlivi dobra, toa bi dovelo do namaluvawe na ramnote`noto nivo na privatnata potro{uva~ka.

III. Model na ramnote`en devizen kurs na Edvards (**Edwards**)

S t r u k t u r a n a m o d e l o t

Osnovna karakteristika na modelot na Edvards e toa {to toj e intertemporalen model, so dva vremenski perioda, so {to se voveduva dinami~ka karakteristika na modelot.

Sektorskata struktura na modelot, od aspekt na dobrata koi se vklue`ni vo nego, e slednava: vo poodelni ravenki na modelot figuriraat tri sektori (izvozni, uvozni i nerazmenlivi dobra), no pri definiraweto na RER, „de fakto“ se upotrebuvaat cenite na dve dobra: razmenlivi i nerazmenlivi. Sektorskata struktura, od aspekt na tipot na ekonomski agenti, se состоi od dva sektora: privaten sektor i sektorot na vladata.

Vakvata sektorska struktura vo modelot e formalizirana so sistem na ravenki.

Dvete osnovni ravenki se ravenkite za intertemporaleniot ekvilibrium vo dvata sektori: privatniot i vladata. Tie ravenki se vo forma na ravenki na sektorskite buxetski ograni~uvawa, odnosno, toa se ravenstva pome|u sega{nite vrednosti na prihodite i na rashodite na ovie dva sektora.

▪ *Priva ten sektor:*

Intertemporalното buxetsko ograni~uvawe na privatniot sektor e dadeno so slednata ravenka:

$$R(1,p,q,V,K) + \delta R(1,p,q,V,K+I) - I(\delta) - T - \delta T = \\ = E\{p(1,p,q), dp(1,p,q), W\} \quad (1)$$

Sumarno, ovaa ravenka go izrazuva sledното: zbirot na prihodite vo tekovniot period $R(\bullet)$ i sega{nata vrednost na prihodite vo idniot period $R(1)$, diskontirani so doma{niot diskonten faktor ($\delta = (1+r)^{-1}$), namalen za zbirot na tekovnite danoci (T) i sega{nata vrednost na idnite danoci (δT), treba da bide ednakov na zbirot na tekovnite i na sega{nata vrednost na idnite rashodi.

▪ *Sektor na vlada ta:*

Intertemporalното buxetsko ograničuvawe na sektorot na vladata e dadeno so slednata ravenka:

$$G_X + p^* G_M + q G_N + d^*(G_X^* + p^* G_M^* + q G_N^*) = \\ = t (E_p - R_p) + d^* t (E_{p^*} - R_{p^*}) + b(NCA) + T + d^* T \quad (2)$$

Levata strana na ravenkata go pretstavuva zbirot na tekovnite rashodi i sega{ nata vrednost na idnite rashodi na vladata za trite vidovi dobra (X - izvozni; M - uvozni, i N - nerazmenlivi). Ovde se va`ni dve raboti: prvo, relativnite ceni koi se koristat za odreduvawe na vrednosta na uvoznite dobra (p) se svetskite ceni (označeni so superskriptot *) i vtoro, diskontniot faktor upotreben ovde e svetskiot diskonten faktor (d^*), so upotreba na svetskata kamatna stapka (r^* , pri što $d^* = (1 + r^*)^{-1}$).

Desnata strana od ravenkata pretstavuva zbir na prihodite na državata od tri izvori:

- Uvozni carini. Vкупnata vrednost na ovie carini e zbir na tekovnite carini (t) i sega{ nata vrednost na idnite carini ($d^* t$). Carinsките stapki se primenuvaat na neto vrednosta na uvoznite dobra $E_{(.)} - R_{(.)}$.
- „Voobičaen“ danok so fiksna suma (lump sum tax). Toa e zbir na vrednosta na danokot vo tekovniot period (T) i sega{ nata vrednost na idniot danok ($d^* T$).
- Odanočuvawe na stranskoto pozajmuvawe na privatniot sektor. Razlikata помеѓу povisokata doma{na kamatna stapka i poniskata svetska stapka se smeta deka e eden vid danok, koj privatniot sektor go plađa pri zajmuvawe vo stranstvo. Vakviot danok, iska`an kako diskontirana vrednost po edinica pozajmuvawe e pretstaven so simbolot b , a kako „danočna osnova“ se smeta suficitot vo tekovniot bilans (NCA), koj treba da se ostvari vo idniot period za da se pokrie stranskoto pozajmuvawe vo tekovniot period (kako razlika помеѓу {tedeweto i investiciite vo tekovniot period). Pritoa, $b = d^* - d$.

Pokraj ovie dve osnovni ravenki za intertemporalnata ramnote`a, vo modelot postojat i nekolku definiciski ravenki.

Samiot realen devizen kurs e definiran kako odnos помеѓу nominalnite ceni na razmenlivite i nerazmenlivite dobra, odnosno:

$$RER = P_T^* / P_N \text{ i } RER = P_T^* / P_N^*$$

pri što cenata na razmenlivite dobra e ponderirana prosečna cena na uvoznite i izvoznite dobra.

Ramnote`na pateka na realniot devizen kurs

Vektorot na ramnote`ni vrednosti na RER vo dvata periodi Edvards go dava vo implicitna funkcionalna forma, bidejti i prethodnite funkcii na prihodi,

rashodi i drugo se dadeni vo implicitna forma. Zna~i, ramnote`niot RER vo sekoj od periodite e pretstaven kako funkcija od odr`livite vrednosti na egzogenite varijabli (t.e. fundamentalnite faktori), i toa kako na nivnite tekovni, taka i na nivnite o~ekuvani idni vrednosti, odnosno:

$$RER = h(p^*, p^*, t, t, \delta, d^*, V, T, T, G_x, G_x \dots)$$

$$RER = h((p^*, p^*, t, t, \delta, d^*, V, T, T, G_x, G_x \dots))$$

Vlijanie na promeni te na fundamentalni te faktori vrz ramno te`nio t realen devizen kurs

1. Ako se zgolemat uvoznite carini, }e porasne relativnata cena na uvoznite dobra: dokolku efektot na supstitucija e pojak od efektot na dohod, }e se zgolemi pobaruva~kata za nerazmenlivite vo odnos na razmenlivite dobra, a RER }e aprecira i vo dvata perioda. Dokolku ovie dve dobra se nadopolnuvaat vo potro {uva~kata, RER }e deprecira.

2. Ako se vlo {at odnosite na razmena, a efektot na dohod dominira nad efektot na supstitucija, toga { ramnote`niot RER }e deprecira.

3. Efektot od zgolemuvaeto na potro {uva~kata na vladata }e zavisi od sektorskata struktura na zgolemuvaeto: ako toa se odnesuva na nerazmenlivi dobra, ramnote`niot RER }e se zgolemi; obraten bi bil efektot ako se zgolemat izdatocite za razmenlivi dobra.

4. Porastot na transferite od stranstvo, kako i namaluvaweto na deviznite ograni~uvawa za priliv na kapital, doveduvaat do aprecijacija na ramnote`niot RER, so toa {to ovozmo`uvaat finansirawe na pogolem trgovskiot deficit, odnosno relativno zgolemeno tro {ewe na nerazmenlivi dobra. Me|utoa, dokolku liberalizacijata na kapitalnata smetka dovede pred s¢ do porast na odlivite na kapital, RER }e deprecira.

5. Tehnolo {kiot progres, izrazen preku efektot na Balasa-Semjuelson, doveduva do aprecijacija na ramnote`niot RER, bidej}i porastot na relativnite ceni na nerazmenlivite dobra e neophoden za da se pokrie zgolemenoto nivo na nadnici vo toj sektor, vo odnos na porastot na produktivnosta vo nego.

Ekonomsko-politi~ki varijabli

Pokraj fundamentalnite faktori, so modelot na Edvards mo`at da se predviduvaat i efektite od promenite vo ekonomsko-politi~kite varijabli.

Ako dojde do kreditna ekspanzija, pri re`im na fiksni kurs, se pokrenuva odliv na kapital po {to sledi deprecijacija na RER, no, bidej}i doma {nata inflacija raste i so toa RER aprecira, neto-efektot bi bil nepromenet RER. Pri re`im na fleksibilen kurs, efektot bi bil povrzan samo so porastot na inflacijata, t.e. bi do {lo do aprecijacija na RER.

Ako dojde do fiskalne ekspanzije, pri re`im na fiksen kurs, je se zgolemi tekovniot deficit, no taka inicirana deprecijacija na RER je se neutralizira so priliv na kapital zaradi zgolemenite kamatni stapki. Na podolg rok, cenite se prisposobu`aat nagore zaradi zgolemenata pobaruva`ka za nerazmenljivi dobra, pa doaja do aprecijacija na RER. Pri re`im na fluktuiraj`ki kurs, porastot na doma`nite ceni dovedu`a do aprecijacija na RER.

IV. Ramnote`niot realen devizen kurs vo modelot na Halpern (Halpern) i Viplo{ (Wyplosz)

Ovoj model dava teoretska ramka za me|uzavisnosta pome|u razli`nite merila za realniot devizen kurs (RDK). Modeliraweto na takvata me|uzavisnost ponatamu ovozmo`uva da se dekomponira promenata na RDK na nekolku osnovni izvori (t.e. ovozmo`uva „smetkovodstvo“ na promenite na RDK, odnosno dekomponirawe na stapkata na promena na RDK vrz osnova na nejzinite klu`ni izvori/faktori). Isto taka, vo modelot na Halpern i Viplo{ (Halpern / Wyplosz: 1997) se vklue`eni neкои specifi`nosti na tranziciskite ekonomii.

Vo modelot na Halpern i Viplo{ se koristat tri merila na RDK:

1. Eksteren RDK - $L = P/EP^*$ - kako nominalen devizen kurs, korigiran so soodnosot na doma`nite i stranskite ceni, iska`ani preku indeksi na cenite na potro`uva`ite.
2. Interen RDK - $M = P^N/P^T$ - kako odnos pome|u cenite na nerazmenuvanite i razmenuvanite dobra, odnosno pome|u indeksot na ceni na potro`uva`ite i indeksot na ceni na proizvoditelite.
3. Dolarska nadnica - $W = W/E$ - kako nominalna prose`na nadnica, korigirana so nominalniot devizen kurs (na doma`nata valuta vo odnos na dolarot).

So koristeweto na logaritamski vrednosti na soodvetnite varijabli, vo modelot se vospostaveni linearni relacii pome|u niv. Taka:

$$l = e + p - p^* \quad (1)$$

$$m = p^N - p^T \quad (2)$$

$$w = e - w - w^* \quad (3),$$

pri {to, e e nominalniot devizen kurs definiran kako stranska cena na doma`nata valuta (varijablite so  $(*)$  pretstavu`aat stranski varijabli).

Najprvo, se vospostavuva vrskata pome|u eksterniot i interniot RDK. Imeno, indeksot na ceni na potro`uva`ite mo`e da se dekomponira na sledniot na`in:

$$p = g p^N + (1 - g) p^T \quad (4),$$

kade {to g e u`estvoto na nerazmenuvanite dobra vo indeksot na cenite na potro`uva`ite.

Isto taka, cenata na razmenuvanite dobra vo tranziciskite ekonomii, vo po`etniot period na tranzicijata, ne e izedna`ena so stranskata (svetskata) cena na tie dobra, zaradi strukturni pri`ini. Vo modelot, toa e iska`ano na sledniot na`in:

$$p^T = k + p^* - e \quad (5),$$

{ to zna~i deka svetskata cena e namalena (bidej{i $k < 0$) za određen diskont, koj go ozna~uva inferiorniot kvalitet na dobrata proizvedeni vo tranziciskite ekonomii, a minusot pred e proizleguva od na~inot na koj e definiran nominalniot kurs (koli~ina na stranska valuta za edinica doma { na valuta).

Ako (4) i (5) se vnesat vo (1), toga { se dobiva slednata relacija pome|u eksterniot i interniot RDK:

$$l = k + g m \quad (6)$$

Od druga strana, odnesuvaweto na firmite vo delovniot sektor e pretstavено preku nadnicite i marginalnata produktivnost na trudot. Imeno, nadnicata vo poedine~niot sektor (w^i) e ednakva na zbirot na:

- marginalniot prihod na trudot, koj, od svoja strana, e proizvod na marginalnata produktivnost (t.e. proizvod) na trudot a^i i sektorskiot indeks na ceni p^i i
- eden vi { ok na sektorskata nadnica nad sektorskata marginalna produktivnost na trudot, pretstaven so r^i .

Zna~i:

$$w^T = r^T + p^T + a^T \quad (7)$$

$$w^N = r^N + p^N + a^N \quad (8)$$

Vo modelot e pretpostavено deka vo po~etnata faza na tranzicijata, sektorskite nadnici mo`e da ne se izedna~eni, odnosno deka postoji sektorski diferencijal kaj nadnicite (q):

$$q = w^N - w^T \quad (9)$$

So koristewe na ravenkite (7) - (9), kone~nata verzija na ravenkata za eksterniot realen devizen kurs ja dobiva slednata forma:

$$l = k + gq + g(r^T - r^N) + g(a^T - a^N) \quad (10)$$

Ekonomskata „storija“ pozadi ova a ravenka e vsu { nost objasnuvaweto za aprecijacijata na RDK vo tranziciskite ekonomii, vo teko t na tranziciskiot proces sfaten kako dvi `ewe kon poefikasna alokacija na resursite. Imeno, aprecijacijata, t.e. poras t o t na l, proizleguva od slednite izvori:

- a) *Podobruvaweto na kvalitetot na razmenuvanite dobra proizvedeni vo doma {nata ekonomija (k, kako diskont, se namaluva).*
- b) *Relativno pobrz poras t na nadnicite vo nerazmenliviot otkolku vo razmenliviot sektor (q raste).*
- v) *Vi {okot na naemninata nad marginalnata produktivnost vo nerazmenlivanio t sektor, od po~etnata negat ivna vrednos t ($r^N < 0$), se zgolemuva vo teko t na tranzicijata - koga vakvo t o dvi `ewe }e*

bide „vključeno“ vo ceni na nerazmenuvanih dobra, doajda do realna aprecijacija na kursot.

- g) Efektot na Balasa-Semjuelson e pretstaven preku sektorskiot diferencijal na produktivnosta na trudot ($a^T - a^N$). Koga produktivnosta raste pobrzo vo razmenuvaniot otkolku vo nerazmenuvaniot sektor, vakviot diferencijal raste i vlijae vrz aprecijacija na RDK.

V. Model na realniot devizen kurs na makedonskiot denar vo trudot na Loko (Loko) i Tuladhar (Tuladhar)

Loko i Tuladhar (Loko / Tuladhar: 2005), vo svojata analiza na dvišeweto na realniot devizen kurs na makedonskiot denar, koristat model čija logika e slična na pristapot na Halpern i Viploš (Halpern / Wyplosz, 1997). Tie go koristat konceptot na realen efektiven devizen kurs (REDK), čii promeni gi dekomponiraat na dva izvori:

- promeni na diferencijalot pomeđu domašni i stranski ceni na razmenuvanih dobra i
- promeni na diferencijalot na internite devizni kursevi pomeđu domašna i stranskite ekonomii, t.e. promeni vo razlikata pomeđu relativnite ceni na nerazmenuvanih i razmenuvanih dobra vo domašna i vo stranskite ekonomii.

Se počinuva so najednostavnata relacija, kade što REDK (q) e ednakov na nominalniot kurs, korigiran za soodnosot pomeđu stranskite i domašnite ceni (izraženi preku CPI): izraženo so logaritmirani golemini:

$$q = e + p^* - p, \quad (1)$$

kade što: e - nominalen devizen kurs (domašna valuta za edinica stranska valuta); p^* - indeks na stranski ceni; p - indeks na domašni ceni.

Dokolku indeksot na ceni na potrošuvajete (CPI) se dekomponira na dve grupi dobra (razmenuvani i nerazmenuvani) i dokolku učestvoto na razmenuvanih dobra se označi so α , a pod pretpostavka deka toa učestvo e isto vo zemjata i vo stranstvo ($\alpha = \alpha^*$), toga što so malku algebra se dobiva:

$$q = (e + p_T^* - p_T) + (1 - \alpha) [(p_T - p_N) - (p_T^* - p_N^*)] \quad (2)$$

(Pritoa, so ogled na logaritmiraweto, varijablite vo ravenkata (2) možeat da se smetaat kako soodvetni stapki na rast).

Vsuštost, prviot del od ravenkata, $(e + p_T^* - p_T)$, go pretstavuva realniot devizen kurs za sektorot na razmenuvanih dobra, dodeka vtoriot del, $(1 - \alpha) [(p_T - p_N) - (p_T^* - p_N^*)]$, e razlika pomeđu internite devizni kursevi vo domašna i vo stranskite ekonomii. **Ovoj vtor del, može da se pokaže deka go pretstavuva efektot na Balasa-Semjuelson, odnosno deka soodvetstvuva so razlikata pomeđu diferencijalite na sektorski te produktivnosti vo dve te ekonomii.**

Imeno, ako se pojde od Kob-Daglasovata proizvodna funkcija so konstantni prinosi od obem za sekoj od sektorite,

$$Y^T = A^T (L^T)^\gamma (K^T)^{(1-\gamma)} \quad \text{i} \quad Y^{NT} = A^{NT} (L^{NT})^\delta (K^{NT})^{(1-\delta)}$$

toga { marginalnata produktivnost na trudot e ednakva na prose~nata produktivnost, odnosno:

$$\partial Y^T / \partial L^T = \gamma Y^T / L^T \quad \text{i} \quad \partial Y^{NT} / \partial L^{NT} = \delta Y^{NT} / L^{NT},$$

kade { to γ i δ go pretstavuvaat relativното u~estvo na trudot vo outputot na razmenuvaniot, odnosno na nerazmenuvaniot sektor, soodvetno.

Dokolku sektorskite prose~ni produktivnosti gi odbele`ime so  $a_T$  i  $a_N$ , soodvetno, toga { poradi pretpostavkata deka vo uslovi na ramnote`a marginalniot vrednosni proizvod na trudot vo dvata sektori treba da se izedna~i, imame:

$$p^N da_N = p^T ga_T \quad (3)$$

i

$$p^N / p^T = (g/d)(a_T/a_N) \quad (4)$$

Ako izrazot γ/δ se zameni so konstantata k i ako celata ravenka se logaritmira, toga { :

$$p^N - p^T = ka_T - a_N \quad (5)$$

Ponatamu, ako ovaa ravenka se vku~i vo vtoriot del od ravenkata (2), toga { delot od promenata na realniot devizen kurs, koj e rezultat na efektot na Balasa-Semjuelson, }e bide:

$$q_{BS} = (1 - a) [(a_N - ka_T) - (a_N^* - ka_T^*)] \quad (6)$$

Zna~i, se raboti za razlika pome|u internite devizni kursevi vo zemjata i vo stranstvo, koja e determinirana od razlikata vo sektorskite produktivnosti na t Rudolf vo dвете „ekonomii“.

Avtorite go koristat ovoj model za da go objasnat istovremenoto postoeve na trend na deprecijacija na RDK i na poniski stapki na rast na produktivnost vo Makedonija, vo sporedba so nejzinite trgovski partneri.

Imeno, firmite vo nesovr~ena konkurencija go maksimiziraat profitot koga cenata na trudot }e se izedna~i so marginalniot vrednosni proizvod na trudot; izrazeno preku stapkite na rast toa bi bilo vaka:

$$w_T = p_T + a_T - m_T \quad (7),$$

kade { to: w_T e nadnicata vo razmenuvaniot sektor, a m_T e dodatok nad nadnicata, kako nekoj vid dodadena vrednost vku~ena vo cenata.

Ako se pojde od prethodno definiraniot RDK za razmenuvaniot sektor - $q_T = (e + p_T^* - p_T)$, toga { imaj } i ja predvid ravenkata (7):

$$q_T = (e + p_T^* - p_T) = e + (w_T^* - w_T) - (a_T^* - a_T) + (m_T^* - m_T) \quad (8)$$

Deprecijacijata na vaka definiraniot RDK, t.e. porastot na inflaciskiot diferencijal pome|u stranskite i doma{ната ekonomija, mo`e da postoi *istovremeno* so porastot na diferencijalot na produktivnosta, dokolku e ispolnet sledniot uslov, dobien so rearan`irawe na ravenkata (8):

$$(w_T^* - w_T) + (m_T^* - m_T) > (a_T^* - a_T) \quad (9)$$

Zna~i, relativnoto namaluvawe na cenite na razmenuvanite dobra proizvedeni vo Makedonija, pri istovremeno namaluvawe na relativnata produktivnost na makedonskite firmi, e mo`no ili so namaluvawe na relativniot tro{ok na trudot vo Makedonija, ili so namaluvawe na relativnite profitni margini na makedonskite firmi.

Dokolku se pojde od pretpostavkata za relativno nefleksibilniot pazar na trud vo Makedonija, toga { alternativno objasnuvawe za depreciacija na RDK na denarot e deka firmite opstojuvaat na pazarot so proizvodstvo na dobra so ponizok kvalitet (pomala dodadena vrednost), so namaluvawe na tro{ocite za inputite i so namaluvawe na cenite na proizvodite.

Zaklu~okot e sledniot:

„...Porastot na cenite i aprecijacijata na realniot devizen kurs, {to voobi~aeno go pridru`uvaat podobruvaweto na kvalitetot na razmenuvanite dobra, ne mo`at da se zabele`at vo slu~ajot na Makedonija. Naprotiv, firmite mo`ebi gi namaluvaaat profitnite margini i proizveduvaaat dobra so poslab kvalitet za da ostanat vo biznisot. Ova delumno mo`e da gi objasni slabite izvozni ostvaruvawa na Makedonija. Poniskiot kvalitet na proizvedenite dobra gi spre~uva doma{nite firmi da gi odr`uvaat postojnite izvozni pazari i da osvojuvaat novi, i pokraj depreciacijata na realniot devizen kurs“ (Loko / Tuladhar: 2005, 14).

Rezime

Teoretskite modeli na ramnote`niot realen devizen kurs pretstavuvaat primena na principite na ekonomskata teorija vo odreduvaweto na ovaa klu~na relativna cena vo edna moderna ekonomija. Matemati~koto izveduvawe na modelite i nivnite implikacii pomagaat da se istakne logi~kata konzistentnost na modelite. Mo`e da se navedat dve pri~ini poradi koi teoretskite modeli na realniot devizen kurs se zna~ajni:

- tie nudat koherentna logi~ka ramka za objasnuvawe na efektite vrz realniot devizen kurs {to gi imaat promenite na negovite determinanti, odnosno promenite vo fundamentalnite faktori na realniot devizen kurs;
- tie se osnova za ekonometriskite modeli za empirisko ispituvawe na dvi`ewata na realnite devizni kursevi.

Vo ovoj del se prika`ani ~etiri primeri na ramnote`ni modeli na realniot devizen kurs. Prvite dva se generalni modeli za mladi pazarni ekonomii, dodeka vtorite dva se odnesuvaat na tranziciskite ekonomii.

Modelot na Montiel e model na simultana eksterna i interna ramnote`a, pri {to se odreduva ramnote`nata kombinacija na realniot devizen kurs i nivoto na privatna potro{uva~ka. Preku vakviot model mo`e da se ispita vlijanieto na t.n. fundamentalni faktori vrz dolgoro~niot realen devizen kurs (fiskalnata politika, me|unarodnite finansiski uslovi, relativnite sektorski produktivnosti, odnosite na razmena, nadvore{notrgovskata politika).

Modelot na Edvards e intertemporalen model, so dve funkcii na intertemporalnite buxetski ograni~uvawa za dva sektora: privatniot sektor i dr`avata. Variraweto na razli~nite varijabli vклу~eni vo funkciite uka`uva na vlijanieto na klu~nite determinanti vrz promenite vo realniot devizen kurs.

Modelot na Halpern i Viplo{ ja stava na preden plan idejata za sektorskite razliki vo dvi`eweto na produktivnosta na trudot vo kontekst na procesot na ekonomskata tranzicija. Procesot na tranzicija, sfaten kako pribli`uvawe kon racionalna sektorska alokacija na resursite, e pridvi`uvan od nadminuvaweto na jazot pome|u sektorskite soodnosi na produktivnosta i cenata na trudot. So toa, dvi`eweto kon ramnote`en eksteren realen devizen kurs se povrzuva so dvi`eweto na interniot realen devizen kurs, koj pak e rezultanta na prilagoduvaeweto na relativnite nivoa na sektorskite ceni na promenite vo sektorskite produktivnosti.

Posledniot „model“ e vsu{nost eden vid primena na prethodniot model na Halpern i Viplo{ vo slu~ajot na realniot devizen kurs vo Republika Makedonija. Fokusot e vrz vrskata pome|u di ferencijalot na doma{niot i stranskiot interen devizen kurs i di ferencijalot na sektorskite produktivnosti vo doma{nata i vo stranskite ekonomii. Vrз taa osnova se nudi i objasnuvawe za situacijata vo Makedonija kade {to realnata deprecijacija se slu~uva pri istovremeno opa|awe na relativnata produktivnost na trudot vo makedonskata ekonomija. Imeno, takvata situacija se objasnuva so nedovolnoto tempo na podobruvawe na kvalitetot na izvoznite proizvodi, odnosno nedovolnata dodadena vrednost koja se sozdava vo makedonskiot izvozen sektor.

Taki F I T I

F I S K A L N A T A I M O N E T A R N A T A P O L I T I K A K A K O F U N D A M E N T A L N I D E T E R M I N A N T I N A R E A L N I O T D E V I Z E N K U R S

Voved

Faktorite koi go uslovuvaat realniot devizen kurs na dolg rok se narekuvaat fundamentalni determinanti ili fundamenti.⁹

Na fiskalnata i monetarnata politika im pripa|a klu~nata uloga vo upravuvaweto so agregatnata pobaruva~ka (Demand Management).¹⁰ Upravuvaweto so agregatnata pobaruva~ka, po definicija, e profilirano na kratok rok. Koga ekonomijata e vo recesionen jaz, fakti~kiot bruto doma{en proizvod e pod potencialniot,¹¹ poradi {to postoi nevrabotenost, ne samo na trudot, tuku i na ostanatite faktori na proizvodstvo. Toga{, fiskalnata i monetarnata politika (odnosno nivnata zaemna kombinacija - miks) se koristat za za`ivuvawe na vkupnata ekonomska aktivnost. Obratno, koga ekonomijata e soo~ena so inflatoren jaz, monetarnata i fiskalnata politika se koristat za zabavuvawe na vkupnata ekonomska aktivnost. Iako stabilizaciskite fiskalni i monetarni politiki se naso~eni na kus rok, tie se relevantni i za sogleduvawe na **dolgoro~niot ramnote`en realen devizen kurs**, od pove}e pri~ini:

Prvo, fiskalnata i monetarnata politika, duri i na kus rok, imaat zna~ajni (iako razli~ni) efekti vrz kompozicijata na realniot output (bruto doma{niot proizvod) na ekonomijata;

Vtoro, fiskalnata i monetarnata politika imaat vlijanie vrz op{toto nivo na cenite i vrz nominalniot devizen kurs, a preku niv i vrz promenite na realniot devizen kurs, t.e. na relativnite ceni na dobrata i uslugite {to se predmet na trguvawe pome|u oddelnite nacionalni ekonomii;

Treto, fiskalnata i monetarnata politika imaat i zna~ajni dolgoro~ni ekonomski efekti {to e posebno va`no za sogleduvawe na dolgoro~niot ramnote`en devizen kurs;

⁹ M. Burda i ^ . Viplo { *Ekonomija - evropski tekst*, Ina-Komerc, Skopje 2001, str. 186.

¹⁰ Vo sovremenata makroekonomija, agregatnata pobaruva~ka se definira kako vrednost na vkupnite finalni dobra i uslugi koi {to razli~nite sektori na ekonomijata se podgotveni da gi kupat i da gi potro{at pri razli~ni op{ti nivoa na cenite. Na nivo na vkupnata ekonomija, finalni dobra i uslugi pobaruvaat i tro{at: sektorot na doma}instvata (C), sektorot na pretprijatijata (I), dr`avniot sektor, odnosno buxetot (G) i nadvore{no-trgovski sektor (X - M). Ottuka, agregatnata pobaruva~ka matemati~ki mo`e da se izrazi na sledniov na~in:

$$AD = C + I + G + (X - M)$$

¹¹ Fakti~kiot ili potencialniot bruto doma{en proizvod gi poka`uva kratkoro~nite dvi`ewa na bruto doma{niot proizvod - od godina vo godina, koi, po pravilo se cikli~ni. Potencialniot bruto doma{en proizvod, pak, ja poka`uva dolgoro~nata tendencija na fakti~kiot bruto doma{en proizvod - dolgoro~niot trend na bruto doma{niot proizvod osloboden od kratkoro~nite fluktuacii. Koga ekonomijata funkcionira na svojot potencialen bruto doma{en proizvod, racionalno i efikasno (optimalno) se koristat site raspolo`livi resursi. Ottuka, upravuvaweto so agregatnata pobaruva~ka ima za cel da go pribli`i, onolku kolku {to e mo`no, fakti~kiot do potencialniot bruto doma{en proizvod.

^e t v r t o, kratkiot rok e samo sostaven del na procesot na dolgiot rok.¹²

Zna~eweto na f i s k a l n a t a p o l i t i k a

Kratkoro~nite e f e k t i na f i s k a l n a t a p o l i t i k a

Promenite na fiskalnata politika (promeni na javnata potro{uva~ka, promeni na visinata na dano~nite stapki ili kombinacija na dvete merki) imaat vidlivi kratkoro~ni efekti vrz najzna~ajnite makroekonomski agregati - agregatnata pobaruva~ka, realniot autput t.e. bruto doma{niot proizvod, op{toto nivo na cenite, kamatnata stapka, nominalniot devizen kurs i neto-izvozot. Treba sekoga{ da se ima predvid faktot deka **promenite na nominalniot devizen kurs ne se bezna~ajni za realniot devizen kurs, zatoa {to nominalniot devizen kurs e neophodna komponenta za utvrduvawe na realniot devizen kurs i ponatamu, zatoa {to promenite, posebno „nenadejnite dvi`ewa na nominalniot devizen kurs se reflektiraat vrz realniot devizen kurs“.**<sup>13</sup> Drugata zna~ajna konstatacija e deka **dolgoro~niot ramnote`en realen devizen kurs „de fakto“ se sveduva na dolgoro~nata tendencija na realniot devizen kurs.** Pritoa, op{toto pravilo, {to go potvrduvaat i teorijata i praktikata, e deka zaedni~koto, paralelnoto dvi`ewe na nominalniot i realniot kurs, na dolg rok, mo`e da bide naru{eno edinstveno od razli~nata dinamika na op{toto nivo na ceni (inflacijata) vo zemjite koi zaemno trguvaat.

Se razbira deka prethodno komentiranata zakonitost mo`e da ima i obratna logika - pozna~ajnite promeni na nominalniot devizen kurs ne mora da imaat zna~ajno dejstvo vrz realniot devizen kurs.

Da se zadr`ime sega konkretno na zna~eweto na kratkoro~nite efekti na fiskalnata politika. Da pretpostavime deka edna zemja sproveduva ekspanzivna fiskalna politika (preku zgolemuwawe na javnata potro{uva~ka ili preku namaluvawe na dano~nite stapki, ili pak, preku kombinacija na dvete merki). Ekspanzivnata politika na kratok rok }e ja zgolemi agregatnata pobaruva~ka, a toa }e predizvika porast na realniot bruto doma{en proizvod, na vrabotenosta i na op{toto nivo na cenite. Realniot porast na proizvodstvoto ja zgolemuva pobaruva~kata za pari. Toa predizvikuva porast na kamatnata stapka. Zgolemenata kamatna stapka ja namaluva potro{uva~kata na komponentite na agregatnata pobaruva~ka osetlivi na visinata na kamatnata stapka - investiciite na privatniot sektor i potro{uva~kata na trajni potro{ni dobra od strana na doma{instvata. No, zgolemenata kamatna stapka predizvikuva **aprecijacija na nominalniot devizen kurs i namaluvawe na neto izvozot na zemjata. [to }e se slu~i so realniot devizen kurs, vo krajna linija, }e zavisi od dvi`eweto na op{toto nivo na cenite na relevantnite nadvore{ni pazari na zemjata - najzna~ajnite nadvore{no-trgovski partneri na zemjata.**

Ovde e potrebno da se naglasi deka koristeweto na ekspanzivnata fiskalna politika za stimulirawe na ekonomijata ima zna~ajni efekti vrz strukturata na realniot aput - porastot na realniot autput odi preku porast na potro{uva~kata na dr`avata i preku porast na potro{uva~kata na doma{instvata (delot {to ne e

¹² Za ovie pra{awa vidi po{iroko: J. Stiglitz and C. Walsh, cit. trud, 767 –779; P. Samuelson and W. Nordhaus, *Economics*, Seventeen edition, McGraw-Hill – Irwin , USA 2001, 740 –747; Parkin, M., Powell, M., Matthews: *Economics*, Fifth Edition, Pearson Education, London 2003, 602 –61.

¹³ M. Burda, ^, Viplo{, cit. trud, str. 175.

namenet za trajni potro{ni dobra), dodeka investiciite i neto-izvozot se namaluvaaat. Ova, se razbira, mo`e da ima posledici vrz alokacijata na resursite po sektori i vrz produktivnosta, a so toa i vrz realniot devizen kurs. Ponatamu, ovie posledici }e bidat razli~ni vo zavisnost od samata struktura na potro{uva~kata na sektorot na dr`avata - na primer, koj del od zgolemenata potro{uva~ka na dr`avata odi za javni investicii (krupna stopanska infrastruktura, obrazovanie, ~ove~ki kapital i sl.) koi se pozitivno korelirani so ekonomskiot rast i produktivnosta, a koj del odi za plati na javnata administracija koi se negativno korelirani so ekonomskiot rast. O~evidno, kratkoro~nite odluki vrzani so fiskalnata politika, mo`at da imaat podolgoro~ni efekti vrz ekonomijata vo celina, a so toa i vrz dolgoro~niot ramnote`en realen devizen kurs.

Dolgoro~nite efekti na fiskalnata politika

Fiskalnata politika ima zna~ajni ekonomski efekti i na dolg rok, poradi {to se poka`uva kako fundamentalna determinanta na dolgoro~niot ramnote`en realen devizen kurs. Nejzinoto vlijanie vrz dolgoro~niot ramnote`en devizen kurs }e go prika`eme niz nekolku aspekti.

Prvo, treba sekoga{ da se ima predvid faktot deka efektite na ekspanzivnata fiskalna politika vrz realnite faktori (proizvodstvoto i vrabotenosta), na podolg rok, se ograni~eni od porastot na kamatnata stapka. Kako {to pogore potenciravme, ekspanzivnata fiskalna politika najprvin dejstvuva vrz porastot na kamatnata stapka poradi porastot na realniot output. No porastot na realniot output e prosleden i so porast na op{toto nivo na cenite, poradi {to „...so dadenata koli~ina na nominalni pari, raste~koto nivo na ceni ja namaluva koli~inata na realni pari...“.¹⁴ Ovoj fakt predizvikuva dopolnitelno zgolemuвање na kamatnite stapki i dopolnitelno namaluvawe na komponentite na agregatnata pobaruva~ka osetlivi na porastot na kamatnata stapka.

Vtoro, podolgoro~nato koristewe na ekspanzivnata fiskalna politika e nevozmo`no i poradi postoeeweto na t.n. buxetsko ograni~uvawe na dr`avata, {to matemati~ki mo`e da se izrazi na sledniov na~in:

$$T1 + \frac{T2}{1+r} = G1 + \frac{G2}{1+r}$$

Pritoa, so T1, odnosno so T2 se iska`ani danocite {to dr`avata gi pribira vo periodot eden, odnosno vo periodot dva, a so G1, odnosno G2 - rashodite na dr`avata vo periodot eden, odnosno vo periodot dva. So r se ozna~uva visinata na kamatnata stapka so koja dr`avata zajmuva (preku trezorski obvrznici) za pokrivawe na javniot dolg (kumuliraniot buxetski deficit, namalen za kumuliraniot buxetski suficit, pomeju dvata periodi). Ottuka, 1+r fakti~ki se sveduva na diskontniot faktor. Spored toa buxetskoto ograni~uvawe na dr`avata veli **deka diskontiranata (sega{nata, aktualiziranata) vrednost na javnite prihodi treba da bide ednakva na diskontiranata vrednost na javnite rashodi meju dva perioda**. O~evidno, javnite rashodi vo idnina gi opfa}aat i tro{ocite na dr`avata za servisirawe na javniot dolg (dolgot na dr`avata kon privatniot sektor). Zaklu~okot e deka dr`avata, dolgoro~no, ne mo`e postojano da kreira

¹⁴ M. Parkin, M. Powell, K. Matthews *Economics*, Fifth Edition, Pearson Education 2003, p. 605

buxetski deficiti i da kumulira javen dolg, a pritoa da ne go zagrozi praviloto na buxetskoto ograničuvawe na državata.

Tre to, praktikata, me|utoa, poka`uva deka sovremenite ekonomii, kumuliraj|i podolgoro~no buxetski deficiti, ~esto se soo~eni so visok javen dolg. No, visokite buxetski deficiti (ovde se misli na strukturnite buxetski deficiti) i golemiot javen dolg pridonesuvaat za zna~aen porast na kamatnite stapki i go predizvikuvaat fenomenot na „growing out“ - istisnuvawe na privatniot sektor od sferata na investiciite. Iako vo sovremenata makroekonomija e otvorena {iroka diskusija okolu fenomenot na „growing out“ (obemot i intenzitetot na istisnuvawe, {to vo krajna linija se usloveni od reakcijata na monetarnata politika i prilivite na kapital od stranstvo, efektite na istisnuvaweto vrz nacionalното {tedewe, ekonomskata efikasnost i dinamikata na ekonomskiost rast),¹⁵ fakt e deka ovoj fenomen, dokolku se slu~i, predizvikuva zna~ajni negativni ekonomski efekti, koi sumirano mo`at da se prika`at na sledniov na~in:

- ◆ buxetskite deficiti zna~at negativno {tedewe - ja namaluvaaat prose~nata stapka na nacionalното {tedewe, a so toa gi namaluvaaat i mo`nostite za investirawe i dinamizirawe na ekonomskiost rast;
- ◆ visokite buxetski deficiti i kumuliraweto na javniot dolg, preku porastot na kamatnite stapki, pridonesuvaat za aprecijacija na doma {nata pari~na edinica i za namaluvawe na izvozot;
- ◆ samiost fakt {to dr`avata tro{i pove}e i ja namaluva mo`nosta za investirawe (tro{ewe) na privatniot sektor, ima zna~ajni negativni posledici vrz ekonomskata efikasnost - dr`avata, po definicija, e polo{stopanstvenik od privatnite investitori;
- ◆ javniot dolg se finansira so emisija na buxetski obvrznici. Grajanite, kupuvaj|i dr`avni obvrznici, zna~aen del od svojot pari~en kapital go alociraat za finansirawe na buxetskiost deficit na zemjata, namesto, da re~eme, za startirawe na sopstveni mali biznisi ili za pro{iruvawe i modernizirawe na postojnite biznisi. Toa zna~i deka eden del od raspolo`livite resursi na ekonomijata se alociraat vo pomalku produktivni celi (za finansirawe na buxetskite deficiti), {to povtorno ima zna~ajni posledici vrz ekonomskata efikasnost;
- ◆ fenomenot „growing out“, imaj|i gi predvid site spomenatai posledici, ima zna~ajni negativni posledici vrz dinamikata i kvalitetot na ekonomskiost rast.

Zaklu~okot e deka istisnuvaweto na privatniot sektor od sferata na investiciite ima zna~ajni negativni posledici vrz nacionalното {tedewe, izvozot, alokacijata na resursite, efikasnosta i dinamikata na ekonomskiost rast. Ovie faktori imaat zna~ajno dejstvo vrz realnite fundamentalni determinanti na dolgoro~niot ramnote`en realen devizen kurs - onaka kako {to e toa prethodno elaborirano.

^etvrto, vo ramkite na ovaa analiza ne bi smeelo da se zapostavat i dolgoro~nite vlijanija na fiskalnata politika vrzani za promenite na danocite i nivnite pottici vrz odnesuvaweto na ekonomskite subjekti, a so toa i vrz alokacijata na resursite i efikasnosta na nivnoto koristewe. So drugi zborovi, zna~ajni se i mikroekonomskite aspekti na odano~uvaweto. Zgolemuwaweto na dano~nite stapki ({to mo`e da bide usloveno i od potrebata za finansirawe na

¹⁵ P. Samuelson and W. Nordhaus *Economics*, Seventeenth Edition, McGraw-Hill, Irwin, 2001, 734 -740.

javniot dolg) na prihodite od kamati mo`e da go destimulira {tedeweto. Dvojnoto odano~uvawe na dohodot na korporaciite (akcionerskite dru{tva) mo`e da predizvika realokacija na resursite vo nedvi`nosti (na primer zemja, ku}i) ili duri i selewe na kapitalot kon zemjite so poniski dano~ni stapki. Iako efektite od visokite dano~ni stapki kaj trudoviot dohod se pomalku jasni (poradi dejstvoto na efektot na dohod i efektot na supstitucija), generalno se misli deka visokite danoci vo ovoj domen go destimuliraat raboteweto. Ovde povtorno treba da potsetime deka razli~nata visina na dano~nite stapki dejstvuva vrz op{tata produktivnost, koja pak e realna fundamentalna determinanta na dolgoro~niot ramnote`en realen devizen kurs.

Pet to, drug zna~aen faktor preku koj fiskalnata politika dejstvuva vrz realniot devizen kurs e porastot na potro{uva~kata na dr`avata (vladata) za me|unarodno razmenlive stoki. Ako dr`avata go zgolemi tro{eweto na me|unarodno razmenlivite stoki, se javuva trgovski deficit ~ie{to balansirawe }e bara realna deprecijacija na kursot.

Zna~eweto na monetarnata politika

Kratkoro~nite efekti na monetarnata politika

Sli~no kako i kaj fiskalnata politika, kratkoro~nite efekti na monetarnata politika ne se bezna~ajni za realniot devizen kurs od aspekt na nejinoto dejstvo vrz realniot bruto doma{en proizvod i negovata struktura, od aspekt na dejstvoto vrz izvozot i op{toto nivo na cenite. Ekspanzivnata monetarna politika ja namaluva kamatnata stapka i gi zgolemuva investiciite i potro{uva~kata na trajnite dobra na sektorot na doma}instvata. Toa vodi do porast na realniot bruto doma{en proizvod i na vrabotenosta na kratok rok. Smalenite kamatni stapki predizvikuvaat deprecijacija na nacionalnata pari~na edinica i porast na izvozot. Zna~i, za razlika od fiskalnata politika, koristeweto na monetarnata politika za stimulirawe na ekonomijata odi preku porast na investiciite i porast na izvozot. No, i ovde, ograni~uvawata na monetarnata politika za dejstvuvawe vrz realniot output stanuvaaat vidlive na kus i na sreden rok. Imeno, zgolemuwaweto na realniot bruto doma{en proizvod ja zgolemuva pobaruva~kata za pari i dejstvuva povratno vrz kamatnite stapki - postepeno po~nuva da gi zgolemuva. Ova dotolku pove}e {to porastot na realniot output e prosleden i so porast na op{toto nivo na cenite. Pri povisoka inflacija se namaluva realnata vrednost na parite {to e ramno na efektot {to go predizvikuva smalenata ponuda na pari - dopolnitelno zgolemuwawe na kamatnata stapka i namaluvawe na komponentite na agregatnata pobaruva~ka, osetlive na kamatnata stapka.

Dolgoro~nite efekti na monetarnata politika

Zakunitostite vrzani za dolgoro~nata Filipsova kriva potvrduvaat deka parite na dolg rok se neutralni (nemaat dejstvo vrz realnite faktori na ekonomijata) i deka inflacijata, na dolg rok, sekoga{ i sekade e monetaren fenomen. Ovie dva aspekti se relevantni za na{eto ispituvawe i vo prodol`enie }e bidat kuso elaborirani.

Dokolku edna ekonomija funkcionira na svojot potencijalen bruto doma{en proizvod, stapkata na nevrabotenost e na nisko nivo (na nivoto na t.n. prirodna

stapka na nevrabotenost), a ekonomijata racionalno i efikasno gi koristi i site ostanati resursi. Ako vo vakva situacija vladata, preku ekspanzivna monetarna politika, se obide da ja namali fakti~kata (aktuelnata) stapka na nevrabotenost pod prirodната, rezultatot }e bide sledново:

- ◆ na kus rok, poradi zgolemenata ponuda na pari, kamatnite stapki se namaluvaat, komponentite na agregatnata pobaruva~ka osetlivi na kamatnata stapka rastat, a so toa rastat i realniot bruto doma{en proizvod i vrabotenosta. Zna~i, na kus rok, }e dojde do promena na realnite faktori vo ekonomijata - porast na proizvodstvoto i namaluvawe na nevrabotenosta. Ekonomijata po~nuva da funkcionira nad svojot potencijalen bruto doma{en proizvod. Toa predizvikuva inflatoren pritisok (ekspanziven jaz).
- ◆ na dolg rok, ako vladata prodol`i i natamu da sproveduva ekspanzivna monetarna politika, rabotite bitno se menuvaat. Imeno, inflatornite o~ekuvawa prorabotuvaat i cenite i platite na dolg rok stanuvaat fleksibilni. Toa zna~i deka ekonomskite subjekti }e po~nat da gi vgraduvaat inflatornite o~ekuvawa vo cenite na dobrata i uslugite i vo platite. Zgolemenite plati, koi se zna~aen tro{ok za firmite, ja namaluvaat nivnata profitabilnost i predizvikuvaat negativen {ok na stranata na agregatnata pobaruva~ka. Proizvodstvoto }e po~ne da se namaluva, a nevrabotenosta da raste. Taka, realnite faktori }e se vratat na prvobitното ramni{te, no ekonomijata }e zavr{i vo zonata na povisoka inflacija.
- ◆ povisokoto op{to nivo na ceni }e ima posledici vrz realniot devizen kurs. „Porastot na relativnite ceni na doma{nite dobra vo odnos na stranskite se narekuva **realna aprecijacija** ... realnata aprecijacija soodvetstvuva so namaluvawe na realniot devizen kurs ...“¹⁶

REZIME

Fiskalna politika

Iako ne mo`e do kraj da se negira zna~eweto na kratkoro~nite efekti na fiskalnata politika<sup>17</sup> vrz realniot devizen kurs, sepak, za realniot devizen kurs se va`ni dolgoro~nite efekti na fiskalnata politika. Koga se analiziraat dolgoro~nite efekti na fiskalnata politika treba da se ima predvid sledново:

Prvo, efektite na ekspanzivnata fiskalna politika vrz proizvodstvoto i vrabotenosta, na dolg rok, se ograni~eni od porastot na kamatnata stapka i od postoeweto na buxetskoto ograni~uvawe na dr`avata (diskontiranata, sega{nata vrednost na javnite prihodi treba da bide ednakva na diskontiranata vrednost na javnite rashodi me|u dva perioda).

¹⁶ O. Blanchard, D. Cohen *Macroeconomie*, Pearson Education France 2004, 320.

¹⁷ Kratkoro~nite efekti na fiskalnata politika vrz realniot devizen kurs proizleguvaat od promenite vo nominalniot devizen kurs i od promenite vo strukturata na BDP. Ekspanzivnata fiskalna politika, na kratok rok, go zgolemuva realniot output na ekonomijata, no ja zgolemuva i kamatnata stapka. Zgolemenata kamatna stapka predizvikuva aprecijacija na nominalniot devizen kurs i namaluvawe na izvozot. Od druga strana, ekspanzivnata fiskalna politika ima zna~ajni efekti vrz strukturata na realniot output - porastot na realniot output se slu~uva preku porastot na potro{uva~kata na dr`avata i preku porastot na potro{uva~kata na doma{instvata (delot {to ne e namenat za trajni potro{ni dobra), dodeka investiciite i neto-izvozot se namaluvaat. Ova, se razbira, mo`e da ima posledici vrz alokacijata na resursite po sektori i vrz produktivnosta, a so toa i vrz realniot devizen kurs.

V t o r o, ekspanzivnata fiskalna politika vodi do kumulirane na buxetskite deficiti i do postoeve na javen dolg. Javniot dolg gi zgolemuva kamatnite stapki vo ekonomijata i predizvikuva istisnuvawe (crowding out) na privatniot sektor od sferata na investiciite. Fenomenot „crowding out“, ima znaajni negativni posledici vrz: **nacionalnoto { tedewe** (buxetskite deficiti se forma na negativno nacionalno { tedewe); **izvozot** (javniot dolg i porastot na kamatnite stapki vodat do aprecijacija na devizniot kurs i do smalen izvoz); **alokacijata na resursite** (investitorite vlo`uvaat vo nerizi~ni dr`avni obvrznici namesto vo produktivni celi); **efikasnosta (produktivnosta) i dinamikata na ekonomskiot rast**. Krajniot rezultat e smalena efikasnost na ekonomijata, a taa, od svoja strana, pretstavuva realna determinanta na dolgoro~niot ramnote`en realen devizen kurs.

T r e t o, znaajni se i dolgoro~nite vlijanija na fiskalnata politika vrz promenite na danocite i nivnite pottici vrz odnesuvaweto na ekonomskite subjekti, a so toa i vrz alokacijata na resursite i efikasnosta na nivnoto koristewe. So drugi zborovi, znaajni se i mikroekonomskite aspekti na odano~uvaweto. Zgolemuwaweto na dano~nite stapki na prihodite od kamati ({ to mo`e da bide usloveno i od potreбата za finansirawe na javniot dolg) mo`e da go destimulira { tedeweto. Dvojnoto odano~uvawe na dohodot na pretprijatijata (akcionerskite dru{tva) mo`e da predizvika realokacija na resursite vo nedvi`nosti (na primer zemja, ku}i) ili duri i selewe na kapitalot kon zemjite so poniski dano~ni stapki. Iako efektite od visokite dano~ni stapki kaj trudoviot dohod se pomalku jasni (poradi dejstvoto na efektot na dohodod i efektot na supstitucijata), generalno, se misli deka visokite danoci vo ovoj domen go destimuliraat raboteweto. Ovde povtorno treba da potsetime deka razli~nata visina na dano~nite stapki dejstvuvaa vrz op{tata produktivnost, koja pak e realna fundamentalna determinanta na dolgoro~niot ramnote`en realen devizen kurs.

^ e t v r t o, drug znaaen faktor preku koj fiskalnata politika dejstvuvaa vrz realniot devizen kurs e porastot na potro{uvakata na dr`avata (vladata) za me|unarodno razmenlivi stoki. Ako dr`avata go zgolemi tro{eweto na me|unarodno razmenlivite stoki se javuvaa trgovski deficit ~ie{to balansirawe }e bara realna deprecijacija na kursot.

Monetarna politika

Prvo, ekspanzivnata monetarna politika, na kus rok, gi zgolemuva proizvodstvoto i vrabotenosta, preku porast na investiciite (poradi smalenata kamatna stapka) i preku porast na izvozot (smalenata kamatna stapka vodi do deprecijacija na vrednosta na nacionalnata pari~na edinica).

V t o r o, zakonitostite na dolgoro~nata Filipsova kriva potvrduvaat deka parite, na dolg rok, se neutralni, (nemaat dejstvo vrz realnite faktori na ekonomijata) i deka inflacijata, na dolg rok, sekoga{ i sekade e monetaren fenomen. Dokolku centralnata banka sproveduva ekspanzivna monetarna politika na dolg rok, vo ekonomijata }e prorabotaa inflaciskite o`ekuvawa i platite i cenite (povtorno na dolg rok) stanuvaaat fleksibilni. Toa zna{i deka ekonomskite subjekti }e po~nat da gi vgraduvaaat inflatornite o`ekuvawa vo cenite na dobrata i uslugite i vo platite. Zgolemenite plati, koi se znaaen tro{ok za firmite, ja namaluvaaat nivnata profitabilnost i predizvikuvaat negativen {ok na stranata na agregatnata ponuda. Proizvodstvoto }e po~ne da se namaluvaa, a nevrabotenosta da raste. Taka, realnite faktori }e se vratat na prvobitното ramni{te, no ekonomijata }e zavr{i vo zonata na povioka inflacija.

Tre to, povisokoto op{to nivo na ceni }e ima posledici vrz realniot devizen kurs. Porastot na relativnite ceni na doma{nite dobra, vo odnos na stranskite, soodvetstvuva so namaluvawe na realniot devizen kurs.

Mihail PETKOVSKI

RAMNOTE@NITE REALNI DEVIZNI KURSEVI VO TRANZICISKITE EKONOMII¹⁸

Voved

Ekonomistitite znaat mnogu dobro deka promenite na realnite devizni kursevi imaat silni efekti vrz bogatstvoto na doma{nite `iteli i vrz alokacijata na resursite, koi mo`at da imaat ne samo ekonomski, tuku isto taka - osobeno vo slu~aite na aprecijaciite - politi~ki efekti (Fisher: 2001). Otstapuvawata na realnite devizni kursevi od ramnote`ata pretstavuvaa izvor na seriozni ekonomski naru{uvawa za izvesen broj tranziciski ekonomii i zemji vo razvoj. Ottamu, ne iznenaduva deka po finansiskite krizi vo sredinata na devedesettite godini na minatiot vek, akademskite ekonomisti gi intenziviraa svoite naponi da go razberat odnesuvaweto na realnite devizni kursevi vo novopojavenite pazarni ekonomii.

Celta na ovoj trud e da gi diskutira na~inite na koi promenite na realnite devizni kursevi vlijaat na makroekonomskite i strukturnite dvi`ewa vo tranziciskite ekonomii. Prviot del gi obrabotuva faktorite {to vlijaat na dinamikata na realnite devizni kursevi vo tranziciskite ekonomii. Pokonkretno, toj objasnuva zo {to dinamikata na realnite devizni kursevi zavisi od porastot na produktivnosta i vkupniot ekonomski razvoj. Vtoriot del se zanimava so evolucijata na re`imite na deviznite kursevi i nivnoto vlijanie vrz odnesuvaweto na realnite kursevi. Ovoj del, isto taka, dava rezime za postignatite ostvaruvawa vo uslovi na razli~ni re`imi na devizni kursevi. Tretiot del ja ispituva ulogata na dvi`ewata na realnite devizni kursevi vo serijata finansiski krizi {to vo poslednite godini gi pogodija zemjite vo razvoj i tranziciskite ekonomii. ^etvrtiot del analizira do koj stepen izrazenite realni apreciacii vo ponaprednite tranziciski ekonomii mo`at da mu bidat pripri{ani na Balasa-Semjuelsonoviot efekt. Slu~ajot na Makedonija e isto taka diskutiran vo toj kontekst.

1. Dinamikata na realniot devizen kurs vo tranzicija

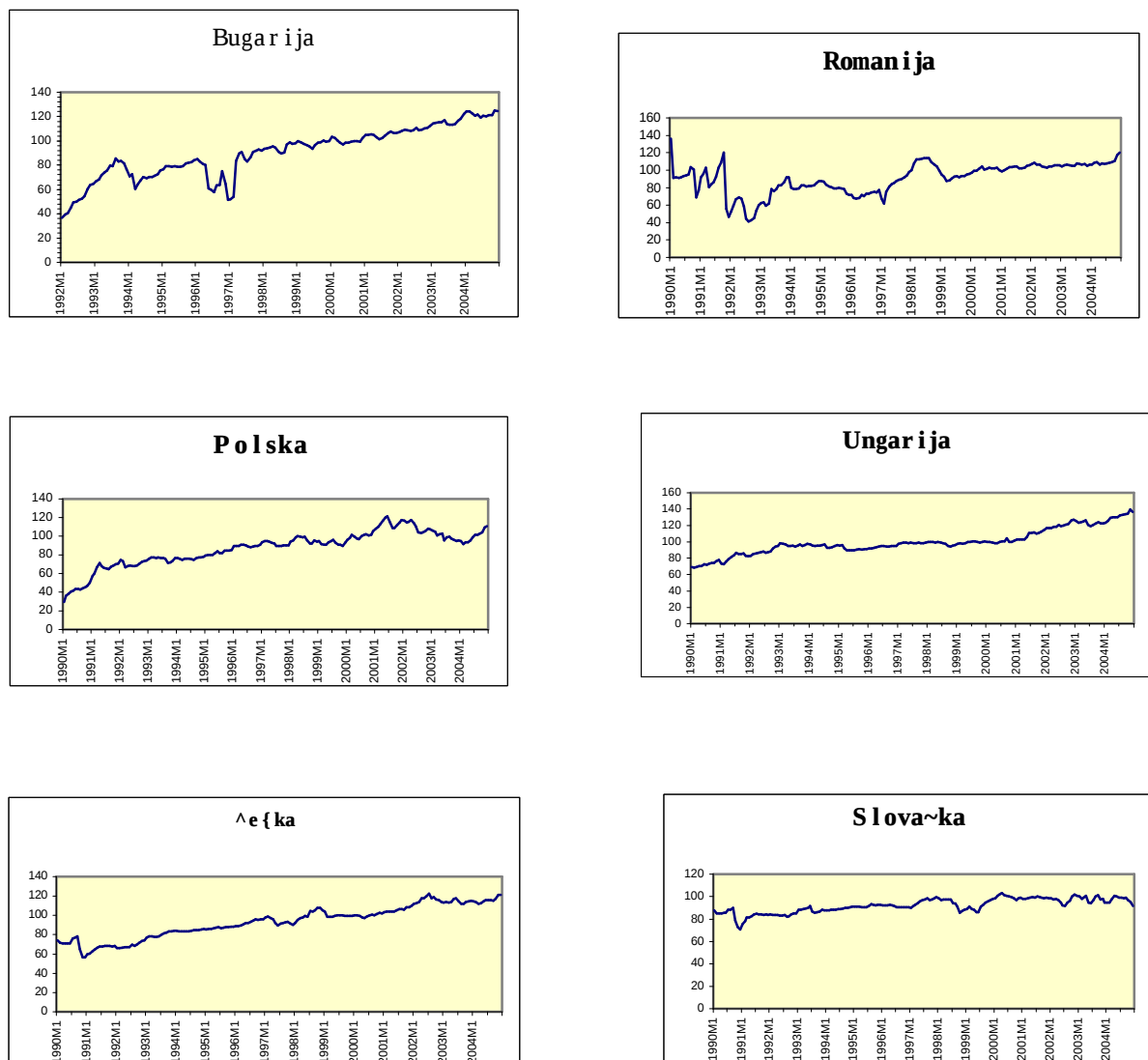
Od po~etokot na tranzicijata, vo ranite 90-ti, valutite vo pove}eto zemji od Isto~na Evropa zabele`aa realna deprecijacija vo odnos na glavnite svetski valuti. Se veruva {e deka doma{nite valuti bea silno preceneti vo komadnite stopanstva i zna~ajната devalvacija be {e smetana za neophoden preduslov za poddr {ka na merkite na liberalizacija na cenite i nadvore {nata trgovija na po~etokot na ekonomskata transformacija na stopanstvata. Soo~eni so rizikot od zaguba na deviznite rezervi i neispolnuvawe na stabilizaciskite celi, politi~arite pretpo~itaa da zastanat na stranata na potcenetosta, otkolku na stranata na precenetosta na doma {nata valuta (Halpern / Wyplosz: 1995). Vo neкои slu~ai, devalvaciiite bea preterani. Na primer, spored Rosati (Rosati: 2000),

¹⁸ ??????, ?? ????? ??? ????? ?????? ? ?????? ?????: Petkovski Mihail. "Real Exchange Rates in Transition Countries." *Transition Studies Review*, Vol.13, No.2, July 2006, pp. 270-279.

devalvacijata be { e edna od osnovnite gre { ki na ekonomskata politika vo Pol ska, koja generira { e silen inflaciski { ok i pridonese za dlaboka recesija.

Slika 1

Dinamikata na realnite devizni kursevi vo odbrani zemji od Centralna i Isto~na Evropa (2000 = 100)



I zvor: IMF, International Financial Statistics, Mau 2005.

Po prvobitnata deprecijacija, vo re~isi site tranziciski ekonomii zapo~na proces na kontinuirana realna aprecijacija vo narednite godini. Zna~ajната aprecijacija mo`e { e delumno da se objasni kako vra}awe vo ramnote`a po prvobitnata precenetost na kursot.

Vo Makedonija, na primer, od 1993 godina pa navamu stapkata na deprecijacija na denarot zapo~na zna~ajno da zaostanuva vo odnos na stapkata na inflacija. Vo 1993 godina, germanskata marka aprecira { e za pribli`no 130% vo

odnos na denarot, dodeka inflacijata dostigna 230%; vo 1994 godina, stapkata na nominalnata aprecijacija be{e 2%, dodeka vo Makedonija stapkata na inflacija dostigna 55%. Vo 1995 godina, devizniot kurs be{e fiksni, soglasno so „stend baj“ - aran`manot, a stapkata na inflacija iznesuva{e 9,2% (Petkovski: 1997). Dopolnitelen faktor koj ja zajakna realnata aprecijacija vo toj period be{e zna~itelniot priliv na kapital, ne od regularni finansiski izvori, tuku povrzan so sankciite na OON vrz Srbija. Vo 1997 godina, politi~arite bea prinudeni da ja devalviraa doma{nata valuta za 16%, glavno poradi deficitot na devizniot pazar i padot na pobaruva~kata na pari.

Vo porazviente tranziciski ekonomii o~igledno e deka kontinuiranata realna aprecijacija na nivnite valuti ne mo`e{e da bide objasneti kako ednostavno vra}awe kon ramnote`ata, po prvi~nata golema realna deprecijacija. Nivnoto iskustvo poka`uva deka koga ekonomski rast e obnoven i koga pazarnite reformi se uspe{no sprovedeni, nacionalnata valuta poka`uva dolgoro~na tendencija na realna aprecijacija. Ova tendencija e kombiniran rezultat od dva faktora. Prvot faktor e dobro poznatiot Balasa - Semjuelsonov efekt, koj predizvikuva aprecijacija na realnite devizni kursevi vo ekonomii so golemi stapki na rast. Pogolemiot rast na produktivnosta vo sektorot na razmenlivi stoki vodi kon pogolemi plati vo site sektori, vku~itelno i sektorot na nerazmenlivi stoki, turkaj}i gi cenite nagore. So cenite na razmenlivite stoki, odredeni od meunarodnata trgovija i raste~kite ceni na nerazmenlivite stoki, tranziciskite ekonomii iskusiya trajno povisoki nivoa na inflacija vo odnos na razviente ekonomii (ovoj efekt, negovata primena i posledicite se podetaqno objasneti vo ~etvrtiot del od ova poglavje).

Vtori faktor e deka novite ~lenki na EU, kako i zemjite-kandidati za ~lenstvo mo`at da o~ekuvaat golemi prilivi na kapital, bidej}i investorite se oblo`uvaat na nivnata konvergencija. Bidej}i tie re~isi celosno gi liberaliziraa kapitalnite tekovi, ova sekako }e izvr{i nagoren pritisok na deviznite kursevi. Tendencijata na aprecijacija mo`e da bide neprijatna i vo dvata re`imi na devizni kursevi: pri fiksen devizen kurs e potrebna skapa sterilizacija, dodeka pri fleksibilen kurs mo`e da ja potkopa konkurentnosta na izvozniot sektor i da dovede do visok deficit vo tekovnata smetka. Vo kontekst na toa, kako }to poka`uva iskustvoto na mnogu ekonomii vo podem, golemite kapitalni prilivi sozdavaat potencijal za presvrt, posebno vo slu~ajot na privatnite tekovi (vku~itelno i stranskite direktni investicii). Mnogupati imame videno deka presvrtite vo kapitalnite tekovi bea povrzani so valutni krizi i golemi ekonomski tro{oci. Kredibilitetnata i zdrava makroekonomska i strukturna politika se edinstvenata odbrana od fenomenot na cikli~ni dvi`ewa vo privatnite kapitalni tekovi i nivnite tro{oci.

O~igledno e deka dinamikata na realnite devizni kursevi vo naprednite tranziciski ekonomii, generalno, mnogu se razlikuva vo odnos na tranziciskite ekonomii koi zaostanuvaat. Vo pomalku uspe{nite tranziciski ekonomii ne se slu~uva trend na realna aprecijacija nitu pak, pozna~itelni kapitalni prilivi. Ova e vo kontekst na predviduvawata na razvojnata teorija za relacijata meju devizniot kurs i ekonomski razvoj, kako i so rezultatite na mnogute empiriski studii. Na primer, Ito, Izard i [imanski (Ito /Isard / Symansky: 1997) vo kontekst na vode~kite aziski ekonomii, tvrdat: „Ednostavno ka`ano, uspe{niot ekonomski razvoj doveduva do aprecijacija na valutata i podobruvawe vo `ivotniot standard, dodeka neuspe{niot ekonomski razvoj ~esto predizvikuva silna valutna devalvacija“.

Tabela 1 - Evolucija na re`imite na devizni kursevi vo tranzicijskite ekonomii:
1990 - 2001

2. Evolucija na re`imite na deviznite kursevi vo tranzicijskite ekonomii

50

dozvoleno odstopuvawe od nego (tipovi re`imi od 3 do 6 vo tabelata 1), kako naj`est re`im na devizen kurs. Glavna pri`ina za takvata odluka be`e faktot deka pove}eto tranziciski ekonomii se soo`uvaa so visoka inflacija, kako najgolem makroekonomski problem na po`etokot na 90-tite. Re`imot na fiksniot devizen kurs be`e prepora`uvan kako „nominalno sidro“ za doma{nata cenovna stabilizacija. Pristapot na nominalno sidro ponudi zna`ajni prednosti na startot na stabilizacijata: (1) obvrskata kon vospostavuvawe fiksen devizen kurs be`e jasen signal od vladata, koj voobi`aeno ja zgolemuva doverbata i go spre`uva begstvoto na kapitalot od valutata i (2) preku is`eznuvaweto na nepredvidlivite promeni vo nominalnite varijabli, ja namaluva op{tata nestabilnost na ekonomskite aktivnosti. Od ovie pri`ini, denes e {iroko pri`ateno deka stabilizacijata so fiksen devizen kurs e pomalku skapa otkolku stabilizacijata so fluktuira`ki devizen kurs. U{te pove}e, kako {to tvrdi Opstfeld (Opstfeld: 1995), fluktuiraweto predizvikuva ponestabilni promeni vo realnite devizni kursevi zaradi rigidnosta na cenite na autputot: ova go pravi ovoj re`im pomalku posakuvana opcija vo ranite fazi na stabilizacija.

Od sredinata na 90-tite postoe`e tendencija na premin kon po fleksibilni formi na devizni kursevi, iako odreden broj zemji (Estonija, Litvanija i Bugarija) pri`atija valutni bordovi, dodeka Latvija i Makedonija vovedoa konvencionalni fiksni kursevi bez nikakva zona na dozvoleni odstopuvawa. Interesno e deka Makedonija „de jure“ deklarira`e kaj MMF rakovoden fluktuira`ki devizen kurs, no „de fakto“ sproveduva`e fiksen re`im na devizen kurs, so samo edna devalvacija od 1994 godina.

Eden od osnovnite motivi za napu`tawe na re`imot na fiksniot kurs be`e faktot deka, pri uslovi na visoka i umerena inflacija, postoi rizik od golema realna aprecijacija na doma{nata valuta. Postojat mnogu primeri za toa deka preceneto na realniot devizen kurs na dolg rok ima seriozni posledici za ekonomskiot rast (vidi na primer, Shatz/Tarr: 2000).

Od druga strana, kako {to mo`e da vidime vo `etvrtiot del od ova poglavje, ne sekoja realna aprecijacija na devizniot kurs mo`e da se interpretira kako neramnote`en proces, posebno koga e vo kombinacija so golem porast vo produktivnosta. Balti`kite zemji i Bugarija uspe{no go kompletiraa, ili re`isi }e go kompletiraat, procesot na nivnoto za`lenuvawe vo EU, i pokraj nivnite re`imi na fiksni kursevi i zna`itelnata realna aprecijacija na nivnite valuti. Nivniot uspeh, barem delumno, se dol`i na prednostite na fiksniot kurs, ili poprecizno, na valutniot bord. Od druga strana, po kolapsot na valutniot bord vo Argentina vo 2002 godina, stana o`igledno deka nitu eden tip na re`im na devizen kurs ne dava garancija protiv serioznite neramnote`i na devizniot kurs.

Ne e ednostavno da se identifikuva kako izborot na re`im na devizen kurs vlijae vrz dinamikata na realniot devizen kurs vo tranziciskite ekonomii. Generalno, vo uslovi na raste`ka finansiska integracija i visoko varijabilni kapitalni tekovi, golemi realni apreciacii so pogolema verojatnost se slu`uvaat pri re`imite na fiksni kursevi. Me|utoa, fluktuira`kite devizni kursevi isto taka imaa svoja cena. Re`imite na fleksibilni devizni kursevi poka`uvaat pogolema nestabilnost na nominalnite i realnite devizni kursevi, a nekoga{ i dolgotrajni neramnote`i vo realniot devizen kurs. „Kolku golema mo`e da bide nestabilnosta e dobro ilustrirano na primerot na devizniot kurs me|u jenot i dolarot, koj od 147 jeni za dolar vo avgust 1998 godina se namali na 115 vo oktombri istata godina. Ako ovie silni dvi`ewa se odnesuvaat na valutite na dvete

najgolemi zemji vo svetot, so dlaboki pazari za pokrivawe na devizniot rizik, so valutite na pomalite zemji mo`e da se slu`i bukvalno s`“(Corbo: 2004, 63-64).

3. Realnite devizni kursevi i finansiskata nestabilnost

Kolapsot na argentiskoto iskustvo so valutniot bord, be`e posledniot vo serijata finansiski krizi koi gi pogodija novopojavenite pazarni ekonomii vo poslednite godini. Ovie krizi, po`nuvaj`i od meksikanskata kriza vo 1995 godina, preku aziskata, ruskata, brazilskata kriza vo periodot 1997 - 1998, nosat zna`ajni lekcii za politikata na devizniot kurs vo tranziciskite zemji i vo zemjite vo razvoj. Zna`ajno e da se istakne deka lekciiite od ovie krizi se odnesuvaat prvenstveno na novopojavenite pazarni ekonomii, koi se zna`itelno integrirani vo sovremeniot globalen finansiski pazar (kako i na zemjite koi nabrgu `e se prikluaat kon ovaa grupa). Smetame deka tri od niv se posebno relevantni za potrebite na ovoj tekst.

Prvata lekcija e deka re`isi site krizi (vkluaitelno i onie vo `e{ka i Rusija) se slu`ija vo zemji so re`imi na fiksen devizen kurs. Sprotivno na niv, zemjite koi se odlua`ija za pogolema fleksibilnost vo nivnite re`imi na devizen kurs, generalno pominaa podobro. Ova e vo kontekst na klasi`nata teorija za fleksibilnosta na devizniot kurs, spored koja, ako `okovite na pazarot na stoki se po`esti od `okovite na pazarot na pari, fleksibilniot devizen kurs e podobra varijanta od fiksniot. Navistina, vo 90-tite bea zabele`ani golemi fluktuacii vo odnosite na razmena kaj ovie zemji. Pokonkretno, vo okolnosti kako onie pri neodamne`nite krizi, fleksibilniot kurs bi trebalo da dade podobri rezultati. Navistina, zemjite so valutni bordovi ne pominaa najdobro vo finansiskite krizi vo periodot 1997 - 1998. Zemjite so po fleksibilni kursevi isto taka zabele`aa pad vo stapkite na rast, no fluktuaciiite vo nivniot autput bea mnogu pomalku izrazeni i nivnite zagubi vo proizvodstvoto i vrabotenosta bea mnogu pomali.

Mnogu verojatno e deka zemjite so fleksibilen devizen kurs izvlekoa dobivki od promenite vo svoite nominalni i realni devizni kursevi, vo odnos na negativnite `okovi vo odnosite na razmena za vreme na finansiskite krizi. Kako `to istaknuvaat `ang i Velasko (Chang / Velasco: 2000), bidej`i `okovite vo odnosite na razmena ne bea pogolemi za zemjite so valutni bordovi vo odnos na zemjite so fleksibilen kurs, barem nekoj od razlikite vo ostvaruvawata, najverojatno go odrazija faktot deka zemjite so po fleksibilni devizni re`imi bea posposobni da gi prisposobat svoite realni devizni kursevi.

Vtorata lekcija e deka situacijata na realna devizna precenetost, koja postoe`e vo re`isi site slu`ai na finansiski krizi, `ine`e mnogu i dovede do nizok rast, pa duri i stagnacija (Edwards: 2002). Kako i sekoga`, golemata realna aprecijacija, koja ne e sledena so rast vo produktivnosta, ja nosi zemjata vo „crvena zona“. Od druga strana, voop `to ne e lesno da se oceni dali realniot devizen kurs na zemjata e nadvor od negovata dolgoro`na ramnote`na vrednost, iako akademskite analiti`ari i privatniot sektor rabotat naporno vo nasoka na razvivawe soodvetni modeli za odnesuvaweto na realniot devizen kurs. S` dodeka ne ja zavr`at svojata zada`a, mo`e da go sledime sovetot na Stenli Fi`er: „Znajte deka devizniot kurs e precenet koga ministerot za finansii `e pronajde eden indeks na realen devizen kurs, spored koj valutata ne e preceneta“.

Pri`inite za precenetost, sekako ne bea isti vo site zemji. Vo `e{ka, fiskalnata politika be`e prili`no restriktivna vo godinite pred krizata. Nezavisno od ramnote`ata vo buxetot na centralnata vlast, deficitot vo

tekovna smetka se porazila znatno v dve leti neposredno pred valutno krizo, kar je rezultat na veliki kapitalni prilivi in opazna konkurenčnost (Begg: 1998). Ker kapital se odleja nadzor od zemlje, ki je prisiljena da ga napravi na fiksni kurs, ki ga drži od 1991. Nasprotno, v Rusiji največji problem je nemogoča kapaciteta na centralni vladi da servisira svoje fiskalne obveznosti (EBRD: 1995).

Tretja lekcija je da v najnovi krizi, valutni kolapsi ne tako tesno povezani so slabosti v finančnem sektorju. Ova največje se odražajo na finančno liberalizacijo, ki v običajno privlači veliki prilivi na kapital: pod takimi okoliščinami, finančni (bankarski) sistem stane znatno kanal za transmisijo na učinke od kapitalnih prilivov v ekonomijo. Kapitalni prilivi vodijo na opazno na kakovost na sredstva v zemlji kjer banki ne morejo nadzorovati ali neodgovorno regulirani. Bidejčeta kapitalni prilivi v stranski valuti se posredujejo preko domačih banki ki odobrujejo zaenkrat v domači valuta, se ustvarja znatni valutni neravnovesji v bilansah na banki in ne finančne firme. Ker se služi presvetlo v kapitalni tekovi, valutni neravnovesji se transformirajo v valutno krizo v finančno krizo, so razorni posledice. Zdrav bankarski sistem, sicer to, je neizogiben predpogoj za uspešno liberalizacijo na kapitalni tekovi.

4. Balasa-Semjuelsonov učinek v tranzicijski ekonomiji

Osnovni zaključek v Balasa-Semjuelsonovi hipotezi je da produktivnost se povečuje po različnih stopnjah v različnih sektorjih in državi. Bidejčeta pomalše razvite zemlje imajo tendenco na hitrejši rast od razvite, hipoteza predvideva da visoki rast na produktivnosti v tranzicijski zemlji in v zemlji v razvoju je dovede do visoke inflacije in apreciacije na realni devizni kurs. Ovi proces na realni apreciaciji more da se postigne preko: (1) stabilni ceni in apreciaciji na nominalni devizni kurs, (2) stabilen devizni kurs in visoka inflacija, ali so kombinacija na dve pojavi.

Brojni empirijski študiji za napredne tranzicijske ekonomije (one ki pristopajo k EU v 2004. letu) je podpirajo validnost na Balasa-Semjuelsonov učinek v objasnjevanju na dinamiko na realni devizni kurs v istočasno Evropi. Ovi študiji odkrijejo da realna apreciacija je znak za hitro dobiček v učinkovitosti (produktivnosti) in tako takva, mora da se smeta za pozitivno dvigalo. Procenijo za centralno in istočasno evropske zemlje pokažejo da Balasa-Semjuelsonov učinek se povečuje realni devizni kurzi za okoli 2% letno.

Dodajko neprekinjena realna apreciacija je znak za realno konvergenco na tranzicijski zemlji, ta potencialno je tudi faktor za nizko nominalno konvergenco (najprej za integracijo v ERM-2, a nato v EMU). Nekateri ekonomisti trdijo da obveznost za udeležbo v ERM-2, odkar je odstranjen nadzor nad kapitalnimi tokovi je tudi zemlje-kandidatke v „preden obdobje na povečana variabilnost pred da stasajo do brezbednosti na monetarni uniji“ (Begg et al.: 2002). Očitno, tisti (Begg et al.: 2002) smeta da unilateralno priključitev na evro, brez priključitve k evrozoni, bi bilo podobno rešenje. Sicer londonski „Economist“, za nekatere zemlje, tako kot Estonija, ki vse imajo valutni rob, more biti takva hitra tranzicija je logična, ne za nekatere druge, najboljšo rešenje bi bilo da se postopoma nivo valute da fluktuirajo (The Economist, "The perils of convergence", April 3rd, 2003).

Sepak, mnogu kontroverzi vo vrska so Balasa-Semjuelsonoviot efekt ostanuvaat da bidat razre{eni. Na primer, Bole (Bole: 2001) doka`uva deka tradicionalното objasnuvawe za zgolemuwaweto na relativnite ceni na nerazmenlivite stoki, ne e validno za Slovenija. Balasa-Semjuelsonovata hipoteza go objasnuva brziot rast na cenite na nerazmenlivite stoki, pretpostavuvaj}i deka pazarot na rabotna sila efikasno gi izedna~uva platite vo sektorot na nerazmenlivite stoki so platite vo razmenlivi sektor. Me|utoa, Bole (Bole: 2001) doka`uva deka vo dadeniot period, vo Slovenija ne mo`e da se otkrie takva pazarna ekvilizacija. Spored negovite zaklu~oci, dva drugi faktori bi mo`ele da go objasnat porastot na relativnite ceni na nerazmenlivite stoki: dr`avnata intervencija vo reguliraweto na cenite i dano~nata struktura, kako i sektorskite razliki vo evolucijata na pazarnata struktura, kombinirani so segmentiraniot pazar na trud.

Od druga strana, ne e iznenaduva~ki faktot deka Balasa - Semjuelsonoviot efekt ne va`i za pomalku uspe{nite tranziciskite ekonomii. Eden interesen primer e Makedonija, kade spored Loko i Tuladhar (Loko / Tuladhar: 2005), ima niska produktivnost na trudot i trend na deprecijacija na realniot devizen kurs. Spored niv, ovaa relacija ne e karakteristi~na za Balasa - Semjuelsonoviot efekt, zatoa {to bavniot rast na produktivnosta ne vr{i pritisok za pad na cenite preku kanalot na rabotnata sila, {to e tipi~na karakteristika na ovoj efekt. Namesto toa, vo Makedonija osnoven dvi`e~ki faktor e deprecijacijata na relativnite ceni na doma{nite vo odnos na stranskite razmenlivi stoki. Seto ova uka`uva na toa deka ostvaruvawata na izvozot se lo{i i firmite gi namaluvaat profitnite mar`i i produciraat ponizok kvalitet na dobrata, za da ostanat vo biznisot.

Glavno pra{awe e {to }e se slu~i so realniot devizen kurs vo Makedonija po ponatamo{ noto liberalizirawe na nadvoro~nata trgovija, osobeno koga u{te pove}e }e porasne pobaruva~kata za potro{uva~ki dobra so povisok kvalitet. Golemata razlika me|u doma{nite i stranskite kamatni stapki isto taka upatuvaa na toa, deka bi mo`elo da se slu~uva ponatamo{no prilagoduvaawe na realniot, a mo`ebi duri i na nominalniot devizen kurs kon nivnite ramnote`ni nivoa. Samo zna~itelen zabrzan rast na produktivnosta mo`e da gi spre~i takvite nepovolni nastani.

Zaklu~ni sogleduvawa

Za neкои tranziciski ekonomii neramnote`nite realni devizni kursevi navistina bea izvor na seriozni ekonomski naru{uvawa. Tie imaa mo`nost da nau~at deka varijabilnosta na realniot devizen kurs ima negativni efekti vrz restrukturiraweto, rastot na izvozot i rastot na autputot. Finansiskite krizi vo ^e{ka (1997) i Rusija (1998) mo`at barem delumno da se pripisat na precenetosta na realniot devizen kurs na nivnite valuti.

Empiriskite podatoci poka`uvaat deka nitu eden re`im na devizen kurs ne mo`e, sam po sebe, da spre~i golemi i kontinuirani otstupuvawa na aktuelnite realni devizni kursevi od nivnite dolgoro~ni ramnote`ni nivoa. Dodeka golemi realni aprecijacii poverojatno se slu~uvaat pri fiksni devizni kursevi, fleksibilnite devizni kursevi poka`uvaat pogolema nestabilnost na nominalnite i realnite devizni kursevi, a ponekoga{ i podolgotrajni otstupuvawa na realniot devizen kurs od ramnote`no nivo.

Realnata aprecijacija na devizniot kurs ne e dovolna indikacija za da se utvrdi dali valutata e preceneta. Silnata realna aprecijacija na devizniot kurs

vo ponaprednite tranziciski ekonomii se dol`i na dinami~nite strukturni reformi i na brziot rast na produktivnosta, i kako takva treba da bide interpretirana kako pozitiven fenomen. Balasa - Semjuelsonoviot efekt pretstavuva korisno objasnuvawe za ovaa „ramnote`na aprecijacija“, iako negovoto poblisko prou~uvawe poka`uva deka toj ne e uniformno va`e~ki za site zemji. Naprotiv, vo Makedonija realnata deprecijacija na devizniot kurs odrazuva bavno restrukturirawe i baven porast na izvozot.

Seto ova uka`uva na toa deka za tranziciskite ekonomii e potrebna sistematska i kontinuirana procenka na ramnote`eniot realen devizen kurs. Za`al, postoe~kite modeli za procenka i merewe na realnite devizni kursevi, stradaat od nekoi zna~ajni ograni~uvawa.

Goran PETREVSKI

Empiriska analiza na ramnote`niot realen devizen kurs

Voved

Sekoga { koga ekonomskata teorija nudi razli~ni modeli koi nastojuaat da gi objasnat ekonomskite pojavi, odgovorot na otvorenite pra{awa voobi~aeno se bara vo empiriskite istra`uvawa. Problematikata na realnite devizni kursevi e tipi~en primer. Vo teorijata se sretnuaat razli~ni pristapi vo modeliraweto na ramnote`niot realen devizen kurs na dolg rok, na kusoro~nata dinamika na stvarniot realen devizen kurs, kako i na procesot na pribli`uvawe na realniot devizen kurs kon ramnote`noto nivo. Ottuka, voop{to ne za~uduva naplivot na empiriski istra`uvawa koi, so primena na razni metodi i tehniki, imaat za cel da obezbedat empiriska proverka na oddelnite teoretski modeli i, istovremeno, da ponudat konkreten, kvantitativen odgovor na pra{awata koi se od interes za nositelite na ekonomskata politika.

Vo literaturata, interesot za empirisko modelirawe na realnite devizni kursevi zapo~na da se zgolemuva kon krajot na 70-tite, kako posledica na golemite fluktuacii na realnite devizni kursevi vo periodot po propasta na Bretonvudskiot sistem. Vo kontekst na zemjite vo razvoj, modeliraweto na realnite devizni kursevi se nametna kako aktuelna tema vo 80-tite, vo vrska so programite za prisposobuvawe, sponzorirani od Me|unarodniot monetaren fond (MMF). Kon krajot na 90-tite, analizata na realnite devizni kursevi stana aktuelna i vo tranziciskite ekonomii, zaradi dve osnovni pri~ini: prvo, krupnite promeni vo strukturata na ovie ekonomii neizbe`no imaa efekti vrz dinamikata na realnite devizni kursevi (t.n. trend na realna aprecijacija - trend real appreciation) i vtoro, so priemot na ovie zemji vo Evropskata unija (EU) se nametna pra{aweto za ramnote`noto nivo na deviznite kursevi.

Bez somnenie, problematikata na realniot devizen kurs ima ogromno zna~ewe i za nositelite na ekonomskata politika vo Makedonija. Od edna strana, vo kontekst na strategijata koja ja primenuva centralnata banka, mnogu e va`no da se odredi dali devizniot kurs se targetira na nivo koe e blisko do ramnote`noto. Od druga strana, dinamikata na realniot devizen kurs ima golemo vlijanie, kako vrz razmenata so stranstvo, taka i vrz stopanskite dvi`ewa vo doma{nata ekonomija. Vo prodol`enie, sleduva empiriska analiza na realniot devizen kurs vo Makedonija, koja e fokusirana vrz slednive pra{awa: ispituvawe na dinamikata na realniot devizen kurs, odreduvawe na ramnote`niot realen devizen kurs i procenka na otstupuvaweto na stvarniot realen devizen kurs od ramnote`noto nivo. Pritoa, gornite pra{awa se obrabotuvaat od razli~ni aspekti, poa|ajji od razli~ni teoretski stojali{ta i so primena na pove}e statisti~ki i ekonometriski metodi. Vakviot eklekti~ki pristap se opravduva so slednive argumenti: prvo, ramnote`niot realen devizen kurs ne e varijabla koja e empiriski voo~liva i merлива i vtoro, primenata na pove}e razli~ni modeli i tehniki ovozmo`uva da se prover i cvrstinata na dobienite rezultati.

Pregled na empiriskite istra`uvawa

Kako {to spomenavme, vo izminatite dve decenii se akumulira bogata empiriska literatura koja ja tretira problematikata na realnite devizni kursevi. Pritoa, oddelnite trudovi se razlikuvaat spored celta na analizata, vremenskata i prostornata dimenzija na primerokot, teoretskite stojali {ta vrz koi se zasnova analizata i metodite i tehnikite primeneti vo istra`uvaweto. Taka, neкои empiriski istra`uvawa se fokusirani vrz proverka na odredeni teoretski koncepti, kako na primer, paritetot na kupovната sila (Purchasing Power Parity - PPP) ili efektot na Balasa i Semjuelson (Balassa-Samuelson effect). Drugi, pak, imaат za cel samo da ja modeliraат dinamikata na realnite devizni kursevi, a tretii se obiduvaaт da go utvrdat ramnote`ното nivo na realniот devizen kurs ili odat ~ekor ponatamu i nastojuvaат da go procenat i otstupuvaweto od ramnote`ното nivo (misalignment). [to se odnesuva do teoretskata podloga, neкои empiriski istra`uvawa trgnuvaат od zakonot za edna cena ili konceptot na paritet na kupovните sili, drugi vo analizata go vmetnuvaат i konceptot na paritetot na kamatните stapki, a neкои se temelat na konceptot na fundamentalen ramnote`en realen devizen kurs ili nekoja negova varijanta. Najposle, vo pogled na tehni~kite pra{awa, edni istra`uvawa se zasnovani vrz analizata na vremensките serii, drugi koristat primeroci od pove}e zemji (cross section) ili kombinacija na vremenskata i prostornata dimenzija (panel data). Neкои, pak, koristat golemi strukturni modeli, drugi primenuvaат modeli zasnovani vrz edno ravenstvo, a vo pogled na ekonometriskite tehniki, se sretnuvaат od ednostavnite regresivni modeli s¢ do najsovrementite metodi na kointegracija. Vo prodol`enie, davame pregled na rezultatite od neкои empiriski istra`uvawa.

Frut i Rogo f (Froot / Rogoff: 1995) davaат obemen pregled na evolucijata vo empiriskoto testirawe na RRR-hipotezata, trgnuvaaj}i od postarite testovi, preku testovite zasnovani vrz vremensките serii, s¢ do najnovite testovi so primena na metodite na kointegracija. Pritoa pove}eto testovi od postarata generacija ja ofrllaат hipotezata za RRR, iako vo slu~ajot na zemjite so hiperinflacija, testovite go potvrduvaат va`eweto na RRR. Pove}eto testovi od vtorata generacija poka`uvaат deka, vo post-Bretonvudskiот period, RRR-hipotezata va`i samo na mnogu dolg rok (100 ili 200 godini) i toa samo vo razvienite zemji, kaj koi razlikite vo nivoto na dohodot, stapkite na raste` i inflacijata se mali. Pritoa, analizata poka`uvaат deka, na primerot na industriskite zemji, prisposobuvaweto na realniот devizen kurs kon RRR e prili~no bavno i trae dolgo vreme, so polu`ivot¹⁹ me|u tri i pet godini. Najposle, najnovite testovi so primena na kointegracija ja potvrduvaат RRR-hipotezata, pri {to rezultatite se podobri dokolku se raboti so podolgi primeroci i so primeroci koi se odnesuvaат na fikсни devizni kursevi. Sepak, ovie testovi davaат mnogu razli~ni vrednosti na koeficientite, koi ~esto se mnogu pogolemi od nivnite o~ekuvani teoretski vrednosti.

Mek Donald (MacDonald: 1997) sproveduva empirisko istra`uvawe na dolgoro~ното nivo na realnite devizni kursevi na dolarot, jenot i markata vo periodot 1975-1993. Vo negovata analiza, realnite devizni kursevi se funkcija na fundamentalnite faktori: razlikite vo produktivnosta, strukturata na agregatnata pobaruva~ka, fiskalnata pozicija, privatното {tedewe i cenata na naftata. Vo prodol`enie, toj ja vnesuva i ulogata na diferencijalot vo kamatните

¹⁹ Pod polu`ivot (half-life) se podrazbira vremeto potrebno za da se odstrani polovina od otstupuvaweto na realniот devizen kurs od ramnote`ното nivo.

stapki, kako va`en faktor vo mehanizmot na prilagoduвање na realniot devizen kurs kon dolgoro~niot ekvilibrium. Interesno, za razlika od voobi~aenite presmetki, toj utvrduva deka vra`aweto na realnite devizni kursevi kon ramnote`noto nivo e prili~no brzo, t.e. realnite devizni kursevi se prisposobuvaat kon promenite na ekonomskite fundamenti vo period od 16 do 20 kvartali, { to sugerira polu`ivot od samo 2-2.5 godini.

Mek Donald i Nagajasu (MacDonald / Nagayasu: 1999) ja ispituvaaat vrskata me|u realniot devizen kurs i kamatniot diferencijal me|u zemjata i stranstvo na primerok od ~etirinaeset industriski zemji vo periodot 1976-1997. Pritoa, kointegraciskata analiza vrz baza na oddelni zemji poka`uva deka vrskata me|u realniot devizen kurs i kamatniot diferencijal e mnogu slaba, t.e. kointegracijata se potvrduva samo vo slu~ajot na [vajcarija. Me|utoa, rabotej}i so panel-kointegracija se potvrduva vrskata me|u realnite devizni kursevi i dolgoro~nite kamatni stapki.

Krum (Krumm: 1993) ja primenuva metodologijata za presmetka na realniot devizen kurs, koja e zasnovana vrz glavnite trgovski partneri (Major Trading Partners Methodology). Pritoa, vo regresijata gi vkladuva standardnite strukturni varijabli (odnosite na razmenata, kapitalnite tekovi i stepenot na otvorenost), kako i varijablite na ekonomskata politika, koi treba da go poka`at vlijaniето na makroekonomskata politika vrz realniot devizen kurs na kus rok. Taa ja primenuva gornata metodologija vo slu~ajot na Tanzanija i Filipinite vo periodot od sredinata na 60-tite do sredinata na 80-tite. Vo slu~ajot na Filipinite, regresijata go potvrduva vlijaniето na odnosite na razmenata, kapitalnite tekovi i trgovskata politika vrz realniot devizen kurs. Vo slu~ajot na Tanzanija, rezultatite ne se cvrsti, no vo dvete zemji makroekonomskite faktori imaat zna~ajno vlijanie vrz realniot devizen kurs, nabquduvano na kus rok. Najposle, taa go presmetuva otstupuvaweto na realniot devizen kurs vo odnos na ramnote`noto nivo, koe posebno e izrazeno vo slu~ajot na Filipinite.

Alberola, Lopez i Serven (Alberola / López / Servén: 2004) go presmetuvaaat ramnote`niot realen devizen kurs na argentinskoto pezo vo periodot 1960-2001. Primenuvaj}i ja tehnikata na kointegracija, tie utvrduvaat deka na dolg rok, ramnote`niot realen devizen kurs e povrzan so neto deviznata aktiva i relativnata sektorska produktivnost. Na toj na~in, tie go potvrduvaat efektot na Balasa i Semjuelson, no isto taka, nivnata analiza pretstavuva empiriska potkrepa i na platnobilansnata teorija na deviznite kursevi. Nivnite presmetki poka`uvaaat deka neposredno pred argentinskata kriza, pezoto bilo preceneto vo obem od 40-50%, vo odnos na ramnote`niot realen devizen kurs. Pritoa, glaven faktor na ovaa realna aprecijacija bilo vlo`uvaweto na neto-deviznata pozicija na zemjata kako posledica na deficitite na tekovnata сметka, predizvikani od preteranata doma{na potro`uvaka. Ponatamu, tie vr{at dekompozicija na otstupuvaweto od ramnote`niot realen devizen kurs i poka`uvaaat deka neramnote`ata se dol`ela na nekonzistentnata makroekonomska politika i na nesoodvetnosta na dolarot kako nominalno sidro.

Elbadavi i Soto (Elbadawi / Soto: 1994) go analiziraaat realniot devizen kurs vo ^ile vo periodot 1960-1992, so pomo{ na tehnikata na kointegracija. Pritoa, nivnata analiza poka`uva deka na dolg rok, realniot devizen kurs e prete`no opredelen od otvorenosta na ekonomijata, odnosite na razmenata, no isto taka, mnogu e silen i efektot na prilivot na kapital, dodeka vlijaniето na javnata potro`uvaka e slabo. Ponatamu, nivnata analiza poka`uva deka presudno vlijanie vrz kusoro~nata dinamika na realniot devizen kurs imaat kusoro~nite kapitalni

tekovi, dodeka nominalnata devalvacija ima neutralen efekt vrz realniot devizen kurs. Inaku, spored nivnite presmetki, vra}aweto na realniot devizen kurs vo ramnote`ane nitu brzo nitu bavno, t.e. potrebna e edna godina za da se eliminira 50% od dejstvoto na {okovite, a pet godini za da is~eznat celosno efektite od {okovite. Najposle, tie pravat presmetki na otstupuvaweto na realniot devizen kurs od ramnote`noto nivo, koe povremeno bilo dosta golemo, posebno vo periodot na prekumerna agregatna potro{uva~ka i periodot na fiksen kurs pridru`en so golemi prilivi na stranski kapital.

I Bafes, Elbadavi i O' Konel (Baffes / Elbadavi / O'Connell: 1997) ja primenuvaat tehnikata na kointegracija za da go presmetaat ramnote`niot realen devizen kurs vo dve afrikanski zemji: Bregot na Slonovata Koska i Burkina Faso. Nivnata analiza poka`uva deka na dolg rok, ramnote`niot realen devizen kurs e funkcija na fundamentalnite faktori i varijablite na ekonomskata politika, kako: prilivot na kapital, odnosite na razmenata, otvorenosta na ekonomijata, t.e. nadvore{notrgovski ot re`im, investiciite i javnata potro{uva~ka. Ponatamu, tie ja modeliraat i kusoro~nata dinamika na realniot devizen kurs i potvrduvaat deka nominalnata devalvacija ima silno vlijanie vrz realniot devizen kurs. Najposle, tie ja presmetuvaat i brzinata na pribli`uvawe na realniot devizen kurs kon ramnote`noto nivo, pri {to otstupuvaweto od ramnote`niot realen devizen kurs se odstranuva prili~no bavno: za tri godini vo Burkina Faso i za osum godini vo Bregot na Slonovata Koska.

Lim (Lim: 2000) go razviva konceptot na MEER (Managed Equilibrium Exchange Rate) koj go poka`uva ramnote`niot realen devizen kurs pri pretpostavkata deka upravuvaniot devizen kurs e odr`liv. Pritoa, realniot devizen kurs e funkcija na realniot kamaten diferencijal i na fundamentalnite varijabli (produktivnosta, odnosite na razmenata itn.). So primena na kointegracijata, vo slu~ajot na tajlandskiot baht vo periodot 1988-1996, avtorot poka`uva deka po~nuvaj}i od po~etokot na 90-tite zapo~nal trendot na postojana realna aprecijacija na bahtot, predizvikana od vlo{uvaweto na neto stranskata aktiva i visokiot diferencijal me|u doma{nite i stranskite realni kamatni stapki.

^in (Chinn: 1999) ja ispituva dolgoro~nata vrska me|u nominalniot devizen kurs, doma{nite i stranskite ceni vo slu~ajot na nekolku zemji od Isto~na Azija vo periodot 1970-1998. Vo zavisnost od primeniot test za kointegracija, rezultatite se me{ani: neкои testovi ne mo`at da dadat potkrepa na RRR-hipotezata, a so drugi se potvrduva RRR-hipotezata. Potoa, avtorot go presmetuva otstupuvaweto od ramnote`ata za oddelni valuti vo maj 1997 godina, kako i vo periodot od dve godini pred Aziskata kriza. Pritoa, rezultatite se razlikuvaat drasti~no vo zavisnost od toa so koj cenoven indeks se raboti (CPI ili PPI), t.e. analizata ne dava potkrepa na stavot deka precenetite valuti bile pri~ina za Aziskata kriza.

Egert (Égert: 2003) dava obemen i sistematiziran pregled na empiriskite istra`uvawa na realniot devizen kurs vo zemjite vo tranzicija. Pritoa, oddelnite studii potvrduvaat deka vo ovie zemji ne va`i RRR-hipotezata, t.e. nivoto na cenite e daleku ponisko vo sporedba so Germanija ili EU. Ponatamu, oddelni studii davaat razli~ni rezultati vo pogled na goleminata na efektot na Balasa i Semjuelson, t.e. neкои od ovie studii poka`uvaat deka realnata aprecijacija vo tranziciskite ekonomii vo celost e rezultat na efektot na Balasa i Semjuelson, a drugi pak poka`uvaat deka ovoj efekt objasnuva samo mal del od realnata aprecijacija. Isto taka, rezultatite od empiriskite istra`uvawa se cvrsti i vo pogled na efektite na odnosite na razmenata i javnata potro{uva~ka, no vo pogled

na efektite na otvorenosta, kamatnite stapki, zadol`enosta i drugite varijabli, rezultatite ne se ubedljivi. Najposle, presmetkite na goleminata na odstapuvaweto od ramnote`niot realen devizen kurs drasti~no se razlikuvaat vo zavisnost od pristapot vo istra`uvaweto, primenetite tehniki, strukturata na primerokot, vremenskiot period itn.

Halpern i Viplo{ (Halpern / Wyplosz: 1997) ja analiziraat dinamikata na realniot devizen kurs vo nekolku zemji vo tranzicija vo periodot 1990-1995. Ramnote`niot realen devizen kurs, tie go pretstavuvaat preku naemninite izrazeni vo dolari i potoa sproveduvaat empirisko istra`uvawe na determinantite na realniot devizen kurs na primerok od 80 zemji vo periodot 1970-1990. Vrz osnova na rezultatite od regresijata, tie go presmetuvaat ramnote`niot realen devizen kurs vo tranziciskite ekonomii vo periodot po 1990 godina i go merat odstapuvaweto na realniot devizen kurs od ramnote`noto nivo. Isto taka, tie ja ispituvaat i kusoro~nata dinamika na realniot devizen kurs, koj e funkcija na nekolku varijabli: nivoto na realniot devizen kurs vo minatiot period, realnite naemnini, kamatnite margini, industriskoto proizvodstvo, vrabotenosta, devizniot kurs itn. Nivnata analiza go potvrduva zna~eweto na efektot na Balasa i Semjuelson vo zemjite vo tranzicija, no poka`uva deka na kus rok, nominalnata depreciacija ima silen efekt vrz realniot devizen kurs. Najposle, tie poka`uvaat deka vo ovie zemji otstranuvaweto na devijaciite na realniot devizen kurs od ramnote`noto nivo e prili~no brzo, so period na polu`ivot od 19 meseci.

Egert i Loma~ (Égert / Lommatzsch: 2003) pravat empiriska analiza na determinantite na ramnote`not realen devizen kurs za grupa centralnoevropski zemji vo periodot 1993-2002. Analizata ja sproveduvaat so primena na metodi zasnovani vrz vremenski serii, kako i so pomo{ na panel-kointegracija i zaradi proverka na rezultatite, vo ramkite na dvata pristapa, tie primenuvaat po nekolku razli~ni metodi za presmetka. Vo site empiriski modeli se potvrduva vrskata na realniot devizen kurs so produktivnosta, me|utoa tie poka`uvaat deka realnata aprecijacija vo tranziciskite ekonomii ne e posledica samo na prisustvoto na efektot na Balasa i Semjuelson, tuku taa e predizvikana i od porastot na cenite na razmenlivite stoki i na regulirane ceni. Isto taka, vo site specifikacii se potvrduva vrskata me|u realniot devizen kurs i otvorenosta na ekonomijata, dodeka vo pogled na zna~eweto na drugite varijabli (kamatniot diferencijal, nadvore{niot dolg itn.) se dobivaat razli~ni rezultati. Vrz osnova na ekonometriskite presmetki, tie pravat procenka na odstapuvaweto od ramnote`noto nivo na realniot devizen kurs, me|utoa rezultatite se razlikuvaat vo golema mera, vo zavisnost od primenetiot model i bazata vo odnos na koja se vr{at presmetkite.

Jazbec (Jazbec, 2001) go analizira realniot devizen kurs so pomo{ na panel-regresija, zasnovana vrz primerok od devetnaeset tranziciski ekonomii vo periodot 1990-1998. Rezultatite od regresijata poka`uvaat deka vo zemjite na centralnoevropskite zemji, strukturnite reformi imale najgolem efekt vrz realniot devizen kurs vo prvite pet godini od tranzicijata, a po~nuvaj{i od tretata godina, zapo~nuva da dominira efektot na produktivnosta (Balasa-Semjuelson), dodeka efektot na javnata potro{uva~ka e skromen. Efektot na javnata i privatnata potro{uva~ka vrz realniot devizen kurs e poizrazen vo balti~kite zemji. Isto taka, i tamu e zna~aen efektot na strukturnite promeni, dodeka produktivnosta ima malo vlijanie vrz realniot devizen kurs. Najposle, analizata poka`uva deka vo zemjite od porane{niot SSSR, strukturnite promeni i produktivnosta se najva`nite faktori vo dinamikata na realniot devizen kurs.

Podatoci i metodologija

Vo empiriskata analiza na realniot devizen kurs vo Makedonija se koristenii podatoci od razli~ni izvori. Taka, vremenskite serii za realniot efektiven devizen kurs, presmetani vrz osnova na cenite na proizvoditelite i potro{uva~kite ceni, se dobieni od Direkcijata za istra`uvawe pri Narodnata banka na Makedonija. Bilateralniot realen devizen kurs vo odnos na germanskata marka, t.e. evroto e presmetan vrz osnova na vremenskite serii za prose~nite nominalni devizni kursevi i indeksite na cenite, koi gi objavuva Narodnata banka na Makedonija, kako i vrz osnova na soodvetniot cenoven indeks vo Germanija, zemen od „International Financial Statistics“ (IFS) na MMF. Isto taka, site drugi vremenski serii koristenii vo istra`uvaweto, kako na primer, uvozot i izvozot, neto deviznata aktiva, kamatnite stapki na blagajni~kite zapisi na NBM i kamatnite stapki na germanskite trezorski zapisi se zemeni od ovie dva izvora.

Kako {to be{e spomenato pogore, empiriskite istra`uvawa na realniot devizen kurs se obremeneti so nekolku seriozni problemi: Pred s@, konceptot na realniot devizen kurs ne e ednozna~no određen; isto taka, postojat razli~ni teoretski pristapi vo modeliraweto na ramnote`niot realen devizen kurs i najposle, ramnote`niot realen devizen kurs ne e varijabla koja e voo~лива vo stvarnosta. Kako posledica na seto toa, presmetkite na ramnote`niot realen devizen kurs i na otstupuvaweto od ramnote`noto nivo voobi~aeno se razlikuvaat (ponekoga{, duri i drasti~no) vo zavisnost od teoretskiot pristap, primenetite ekonometriski tehniki i podatocite so koi se raboti. Ottuka, zaradi opasnosta od dobivawe pristrasni i/ili neprecizni rezultati, vo empiriskata analiza na realniot devizen kurs na denarot e primenet eklekti~ki pristap, kade {to presmetkite se vr{at so primena na razli~ni metodi so cel da se proverii kolku se cvrsti i doverlivi dobienite rezultati.

Testi rawe na RRR-hipotezata

Paritetot na kupovnite sili e najstara teorija na ramnote`niot realen devizen kurs. Istovremeno, i den-denes, nezavisno od brojnite kritiki na ovaa teorija i nepovolnite empiriski rezultati vo vrska so nejzinata validnost, kako vo razvijenite zemji, taka i vo zemjite vo razvoj i tranziciskite ekonomii, RRR-hipotezata se koristi kako pojdovna to~ka vo sekoja empiriska analiza na realniot devizen kurs. Zaradi taa pri~ina, vo prodol`enie go proveruvame va`eweto na ovaa hipoteza na primerot na Makedonija.

Frut i Rogo f (Froot / Rogoff: 1994) razlikuvaat tri etapi vo evolucijata na empiriskite testovi na RRR-hipotezata: postari testovi vo koi nultata hipoteza glasi deka RRR va`i vo sekoj moment; ponovi testovi, zasnovani vrz analizata na vremenskite serii, kade {to nultata hipoteza glasi deka RRR va`i na dolg rok i najnovi testovi na dolgoro~nata vrska me|u deviznite kursevi i cenite so pomo{ na kointegracija.

Vtorata generacija testovi na RRR-hipotezata (spored terminologijata na Frut i Rogo f), se sveduvaat na ispituvawe na stacionarnosta na realniot devizen kurs, t.e. testirawe na nultata hipoteza za edini~en koren, so primena na ADF-testot (Augmented Dickey-Fuller-test). Ovoj test opfa}a sproveduvawe na slednava regresija:

$$q_t = a_0 + a_1 t + a_2 q_{t-1} + L^p q_{t-1} + e_t,$$

kade q_t e realen devizen kurs (voobi~aeno vo logaritamska forma), t pretstavuva trend-komponenta, L e t.n. „lag operator“, a e_t e t.n. „disturbance term“. Pritoa, testot se sostoi vo testirawe na nultata hipoteza: $a_2 = 1$. Dokolku testot ja otfrli nultata hipoteza za edini~en koren, toa uka`uva na toa deka realniot devizen kurs e stacionarna pojava koja te`nee kon srednata vrednost. Toa zna~i deka RRR-hipotezata va`i na dolg rok, pri {to  $a_0$  go pretstavuva nivoto na dolgoro~niot, ramnote`en realen devizen kurs²⁰. Inaku, ADF-testot ne mora da vkladuva trend-komponenta vo gornata test-regresija, a dokolku soodr`i, toa uka`uva na toa deka postoi trend vo dvi`eweto na ramnote`niot realen devizen kurs.

Tabela 1

Test na edini~en koren na realniot devizen kurs, 1994-2004

	DF-test ¹	DF-test ²
REER-C P I	-2.4571	-2.094
LnREER-C P I	-2.3919	-2.1286

Zabele{ki:

1. DF-test so konstanta. Kriti~nata vrednost pri nivo na doverba od 95% iznesuva -2.8863.
2. DF-test so vremenski trend. Kriti~nata vrednost pri nivo na doverba od 95% iznesuva -3.4487.

Tabelata 1 gi poka`uva rezultatite od DF-testot<sup>21</sup> na realniot efektiven devizen kurs na denarot, izrazen preku CPI. Kako {to mo`e da se zabele`i, bez ogled dali testot / ravenstvoto soodr`i trend-komponenta ili ne, vrednosta na test-statistikata ne e dovolna za da se otfrli nultata hipoteza za edini~en koren. Spored toa, mo`e da se zaklu~i deka realniot efektiven devizen kurs (kako indeks i vo logaritamska forma) ne e stacionarna pojava, t.e. nema tendencija da se vra}a kon srednata vrednost (ne e t.n. „mean-reverting“) i ottuka, RRR-hipotezata ne va`i vo slu~ajot na Makedonija. Se razbira, ovoj rezultat e o~ekuvan i vo soglasnost so empiriskite istra`uvawa, koi poka`uvaat deka RRR-hipotezata va`i samo na mnogu dolg rok i za zemji so sli~no nivo na razvijenost. Isto taka, gornite rezultati se vo soglasnost so argumentite spored koi RRR-hipotezata e u{te pomalku validna za zemjite vo tranzicija, zaradi pove}e pri~ini, kako na primer, efektot na Balasa i Semjuelson, efektot na strukturnite promeni, efektot na regulirane ceni itn.

Vo ponovo vreme, tehnikata na kointegracija se javuva kako voobi~aen ekonometriski pristap vo testiraweto na RRR-hipotezata. Ovoj metod e pogodan za ispituvawe na dolgoro~nata vrska me|u ekonomskite pojavi, kako {to e realniot devizen kurs, pa zatoa, vo prodol`enie go primenuvame za proverka na validnosta na RRR-hipotezata vo Makedonija.

Ako trgneme od osnovniot identitet, koj ja pretstavuva RRR-hipotezata (izrazen vo logaritamska forma)²²:

$$s + p = p^*,$$

²⁰ Se razbira, RRR-hipotezata pretpostavuva deka ramnote`niot realen devizen kurs e konstanten.

²¹ Spored site informaciski kriteriumi (AIC, SBC i HQ), test-ravenstvoto na ADF-testot ne treba da vkladuva izminati vrednosti na q , so {to testot se sveduva na DF-test.

²² So zabele{ka deka nominalniot devizen kurs e iska`an kako cena na doma {nata valuta, izrazena vo edinici stranska valuta. Ottuka, porastot na nominalniot devizen kurs pretstavuva aprecijacija na doma {nata valuta, a negovoto namaluvawe pretstavuva deprecijacija.

kade s e nominalniot devizen kurs, p e doma{ noto nivo na cenite i p^* e nivoto na cenite vo stranstvo, toga { , nominalniot devizen kurs e ednakov na:

$$s = p^* - p,$$

Spored RRR-hipotezata, nominalniot devizen kurs obezbeduva ednakvost na doma{ noto i stranskoto nivo na ceni, t.e. doma{ nata valuta aprecira proporcionalno so porastot na cenite vo stranstvo i deprecira pri porast na doma{ noto nivo na cenite. Ottuka, dolgoro~nata vrska me|u nominalniot devizen kurs, doma{ nite i stranskite ceni, mo`e empiriski da se testira preku sproveduvawe kointegracija me|u ovie tri varijabli od sledniov tip:

$$s_t = b_0 + b_1 p_t^* + b_2 p_t + e_t,$$

pri { to „a priori“ se o~ekuva deka koeficientite pred stranskoto i doma{ noto nivo na cenite }e iznesuvaat 1 i -1, soodvetno.

Kointegracijata najprvin ja sproveduvame so pomo{ na t.n. pristap zasnovan na rezidualite (residual-based ADF method) na Engl i Grenxer (Engle / Granger), kade { to nominalniot efektiven devizen kurs go regresirame vrz dve varijabli: indeksot na cenite vo stranstvo (CPI)²³ i indeksot na cenite (CPI) vo Makedonija. Se razbira, neophoden preduslov za da se sprovede kointegracijata e varijablite vklufeni vo regresijata da bidat kointegrirani od ist red. Zatoa, najprvin proverivme dali gornite varijabli se stacionarni i ADF-testot poka`a deka tie se integrirani od prv red, t.e. I(1). Vo su{ tina, metodot na Engl i Grenxer e mnogu ednostaven, za{ to se sveduva na regresija so primena na metodot na najmali kvadrati, a potoa, so pomo{ na ADF-testot, se proveruva stacionarnosta na rezidualite dobieni od ova a regresija. Dokolku se otfrli nultata hipoteza za edini~en koren, t.e. dokolku rezidualite se stacionarni, toga{ postoji kointegracija me|u analizirane pojavi.

Tabela 2

RRR-hipotezata vo Makedonija, 1994-2004

Zavisna varijabla: LNEER

Broj na nabquduvawa: 128

Regresor	Koe f i c i e n t	Standardna gre { ka	t-statistika[P-value]
C	-2.5333	0.8516	-2.9748[.004]
LPD	1.2347	0.2396	5.1534[.000]
LPF	0.3054	0.0576	5.3066[.000]

$$\bar{R}^2 = 0.8774$$

Standardna gre { ka na regresijata: 0.0772

F-statistika: 455.4935[0.000]

DW-test: 0.2048

Kako { to poka`uva tabelata, site regresivni koeficienti se statisti~ki zna~ajni, me|utoa koeficientot pred doma{ noto nivo na cenite ima pogre{en znak. Isto taka, koeficientot pred stranskoto nivo na cenite ima mnogu pomala vrednost od o~ekuvanata. Sepak, daleku pote`ok problem e toa { to gornata regresija poka`uva prili~no visok koeficient na determinacija, pridru`en so

²³ Indeksot na cenite vo stranstvo e ponderiran prosek na soodvetnite cenovni indeksi na najva`nite trgovski partneri na Makedonija.

mnogu niska vrednost na DW-statistikata - voobišćen simptom kaj la`nata, nepostoećka regresija (spurious regression). Najposle, vtoriot del od gorniot pristap kon kointegracijata poka`uva deka rezidualite dobieni od regresijata ne se stacionarni. Imeno, vrednosta na DF-testot (site informaciski kriteriumi sugeriraat upotreba na ovoj test) iznesuva -2.4545, a kriti`nata vrednost e -3.8165, t.e. ne mo`e da se otfrli nultata hipoteza za postoeće na edinićen koren. Zemeni zaedno, rezultatite od gornata kointegracija povtorno uka`uvaat deka RRR-hipotezata ne va`i vo slu`ajot na Makedonija.

Sepak, poznato e deka procedurata na Engl i Grenxer e neefikasna vo malite primeroci i mo`e da vodi kon pogre{ni zaklućoci. Zatoa, zaradi dopolnitelna proverka na RRR-hipotezata, sproveduvame kointegracija so pomo{ na pristapot na najgolemi izgledi (ML - Maximum Likelihood) na Johansen (Johansen), kade {to kointegracijata se sproveduva vo kontekst na modelot na vektorska avtoregresija (VAR - Vector Auto Regression). Za taa cel, najprvin se pravi vektorska avtoregresija koja sođr`i dve endogeni varijabli (nominalniot efektiven devizen kurs i doma{ noto nivo na cenite) i edna egzogena varijabla (nivoto na cenite vo stranstvo). Vakviot izbor na endogenite i egzogenite varijabli se opravduva so toa {to vo mala otvorena ekonomija mo`e da se pretpostavi deka doma{ nata ekonomija gi zema stranskite ceni kako dadeni i ne mo`e da vlija e vrz niv. Pritoa, so pomo{ na informaciskite kriteriumi se избира redot na VAR-modelot i vo toj pogled, rezultatite se me{ani, za {to AIC sugerira VAR so po sedum izminati vrednosti na varijablite, dodeka SBC upatuva kon VAR od vtor red. Imaj}i go predvid maliot primerok, se opredeluvame za VAR od vtor red so cel da ne gubime premnogu stepeni na sloboda. Pritoa, vo VAR-modelot ne e vkućen trend, za {to RRR-hipotezata pretpostavuva konstanten realen devizen kurs. Inaku, imaj}i predvid deka vo presmetkata na realniot devizen kurs se vkućeni i zemji so razlićno nivo na razvienost vo odnos na Makedonija, dozvoluvame ramnote`niot realen devizen kurs da zeme koja i da bilo vrednost i ottuka, vrednosta na konstantata vo VAR-modelot ne ja ogranićuvame. So ogled na toa {to pristapot na Johansen vkućuva dve varijanti pri testiraweto na kointegracijata: test zasnovan vrz karakteristićnite vrednosti (Maximal Eigenvalues) i test zasnovan vrz tragata (Trace) na stohastićkata matrica. Vo prodol`enie gi prika`uvame rezultatite od dvete varijanti.

Tabela 3

Test na kointegracija, zasnovan vrz karakteristićnite vrednosti na stohastićkata matrica

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value
r = 0	r = 1	24.5133	18.0600
r <= 1	r = 2	4.7559	11.4700

Tabela 4

Test na kointegracija, zasnovan vrz tragata na stohastićkata matrica

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value
r = 0	r >= 1	29.2692	23.3200
r <= 1	r = 2	4.7559	11.4700

Kako {to mo`e da se zabele`i, vo dvata slu`aja, nultata hipoteza za otsustvo na kointegracija se otfrla pri voobi`aenoto nivo na doverba pri {to se sugerira postoeve na edna kointegraciska vrska me|u ovie varijabli. Vo prodol`enie, informaciskite kriteriumi SBC i HQ isto taka potvrduvaat deka stanuva zbor za edna kointegraciska vrska, dodeka spored AIC postojat dve kointegraciski vrski. Zna`i, za razlika od pristapot zasnovan vrz rezidualite, metodot na Johansen upatuva kon postoeve kointegracija me|u nominalniot devizen kurs, doma{nite i stranskite ceni. Vmetnuvaj}i ja restrikcijata deka koeficientot pred nominalniot devizen kurs e ednakov na eden, se dobivaat dolgoro`nite koeficienti pred doma{ noto i stranskoto nivo na cenite.

Pritoa, kointegraciskiot vektor iznesuva:

$$s + 0.7316p^* - 6.0578p \sim I(0).$$

Kako {to mo`e da se zabele`i, dolgoro`nite koeficienti se so pogre{en znak, koeficientot pred stranskite ceni e ponizok od eden, dodeka koeficientot pred doma{nite ceni e mnogu povisok od eden. Osven toa, t-statistikata poka`a deka koeficientot pred stranskite ceni ne e zna`aen, {to sugerira deka toj mo`e da se otfrli od kointegraciskoto ravenstvo i vo toj slu`aj, koeficientot pred doma{nite ceni povtorno ima pogre{en znak i vrednost povisoka od eden (-2.9532). Od druga strana, LR-testot poka`uva deka ne mo`e da se pri fati ograni`uvaweto deka koeficientot pred stranskite ceni e ednakov na nula.

Spored toa, od ekonometriskoto testirawe na RRR-hipotezata mo`e da se zaklu`i deka ne postoi potkrepa na RRR-hipotezata. Imeno, testovite zasnovani vrz vremenskite serii i vrz pristapot na Engl i Grenxer go ofrlaat postoeveto na kointegracija. Spored testot na Johansen postoi dolgoro`na vrska me|u nominalniot devizen kurs, doma{ noto nivo na cenite i stranskite ceni, me|utoa treba da se zabele`i deka vo ramkite na ovoj pristap, koeficientite se so pogre{en znak, a osven toa, nivnite vrednosti se daleku od vrednostite koi gi sugerira ekonomskata teorija. Vsuno`nost, kointegracijata, sama po sebe, poka`uva samo deka nekoja linearna kombinacija na varijablite e stacionarna, no toa ne e dovolno za da se pri fati RRR-hipotezata. Ako se ima predvid deka vo RRR-hipotezata inherentno se vgradeni pretpostavkite deka vrednostite na dolgoro`nite koeficienti se ednakvi me|u sebe i iznesuvaat eden (postavkata za homogenost:  $b_2 = 1$  i postavkata za simetri`nost: $b_1 = b_2$), toga{ gornite rezultati nedvosmisleno ja negiraat validnosta na RRR-hipotezata (Montiel: 1999, 234-237).

Efektot na Balasa i Semjuelson

Koga se zboruva za dinamikata na realniot devizen kurs vo zemjite vo tranzicija, vedna{ palava o`i deka vo ovie zemji e prisuten silno izrazen trend na realna aprecijacija - fenomen koj{to e voo`en i obemno tretiran vo literaturata (na primer, vidi kaj Halpern / Wyplosz: 1997, Égert: 2003 i Égert / Lommatzsch: 2003). Trendot na realna aprecijacija vo zemjite vo tranzicija proizleguva od dve osnovni pri`ini: prvo, na po`etokot na tranzicijata, realniot devizen kurs vo ovie zemji be{e depreciran, taka {to podocna, prvobitnata deprecijacija postepeno se korigira i vtoro, paralelno so napredokot vo tranzicijata, postepeno aprecira ramnote`niot realen devizen kurs, pri {to ovaa aprecijacija e rezultat na pove}e pri`ini: povisokata ekonomska efikasnost, podemot na uslu`niot sektor, porastot na cenite na javnite usluzi, prilivot na stranski kapital, podobrenite odnosi na razmenata i, najposle, efektot na Balasa i Semjuelson (Halpern / Wyplosz: 1997, 437-438).

Pritoa, vo empiriskata literatura, objasnuvaweto na trendot na realna aprecijacija naj~esto se bara vo prisustvoto na efektot na Balasa i Semjuelson. Na primer, Halpern i Viplo { poka`uvaat deka realnata aprecijacija pretstavuva ramnote`en fenomen vo tranziciskite ekonomii kako posledica na porastot na produktivnosta na trudot, koj so sebe povlekuva porast na cenite na nerazmenlivite proizvodi (Halpern / Wyplosz: 1997). Isto taka, prisustvoto na efektot na Balasa i Semjuelson empiriski e potvrdeno i vo drugi studii (na primer, vidi vo Crespo-Cuaresma / Fidrmuc / MacDonald: 2003, Égert / Lommatzsch: 2003, Jazbec: 2001). Najposle, Egert dava op{iren prikaz na brojni empiriski istra`uvawa, koi ednoglasno go potvrduvaat zna~eweto na efektot na Balasa i Semjuelson, no postojat golemi razliki vo pogled na goleminata na ovoj efekt. Taka, neкои studii poka`uvaat deka realnata aprecijacija vo tranziciskite ekonomii celosno e rezultat na efektot na Balasa i Semjuelson, drugi istra`uvawa poka`uvaat deka ovoj efekt mo`e, vo najdobar slu~aj, da objasni najmnogu 50% od realnata aprecijacija, dodeka spored neкои studii, samo mal del od realnata aprecijacija e predizvikan od ovoj efekt ili pak, toj voop{to ne e prisuten (Égert: 2003).

Vo prodol`enie, sproveduvame empiriska analiza koja treba da go proverim prisustvoto na efektot na Balasa i Semjuelson vo slu~ajot na Makedonija. Me|utoa, prethodno obezbeduvame ednostavna analiti~ka ramka na empiriskata analiza. Za taa cel, trgnuvame od realniot devizen kurs:

$$Q = \frac{S \cdot P}{P^*},$$

kade { to: Q e realniot devizen kurs, S e nominalniot devizen kurs (pretstaven kako cena na edinica doma { na valuta izrazena vo stranska valuta), P e doma { noto nivo na ceni i P^* e nivoto na cenite vo stranstvo.

Realniot devizen kurs mo`e da se pretstavi i vo logaritamska forma:

$$q = s + p - p^*.$$

Dokolku proizvodi te gi grupirame vo dve grupi, razmenlivi i nerazmenlivi, toga { mo`eme da razlikuvame dva tipa realni devizni kursevi - realen devizen kurs na razmenlivite proizvodi i realen devizen kurs koj gi opfa}a site proizvodi. Vo toj slu~aj, gornoto ravenstvo go pretstavuva realniot devizen kurs zasnovan vrz celata potro{uva~ka ko{nica, dodeka realniot devizen kurs na razmenlivite proizvodi e daden kako:

$$q^T = s + p_T - p_T^*.$$

Potro{uva~kata ko{nica vo doma{nata ekonomija gi opfa}a i razmenlivite i nerazmenlivite proizvodi:

$$p = (1 - \alpha)p_T + \alpha p_{NT},$$

kade { to $\alpha < 1$ go pretstavuva u~estvoto na nerazmenlivite proizvodi vo potro{uva~kata ko{nica.

Soodvetno, potro{uva~kata ko{nica vo stranstvo mo`e da se pretstavi kako:

$$p^* = (1 - \alpha^*)p_T^* + \alpha^* p_{NT}^*,$$

kade { to $\alpha^* < 1$ go pretstavuva u~estvoto na nerazmenlivite proizvodi vo potro{uva~kata ko{nica vo stranstvo.

So zamena vo gornite ravenstva, realniot devizen kurs e ednakov na:

$$q = s - (1 - \alpha^*)p_T^* - \alpha^* p_{NT}^* + (1 - \alpha)p_T + \alpha p_{NT},$$

Ottuka, so soodvetna transformacija se dobiva:

$$q = (s + p_T - p_T^*) + \alpha^*(p_T^* - p_{NT}^*) - \alpha(p_T - p_{NT}).$$

Dokolku, zaradi poednostavuvawe, se pretpostavi deka $\alpha^* = \alpha$, toga { :

$$q = (s + p_T - p_T^*) + \alpha[(p_T^* - p_{NT}^*) - (p_T - p_{NT})].$$

Imaj}i predvid deka $q^T = s + p_T - p_T^*$, se dobiva kone~niot izraz na realniot devizen kurs:

$$q = q^T + \alpha[(p_T^* - p_{NT}^*) - (p_T - p_{NT})].$$

Kako { to mo`e da se vidi, realniot devizen kurs mo`e da se ras~leni na dva dela: prviot ~len go pretstavuva realniot devizen kurs na razmenlivite proizvodi, dodeka vtoriot ~len ja pretstavuva razlikata me|u relativnata cena na razmenlivite proizvodi vo stranstvo i relativnata cena na razmenlivite proizvodi vo doma{nata ekonomija²⁴. Prviot ~len vo gornoto ravenstvo go pretstavuva efektot na cenite na razmenlivite proizvodi, dodeka vtoriot ~len vo gorniot izraz go pretstavuva efektot na relativnite ceni, t.e. efektot na Balasa i Semjuelson.

Empiriski, prviot ~len vo gornoto ravenstvo mo`e da se pretstaven preku realniot devizen kurs, zasnovan vrz cenite na proizvoditelite (PPI), t.e. ovoj indeks mo`e da se zeme kako indikator za cenata na razmenlivite proizvodi, bidejki toj opfa}a industriski proizvodi koi, po svojata priroda, se razmenlivi. Od druga strana, relativnite ceni mo`at da se pretstavat preku odnosot me|u CPI i PPI, kade CPI gi pretstavuva nerazmenlivite proizvodi. Navistina, mo`e da se argumentira deka se raboti za mnogu grubo pribli`uvawe na vrednosta, no vo otsustvo na detaqna sektorska struktura na cenovniot indeks, gorniot pristap e voobi~aena praktika vo empiriskite istra`uvawa. Opravduvaweto na gornata postapka se состоi vo toa { to CPI opfa}a razmenlivi i nerazmenlivi proizvodi, pa kako takov, dobro go izrazuva vlijaniето na nerazmenlivite proizvodi.

Zna~i, kako varijabli vo ekonometriskoto istra`uvawe se javuvaat: realniot devizen kurs, zasnovan vrz CPI ($REER_t^{CPI}$), realniot devizen kurs, zasnovan vrz PPI ($REER_t^{PPI}$) i odnosot me|u relativnite sektorski ceni (odnosot PPI/CPI) vo stranstvo i vo Makedonija ($DREL_t$). Pritoa, site varijabli se dadeni vo logaritamska forma.

Ottuka, prvi~no, empiriskiот model be { e postaven kako:

$$REER_t^{CPI} = b_0 + b_1 REER_t^{PPI} + b_2 DREL_t + e_t.$$

Me|utoa, presmetkata na gorniot empiriski model dovede do re~isi edini~na matrica na regresivnite koeficienti, predizvikana od sovr{enata korelacija me|u $REER_t^{CPI}$ i $REER_t^{PPI}$. Toa uka`uva na nevozmo`nosta da se napravi razlika me|u dinamikata na realniot devizen kurs, zasnovan vrz CPI i onoj, zasnovan vrz PPI - rezultat koj }e bide komentiran podocna.

Zatoa, vo prodol`enie gi pretstavuvame rezultatite od ekonometriskiот model koj ne go soдр`i $REER_t^{PPI}$ kako regresor. Opravduvaweto na ovaa specifikacija na modelot ja nao|ame vo toa { to efektot na Balasa i Semjuelson trgnuva od RRR-hipotezata, spored koja nominalniot devizen kurs sekoga { obezbeduva nepromenlivost na realniot devizen kurs na razmenlivite proizvodi. Zna~i, spored RRR-hipotezata, realniot devizen kurs na razmenlivite proizvodi e konstanta, koja e ednakva na 1²⁵. Sепak, ako realniot devizen kurs se nabquduva me|u dve zemji koi se na razli~no nivo na razvijenost i, soodvetno na toa, so razli~no nivo na ceni, toga { realniot devizen kurs na razmenlivite proizvodi povtorno }e

²⁴ Vsu { nost, razlikata me|u cenite na razmenlivite i nerazmenlivite proizvodi go pretstavuva t.n. vnatre{en realen devizen kurs. Spored toa, prviot ~len vo gornoto ravenstvo go pretstavuva realniot devizen kurs na razmenlivite proizvodi, a vtoriot ~len ja pretstavuva razlikata me|u stranskiот i doma { niот vnatre { en realen devizen kurs.

²⁵ Dokolku realniot devizen kurs e izrazen vo logaritamska forma.

bide konstanta, no so vrednost pogolema od 1. Znači, vo empiriskiot model, realniot devizen kurs na razmenlivite proizvodi može da se pretstavi preku konstantata.

Ottuka, empiriskiot model na realniot devizen kurs, koj ovozmogućava proverka na efektot na Balasa i Semjuelson, e daden kako:

$$REER_t^{CPI} = b_0 + b_1 DREL_t + e_t.$$

Voobišeno, gornata vrska ja ispituvame koristejќi ja tehnikata na kointegracija, so primena na dvata osnovni pristapa: metodot na Engle i Grenxer i metodot na Johansen. Se razbira, najprvin, so pomoć na ADF-testot proverivme deka dvete vremenski serii se nestacionarni i integrirani od prv red, so što e ispolnet osnovniot preduslov za primena na kointegracijata. Presmetkite so primena na metodot na najmali kvadrati se dadeni vo slednava tabela:

Tabela 5

Effektot na Balasa i Semjuelson, 1994-2004

Zavisna varijabla: LREER-CPI

Broj na nabuduvača: 129

Regresor	Koeficient	Standardna greška	t-statistika[P-value]
C	4.5408	0.0091	500.2720[0.000]
DREL	2.2490	0.1089	20.6586[0.000]

$$\bar{R}^2 = 0.7689$$

Standardna greška na regresijata: 0.0573

F-statistika: 426.7766[0.000]

DW-test: 0.3990

Gornata regresija pokačuva deka vrednosta na regresivniot koeficient pred DREL e so očekuvaniot pozitiven znak, a isto taka, koeficientot e statistički značien i so visoka vrednost, što bi ukažalo na toa deka efektot na Balasa i Semjuelson ima golemo vlijanie vrz dinamikata na realniot devizen kurs vo Makedonija. Sepak, proverkata na rezidualite od ovaa regresija pokačuva deka tie ne se stacionarni, t.e. vrednosta na DF-testot od -3.5657 ne e dovolna da se otfrli nultata hipoteza za ediničen koren (kritičnata vrednost na testot iznesuva -3.3898). Se razbira, za da postoi kointegracija meѓu gornite varijabli, neophodno e rezidualite od regresijata da bidat stacionarni. Isto taka, DW-testot ima pomala vrednost od koeficientot na determinacija, što upatuvaa na toa deka se raboti za prividna, nepostoećka regresija.

Sepak, za da go proverime gorniot zaključok, sprovedovme kointegracija so primena na metodot na Johansen. Pritoa, informaciskite kriteriumi sugeriraat VAR od vtor red (AIC), t.e. VAR od prv red (SBC). Zaradi podobro fašawe na dinamikata na realniot devizen kurs, se opredeluvame za VAR od prv red. Rezultatite od kointegracijata se dadeni vo slednava tabela:

Tabela 6

Kointegracija zasnovana vrz karakteristi~nite vrednosti
na stohasti~kata matrica

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value
r = 0	r = 1	11.2959	14.8800
r <= 1	r = 2	2.4053	8.0700

Tabela 7

Kointegracija zasnovana vrz tragata na stohasti~kata matrica

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value
r = 0	r >= 1	13.7012	17.8600
r <= 1	r = 2	2.4053	8.0700

Kako {to mo`e da se zabele`i, testot na Johansen, primenet vo dvete varijanti, ne mo`e da ja otfrli nultata hipoteza za otsustvo na kointegraciski vektor. Vo prodol`enie, dva od informaciskite kriteriumi (SBC i HQ) go potvrduvaat otsustvoto na kointegracija, dodeka AIC upatuva na dva kointegraciski vektora.

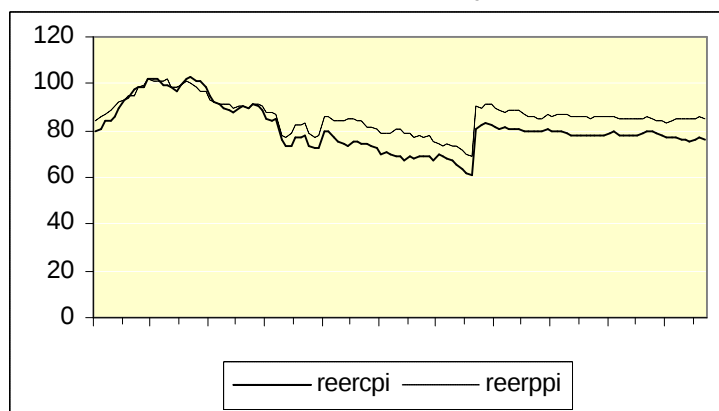
Spored toa, gornite rezultati zaedno se dovolni da se zaklu~i deka realniot devizen kurs i odnosot na sektorskite relativni ceni ne se kointegrirani, so {to se otfrla validnosta na efektot na Balasa i Semjuelson vo slu~ajot na Makedonija. Na toj na~in, obezbedivme formalen dokaz na eden o~igleden empiriski fakt, koj mo`e da se voo~i i so ednostaven vizuelen pregled na dvi`eweto na realniot devizen kurs vo Makedonija. Imeno, grafikonot 1 jasno ilustrira deka vo Makedonija ne e prisuten trendot na silno izrazena realna aprecijacija, karakteristi~en za tranziciskite ekonomii.²⁶ Naprotiv, ako voop{to mo`e da se zboruva za nekakov trend, toga{ vo pogolem del od nabquduvaniot period, mo`e da se zboruva za naglasena realna deprecijacija na denarot.

Sam po sebe, trendot na realna deprecijacija ne e dovolen za da se otfrli efektot na Balasa i Semjuelson, tuku naprotiv, toj mo`e da sugerira deka ovoj efekt dejstvuva vo sprotiven pravec, t.e. kako posledica na poniski rasten na produktivnosta na trudot, cenite na nerazmenlivite proizvodi vo zemjata mo`at da rastat so pobavno tempo vo sporedba so stranstvo, vodej{i kon realna deprecijacija. Sepak, se ~ini deka ovaa interpretacija na efektot na Balasa i Semjuelson ne e validna vo slu~ajot na Makedonija. Vo toj kontekst, grafikonot 1 poka`uva deka re~isi ne mo`e da se napravi razlika me|u dvi`eweto na realniot devizen kurs, zasnovan vrz CPI i onoj, zasnovan vrz PPI. Vpro~em, da se potsetime deka presmetkata na empiriskiot model: $REER_t^{CPI} = b_0 + b_1 REER_t^{PPI} + b_2 DREL_t + e_t$ dovede do re~isi edini~na matrica na regresivnite koeficienti, predizvikana od sovr{enata korelacija me|u $REER_t^{CPI}$ i $REER_t^{PPI}$.

²⁶ Sepak, treba da se zabele`i deka vremenskata serija na realniot devizen kurs go pokriva periodot po april 1994 godina. Ottuka, sosema e mo`no, realnata aprecijacija na denarot da se slu~uvala vo prvata polovina na 90-tite. Od druga strana, toa uka`uva na faktot deka vo Makedonija, realnata aprecijacija bila ramnote`en fenomen vo ranata faza na tranzicijata, koga se korigirala prvi~nata potcenetost na denarot (kako i vo drugite tranziciski ekonomii). No, za razlika od drugite tranziciski ekonomii, trendot na realna aprecijacija (predizvikan od porastot na produktivnosta) ne prodol`uva vo podocne`nata faza na tranzicijata.

Grafikon 1

Realniot devizen kurs vo Makedonija, 1994-2004



Seto toa uka`uva na faktot deka deprecijacijata na realniot devizen kurs, zasnovan vrz CPI vsu`nost e predizvikana od deprecijacijata na realniot devizen kurs, zasnovan vrz PPI. So drugi zborovi, realnata deprecijacija ne e predizvikana od efektot na cenite na nerazmenlivite proizvodi (efektot na Balasa i Semjuelson), tuku od efektot na cenite na razmenlivite proizvodi. Objasnuvaweto le`i vo strukturata na makedonskite izvozni proizvodi, kade {to dominiraat trudointenzivnite (tekstilnata industrija, proizvodstvoto na tutun, zemjodelskite proizvodi) i tradicionalnite sektori (crnata metalurgija), odnosno sektorite koi se odlikuvaat so niski stapki na raste` na produktivnosta. Kako rezultat na poniskata produktivnost na makedonskite razmenlivi proizvodi, nivnite ceni rastat so pomal intenzitet vo sporedba so stranskite razmenlivi proizvodi, {to vodi kon deprecijacija na realniot devizen kurs na razmenlivite proizvodi (prviot $\sim$ len - q^T vo analiti~kiot model prika`an pogore).

Na toj na~in, na {eto istra`uvawe e vo soglasnost so rezultatite na Loko i Tuladhar (Loko / Tuladhar: 2005), koi, vo slu~ajot na Makedonija, poka`uvaat deka ne deluva vrskata me|u efektot na cenite na nerazmenlivite proizvodi i realniot devizen kurs. U {te pove}e, efektot na cenite na razmenlivite proizvodi e silno prisuten i vo drugite zemji vo tranzicija, samo {to tamu deluva vo sprotivna nasoka od onaa prisutna vo Makedonija.

Taka, Egert i Loma~ (Egert / Lommatzsch: 2003) poka`uvaat deka deka realnata aprecijacija vo tranziciskite ekonomii ne e prete`no predizvikana od efektot na Balasa i Semjuelson, tuku taa e posledica na porastot na kvalitetot na razmenlivite proizvodi, t.e. zgolemenata tehnolo{ka komponenta vo izvozot. Seto toa gi zgolemuva pobaruva~kata i cenite na izvoznite proizvodi, a vo isto vreme, podobriot kvalitet na doma{nite proizvodi ja namaluva uvoznata pobaruva~ka. Sli~no deluva i zgolemenata reputacija na doma{nite proizvodi na doma{niot i na stranskite pazari, kako posledica na faktot deka mnogu stranski trgovski marki se proizveduvaat vo tranziciskite ekonomii. Spored toa, paralelno so tranzicijata ima trend na zgolemeni ceni na razmenlivite proizvodi i aprecijacija na realniot devizen kurs na razmenlivite proizvodi. Pritoa, na primerot na pove}e tranziciski ekonomii, tie empiriski potvrduvaat deka ovoj efekt e posilen od efektot na Balasa i Semjuelson. Isto taka, brojnite empiriski istra`uvawa potvrduvaat deka, duri vo slu~aite kade {to e prisuten efektot na Balasa i Semjuelson, toj ne mo`e celosno da ja objasni realnata aprecijacija, koja e

predizvikana i od aprecijacijata na realniot devizen kurs na razmenlivite proizvodi (Ėgert: 2003).²⁷

Ramnote`en realen devizen kurs

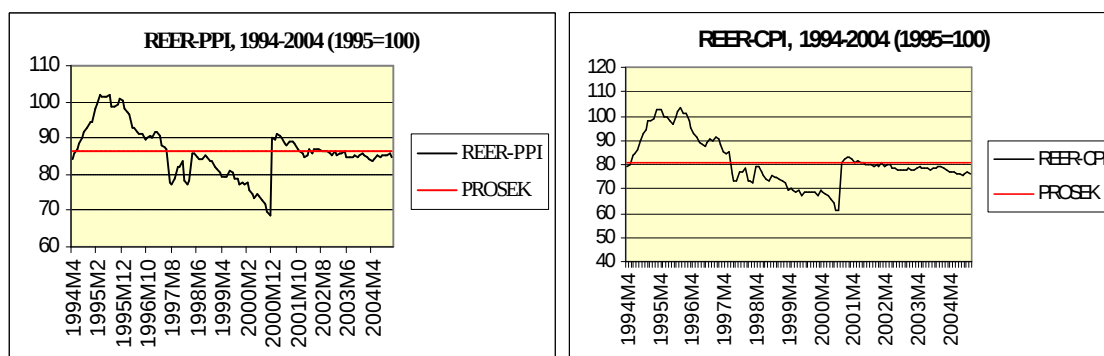
Krajnata cel na site empiriski istra`uvawa na realniot devizen kurs e odreduvawe na nivoto na ramnote`niot realen devizen kurs i presmetka na goleminata na otstupuvaweto na tekovniot realen devizen kurs od ramnote`noto nivo. Sekako, ova pra{awe pobuduva i najgolem interes za nositelite na ekonomskata politika. Imaj{i gi predvid teoretskite i metodolo{kite razliki vo modeliraweto na ramnote`niot realen devizen kurs, vo prodol`enie }e se obideme da dademe odgovor na gornite pra{awa so primena na razli~ni pristapi i tehniki.

Ednostavna statisti~ka analiza

Sekoe empirisko istra`uvawe na realniot devizen kurs neizbe`no zapo~nuva so vizuelen pregled na dinamikata na realniot devizen kurs vo određen vremenski period, pretstavena so pomo{ na ednostaven grafi~ki metod. Taka, grafikonite 2 i 3 go poka`uvaat realniot efektiven devizen kurs na denarot vo periodot april 1994 - dekemvri 2004 godina, presmetan vrz osnova na indeksot na cenite na proizvoditelite i indeksot na potro{uva~kite ceni, soodvetno. Pritoa, vo dvata slu~ai, realniot devizen kurs e presmetan so ponderi, zasnovani vrz strukturata na nadvore{notrgovskata razmena na Makedonija vo 2003 godina.

Grafikon 2

Grafikon 3



Pokraj dinamikata na realniot devizen kurs, gornite grafikonu ja poka`uvaat i negovata prose~na vrednost vo analiziraniot period. Na toj na~in, mo`e da se dobie osnovna, poednostavna i gruba slika za ramnote`niot realen devizen kurs i otstupuvawata na tekovniot realen devizen kurs od ramnote`noto nivo. Imeno, trgnuva{j}i od statisti~kite zakoni, poznato e deka, na dolg rok, srednata vrednost ja pretstavuva osnovnata tendencija vo razvojt na nekoja pojava. So drugi zborovi, na dolg rok, sekoja pojava te`nee kon nejzinata sredna vrednost, pri {to oscilaciite nad ili pod srednata vrednost se javuvaat samo kako privremeni, tranzitorni oscilacii okolu dolgoro~noto, ramnote`no nivo na pojavata.

²⁷ Vo prodol`enie, ovie studii poka`uvaat deka realnata aprecijacija vo tranzicionite ekonomii e predizvikana i od efektot na porastot na regulirane ceni. Ottuka, dokolku kontrolata na ovie ceni e poizrazena vo Makedonija vo sporedba so nejzinite trgovski partneri, toa bi mo`elo da bide dopolnitelna pri~ina na realnata deprecijacija. Sepak, ovaa postavka treba empiriski da se proverii.

Ottuka, ovoj ednostaven statistički pristap mo`e da se upotrebi vo analizata na ramnote`niot realen devizen kurs. Za taa cel, prose`nata vrednost na realniot devizen kurs go pretstavuva dolgoro`no ramnote`no nivo, dodeka oscilaciite okolu srednata vrednost gi poka`uvaat otstupuvawata na tekovniot realen devizen kurs vo odnos na ramnote`no nivo. Kako { to mo`e da se zabele`i od grafikonite, bez razlika na na`inot na izrazuvawe (CPI ili PPI), vo poslednive nekolku godini, realniot devizen kurs se nao|a mnogu blizu do ramnote`no nivo, { to uka`uva na toa deka denarot ne e nitu apreciran nitu depreciran. Vo isto vreme, mo`e da se zabele`i deka vo odredeni periodi postoele zna`itelni otstupuvawa od ramnote`no nivo. Na primer, dokolku realniot devizen kurs se izrazi preku PPI, mo`e da se zabele`i deka vo periodot 1994-1995 postoele trend na postojana realna aprecijacija na denarot. Pritoa, realnata aprecijacija go dostignuva maksimumot kon sredinata na 1995 godina, koga preceneto na denarot dostignuva 18%.

Me|utoa, po`nuvaj}i od 1996 godina, zapo`nuva sprotiven trend na postojana i silno izrazena realna deprecijacija i ve`e vo sredinata na 1997 godina, realniot devizen kurs se vra}a na ramnote`no nivo. So julската devalvacija, realniot devizen kurs se spu{ta duri i pod ramnote`no nivo, no toa ne trae dolgo vreme, za { to za necela godina toj povtorno se vra}a na ramnote`no nivo. Interesno, vo ramkite na ovoj pristap, se poka`uva deka julската devalvacija ne bila nitu potrebna nitu efektivna, za { to koga denarot devalvira, realniot devizen kurs ve`e be {e na ramnote`no nivo, a potoa efektite na devalvacijata se izgubija vo rok od edna godina. Trendot na postojana realna deprecijacija prodol`uva s` do krajot na 2000 godina, koga realniot devizen kurs go dostignuva najniskoto nivo vo celokupniot analiziran period. Taka, vo noemvri 2000 godina, denarot bil depreciran za 20.5% vo odnos na ramnote`no nivo. Potoa, na krajot na 2000 godina se zabele`uva ostra ednokratna aprecijacija, koga samo za eden mesec denarot aprecira za 31.5% i na toj na`in povtorno se vra}a na ramnote`no nivo, na koe ostanuva vo narednite godini. Mnogu sli`ni rezultati se dobivaat i ako se analizira realniot devizen kurs, izrazen preku CPI, taka { to toa voop{to ne vlijae vrz soznanijata koi se dobivaat.

Se razbira, povtorno treba da se naglasi deka se raboti za mnogu ednostavna statistička analiza, koja e optovarena so mnogu nedostatoci. Pred s`, gorniot pristap podrazbira deka srednata vrednost go poka`uva dolgoro`no ramnote`no nivo na pojavata. Toa ne e tolku problemati`no, nabquduvano konceptualno, me|utoa, kako seriozen problem se javuva dol`inata na analiziraniot primerok. Imeno, to`no e deka na dolg rok, prose`nata vrednost mo`e da se zeme kako grubo pribli`uvawe na vrednosta na ramnote`niot realen devizen kurs, no koga se raboti za varijabli od tipot na realniot devizen kurs, pra{awe e dali deset godini navistina pretstavuvaat dolg rok.

Sli`no, gornata analiza uka`uva na toa deka ramnote`niot realen devizen kurs pretstavuva konstanta, t.e. postoji edno, nepromenljivo nivo na ramnote`en realen devizen kurs. Toa bi bilo to`no samo pod uslov da va`i RRR-hipotezata, koja pak ne mo`e da bide prifatлива za tranziciskite ekonomii, zaradi nekolku pri`ini za koi }e stane zbor podocna. Zna`i, serioznoto ograni`uvawe na gorniot pristap e ona { to nema da ja dozvoli mo`nosta, ramnote`niot realen devizen kurs da se menuva so tekot na vremeto, pod dejstvo na promenata na ekonomskite fundamenti.

Najposle, analizata zasnovana vrz srednata vrednost na realniot devizen kurs ima ograni`ena upotreblivost za nositelite na ekonomskata politika. Pred

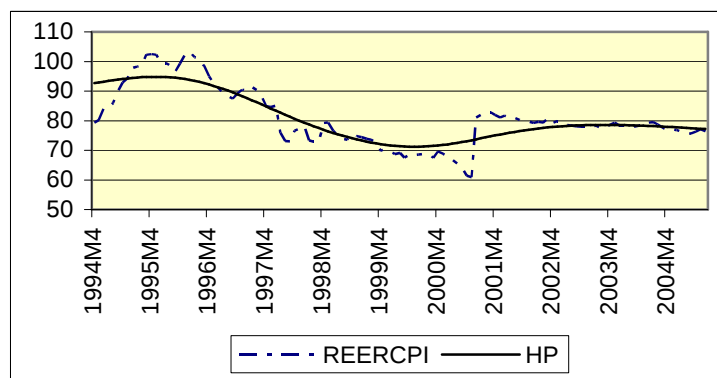
sč, gornata analiza dava slika za trendot vo dvi`eweto na realniot devizen kurs, no ne nudi nikakvi informacii za pri~inite, t.e. faktorite koi go pridvi`uvaat realniot devizen kurs i koi predizvikale toj da otstapuva od ramnote`noto nivo. Osven toa, zaradi statisti~koto svojstvo, deka zbirot na poedine~nite otstapuvawa od srednata vrednost sekoga { e ednakov na nula, t.e. deka oddelnite otstapuvawa me|usebno se poni { tuvaat, ovoj pristap uka`uva na toa deka otstapuvawata od ramnote`niot realen devizen kurs sekoga { se samo privremena i preodna pojava. Toa zna~i deka sekoj trend na aprecijacija ili deprecijacija podocna }e bide neutraliziran so sprotivno dvi`ewe, t.e. potrebno e samo vreme za da se vrati realniot devizen kurs povtorno na ramnote`noto nivo. Na toj na~in, osnovnata poraka na ovoj pristap bi bila deka nositelite na ekonomskata politika ne treba da se gri`at za dvi`eweto na realniot devizen kurs, za { to so samokorigira~kiot mehanizam se obezbeduva toa deka, na dolg rok, realniot devizen kurs sekoga { }e te`nee kon ramnote`noto nivo.

Dinami~ka analiza na realniot devizen kurs

Dvi`ejji se vo ramkite na ~isto statisti~kiot pristap, ramnote`niot realen devizen kurs i otstapuvaweto na tekovniot realen devizen kurs od ramnote`noto nivo mo`at da se odredat i so primena na nekoj od metodite na analiza na dinamikata na realniot devizen kurs. Vo toj kontekst, najednostavno bi bilo da se odredi trendot na realniot devizen kurs i da se pretpostavi deka toj go pretstavuva ramnote`niot realen devizen kurs. Potoa, so sporedba na tekovniot realen devizen kurs i trendot }e se presmeta goleminata na otstapuvaweto od ramnote`ata. Sli~no na toa, mo`e da se primeni nekoj metod na izramnuvawe na dvi`eweto na realniot devizen kurs (na primer, metodot na podvi`en prosek) i taka izramnetata serija da se tretira kako ramnote`en realen devizen kurs.

Eden od najpoznatite metodi za odreduvawe na dolgoro~niot trend vo dvi`eweto na makroekonomskite pojavi e filterot na Hodrik i Preskot (Hodrick- Prescott Filter). Ovoj metod, koj pretstavuva eden vid linearen filter, ja minimizira varijansata na originalnata pojava okolu izramnetite vrednosti so primena na određen parametar na izramnuvawe. Vo prodol`enie ja primenuvame ovaa tehnika za da go dobieme dolgoro~niot trend vo dvi`eweto na realniot devizen kurs. Dvi`eweto na tekovniot realen devizen kurs, zaedno so dolgoro~niot trend, se prika`ani na sledniov grafikon:

Grafikon 4



Kako { to mo`e da se zabele`i, vo soglasnost so prirodna tehnika za „detrendirawe“, filterot na Hodrik i Preskot mnogu blizu go sledi dvi`eweto na

realniot devizen kurs i kako rezultat na toa, otstupuvawata od dolgoro~niot trend se mali. Pritoa, dokolku dolgoro~niot trend se tretira kako ramnote`en realen devizen kurs, ovaa analiza vodi kon dva osnovni zaklu~oka: prvo, ramnote`niot realen devizen kurs ne e konstanten, tuku se menuva so tekot na vremeto, verojatno pod dejstvo na promenite na fundamentite i vtoro, vo pogolemiot del od analiziraniot period, otstupuvawata na tekovniot realen devizen kurs od ramnote`noto nivo se mali. Taka, pogolemi otstupuvawa na tekovniot realen devizen kurs od dolgoro~niot trend se zabele`uvaat vo vtoriot kvartal na 1994 godina, sredinata na 1997 godina i vo posledniot kvartal na 2000 godina. Pritoa, najgolemite vrednosti vo nasoka na potcenetost na denarot se zabele`ani vo april 1994 godina, avgust 1997 godina i vo noemvri 2000 godina, koga denarot bil realno depreciran za 14.4%, 10.9% i 16.9%, soodvetno. Vo sprotivna nasoka, pozna~ajni otstupuvawa se zabele`ani vo periodot 1995-1996 i vo tekot na 2001 godina, pri {to najgolemite vrednosti vo nasoka na precenitost na denarot se zabele`ani vo dekemvri 1995 godina i vo februaru 2001 godina, koga denarot bil realno apreciran za 10.2% i 11.5%, soodvetno.

Prednosta na metodite za analiza na dinamikata na realniot devizen kurs, vo sporedba so ednostavnata statisti~ka analiza, e toa {to tie se osloboduvaat od premnogu restriktivnata pretpostavka za konstanten dolgoro~en ramnote`en realen devizen kurs i dozvoluvaat ramnote`niot realen devizen kurs so tekot na vremeto da se menuva (deprecira ili aprecira), vo soglasnost so promenata na fundamentalnite faktori koi go determiniraat realniot devizen kurs. Od druga strana, i ovie metodi stradaat od istite nedostatoci kako i ednostavnata statisti~ka analiza: presmetkata na ramnote`niot realen devizen kurs ne e zasnovana na nekoj koncept na ramnote`a, tuku se raboti za ateoretski, t.e. ~isto statisti~ki pristap; i ovde, otstupuvawata od ramnote`ata implicitno se tretiraat samo kako tranzitorni oscilacii okolu dolgoro~niot trend; statisti~kite tehniki, po svojata priroda, vodat kon mali otstupuvawa na tekovniot realen devizen kurs od ramnote`noto nivo i; analizata ne dava pretstava za faktorite koi go odreduvaat ramnote`niot realen devizen kurs i faktorite koi gi predizvikale otstupuvawata od ramnote`noto nivo.

Ramnote`niot realen devizen kurs i fundamentalnite faktori

Nezavisno od teoretskata osnova i metodolo{kiot koncept, sekoe empirisko istra`uvawe na realniot devizen kurs, koe se sproveduva so pomo{ na edno ravenstvo (t.n. single equation reduced form), se sveduva na presmetuvawe na sledniov empiriski model:

$$q_t^e = b' F_t^p,$$

kade {to: q_t^e e ramnote`niot realen devizen kurs i  $F_t^p$  e vektor na dolgoro~nite, ramnote`ni ili odr`livi vrednosti na fundamentalnite determinanti na realniot devizen kurs. Spored gorniot model, presmetkata na ramnote`niot realen devizen kurs opfa}a dve raboti: prvo, odreduvawe na fundamentalnite determinanti na realniot devizen kurs, zaedno so nivnite dolgoro~ni, ramnote`ni vrednosti i vtoro, presmetka na vektorot na dolgoro~nite parametri b' .

Se razbira, vo tekot na istra`uvaweto ne poseduvavme podatoci za ramnote`niot realen devizen kurs, nitu pak za ramnote`nite vrednosti na fundamentite. Ottuka, empiriskoto istra`uvawe na ramnote`niot realen devizen kurs neizbe`no se temeli vrz ispituvawe na dolgoro~nata vrska meju tekovnite vrednosti na realniot devizen kurs i tekovnite vrednosti na fundamentite.

Spoored toa, presmetkata na vektorot na dolgoro~nite parametri proizleguva od slednirov empiriski model:

$$q_t = b'F_t + e_t.$$

Kako { to spomenavme, celta na presmetkata na ovoj model e da se dobijati dolgoro~nite parametri, me|utoa vrednostite na realniot devizen kurs dobieni so presmetka na modelot ne mo`at da se tretiraat kako ramnote`en realen devizen kurs. Pogore spomenavme deka ramnote`niot realen devizen kurs e funkcija na dolgoro~nite, t.e. ramnote`nite vrednosti na fundamentite. Me|utoa, ramnote`nite vrednosti na fundamentite ne ni stojat na raspolagawe pri istra`uvaweto, taka { to tie treba da se presmetaat indirektno. Toa mo`e da se napravi na razli~ni na~ini, kako na primer, so upotreba na nekoji statisti~ki tehniki za otkrivawe na dolgoro~niot trend na fundamentite (metodot na podvi`ni proseci, filterot na Hodrik i Preskot itn.), so upotreba na kalibrirani vrednosti itn.

Vo prodol`enie, presmetkata na ramnote`niot realen devizen kurs mo`e da se nadopolni i so empiriski model koj }e ja pretstavi kusoro~nata dinamika na realniot devizen kurs, t.e. procesot na pribli`uvawe na tekovniot realen devizen kurs kon ramnote`noto nivo. Voobi~eno, ovaa zada~a se sveduva na presmetka na t.n. model na popravawe na gre{kite (ECM - Error Correction Model):

$$\Delta q = a(q_{t-1} - b'F_{t-1}) + \sum_{j=1}^p m_j \Delta q_{t-j} + \sum_{j=0}^p g_j' \Delta F_{t-j} + u_t.$$

Najposle, otkako }e se presmeta ramnote`niot realen devizen kurs, mo`e da se premine kon poslednata zada~a vo empiriskoto istra`uvawe na realniot devizen kurs - presmetka na otstupuvaweto od ramnote`niot realen devizen kurs. Pritoa, otstupuvaweto od ramnote`ata se dobiva kako:

$$m_t = q_t - q_t^e = q_t - b'F_t^p,$$

koe ponatamu mo`e da se ras~leni na dva dela: $m_t = (q_t - b'F_t) + b'(F_t - F_t^p)$.

Vo specifikacijata na empiriskiot model na ramnote`niot realen devizen kurs kako funkcija na fundamentalnite faktori, prvi~no bea zemeni predvid slednive varijabli: logaritami od realniot devizen kurs, zasnovan vrz CPI; stepenot na otvorenost na ekonomijata, meren kako odnos me|u nadvoro{notrgovskata razmena (uvozot i izvozot) i bruto doma{niot proizvod (BDP), izrazen vo logaritamska forma; neto deviznata aktiva, izrazena kako procent od BDP; buxetskite rashodi, izrazeni kako procent od BDP i neto kapitalnite tekovi, isto taka, izrazeni kako procent od BDP.

Vo sovremenata empiriska literatura, ispituvaweto na dolgoro~nata vraska me|u ekonomskite pojavi voobi~aeno se sproveduva so primena na tehnikata na kointegracija i toa e slu~aj i vo empiriskite istra`uvawa na ramnote`niot realen devizen kurs. Imaj}i predvid deka kointegracijata se primenuva na varijabli koi se nestacionarni i koi se integrirani od ist red, najprvin izvr{ivme proverka na gornite varijabli so pomo{ na ADF-testot. Pritoa, testiraweto na nultata hipoteza za edini~en koren poka`a deka realniot devizen kurs e marginalo stacionaren, dokolku vo test-ravenstvoto ne e vklue~en vremenski trend, odnosno nestacionaren, koga testot soodr`i trend-komponenta. Zaradi nesigurnite rezultati, a istovremeno imaj}i ja predvid malata mo{ na ADF-testot vo malite primeroci, odlu~ivme ovaa varijabla da ja tretirame kako nestacionarna. Ponatamu, ADF-testot poka`a deka stepenot na otvorenost i neto deviznata aktiva se nestacionarni i integrirani od prv red. Neto kapitalnite tekovi se stacionarna pojava, dodeka vo pogled na buxetskite rashodi, ADF-testot

dade nesigurni rezultati, bidej{i informaciskite kriteriumi SBC i HQ sugeriraat deka se raboti za stacionarna pojava, a spored AIC, buxetskite rashodi se nestacionarni.

Ottuka, vrz osnova na rezultatite od ADF-testot, e postaven sledniov empiriski model na realniot devizen kurs:

$$REER = b_0 + b_1 OPEN + b_2 NFA + e_t,$$

kade {to: *REER* e realen devizen kurs, *OPEN* e stepenot na otvorenost na zemjata i *NFA* e neto deviznata aktiva, pri {to *REER* i *OPEN* se iska`ani vo logaritamska forma. Inaku, „a priori“ se o~ekuva deka koeficientot pred *OPEN* }e ima negativan znak, t.e. zgolemenata otvorenost na ekonomijata vodi kon deprecijacija na realniot devizen kurs, dodeka za koeficientot pred *NFA* se o~ekuva da ima pozitiven znak, t.e. porastot na neto deviznata aktiva predizvikuva realna aprecijacija.

Dolgoro~nata vrska me|u realniot devizen kurs i fundamentalnite faktori ja ispitavme so primena na testot na Johansen za kointegracija, zasnovan vrz tragata na stohasti~kata matrica. Vo prodol`enie gi prika`uvame dobienite rezultati od testot na kointegracija:

Tabela 8

Test na kointegracija zasnovan vrz tragata na stohasti~kata matrica

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value
r = 0	r >= 1	54.8969	34.91
r <= 1	r = 2	17.1307	19.96
r <= 2	r = 3	5.2414	9.24

Kako {to mo`e da se zabele`i, testot na kointegracija upatuva kon postoewe na edna kointegraciska vrska me|u varijablite. Pritoa, kointegraciskiot vektor, normaliziran za vrednosta na *REER*, iznesuva:

$$REER + 0.96354 OPEN - 0.30332 NFA - 1.67533 \sim I(0).$$

Spored toa, presmetkite poka`uvaat deka koeficientite pred regresorite se so o~ekuvaniot znak, no treba da se zabele`i deka koeficientot pred *NFA* e marginalno nezna~aen. Isto taka, vrednostite na koeficientite se ekonomski zna~ajni i uka`uvaat deka, nabquduvano na dolg rok, realniot devizen kurs se nao|a pod silno vlijanie na fundamentalnite faktori.

Vrz osnova na gorniot kointegraciski vektor mo`e da se presmeta goleminata na otstupavaweto na tekovniot realen devizen kurs od ramnote`noto nivo. Se razbira, pritoa e neophodno da se presmeta ramnote`niot realen devizen kurs, {to pak bara odredeni pretpostavki, bidej{i se raboti za varijabla koja ne mo`e da se nabquduva i ne e statisti~ki merliva. Vo toj kontekst, ramnote`niot realen devizen kurs bi mo`el da se presmeta na nekolku na~ini:

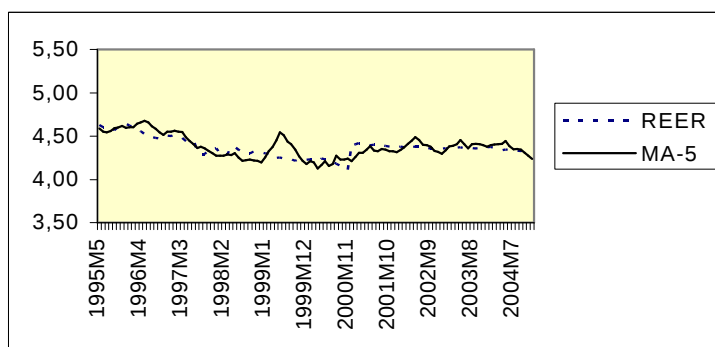
Prvo, kako ramnote`en realen devizen kurs bi mo`ele da se zemat presmetanite vrednosti, so primena na empiriski dolgoro~en model na realniot devizen kurs. Taka, ramnote`niot realen devizen kurs mo`e da se presmeta so mno`ewe na dolgoro~nite koeficienti od kointegraciskiot vektor so tekovnite vrednosti na fundamentalnite faktori (*OPEN* i *NFA*). Sepak, precizno zboruvaj{i, treba da se zabele`i deka ovaa postapka ne go dava ramnote`niot realen devizen kurs. Imeno, kointegracijata poka`uva samo deka odredena linearna kombinacija na analiziranite varijabli (kointegraciskiot vektor) e stacionarna. Vsuno{nost, ekonomskata interpretacija na kointegracijata e deka taa poka`uva dali postoi stabilna dolgoro~na vrska me|u varijablite vo modelot. Konkretno, gorniot model

poka`uva deka postoji dinami~ki stabilna vrska me|u tekovniot realen devizen kurs i tekovnite vrednosti na fundamentite. Me|utoa, taka dobienite rezultati ne go davaat ramnote`niot realen devizen kurs, za{to toj e funkcija na ramnote`noto nivo na fundamentite, a ne na nivnite tekovni vrednosti. Vpro~em, kako site ekonomski varijabli, taka i fundamentalnite faktori se menuvaat so tekot na vremeto, pri {to vo odredeni vremenski periodi, nivnite vrednosti mo`at da odstapuvaat od nivnite odr`livi, ramnote`ni vrednosti.

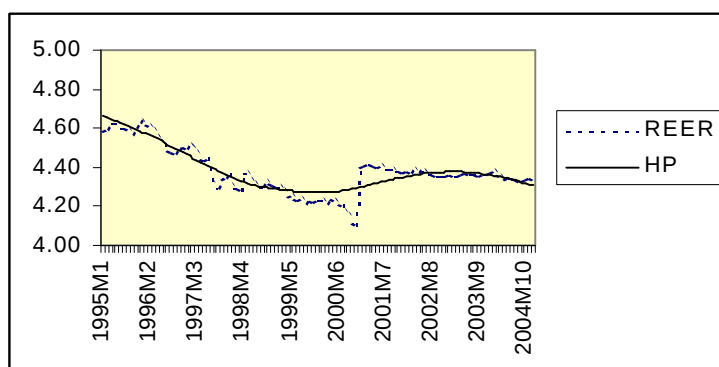
Vaka, doa|ame do vtoriot na~in na presmetka na ramnote`niot realen devizen kurs, koj trgnuva od odreduvaweto na ramnote`nite vrednosti na fundamentalnite faktori, koi potoa se mno`at so dolgoro~nite koeficienti od kointegraciskiot vektor. No, problemot so ovoj pristap e vo toa {to ramnote`nite vrednosti na fundamentite ne ni se poznati, taka {to tie mora nekako da se pribli`no da se odredat. Pritoa, ima dva na~ina kako da se odredat ramnote`nite vrednosti na fundamentite: prvo, so primena na nekoja statisti~ka tehnika (podvi`en prosek, filterot na Hodrik i Preskot itn.), da se odredat dolgoro~nite vrednosti na fundamentite i tie da se tretiraat kako ramnote`ni vrednosti, ili vtoro, ramnote`nite vrednosti na fundamentite da se odredat preku simulacija, t.e. vrz osnova na teorijata i empiriskite istra`uvawa, tie da se kalibriraat.

Vrednostite na ramnote`niot i tekovniot realen devizen kurs (izrazeni vo logaritamska forma) se prika`ani so grafikonite 5-7. So cel da se proverii osetlivosta na rezultatite vo odnos na na~inot na odreduvawe na ramnote`niot realen devizen kurs, presmetkite na odstapuvaweto od ramnote`ata se praveni so primena na vtoriot pristap. Pritoa, vtorata i tretata kolona vo tabelata 9 go pretstavuva odstapuvaweto od ramnote`niot realen devizen kurs, kade {to ramnote`niot realen devizen kurs e dobien preku mno`ewe na kointegraciskiot vektor so ramnote`nite vrednosti na fundamentite, presmetani so metodot na podvi`en prosek i filterot na Hodrik i Preskot, soodvetno.

Grafikon 5



Grafikon 6



Grafikon 7

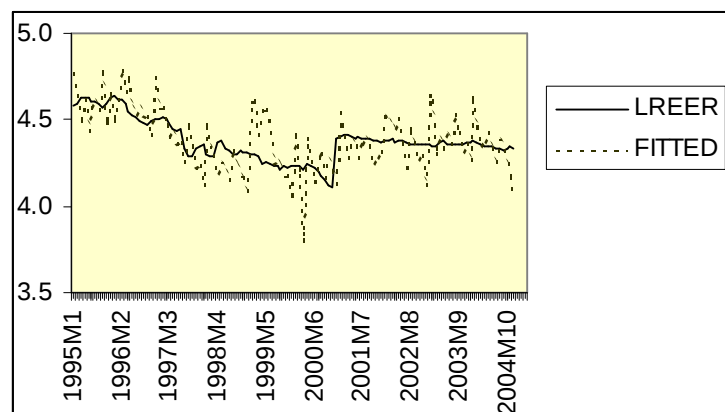


Tabela 9

Otstupavawe od ramnote`niot realen devizen kurs, 1995-2004

	MA	HP
1995M12	0.0446	0.0596
1996M12	-0.0535	0.0326
1997M12	0.0836	0.0073
1998M12	0.1118	0.0184
1999M12	0.0502	-0.0425
2000M12	0.1830	0.0965
2001M12	0.0589	0.0238
2002M12	0.0554	-0.0242
2003M12	-0.0023	0.0120
2004M12	0.0997	0.0296

Dobienite presmetki na otstupavaweto od ramnote`niot realen devizen kurs zna~itelno se razlikuvaat, vo zavisnost od na~inot na merewe na ramnote`niot realen devizen kurs. Vo taa smisla, treba da se zabele`i deka poizrazeni razliki postojat me|u presmetkite zasnovani vrz tekovnite vrednosti na fundamentite i presmetkite zasnovani vrz dolgoro~nite vrednosti na fundamentite.<sup>28</sup> Inaku, kako { to poka`uva grafikonot 7, upotrebata na tekovnite vrednosti na fundamentite doveduva do visoki oscilacii na dolgoro~niot realen devizen kurs, taka { to i po taa osnova, te{ko mo`e da se pretpostavi deka toj go pretstavuva ramnote`niot realen devizen kurs.

Kako { to mo`e da se zabele`i, tekovniot realen devizen kurs otstapuva od ramnote`noto nivo vo pogolemiot del od analiziraniot period, t.e. ne postoi tendencija na vra}awe na tekovniot realen devizen kurs kon ramnote`niot. Pritoa, presmetkite praveni so ramnote`nite vrednosti na fundamenite, presmetani kako podvi`en prosek, poka`uvaat odredena precenestost na denarot, koja, vo prosek, ne e mnogu izrazena (10% na krajot na 2004 godina). Od druga strana, presmetkite vo koi ramnote`nite vrednosti na fundamentite se dobieni so primena na filterot na Hodrik i Preskot poka`uvaat deka vo celiot nabquduvan

²⁸ Presmetkite zasnovani vrz tekovnite vrednosti na fundamentalnite faktori ne se prika`ani vo tabelata 9 zaradi pri~inite navedeni pogore vo tekstot.

period, realniot devizen kurs e blizu do ramnote` noto nivo (realna aprecijacija od 3% na krajot na 2004 godina).

So cel da se ispita kusoro~nata dinamika na realniot devizen kurs, vrz osnova na presmetkite od kointegracijata, dobien e sledni ov model:

$$dREER = a_0 + a_1 ECM_{t-1} + a_2 dREER_{t-2} + a_3 dOPEN_{t-2} + a_4 dNFA_{t-2} + e_t,$$

$$\text{kade: } ECM_{t-1} = REER_{t-1} - 1.67533 + 0.96354 OPEN_{t-1} - 0.30332 NFA_{t-1}.$$

Rezultatite od kusoro~niot model na realniot devizen kurs se dadeni vo slednava tabela:

Tabela 10

Kusoro~en model na realniot devizen kurs, 1995-2004

Zavisna varijabla: *dREER*

Broj na nabquduvawa: 118

Regresor	Koe ficient	Standardna gre { ka	t-statistika[Prob]
Konstanta	0.074	0.052	1.428[0.156]
DLREER(-1)	0.115	0.097	1.191[0.236]
DOPEN(-1)	0.029	0.023	1.263[0.209]
DNFA(-1)	0.162	0.193	0.842[0.401]
ECM(-1)	-0.046	0.031	-1.477[0.142]

$$\bar{R}^2 = -0.003$$

Standardna gre { ka na regresijata: 0.034

F-statistika: 0.913[0.459]

DW-test: 1.995

Rezultatite od kusoro~niot model se lo{i, za{to site regresivni koeficienti se statisti~ki nezna~ajni, {to se potvrduva i so F-testot na nulta hipoteza deka site regresivni koeficienti zaedno se ednakvi na nula. Toa se odnesuva i na koeficientot na popravawe na gre{kata, koj, isto taka, ima mnogu niska vrednost, {to uka`uva deka otstupuvaweto na tekovniot realen devizen kurs od ramnote` noto nivo se otstranuva prili~no bavno. Taka, vrz osnova na gorniot model, mo`e da se presmeta t.n. polu`ivot, koj iznesuva 13.5 meseci. Inaku, vremeto potrebno da se otstranat 95% od neramnote`ata iznesuva 4.9 godini, a za celosno pribli`uvawe na realniot devizen kurs do ramnote` noto nivo se potrebni 7.5 godini.<sup>29</sup> Na toj na~in, vremeto potrebno za otstranuvawe na neramnote`ata e sporedljivo so rezultatite od drugite empiriski istra`uvawa. Taka, na primer, spored presmetkite na Halpern i Viplo{, periodot na polu`ivot vo zemjite vo tranzicija iznesuva duri 19 meseci (Halpern / Wyplosz: 1997). Elbadavi i Soto poka`uvaat deka vo ^ile, za vra}awe na realniot devizen kurs vo ramnote`a se potrebni pet godini (Elbadawi / Soto: 1994). Bafes, Elbadavi i O' Konel ja presmetuvaat i brzinata na otstranuvawe na neramnote`ata vo Burkina Faso i Bregot na Slonovata Koska, koja iznesuva tri i osum godini, soodvetno (Baffes / Elbadavi / O'Connell: 1997). Najposle, na primerot na nekolku industriski zemji, presmetaniot polu`ivot se dvi`i od 2 do 2.5 godini (MacDonald: 1997).

²⁹ Vremeto potrebno za otstranuvawe na otstupuvaweto od ramnote`niot realen devizen kurs se presmetuva spored slednava formula:  $(1-\beta)^t = (1-x)$ , kade:  $\beta$  ja pretstavuva brzinata na pribli`uvaweto kon ramnote`ata, dodeka  $x$  e procentot na neramnote`ata {to treba da se odstrani.

Vsust, toa poka`uva deka realniot devizen kurs e prili~no rigidan, odnosno ne postoji mehanizam koj brzo bi go pridvi`il kon ramnote`noto nivo. Objasnuvaweto na vakviot rezultat bi mo`elo da se pobara vo re`imot na devizniot kurs, t.e. fiksniot kurs na denarot, vo kombinacija so rigidni ceni, ne obezbeduva mehanizam za brzo odstranuvawe na neramnote`ata.

Ramnote`niot realen devizen kurs i kamatni testapki

Vo ponovo vreme, kako reakcija na trendot na slobodno dvi`ewe na kapitalot vo meunarodni razmeri, vo empiriskata literatura se sretnuvaat obidi za modelirawe na realnite devizni kursevi so pomo{ na kamatniot diferencijal me|u zemjata i stranstvo. Vo ramkite na ovoj pristap, teoretskiot model na ramnote`niot realen devizen kurs se izveduva so kombinacija na Fierovoto ravenstvo i otkrieniot kamaten paritet. Pritoa, realniot devizen kurs se pretstavuva kako funkcija na fundamentalnite faktori na realniot devizen kurs i realniot kamaten diferencijal me|u zemjata i stranstvo.

Takov e trudot na Mek Donald (MacDonald: 1997), kade {to dolgoro~niot ramnote`en realen devizen kurs e funkcija na fundamentite (diferencijalot vo produktivnosta, fiskalnata pozicija, privatnoto {tedewe i cenata na naftata) i na kamatniot diferencijal, koj ima va`na uloga vo prisposobuvaweto na realniot devizen kurs kon dolgoro~niot ekvilibrium. Toj pravi empirisko istra`uvawe na realniot devizen kurs na dolarot, jenot i markata vo periodot 1975-1993, pri {to i ednostavniot model (samo so kamatniot diferencijal) i pro{ireniot model (so fundamentite) obezbeduvaat dobro opi{uvawe na dinamikata na realniot devizen kurs i negovo predviduvawe vo horizont od nekolku meseci. Sli~no, Mek Donald i Nagajasu ja analiziraat vrskata me|u realniot devizen kurs i kamatnite stapki na primerok od ~etirinaeset industriski zemji vo periodot 1976-1997. Dolgoro~nata vrska ja ispituvaa na dva na~ina: poedine~no, po oddelni zemji, i so panel-kointegracija. Kointegraciskata analiza vrz baza na poedine~nite zemji, poka`uva deka vrskata me|u realniot devizen kurs i kamatniot diferencijal e mnogu slaba. Od druga strana, panel-kointegracijata obezbeduva povolni rezultati, no samo koga vo analizata se koristat dolgoro~nite kamatni stapki, no ne i kusoro~nite kamatni stapki (MacDonald / Nagajasu: 1999).

Kako {to spomenavme, gorniot pristap e posebno pogodan za modelirawe na realnite devizni kursevi vo razvienite ekonomii, koi se izlo`eni na slobodno dvi`ewe na meunarodniot kapital. No, isto taka, toj ovozmo`uva analiza na ramnote`niot realen devizen kurs vo zemjite so upravuvan devizen kurs, kade {to kamatniot diferencijal me|u zemjata i stranstvo dava zna~ajni informacii za odr`livosta na upravuvaniot (ili targetiraniot) devizen kurs. Vo prodol`enie, najprvin davame kusa teoretska podloga na ovoj pristap, a potoa, preminuvame kon empiriska analiza na bilateralniot realen devizen kurs na denarot (vo odnos na markata, t.e. evroto).

Identitetot na realniot devizen kurs (vo logaritamska forma) e pretstaven kako:

$$q = s - p - p^*,$$

t.e. realniot devizen kurs q e razlika me|u nominalniot devizen kurs (definiran kako vrednost na doma{nata valuta za edinica stranska valuta), domanite ceni i stranskite ceni. Pritoa, realniot devizen kurs e funkcija na fundamentalnite faktori: $q_t = bz + u$, kade z e vektor na fundamentite.

Vo prodol`enie, otkrieniot kamaten paritet e pretstaven kako:

$$i_t - i_t^* = E_t s_{t+1} - s_t,$$

kade {to: i i i^* se doma{nite i stranskite nominalni kamatni stapki, soodvetno, dodeka $E_t s_{t+1}$ e o~ekuvaniot nominalen devizen kurs vo idniot period.

Se razbira, o~ekuvaniot devizen kurs ne mora da bide ednakov na devizniot kurs koj go targetira centralnata banka. Od druga strana, dokolku targetiraniot devizen kurs poseduva kredibilitet, t.e. pazarnite u~esnici veruvaat deka toj e ramnote`en i odr`liv, toga { o~ekuvaniot devizen kurs bi bil:

$$E_t s_{t+1} = s_{t+1}.$$

Ottuka, otkrieniot kamaten paritet, pod pretpostavkata deka targetiraniot devizen kurs e odr`liv, }e bide:

$$i_t - i_t^* = E_t s_{t+1} - s_t = s_{t+1} - s_t.$$

Kamatniot paritet mo`e da se napi {e i vo realni vrednosti:

$$(i_t - i_t^*) - E_t(p_{t+1} - p_{t+1}^*) = E_t q_{t+1} - q_t,$$

$$\text{kade } \{ \text{to: } E_t p_{t+1} = E_t p_{t+1}^* - p_t \text{ i } E_t p_{t+1}^* = E_t p_{t+1}^* - p_t^*.$$

I vo ovoj slu~aj, dokolku targetiraniot devizen kurs poseduva kredibilitet, t.e. pazarnite u~esnici veruvaat deka toj e ramnote`en, realniot kamaten paritet }e bide:

$$i - i^* = E_t q_{t+1} - q_t = s_{t+1} - s_t.$$

Spored toa, empiriskiot model na realniot devizen kurs mo`e da bide pretstaven kako funkcija na fundamentalnite faktori i realniot kamaten diferencijal me|u zemjata i stranstvo:

$$q = b_1 z + b_2 L,$$

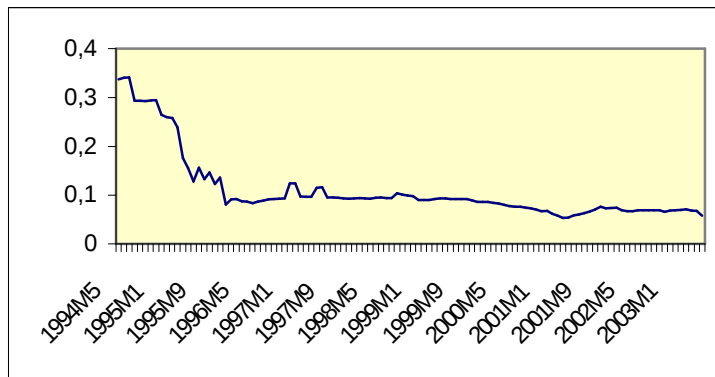
kade {to: $L = S(s_{t+1} - s_t)$ go pretstavuva kumulativniot realen kamaten diferencijal.

Vaka presmetaniot empiriski model (so pomo{ na metodot na kointegracija) go dava dolgoro~niot realen devizen kurs, kade {to realniot devizen kurs e funkcija na tekovnite vrednosti na fundamentite i na kamatniot diferencijal. Me|utoa, za da se dobie ramnote`niot realen devizen kurs, pod pretpostavkata deka targetiraniot devizen kurs e odr`liv, potrebno e vo gorniot empiriski model da se vmetnat ramnote`nite, t.e. hipoteti~kite vrednosti na kamatniot diferencijal. Na toj na~in, se doa|a do konceptot na upravuvan ramnote`en realen devizen, razvien od Lim (Lim, 2000). Pritoa, prednosta na ovoj pristap se sostoi vo toa {to go vklu~uva modeliraweto na realniot devizen kurs kako funkcija na fundamentite, no isto taka, poka`uva kako realniot kamaten diferencijal mo`e da go signalizira otstupaweto od ramnote`niot realen devizen kurs.

Pove}e od desetina godini, najprvin implicitno, a potoa eksplicitno, Makedonija ja primenuva strategijata na targetirawe na devizniot kurs. Pritoa, eden od najvpe~ativite fenomeni vo periodot na primenata na ovaa strategija e upornoto odr`uvawe na visoki realni kamatni stapki. Teoretski, pri celosen kredibilitet na monetarnata politika, vrzuvaweto na doma{nata valuta treba da dovede do namaluvawe na doma{nite kamatni stapki na nivoto na onie koi preovladuvaat vo zemjata ~ija valuta slu`i kako sidro. Me|utoa, kako {to poka`uvaat grafikonite 8-9, iskustvoto na Makedonija poka`uva deka vo celiot izminat period se odr`uva visok kamaten diferencijal vo odnos na Germanija. Navistina, po~nuvaj}i od 1995 godina, paralelno so dezinflacijata vo Makedonija, realniot kamaten diferencijal drasti~no se namaluva, no toj s~u {te mo`e da se oceni kako visok, posebno vo sporedba so tranziciskite ekonomii so sli~ni stapki na inflacija.

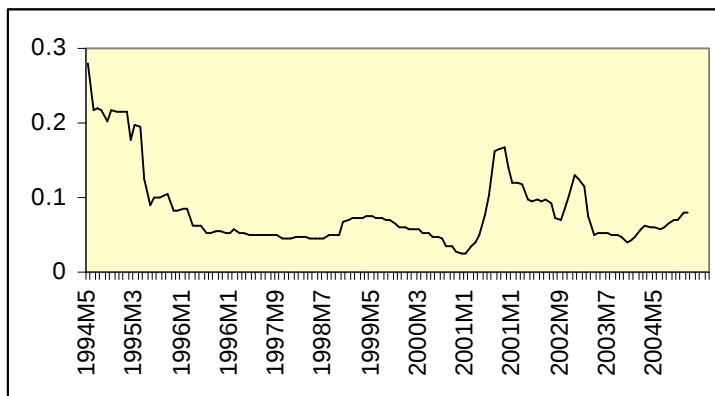
Grafikon 8

Realen kamaten diferencijal na depozitite, 1994-2003



Grafikon 9

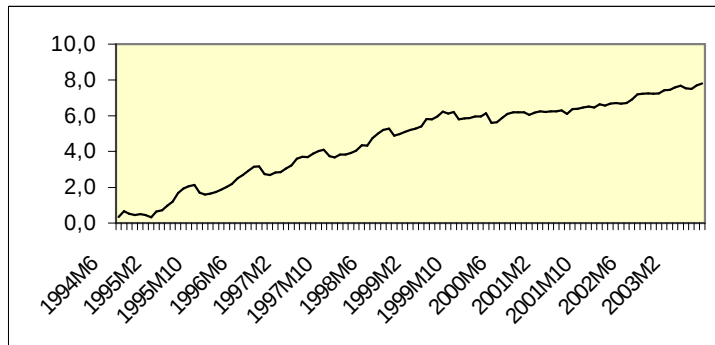
Realen kamaten diferencijal na blagajni~kite zapisi, 1994-2004



Kako posledica na odr`uvaweto visoki realni kamatni stapki vo Makedonija, kumulativniot kamaten diferencijal so tekot na vremeto se zgolemuva, poka`uvaj}i deka ne postoi tendencija na pribli`uvawe na doma{nite kamatni stapki kon nivoto koe preovladuva vo Germanija (grafikonite 10-11). Vo toj pogled, vredno e da se povtori deka, pod pretpostavkata deka ekonomskite agenti veruvaat deka targetiraniot devizen kurs e ramnote`en, t.e. odr`liv, kamatniot diferencijal me|u zemjata i stranstvo bi bil ednakov na tekovnite promeni na devizniot kurs. Ottuka, iskustvoto na Makedonija upatuva na toa deka vo celiot izminat period, targetiranoto nivo na devizniot kurs nema kredibilitet. Zaradi toa, odbranata na targetiraniot devizen kurs e mo`na samo preku odr`uvawe visok kamaten diferencijal me|u doma{nite i stranskite finansiski aktivni, potreben da gi spre~i ekonomskite agenti da begaat od doma{na vo stranska valuta.

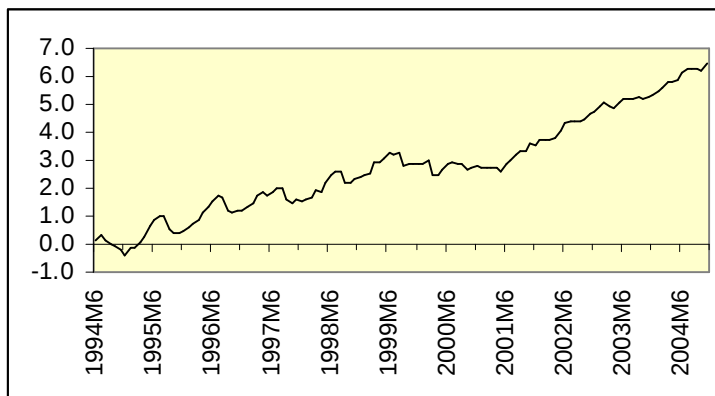
Grafikon 10

Kumulativen realen kamaten diferencijal na depozitite, 1994-2003



Grafikon 11

Kumulativen realen kamaten diferencijal na blagajničkite zapisi, 1994-2004



Vo prodol`enie, go primenuvame konceptot na upravuvan ramnote`en realen devizen kurs vo slu`ajot na Makedonija vo periodot 1995-2004. Za taa cel, so primena na metodot na kointegracija ja ispituvame dolgoro`nata vrska me|u bilateralniot realen devizen kurs na denarot vo odnos na markata, t.e. evroto, fundamentalnite determinanti na realeniot devizen kurs i kumulativniot realen kamaten diferencijal me|u blagajničkite zapisi na NBM i trezorskite zapisi vo Germanija.³⁰ Po proverkata na prisustvoto na edini`en koren vo dvi`eweto na analiziranite varijabli, koja poka`a deka se raboti za nestacionarni serii, integrirani od prv red, presmetan e sledni ov empiriski model:

$$REER = b_0 + b_1 OPEN + b_2 CUM + e_t,$$

kade {to: *OPEN* go pretstavuva stepenot na otvorenost na ekonomijata (vo logaritamska forma), a *CUM* e kumulativniot realen kamaten diferencijal. Inaku, „a priori“ se o`ekuva deka koeficientot pred *OPEN* }e ima pozitiven znak, t.e. zgolemenata otvorenost na ekonomijata vodi kon deprecijacija na realniot devizen kurs, dodeka za koeficientot pred *CUM* se o`ekuva da ima negativen znak, t.e. porastot na realniot kamaten diferencijal predizvikuva realna aprecijacija.

³⁰ Vo princip, kamatniot diferencijal bi trebalo da se meri kako razlika me|u makedonskite i germanskite trezorski zapisi, no kusata vremenska serija na makedonskite trezorski zapisi ne ovozmo`uva takva analiza. Sepak, imaj}i predvid deka blagajničkite zapisi na NBM se bliski supstituti na trezorskite zapisi, ti emo`at da poslu`at kako zamena za niv.

Dolgoro~nata vrska me|u realniot devizen kurs i fundamentalnite faktori ja ispitavme so primena na testot na Johansen za kointegracija, zasnovan vrz tragata na stohasti~kata matrica. Vo prodol`enie gi prika`uvame dobienite rezultati od testot na kointegracija:

Tabela 11

Test na kointegracija zasnovan vrz tragata na stohasti~kata matrica

Null	Alternative	Statistic	95% Critical Value
$r = 0$	$r = 1$	61.8186	34.91
$r \leq 1$	$r = 2$	18.8373	19.96
$r \leq 2$	$r = 3$	2.5687	9.24

Kako {to mo`e da se zabele`i, testot na kointegracija upatuvaa kon postoeve na edna kointegraciska vrska me|u varijablite. Pritoa, kointegraciskiot vektor, normaliziran za vrednosta na *REER*, iznesuva:

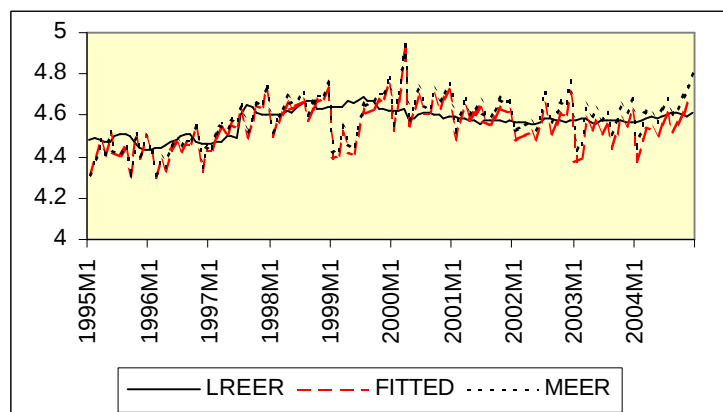
$$REER - 0.59984OPEN + 0.01302CUM - 6.23941 \sim I(0).$$

Kako {to mo`e da se zabele`i, site koeficienti go imaat o~ekuvaniot znak, pri {to, koeficientite pred konstantata i pred *OPEN* se statisti~ki zna~ajni, a vrednosta na koeficientot pred *OPEN* e ekonomski zna~ajna. Od druga strana, koeficientot pred *CUM* ima niska vrednost, a isto taka, toj e statisti~ki nezna~aen.

Kako {to spomenavme pogore, vo kontekst na ovoj koncept, ramnote`niot realen devizen kurs se dobiva taka {to namesto tekovnite vrednosti na kamatniot diferencijal, vo kointegraciskoto ravenstvo se koristi kamatniot diferencijal koj go podrazbiraat tekovnite promeni na nominalniot devizen kurs. Tekovniot realen devizen kurs (*LREER*), realniot devizen kurs presmetan so tekovnite vrednosti na kamatniot diferencijal (*FITTED*) i upravuvaniot ramnote`en realen devizen kurs (*MEER*) se prika`ani so grafikonot 12.

Grafikon 12

Upravuvan ramnote`en realen devizen kurs, 1995-2004



Kako {to mo`e da se zabele`i, gorniot empiriski model prili~no dobro ja opi{uva dinamikata na tekovniot realen devizen kurs. No, u{te pointeresno e toa {to presmetanite vrednosti od empiriskiot model (*FITTED*) odat raka pod raka so ramnote`nite vrednosti na realniot devizen kurs. Toa podrazbira deka i pokraj golemiot kamaten diferencijal me|u Makedonija i Germanija, vo analiziraniot

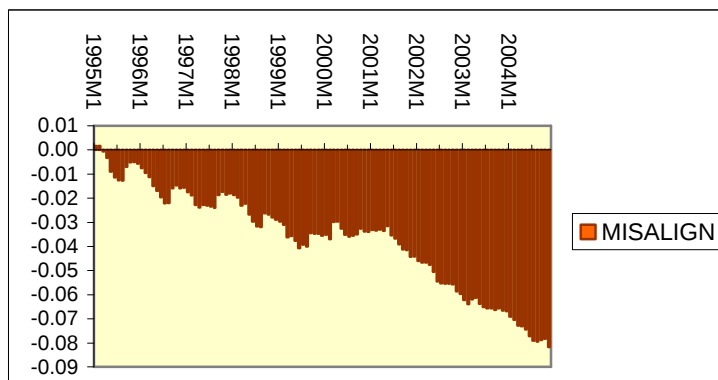
period nema tendencija na pogolemo odstopuvawe na dolgoro~nite vrednosti na realniot devizen kurs od ramnote`noto nivo. Ovoj rezultat bi mo`el da se objasni na dva na~ina:

Prvo, vo ramkite na gorniot koncept, kamatniot diferencijal ja pretstavuva o~ekuvanata deprecijacija na doma{nata valuta, dodeka vo realnosta, kamatniot diferencijal e zbir na o~ekuvanata deprecijacija i premijata za rizik. Ottuka, faktot deka vo periodot na targetirawe na devizniot kurs se odr`uva golem kamaten diferencijal, mo`e da upati na toa deka kamatniot diferencijal prete`no ja odrazuva premijata za rizik na zemjata.

Vtoroto objasnuvawe na gorniot rezultat treba da se bara vo osnovnata postavka vrz koja po~iva gorniot koncept - otkrieniot kamaten paritet, koj pak va`i vo uslovi na slobodno dvi`ewe na kapitalot. Imaj}i predvid deka Makedonija ne e integrirana vo me|unarodnite finansiski pazari, t.e. doma{nite i stranskite agenti nemaat mo`nost za slobodno prelevawe na kapitalot od doma{ni kon stranski finansiski aktivni, jasno e deka vlijanieto na kamatnite stapki vrz dvi`eweto na devizniot kurs e mnogu malo. Vo gorniot empiriski model, slaboto vlijanie na kamatnite stapki se odrazuva vo niskata vrednost na koeficientot pred *CUM* i negovata statisti~ka nezna~ajnost.

Grafikon 13

Odstapuvawe od ramnote`niot realen devizen kurs, 1995-2004



Grafikonot 13 ja poka`uva dinamikata na odstopuvaweto od ramnote`niot realen devizen kurs vo kontekst na gorniot koncept. Pritoa, mo`e da se zabele`i deka vo analiziraniot period, realniot devizen kurs e postojano precenat, no sepak, toj e blizu do ramnote`noto nivo, t.e. odstopuvaweto od ramnote`ata e malo. Taka, do sredinata na 2001 godina, dolgoro~niot realen devizen kurs odstopuval od ramnote`niot za okolu 3% - 4%. Me|utoa, grafikonot poka`uva deka vo celiot period postoi jasna tendencija na zgolemuwawe na odstopuvaweto na dolgoro~niot realen devizen kurs od ramnote`noto nivo, trend koj e posebno izrazen od sredinata na 2001 godina. Kako posledica na ovoj trend, po~nuvaj}i od sredinata na 2002 godina, odstopuvaweto od ramnote`niot realen devizen kurs nadminuva 5% i na krajot na 2004 godina, denarot ve}e e precenat za 8%.

Najposle, treba da se zabele`i deka vo idnina, paralelno so otvoraeweto na kapitalnata smetka, relevantnosta na gorniot koncept na ramnote`en realen devizen kurs u`te pove}e }e se zgolemuva. Imeno, vo uslovi na slobodno dvi`ewe na kapitalot, mo`e da se o~ekuwa deka vlijanieto na kamatnite stapki vrz realniot devizen kurs }e bide pogolemo. Imeno, golemiot kamaten diferencijal }e go stimulira prilivot na stranski kapital, {to }e vr{i postojan pritisok vo nasoka na aprecijacija na denarot. Vo takvi uslovi, dokolku centralnata banka ne ostavi

odreden prostor za nominalna aprecijacija, taa je bide prinudena da gi sterilizira kapitalnite prilivi, {to je vodi kon natamo{no odr`uvawe na visokiot kamaten diferencijal. Imajji predvid deka centralnata banka ne je mo`e celosno da gi sterilizira kapitalnite prilivi, tie neizbe`no je predizvikuvaat monetarni efekti, prosledeni so porast na cenite i realna aprecijacija.

Zaklu~ok

Empiriskata analiza na realniot devizen kurs vo Makedonija e fokusirana vrz slednive osnovni pra{awa: ispituvawe na dinamikata na realniot devizen kurs, odreduvawe na ramnote`niot realen devizen kurs i procenka na otstupuvaweto na stvarniot realen devizen kurs od ramnote`nato nivo. Pritoa, rezultatite od istra`uvaweto mo`at da se sumiraat na sledniov na~in:

Testovite zasnovani vrz vremenskite serii, vrz pristapot na Engl i Grenxer i testot za kointegracija na Johansen nedvosmisleno ja negiraat validnosta na RRR-hipotezata. Se razbira, ovoj rezultat e o`ekuvan i vo soglasnost so empiriskite istra`uvawa, koi poka`uvaat deka RRR-hipotezata va`i samo na mnogu dolg rok i za zemji so sli~no nivo na razvijenost. Isto taka, gornite rezultati se vo soglasnost so argumentite spored koi RRR-hipotezata e u{te pomalku validna za zemjite vo tranzicija, zaradi pove}e pri~ini, kako na primer, efektot na Balasa i Semjuelson, efektot na strukturnite promeni, efektot na reguliranite ceni itn.

Ponatamu, istra`uvaweto poka`a deka realniot devizen kurs i odnosot na sektorskite relativni ceni ne se kointegrirani, t.e. efektot na Balasa i Semjuelson, voobi~aeno prisuten vo tranziciskite ekonomii, ne deluva vo slu~ajot na Makedonija. Vsuo{nost, vo analiziraniot period mo`e da se zabele`i trend na realna deprecijacija na denarot, koja ne e predizvikana od efektot na cenite na nerazmenlivite proizvodi (efektot na Balasa i Semjuelson), tuku od efektot na cenite na razmenlivite proizvodi. Objasnuvaweto le`i vo strukturata na makedonskite izvozni proizvodi, kade dominiraat trudointenzivnite (tekstilnata industrija, proizvodstvoto na tutun, zemjodelskite proizvodi) i tradicionalnite sektori (crnata metalurgija), odnosno sektorite koi se odlikuvaat so niski stapki na raste` na produktivnosta. Kako rezultat na poniskata produktivnost na makedonskite razmenlivi proizvodi, nivnite ceni rastat so pomal intenzitet vo sporedba so stranskite razmenlivi proizvodi, {to vodi kon deprecijacija na realniot devizen kurs na razmenlivite proizvodi.

Analizata na ramnote`niot realen devizen kurs e zasnovana vrz empiriski model vo koj, na dolg rok, realniot devizen kurs e funkcija na fundamentalnite faktori (stepenot na otvorenost na ekonomijata i neto deviznata aktiva). Pritoa, presmetkite poka`uvaat deka koeficientite pred regresorite se so o`ekuvaniot znak, a isto taka, vrednostite na koeficientite se ekonomski zna~ajni i uka`uvaat na toa deka, nabquduvano na dolg rok, realniot devizen kurs se nao|a pod silno vlijanie na fundamentalnite faktori.

Presmetkite na otstupuvaweto od ramnote`niot realen devizen kurs zna~itelno se razlikuvaat vo zavisnost od na~inot na merewe na ramnote`niot realen devizen kurs. Taka, presmetkite dobieni so primena na metodot na podvi`en prosek poka`uvaat precenest na denarot, koja sepak ne e visoka (10% na krajot na 2004). Od druga strana, presmetkite vo koi ramnote`nite vrednosti na fundamentite se dobieni so primena na filterot na Hodrik i Preskot poka`uvaat

deka vo celiot nabquduvan period, realniot devizen kurs e blizu do ramnote`noto nivo (okolu 3%).

Ponatamu, rezultatite od kusoro`niot model poka`uvaat deka koe ficientot na popravawe na gre {kata ima mnogu niska vrednost, {to uka`uva na toa deka otstupuvaweto na tekovniot realen devizen kurs od ramnote`noto nivo se odstranuva prili`no bavno. Taka, vrz osnova na gorniot model, mo`e da se presmeta t.n. polu`ivot, koj iznesuva 13.5 meseci. Inaku, vremeto potrebno da se odstranat 95% od neramnote`ata iznesuva 4.9 godini, a za celosno pribli`uvawe na realniot devizen kurs do ramnote`noto nivo se potrebni 7.5 godini. Toa poka`uva deka realniot devizen kurs e rigidan, odnosno ne postoi mehanizam koj brzo bi go pridvi`il kon ramnote`noto nivo. Objasnuvaweto na vakviot rezultat bi mo`elo da se pobara vo re`imot na devizniot kurs, t.e. fiksniot kurs na denarot, vo kombinacija so rigidni ceni, ne obezbeduva mehanizam za brzo odstranuvawe na neramnote`ata.

Najposle, ramnote`niot realen devizen kurs go analiziravme i so pomo {na konceptot na upravuvan realen devizen kurs, t.e. ja ispituvame dolgoro`nata vrska me|u bilateralniot realen devizen kurs na denarot vo odnos na markata, t.e. evroto, fundamentalnite determinanti na realniot devizen kurs i kumulativniot realen kamaten di ferencijal me|u blagajni`kite zapisi na NBM i trezorskite zapisi vo Germanija. Pritoa, analizata poka`a deka vo periodot 1995-2004, realniot devizen kurs e postojano precenet, no se pak, toj e blizu do ramnote`noto nivo, t.e. otstupuvaweto od ramnote`ata e malo. Taka, do sredinata na 2001 godina, dolgoro`niot realen devizen kurs otstapuvail od ramnote`niot za okolu 3% - 4%. Me|utoa, vo celiot period postoi jasna tendencija na zgolemuвање na otstupuvaweto na dolgoro`niot realen devizen kurs od ramnote`noto nivo, trend koj e posebno izrazen od sredinata na 2001 godina. Kako posledica na ovoj trend, po`nuvaj}i od sredinata na 2002 godina, otstupuvaweto od ramnote`niot realen devizen kurs nadminuva 5% i na krajot na 2004 godina, denarot ve}e e precenet za 8%.

**Ramnote`en realen devizen kurs za Repub l i ka Makedon i ja:
Pristapot BEER (Behavioural Equilibrium Exchange Rate)**

REZ I ME

Vo rabotniot matrijal e ocenet bihejvioristi~kiot model za ramnote`en realen devizen kurs na makedonskiot denar. Koristeni se tri metodi za utvrduvawe na otstupuvaweto na devizniot kurs na denarot od negovata ramnote`na vrednost. Ocenkite vo ovoj trud se temelat vrz modelot na Mek Donald (1997 godina). Rezultatite poka`uvaat deka devizniot kurs na denarot e vo soglasnost so fundamentite, koi se identi fikuvani kako produktivnost, javna potro { uva~ka i neto devizna aktiva. Vo soglasnost so rezultatite denarot, vo periodot 2005-2006 godina e potcenet za 0,8% i 1,4%, vo prosek, zavisno od modelot.

mar t 2007

³¹ Blagodarnost do kolegite od Direkcijata za istra`uvawe pri NBRM: Aneta Krstevska, Ana Mitreska, Biljana Davidovska-Stojanova, Olivera Panovska, koi na po~etokot participiraa vo proektot. Blagodarnost i do Zoltan Jakab i Marga P iters, eksperti vo ramki na tehni~kata pomo { na MMF za ocenka na ramnote`niot realen devizen kurs. Golema blagodarnost do Biljana Petkovska, Magdalena Petrovska i do Jane Bogoev od Direkcijata za istra`uvawe koi ja konstruiraa bazata na podatoci i dadoo poseben pridones vo oddelni segmenti od proektot. Na krajot, blagodarnost do Bala { Egert za negovata zna~ajna istra`uva~ka pomo { , kako del od tehni~kata sorabotka me|u NBRM i Avstriskata centralna banka.

Ramnote`niot devizen kurs e edna od najaktuelnite temi vo poslednata dekada, osobeno vo tranziciskite ekonomii. Pritoa, eden od najeksploatirane pristapi za modelirawe na ramnote`en devizen kurs e **bihejviorist i~kiot ramnote`en devizen kurs** (vo literaturata poznat kako BEER). Popularnosta na ovoj pristap, osobeno vo zemjite vo tranzicija, proizleguva od visokiot porast na nivnata produktivnost, aprecijacijata na devizniot kurs i, sledstveno, povisokata inflacija - koncept {to e formalno poznat kako Balasa-Samuelsonov (B-S) efekt.

Aprecijacijata na realniot devizen kurs ima seriozni posledici vrz inflaciskite ostvaruvawa vo ovie zemji. Imaj}i predvid deka site tie, na po~etokot na tranziciskiot proces, se soo~ija so nov re`im, od golemo znaewe e dali aprecijacijata go odrazuva pribli`uvaweto do ramnote`ata poradi prvi~nata potcenetost na deviznite kursevi, ili pak zna~i aprecijacija na ramnote`nata vrednost. Sepak, diskusiite vo akademskite trudovi i od strana na nositelite na ekonomska politika stanuvaa se poaktuelni, paralelno so intenzivirawe na procesot na integracija vo Evropskata unija. Bea potrebni objasnuvawa za toa dali aprecijacijata na devizniot kurs mo`e da gi naru{i inflaciskite ostvaruvawa i na toj na~in da zagrozi ispolnuvawe na dva od vkupno pet mastri {ki kriteriumi - devizniot kurs i inflacijata. Za zemjite koi go priifatija mehanizmot ERM II, ramnote`ata e zna~ajna pri utvrduvaweto na paritetot na doma{nata valuta so evroto, pri negovoto pri fa}awe kako oficijalna valuta.

Republika Makedonija e specifi~en primer vo odnos na ostvaruvawata na realniot devizen kurs. Imeno, nasproti trendot na aprecijacija zabele`an vo re~isi site zemji vo tranzicija, realniot efektiven devizen kurs na denarot poka`uva jasen trend na deprecijacija, so iskluk na devalvacijata vo juli 1997 godina i devalvacijata na srpskiot dinar na krajot na 2000 godina. Pri fa}aweto na monetarnata strategija za targetirawe na devizniot kurs (od oktombri 1995 godina) pridonese za stabilen devizen kurs na denarot i dovede do niski i stabilni stapki na inflacija, vo sporedba so ostanatite trgovski partneri.

Imaj}i ja predvid ovaa specifi~a za na{ata zemja na ovaa tema se napraveni nekolku studii. Taka, spored Loko i Tuladhar (2005), deprecijacijata ne e determinirana od postoewe na t.n „obraten ili sprotiven“ B-S efekt, tuku naprotiv, tie velat deka toa e predizvikano od promenata na kvalitetot na stokite koi se proizveduvaat. Imeno, poradi toa {to vo izminatiot period Makedonija ne ostvari zna~ajno povisoka produktivnost vo sektorot na razmenlivi dobra (poradi bavniot proces na ekonomska transformacija), tie tvrdat deka edinstven na~in za da se zadr`at izvoznite pazari e preku specijalizacija na izvoznite vo proizvodi so ponizok kvalitet, {to doveduva do poniski stapki na rast na inflacijata vo razmenlivi sektor vo odnos na stranstvo i sledstveno do deprecijacija na kursot na denarot. Gutierrez (2006), isto taka zaklu~uva deka deprecijacijata na REER se objasnuva so poniskata produktivnost vo sporedba so glavnite trgovski partneri, no ne gi elaborira pri~inite.³²

Motivacijata na ovoj trud e da pridonese i da se nadovrze na prethodnite istra`uvawa vo ovaa oblast so koristewe novi ekonometriski metodi i novi bazi na podatoci koi koristat visoko dezagregirani serii za sektorska produktivnost. Trudot ne se fokusira na objasnuvawe na kanalite i na potencijalnite pri~ini za

³² Balázs Égert, Sultanija Bojceva Terzijan, Jane Bogoev, Magdalena Petrovska, "Real exchange rate dynamics in Macedonia: Old wisdoms and new insights", materijal vo proces na objavuvawe.

trendot na deprecijacija na REER³³. Celta na istra`uvaweto e da se uka`e na nositelite na ekonomskata politika za ~uvstvite na rezultatite, soglasno so razli~ni metodi i podatoci, kako i da se postavi redovna i dobra teoretski potkrepena ramka za ocenka na otstupuvaweto na devizniot kurs od ramnote`nata vrednost. Voedno, od aspekt na EU, procesot implicitno se utvrduva i vlijanieto na potencijalnite doma{ni (realna konvergencija) i eksterni pritisoci (liberalizacija na kapitalnite tekovi) vrz devizniot kurs i inflacijata.

II. Pregled na literaturata

Konceptot na **bihejvioristi~kiot ramnote`en devizen kurs** (vo literaturata poznat kako BEER-priod) prvi~no e vostanoven od Mek Donald (1997) i Mek Donald i Klark (1998). Pri~inata za postavuvawe na ovoj priod bila nevozmo`nosta na konceptot za paritet na kupovni sili (purchasing power parity condition-PPP) da gi objasni faktorite koi pri~inuvaa kratkoro~ni i srednoro~ni fluktuacii na realniot devizen kurs (RER) od negovoto ramnote`no nivo. Za razbirawe na silite koi go determiniraat nominalniot devizen kurs nadvor od ramnote`nato nivo zasnovano edinstveno vrz relativnite ceni (PPP-priodot), spomenatite avtorii konstruiraat reducirana forma na model kako obid da se utvrdi kratkoro~noto i srednoro~noto odnesuvawe na realniot ramnote`en devizen kurs, kako funkcija od klu~nite fundamentalni ekonomski varijabli.

Kako {to be{e spomenato, edni od najvljatelnite trudovi vo svetskata literatura za presmetuvawe na BEER-modelot za razvijenite ekonomii se trudovite na Mek Donald (1997) i Mek Donald i Klark (1998). Tie utvrdile BEER-model za germanskata marka, amerikanskiot dolar i japanskiot jen so koristewe na kvartalni vremenski serii za periodot 1975-1993 godina i 1960-1996 godina, soodvetno. Pritoa, so primena na metodot na kointegracija na Johansen, go utvrdile REER³⁴ (realniot efektiven devizen kurs) zasnovan vrz indeksot na potro{uva~ki ceni (CPI) kako funkcija od RIRD (realnite kamatni stapki), TOT (odnosi na razmena), PROD (produktivnost), GOVC (javna potro{uva~ka) i NFA (neto devizna aktiva). Rezultatite od dvete analizi se mo{ne sli~ni i poso~uvaa na postoewe na pozitivna vrska pome|u spomenatite varijabli i REER, so iskluk na diferencijalot³⁵ na realnite kamatni stapki, koj e negativno povrzan so REER³⁶. Istovremeno, varijablata koristena kako alternativa za diferencijalot na produktivnosta (PROD) e visoko statisti~ki zna~ajna i ima najgolema objasnuva~ka mo} vo pogled na promenite na REER, uka`uvaj{i na mo`no postoewe na Balasa-Samuelsonoviot efekt pome|u analiziranite ekonomii.

Ponova studija {to gi ispituva faktorite koi go determiniraat dvi`eweto na REER na evroto e sprovedena od Maeso-Fernandez i sorabotnicite (2001). Tie konstruirale sinteti~ki realen efektiven devizen kurs na evroto vo odnos na dvanaeset glavni trgovski partneri nadvor od evrozonata, za periodot 1975-1998 godina. Sledstveno, so tehnikata na kointegracija na Johansen, tie specificirale pet razli~ni modeli so cel da ja ocenat dolgoro~na povrzanost na REER na evroto,

³³ Podetalna elaboracija vo Balázs Égert, Sultanija Bojceva Terzijan, Jane Bogoev, Magdalena Petrovska, "Real exchange rate dynamics in Macedonia: Old wisdoms and new insights" - materijal vo proces na objavuvawe.

³⁴ Devizniot kurs e definiran kako edinici stranska valuta za edna edinica doma{na valuta. Ottuka, aprecijacijata (deprecijacijata) vodi do nagorno (nadolno) pridvi`uvawe na devizniot kurs.

³⁵ Terminot diferencijal ozna~uva odnos na varijablite vo doma{nata i stranskata zemja/i.

³⁶ Ocenetiot znak na ovaa varijabla e vo soglasnost so „a priori“ o~ekuvawata na avtorite, pod pretpostavka deka va`i uslovot „uncovered interest parity“.

kade kako glavni ekonomski fundamenti se zemeni diferencijalite na produktivnosti i na dolgoro~nite kamatni stapki, soodvetno, buxetskite rashodi, kako i realnata cena na naftata, kako indikator za odnose na razmena. Dobienite rezultati uka`uvaat deka porastot na diferencijalite na produktivnosti i na dolgoro~nite kamatni stapki, soodvetno, pridonesuva za aprecijacija (nadolno dvi`ewe) na REER³⁷ na evroto, dodeka pak porastot na realnata cena na naftata i na javnata potro{uva~ka doveduva do deprecijacija (nagorno dvi`ewe) na evroto. Voedno, so dekompozicijata na REER na tranzitorna i na permanentna komponenta, se zaklu~uva deka glavni determinanti na REER na evroto se diferencijalite na produktivnosti i na kamatnite stapki, kako i realnata cena na naftata, {to potvrduva deka Balasa-Samjuelsonoviot efekt ima zna~ajno vlijanie vrz dvi`ewata na devizniot kurs na evroto. Sumirano, ova analiza vo sporedba so prethodno spomenatite studii, dava konzistentni rezultati vo odnos na diferencijalot na produktivnosti, no sprotivni rezultati vo pogled na diferencijalot na realnite kamatni stapki i javnata potro{uva~ka.

Za tranziciskite ekonomii, razli~ni studii utvrduvaat razli~ni BEER-modeli so cel da se ispita dali Balasa-Samjuelsonoviot efekt e eden od klu~nite faktori za trendot na aprecijacija na nivnite valuti. Kolku za ilustracija, Egert i Loma~ (2003) presmetuvaat BEER-model za ^e{ka, Ungarija, Polska, Slova~ka i Slovenija za vremenski period od 1993 godina do 2002 godina. Taka, preku primena na razli~ni metodi na kointegracija, kako: pristapot na Engl i Grenxer (EG), dinami~kiot OLS (DOLS), pristapot na ARDL (Autoregressive Distributed Lag Model) i tehnikite na Johansen, REER e regresiran na fundamentalni varijabli koi gi vku~uvaat: diferencijalot na produktivnosti, javnata potro{uva~ka, stepenot na otvorenost i drugi relevantni ekonomski varijabli. Empiriskite ocenki poso~uvaat deka vo sekoja od analizirane zemji (osven Slovenija) porastot na diferencijalot na produktivnosti ima zna~ajno vlijanie vo nasoka na aprecijacija na nivnite realni devizni kursevi. Toa zna~i deka, verojatno, Balasa-Samjuelsonoviot efekt se manifestira vo ovie ekonomii. Voedno, avtorite naglasuvaat deka rezultatite se ~uvstvitelni na specifikacijata na modelot i na primeniot ekonometrijski metod.

So primena na istite metodi na kointegracija, Malecki i Komarek (2005) go regresiraat REER na ~e{kata kruna na pove~e fundamentalni varijabli, kako diferencijalot na produktivnosti, odnose na razmena, diferencijalot na realnite kamatni stapki, neto deviznata aktiva i drugi relevantni faktori. Ocenetite rezultati preku primena na razli~ni metodi na kointegracija poso~uvaat na silno vlijanie na diferencijalot na produktivnosti vrz REER, {to do određen stepen i ja objasnuva aprecijacijata na ~e{kata kruna vo periodot 1994-2004 godina.

Na sli~en na~in, Burges i sorabotnicite (2003) gi modelirale dolgoro~nite ramnote`ni devizni kursevi na balti~kite zemji, vo period od 1994 godina do 2002 godina. Sledstveno, so primena na tehnikata na kointegracija razviena od Johansen, tie go regresiraat REER³⁸ na neto devizni sredstva i na indeksot na relativnite ceni na nerazmenlivite vo odnos na razmenlivite dobra, {to od svoja strana go poka`uva Balasa-Samjuelsonoviot efekt. Empiriskite naodi uka`uvaat deka vo balti~kite zemji, REER e negativno povrzan so NFA, no pozitivno povrzan so

³⁷ Devizniot kurs na evroto e definiran kako edinici doma{na valuta za edna edinica stranska valuta. Ottuka, aprecijacijata (deprecijacijata) doveduva do nadolno (nagorno) dvi`ewe na devizniot kurs.

³⁸ Devizniot kurs e definiran kako edinici stranska valuta za edna edinica doma{na valuta.

indeksot na relativnite ceni na nerazmenlivite vo odnos na razmenlivite dobra, { to e indikator za zna~ajното vlijanie na Balasa-Samjuelsonoviot efekt { to pak, doveduva do aprecijacija na realnite devizni kursevi na ovie zemji.

Sli~na studija koja gi analizira fundamentite koi gi determiniraat dvi `ewata na REER na makedonskiot denar e sprovedena od Loko i Tuladhar (2005). Vo nivniot BEER-model, za periodot 1995-2003, Loko i Tuladhar go regresiraat REER na diferencijalot na produktivnosta (definiran kako soodnos pome|u cenite na razmenlivite i cenite na nerazmenlivite dobra) i na neto deviznata aktiva. Empiriskite rezultati dobieni so tehnikata na kointegracija na Johansen, poso~uvaat na pozitivna vrska pome|u REER i dvete eksplanatorni varijabli. Soglasno so ocenkite, utvrduvaat deka Balasa-Samjuelsonoviot efekt ima zna~ajno vlijanie vrz devijaciite na REER i trendot na deprecijacija na REER na makedonskiot denar mo`e da se objasni so opa|a~kata relativna produktivnost vo sektorot na razmenlivi dobra na makedonskata ekonomija. Sepak, avtorite poso~uvaat deka dobienite rezultati bi trebalo da se interpretiraat so golema pretpazlivost i zaklu~uvaat deka trendot na deprecijacija na denarot ne mo`e da se objasni so Balasa-Samjuelsonoviot efekt, zaradi nepostoewe na paritet na kupovna mo} (PPP) vo sektorot na razmenlivi dobra, kako edna od glavnite pretpostavki vo modelot na Balasa i Samjuelson. Spored toa, trendot na deprecijacija na REER na denarot mo`e da e predizvikan od nekolku drugi faktori. Poprecizno, avtorite tvrdet deka trendot na deprecijacija na makedonskata valuta gi odrazuva opa|a~kite ceni na razmenlivite dobra, bidej|i makedonskite izvoznici se specijalizirani vo proizvodstvo na proizvodi so ponizok kvalitet i so poniski tro{oci za inputi, ~ija produktivnost, sporedeno so glavnite trgovski partneri, postepeno opa|a. Dopolnitelno, niskiot rast na produktivnosta e posledica i na prolongiraniot proces na tranzicija prosleden so baven napredok vo sproveduvaweto na strukturnite reformi, nekonkurentnite proizvodstveni kapaciteti, niskoto nivo na investicii (osobeno stranski direktni investicii), { to od svoja strana dovedoa do nedostatok na kapitalno prodlabo~uvawe, kako i zaradi politi~kata nestabilnost vo regionot.

Druga studija koja utvrduva BEER-model za Republika Makedonija za periodot 1995-2005 godina e sprovedena od Gutierrez (2006). REER na makedonskiot denar e regresiran na diferencijalot na produktivnosta, javnata potro{uva~ka, stepenot na otvorenost na ekonomijata, odnosite na razmena i neto deviznata aktiva. Empiriskite rezultati dobieni so primena na vektorot za korigirawe na gre{kata (Vector Error Correction) poso~uvaat deka odnosite na razmena i neto deviznata aktiva nemaat nikakva statisti~ka zna~ajnost na devijaciite na REER. Soodvetno na toa, rezultatite sugeriraat deka porast na diferencijalot na produktivnosta i na javnata potro{uva~ka pridonesuvaat kon aprecijacija na devizniot kurs, dodeka porastot na stepenot na otvorenost na ekonomijata doveduva do deprecijacija. Soglasno so vakvite sogleduvawa, trendot na deprecijacija na REER na makedonskata valuta delumno se objasnuva so poniskata produktivnost vo sporedba so glavnite trgovski partneri. Vo toj pogled, avtorot tvrdi deka poniskata produktivnost e posledica na bavnoto sproveduvawe na strukturnite reformi vo Republika Makedonija, { to od svoja strana, pretstavuva problem za strukturnata konkurentnost, bidej|i izvoznците se glavno specijalizirani vo sektori so opa|a~ko u~estvo vo svetskata razmena.

III. Pregled na metodologijata i na rezultatite

Priodot za opredeluvawe na ramnote`en realen devizen kurs za Makedonija podrazbira primena na teoretski model, upotreba na razli~ni ekonometrski tehniki za utvrduvawe na bihejvioristi~kiot ramnote`en devizen kurs, testirawe na osetlivosta na rezultatite so upotreba na razli~ni bazi na podatoci i, na krajot, utvrduvawe na nasokata na potencijalnoto otstupuvawe na makedonskiot denar.

Materijalot e strukturiran na sledniov na~in: najnapred e objasnet konceptot na Balasa-Semjuelson. Potoa e prika`an konceptot na bihejvioristi~kiot ramnote`en devizen kurs (BEER), so prikaz na rezultatite dobieni od sprovedenata metodologija na kointegracija na Johansen. Vo vtoriot del se koristat tri novi ekonometrski metodi za presmetuvawe na ramnote`niot devizen kurs (OLS, DOLS i ARDL) i se vr{i oценка na dolgoro~niot soodnos na varijablite so koristewe na nova ili „redefinirana“ baza na podatoci (motivacijata e objasneti vo ponatamo{niot tekst). Analizata zavr{uva so prika`uvawe na rezultatite dobieni so primena na alternativnite modeli i so prezentacija na soodvetnite otstupuvawa na devizniot kurs na denarot.

IV. Sektorska produktivnost i Balasa-Semjuelsonoviot efekt

Vo 1964 godina, Balasa i Semjuelson³⁹ razvile teoretski koncept koj gi objasnuva dvi`ewata na relativnite ceni i realniot devizen kurs na zemjata preku faktori koi deluvaat na stranata na ponudata. Vo nivniot model, Balasa i Semjuelson ja delat ekonomijata na dva sektora (sektor na razmenlivi i sektor na nerazmenlivi dobra) i pravat nekolku pretpostavki. Prvo, pretpostavuvaa deka paritetot na kupovna mo} (PPP) va`i za cenite na razmenlivite dobra, {to zna~i deka cenite vo ovoj sektor se egzogeni i se usloveni od me|unarodnata konkurencija. Vtoro, platite se povrzani so produktivnosta vo sektorot na razmenlivi dobra i vo uslovi na sovr{ena mobilnost na trudot postoi tendencija na me|usektorsko izedna~uvawe na platite. Posledno, cenite vo sektorot na nerazmenlivite dobra vo modelot zavisat od platite, odnosno od tro{ocite po edinica trud, a ne od produktivnosta vo sektorot na nerazmenlivi dobra⁴⁰.

Spored B-S konceptot, pomalku razvienite zemji imaat poniska produktivnost vo sektorot na razmenlivi dobra vo odnos na produktivnosta na istiот sektor vo razvienite zemji. Sledstveno, platite se poniski vo sektorot na razmenlivi dobra i vo sektorot na nerazmenlivi dobra (pod pretpostavka na sovr{ena mobilnost na trudot), {to doveduva do ponisko nivo na ceni vo ekonomijata. So intenzivirawe na ekonomskiот rast i dobli`uvawe do nivoto na dohod na razvienite zemji, produktivnosta vo sektorot na razmenlivi dobra na zemjata se zgolemuva, {to ne sekoga{ e pravilo za sektorot na nerazmenlivi dobra (ili „za{titeniot“ sektor koj ne e izlo`en na me|unarodna konkurencija). Pavisokata produktivnost doveduva do porast na realnite plati vo sektorot na razmenlivi dobra. Pretpostavuvaj{i perfektna mobilnost na trudot, toa }e dovede do porast na platite vo sektorot na nerazmenlivi dobra, bez ogled na dvi`eweto vo

³⁹ Balassa B., "The Purchasing-Power Parity Doctrine: A Reappraisal", Journal of Political Economy, December 1964 and Samuelson P., "Theoretical Notes on Trade Problems", The Review of Economics and Statistics, May 1964.

⁴⁰ Vidi B. Egert, "Assessing equilibrium exchange rates in CEE acceding countries: Can we have DEER with BEER without FEER? A critical survey of literature".

produktivnosti. Porast na cene v sektoru nerazmenljivih dobrav dovede do porasta cenovnega nivoa, kar na koncu povzroči apreciacijo na REER.

Ovaj koncept vključuje dve osnovni relaciji⁴¹:

- a) Vrsta povezave med spremembami v relativni produktivnosti in relativnih cenah v sektoru nerazmenljivih dobrav - *domača koncept*. Ova relacija govori o mehanizmu prikazanim na naslednjem način:

$$\frac{prod(T)}{prod(NT)} \Rightarrow \frac{pr(NT)}{pr(T)} \quad (1),$$

kde T - sektor razmenljivih dobrav, NT - sektor nerazmenljivih dobrav, $prod$ - produktivnost in pr - nivo cen.

- b) Vrsta povezave med spremembami v produktivnosti (odnosno, sorazmernost povezave med spremembami v relativni produktivnosti na zemlji in dvigom na REER) - *ekstern koncept*. So vakvot prihod eksplicitno se modelira in se testira, ali velja vrsta povezave med diferencialom na dualni produktivnosti in relativnih cenah.

$$\frac{prod(T)}{prod(NT)} \div \frac{prod(T^*)}{prod(NT^*)} \Rightarrow \frac{pr(T)}{pr(NT)} \div \frac{pr(T^*)}{pr(NT^*)} \Rightarrow REER \quad (2),$$

kde T^* označuje stranski variabli.

Poslednja relacija čisto se pojavlja so dodavane fundamentalni variabli v modelu, kako to se: javna potrošnja, neto devizna aktiva, priliv na kapital, odnos na razmenjavo, odprtost na zemljo in predstavlja t.n. bihevioristični devizen kurs (BEER), ki je v fokus na interesiranih na ova študija.

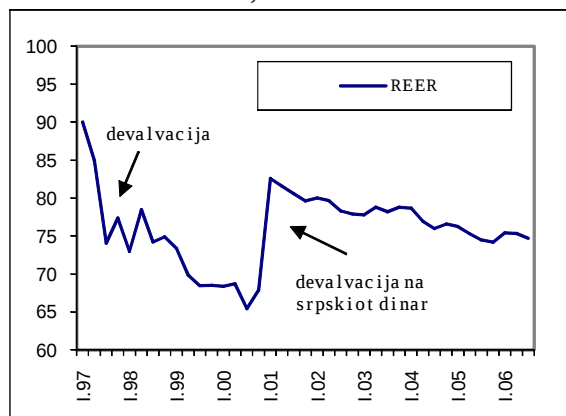
IV.1. Slučaj na Makedonija - ocenjuje na domači koncept

Spored prethodno izločeno, Balasa-Semjuelsonoviot (B-S) efekt je običajno pridružen so visoka inflacija in apreciacija na realni devizen kurs, karakteristiki tipični za povečanje zemlji v tranziciji na prehod na devdesetih letih. Republika Makedonija je poseben slučaj v ova grupa na zemlji, so ogled na to da se karakterizira so mnogu niska stopnja na inflacija (duri in deflacija v 2004 godinu in na prehod na 2005 godinu), kako in deprecijacija na realni efektiven devizen kurs.

⁴¹ Gutsalyuk O., "The relationship between productivity and prices: The case of Ukraine", magistrska teza, 2004.

Grafikon 1

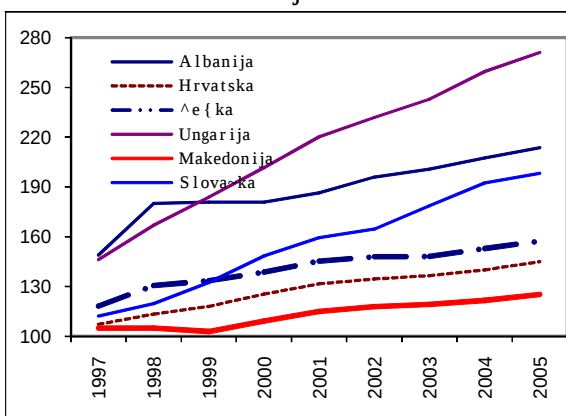
Dvi`ewe na REER, zasnovan vrz CPI so SCG



Nadolno dvi`ewe e depresijacija na denarot

Grafikon 2

Dvi`ewe na inflacijata



Kvartalen indeks na t/ci na `ivot (1995=100)

Na grafikonot 1 e prikano dvi`eweto na makedonskiot REER vo periodot 1997-2006 godina. Vo tekot na ovoj period se izdvojuaat dva poznajni nastani: devalvacijata na makedonskiot denar vo tretiot kvartal na 1997 godina i devalvacijata na srpskiot dinar na krajot na 2000 godina. Imeno, do 1997 godina, makedonskata ekonomija se karakterizira so znaajna eksterna neramnosta, koja dovede do 16% devalvacija na doma{nata valuta vo juli 1997 godina. I pokraj korekcijata, REER na makedonskiot denar prodol`i da deprecira, glavno kako rezultat na relativno poniskata inflacija vo Makedonija, vo sporedba so glavnite trgovski partneri, {to e prikano na grafikonot 2. Imaj{i predvid deka na zemjite od EU otpa|a okolu 50% od makedonskata razmena, kako i faktot deka Makedonija se karakterizira so relativno stabilna inflacija, deprecijacijata se dol`i na visokite stapki na inflacija zabele`ani vo porane{nite jugoslovenski republiki, kako vtora najznaajna grupa na zemji-trgovski partneri na Republika Makedonija. Ova e zabele`livo kon krajot na 2000 godina, koga Srbija, vtoriot najgolem trgovski partner na Makedonija, izvr{i devalvacija na svojata valuta - srpskiot dinar, {to predizvika znaajna ednokratna aprecijacija na makedonskiot denar. Od toj moment, makedonskiot REER povtorno bele`i trend na deprecijacija i tekovno e na nivoto od 1997 godina. Ovoj trud se obiduva da odgovori na pra{aweto za toa koi se silite koi stojat zad makedonskite ceni i do koj stepen tie se determinirani od produktivnosta vo ekonomijata? Dali B-S efektot e, ili ne e „vo igra“ vo makedonskata ekonomija?

Dosega se napraveni obidi od strana na Loko i Tuladhar (2005) i Gutierrez (2006) da se objasni dvi`eweto na realniot efektiven devizen kurs vo Makedonija. Sepak, nitu edna od ovie studii ne se osvrnuva na dvi`eweto na produktivnosta vo razli~ni sektori na ekonomijata.⁴² Pridonesot na ova istra`uvawe se состоi vo dlabinska analiza zasnovana na razli~ni definicii za sektorite i nivnite soodvetni produktivnosti, a voedno i vo upotrebata na modificirani serii na podatoci, kako obid da se nadmine problemot na razli~ni ponderi za razmenlivite dobra (stoki) i nerazmenlivite dobra (uslugi), od koi se sostojat cenovnite indeksi koi ponekoga{ ja iskriuvuaat ekonomskata analiza.

⁴² Vo prethodnite trudovi avtorite koristat BDP po vraboten kako merka za produktivnost i ja stavaat vo soodnos so produktivnosta na drugite stranski zemji, presmetana so primena na istata definicija.

Definicija na sektorite vo makedonska ta ekonomija

Doma{niot Balasa-Semjuelsonovi efekt e zasnovan na analizata na sektorsките podatoci. Ova studija, gi sledi definiciite za sektorot na razmenlivi i za sektorot na nerazmenlivi dobra prika`ani kaj Egert (2004)<sup>43</sup> adaptirani spored raspolo`livosta na podatocite za Republika Makedonija. Od po~etokot na 2000 godina, podatocite za dodadenata vrednost, vrabotenosta i platite se vo soglasnost so Novata nacionalna klasifikacija na dejnostite (New National Classification of Industries-NACE), {to ja primenuva Dr`avniot zavod za statistika na Republika Makedonija. Za prethodniot period, e napravena presmetka od strana na Direkcijata za istra`uvawe. Produktivnosta e presmetana kako soodnos pomeju dodadenata vrednost na sektorite i soodvetniot broj na vraboteni vo sekoj od sektorite, soglasno so ~etirite klasifikacii, prika`ani podolu vo tekstot:

1. **Klasifikacija 1:** Sektorot na razmenlivi dobra ja vku~uva samo industrijata (C+D+E), dodeka sektorot na nerazmenlivi dobra e definiran kako zemjodelstvo i uslugi (A+B+F+G+H+I+J+K+O+L+M+Q);⁴⁴

2. **Klasifikacija 2:** Sektorot na razmenlivi dobra gi vku~uva industrijata i zemjodelstvoto (A+B+C+D+E), a sektorot na nerazmenlivi dobra gi vku~uva uslugite (F+G+J+K+O+L+M+N+Q);

⁴³ B.Egert, "Equilibrium Exchange Rates in SEE, Russia, Ukraine and Turkey: Healthy or (Dutch) Diseased", Oesterreichische Nationalbank, 2004.

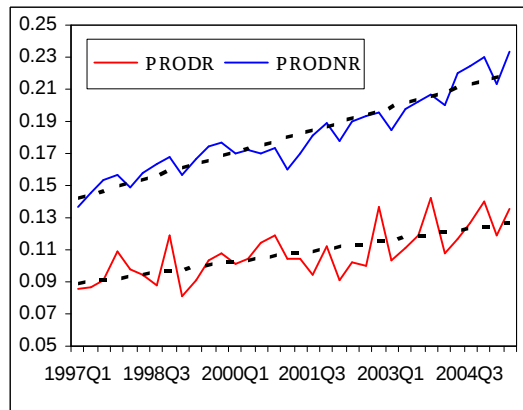
⁴⁴ Celosna specifikacija na NACE-dejnostite e prika`ana vo Prilogot.

Grafikon 3

Produktivnost vo sektorot na razmenlivi (R) i vo sektorot na nerazmenlivi dobra (NR) vo Republika Makedonija

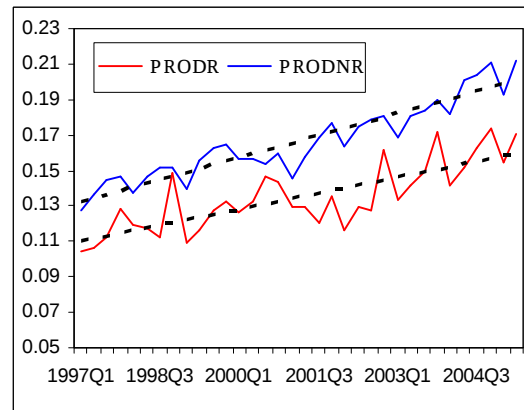
Klasifikacija 1

Industrija (R) i ostanato (NR)
(NR)



Klasifikacija 2

Industrija i zemjodelstvo (R) i ostanato



3. **Klasifikacija 3:** Sektorot na razmenlivi dobra gi vku~uva industrijata i del od uslugite - turizam, transport i trgovija⁴⁵ (C+D+E+G+H+I), dodeka sektorot na nerazmenlivi dobra gi vku~uva zemjodelstvoto i ostanatite uslugi (A+B+F+J+K+O+L+M+N+Q);

4. **Klasifikacija 4:** Sektorot na razmenlivi dobra gi vku~uva zemjodelstvoto, industrijata i del od uslugite - turizam, transport i trgovija (A+B+C+D+E+G+H+I), dodeka sektorot na nerazmenlivi dobra gi zema predvid ostanatite uslugi (F+J+K+O+L+M+N+Q).

⁴⁵ I pokraj toa {to trgovijata pretstavuva samo kanal na distribucija i ne treba da bide vku~ena vo sektorot na razmenlivi dobra, pri~inata za vku~uvaweto e obezbeduvawe konzistentnost na koristenata baza na podatoci za Makedonija so podatocite za EU-zemjite, prika`ani vo prodol`enie. Soglasno so NACE6-klasifikacijata na EUROSTAT, trgovijata e grupirana zaedno so transportot i turizmot. Obidot da se isklui trgovijata za EU-12 e nevozmo`en zaradi nedostapnost na podatoci.

Grafikon 4

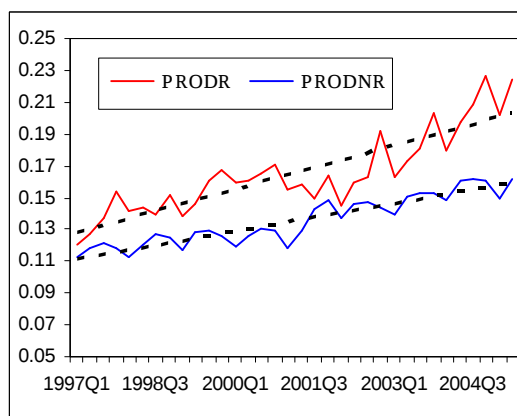
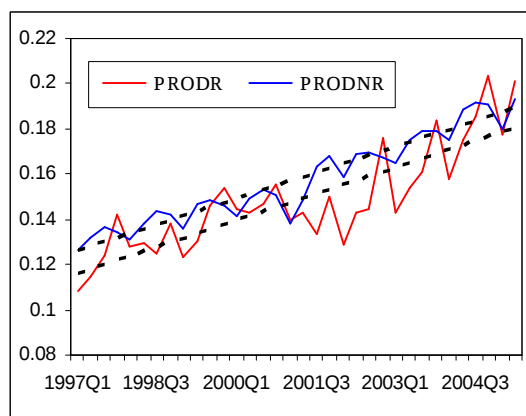
Produktivnost vo sektorot na razmenlivi (R) i vo sektorot na nerazmenlivi dobra (NR) vo Republika Makedonija

Klasifikacija 3

Industrija, turizam, transport i trgovija (R)
transport
i ostanato (NR)

Klasifikacija 4

Industrija, zemjodelstvo, turizam,
i trgovija (R) i ostanato (NR)



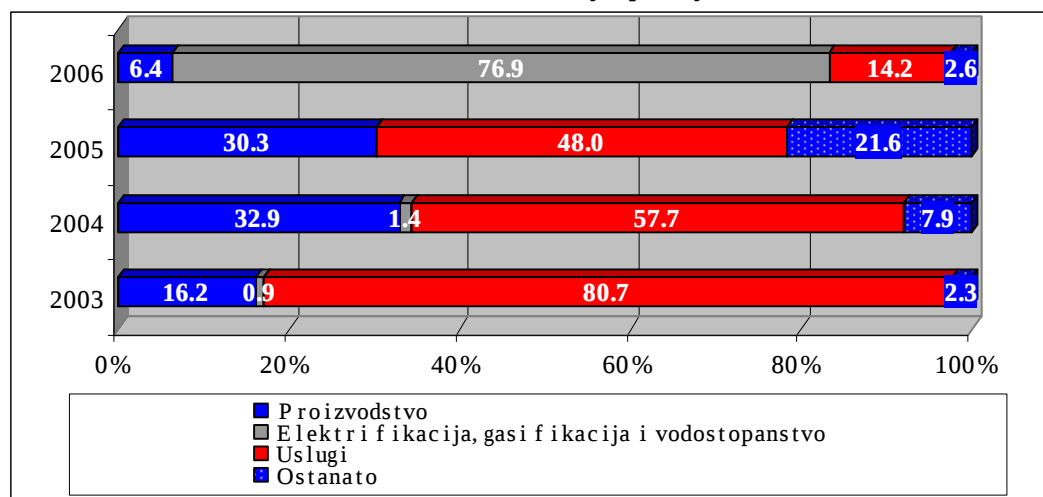
Generalno, sektorskata produktivnost vo Makedonija vo sektorot na nerazmenlivi dobra e pogolema od produktivnosta vo sektorot na razmenlivi dobra, {to e sprotivno na dvi`ewata vo pove}eto tranziciski zemji (Mihaljek: 2002). Edinstveno spored ~etvrtata definicija e utvrdena povisoka stapka na rast vo sektorot na razmenlivi vo odnos na sektorot na nerazmenlivi dobra. Edna od pri~inite e produktivnosta vo zemjodelstvoto koja se zgolemuva zaradi namaluvawe na brojot na vraboteni lica (migracija od selo vo grad). Vo mnogu nau~ni studii, zaradi volatilnost, zemjodelstvoto ne e vkluceno vo analizite. Vo ovoj raboten materijal, ne e iskluceno, bidej}i vo Republika Makedonija u~estvoto na zemjodelstvoto vo vkupnata dodadena vrednost vo prosek iznesuva 10%, a voedno zna~aen del od zemjodelskite proizvodi se izvezuva vo stranstvo. Vo ~etvrtata definicija, produktivnosta vo sektorot na razmenlivi dobra bele`i poizrazen nagoren trend i zaradi povisokata produktivnost vo trgovijata, turizmot i transportot, {to e usloveno od dvi`eweto na dvete glavni komponenti na produktivnosta (brojot na vraboteni lica i dodadenata vrednost). Imeno, dodadenata vrednost vo trgovijata, turizmot i transportot se zgolemuva se do 2000 godina i potoa se stabilizira. Od druga strana, brojot na vraboteni vo periodot 2000-2004 godina postojano se namaluva, {to doveduva do pogolema produktivnost.

O~ekuvawata za naredniot period se deka produktivnosta na makedonskiot sektor na razmenlivi dobra }e se intenzivira. Poniskata produktivnost vo analiziraniot period go odrazuva bavniot proces na privatizacija, otsustvoto na golemi internacionalni kompanii koi bi proizveduvale proizvodi so visoka dodadena vrednost i koi bi donele novi i poproaktivni tehnologii. Dosega, glavnite investicii se napraveni vo uslu`niot sektor, odnosno vo telekomunikacii i finansiskoto posreduvawe, {to do određen stepen i ja objasnuva povisokata produktivnost vo sektorot na nerazmenlivi dobra. Sepak, vo poslednite tri godini e zabele`an baven no zna~aen porast na produktivnosta i vo sektorot na razmenlivi dobra (definicija 4), {to se dol`i na postignatata politi~ka i ekonomska stabilnost. Od ovie pri~ini, ~etvrtata definicija e

zemena kako referentna vo ponatamo{ nata analiza. Potkrepa za vakviot izbor e identifikuvana vo klasifikacijata na sektorite izvr{ena od strana na De Gregorio i sorabotnicite (1994) na otvoren i zatvoren sektor, pri {to sektorot se smeta za otvoren ako pove}e od 10% od vkupnoto proizvodstvo na sektorot se izvezuva.

Grafikon 5

Stranski direktni investicii vo Makedonija, po dejnosti

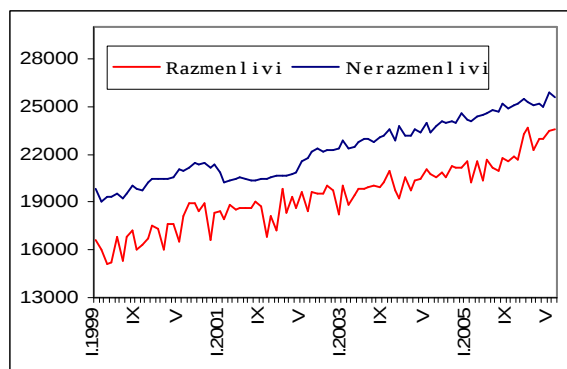


Promeni (tendencii) na cenite i platite vo razmenliviot i nerazmenliviot sektor

Vtorigot kanal preku koj deluva B-S efektot se promenite ili reakcijata na platite. Grafikonot poka`uva deka platite vo Republika Makedonija vo razmenliviot sektor se poniski vo sporedba so nerazmenliviot sektor - karakteristika za re~isi site tranzicijski zemji so sli~ni ekonomski karakteristiki so Republika Makedonija. Vo slu~ajot na Makedonija, e zna~ajno toa {to platite vo nerazmenliviot sektor se zgolemuvaat so ista dinamika kako i platite vo razmenliviot sektor, {to uka`uva na procesot na prilagoduвање pome|u dvata sektori vo ekonomijata.

Grafikon 6

Prose~ni mese~ni plati, vo denari

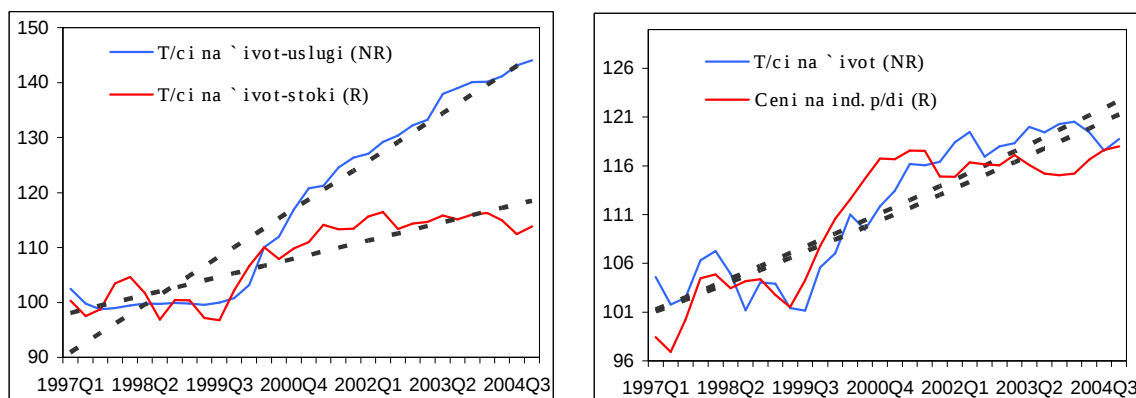


Sledniot ~ekor za identifikuvawe na B-S efektot e preku promenite na cenite. Vo soglasnost so teoretskata ramka, postojat dve alternativni merki za analiza na promenite na cenite vo razmenliviot i nerazmenliviot sektor vo ekonomijata:

1. **Alternativa 1:** Cenite na stokite vo ramki na vkupniot indeks na tro{oci na `ivot (CPI) se zemaat kako reprezentativni cenite na razmenlivite proizvodi, dodeka cenite na uslugite (vo ramki na vkupniot indeks na tro{oci na `ivot) se zemaat kako reprezentativni cenite na nerazmenlivite proizvodi;
2. **Alternativa 2:** Indeksot na cenite na proizvođitelite na industrijski proizvodi (PPI) gi pretstavuva cenite na razmenlivite stoki, dodeka indeksot na tro{ocite na `ivotot (CPI) se odnesuva na cenite na nerazmenlivite stoki.

Grafikon 7

Dvi `ewe na cenite na razmenlivite i nerazmenlivite stoki, razli~ni klasifikacii



Kako {to se gleda od grafikonite, cenite na stokite vo nerazmenlivi-ot sektor generalno se povisoki vo odnos na cenite vo razmenlivi-ot sektor, definirani spored dvete alternativni. Razlikata pome|u dvete alternativni e vo toa {to spored prvata alternativa, nagorniot trend na dvi `eweto na cenite e mnogu poizrazen vo zatvoreniot sektor vo sporedba so otvoreniot, dodeka spored vtorata alternativa trendovite se pove}e izedna~eni odrazuvaj}i go zgolemuva-eto / namaluvawa-to na produktivnosta na edniot vo odnos na drugi-ot sektor vo razli~ni vremenski intervali. Sepak, treba da se napomene deka dvete alternativni imaat svoi slabosti. Spored prvata alternativa, nagliot porast na cenite na nerazmenlivite stoki od 2000 godina delumno ja odrazuva liberalizacijata na administrativnite cenite, kako {to se cenite na elektri~nata energija i cenite na telekomunikacii-te. Porastot mo`e delumno da ja odrazuva i promenata vo strukturata na pobaruva~kata. Taka, so ostvaruvawe na povisok dohod se zgolemuva pobaruva~kata za nerazmenlivi stoki, koja sozda-va pritisok za zgolemuva-eto na cenite na nerazmenlivite stoki i na vkupnoto cenovno nivo. Vtorata def-inicija isto taka ima nedostatoci, bidej}i ponderot na razmenlivite stoki vo vkupni-ot indeks na tro{ocite na `ivotot (koj {to se koristi kako cenoven indikator za nerazmenlivite stoki) iznesuva duri 80%, {to mo`e seriozno da gi iskrivi rezultatite. Tokmu toa e glavната pri~ina poradi koja analizata se fokusira na prvata def-inicija na cenite.

Doma{niot koncept na B-S efektot e testiran preku dve ednostavni ravenki koi gi povrzuvaat promenite na REER so doma{niot diferencijal na produktivnosta (soodnos me|u makedonskata produktivnost vo razmenlivi-ot i produktivnosta vo nerazmenlivi-ot sektor) i cenovni-ot diferencijal (vidi

ravenka 1). Otkako be {e sprovedeno testiraweto za nestacionarnost⁴⁶, ispitano e postoe weto na dolgoro~na vrska pome|u REER i di ferencijalot na produktivnosta (spored definicija 4) koristej|i ja tehnikata za kointegracija na Johansen. Di ferencijalot na produktivnosta e presmetan spored definicijata 4 kako odnos pome|u produktivnosta vo razmenlivot (zemjodelstvo, industrija, turizam, transport i trgovija) i nerazmenlivot sektor, ostanatite sektori.

Tabela 1
Test za kointegracija

Broj na kointegracioni vektori	Eigenvalue	Trace statistika	5% kriti~na vrednost	Max-Eigen statistika	5% kriti~na vrednost
Nitu eden *	0.4956	32.5461	25.8721	21.9003	19.3870
Najmnogu 1	0.2830	10.6459	12.5180	10.6459	12.5180

Trace testot and Max-eigenvalue testot uka`uva na 1 kointegraciona ravenka na nivo od 5%

* ozna~uva odbivawe na hipotezata na nivo od 0.05

Statisti~kata zna~ajnost e vo soglasnost so kriti~nite vrednosti na MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Tabelata 1 gi sumira rezultatite i poka`uva postoe we na eden kointegraciski vektor. Toa uka`uva na postoe we na dolgoro~nata vrska pome|u varijablite. Taka, dolgoro~nata vrska pome|u varijablite, presmetana preku vektorot za korigirawe na gre {kata (Vector Error Correction- VECM), e slednava⁴⁷:

$$\text{REER} = -0.53 - 2.92 * \text{PROD_DIFF} \quad (3)$$

[5.78]

t-statistikata e vo zagradi, a varijablata PROD_DIFF e logaritmirana.

Kako {to be {e o~ekuvano, presmetkite poka`uvaat negativni statisti~ki zna~aen koeficient na di ferencijalot na produktivnosta, {to poka`uva deka zgolemuwawe na produktivnosta za eden procent (zgolemena stapka na rast na produktivnosta vo razmenlivot vo odnos na nerazmenlivot sektor) }e predizvika depreciacija na makedonskiot realen efektiven devizen kurs za 2,92%. Vakviot rezultat ne e vo soglasnost so ekonomskata teorija i uka`uva na otsustvo na doma {en B-S efekt vo makedonskata ekonomija. Treba da se napomene deka vakviot rezultat e ednakov za site ostanati definicii na sektorite (definicii 1, 2 i 3) so presmetani parametri na di ferencijalot na produktivnosta vo raspon od -2,5% do -3,1%.

I stata procedura e povtorena i za cenovniot di ferencijal. Dvete varijabli se nestacionarni i integrirani od prv stepen. Testot na Johansen poka`a deka postoi dolgoro~na vrska pome|u REER i cenovniot di ferencijal, definiran kako razlika pome|u cenite na nerazmenlivite (indeks na ceni na tro {ocite na `ivot - uslugi) i razmenlivite stoki (indeks na ceni na tro {oci na `ivot - dobra).

⁴⁶ Dvete varijabli se na granicata na nestacionarnost. Sepak, poradi ograni~uwawata zaradi kratkiot primerok, se pri fa}a deka tie se I(1) procesi.

⁴⁷ Presmetkite od vektorot za korekcija na gre {kata se prika`ani vo Prilogot.

Tabela 2

Test za kointegracija

Broj na kointegracioni vektori	Eigenvalue	Trace statistika	5% kritična vrednost	Max-Eigen statistika	5% kritična vrednost
Nitu eden *	0.5098	31.6331	25.8721	21.3873	19.3870
Najmnogu 1	0.2893	10.2458	12.5180	10.2458	12.5180

Trace testot and Max-eigenvalue testot uka`uva na 1 kointegraciona ravenka na nivo od 5%

* ozna`uva odbivawe na hipotezata na nivo od 0.05

Statisti`kata zna`ajnost e vo soglasnost so kritičnite vrednosti na MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Dolgoro`nata vrska pome|u varijablite, presmetana preku vektor za korigirawe na gre{kata, e slednava⁴⁸:

$$REER = -0.31 + 0.45 * CPI_DIFF \quad (4)$$

[-1.99]

t-statistikata e vo zagradi, a varijablata CPI_DIFF e logaritmirana.

Sprotivno na ravenkata 1, presmetkata poka`uva pozitiven i statistički zna`aen koeficient na cenovniot diferencijal, {to uka`uva na postoeve na Balasa-Semjuelsonoviot efekt. Poprecizno, promenata za eden procent na cenovniot diferencijal }e predizvika aprecijacija na makedonskiot realen efektiven devizen kurs za 0,45%. Sepak, vakviot rezultat treba da se relativizira, imaj}i predvid deka pritisocite za cenovna aprecijacija ne se predizvikani od promenite na produktivnosta (ravenka 3), tuku od liberalizacijata na administrativnite ceni, promenite vo strukturata na pobaruva`kata, ili, mo`ebi od zgolemenata javna potro`uva`ka vo odredeni vremenski periodi. Od rezultatite mo`e da se zaklu`i deka vnatre{niot mehanizam na makedonskata ekonomija ne e funkcionalen i spored toa ne postoi Balasa-Semjuelsonoviot efekt.

IV.3. Bihevioristi`ki ramnote`en devizen kurs (BEER) - presmetka na nadvore{niot koncept

Konceptot na bihevioristi`kiot ramnote`en devizen kurs (vo literaturata poznat kako BEER pristap), be{e populariziran od strana na Mek Donald (1997) i Mek Donald i Klark (1998). Pri`inata za popularizirawe na vakviot pristap be{e toa {to prethodno upotrebuваниot koncept za paritetot na kupovnite sili (PPP), koj se koriste{e glavno za objasnuvawe na odnesuvaweto na nominalnite devizni kursevi na dolg rok preku cenovnite dvi`ewa pome|u zemjite, vo isto vreme pretpostavuvaj}i deka dolgoro`nite realnite devizni kursevi se vo ramnote`a, be{e nedovolen da gi objasni faktorite koi predizvikuvaa kratkoro`ni i srednoro`ni fluktuacii na realnite devizni kursevi od nivnite ramnote`ni nivoa. Sledstveno, glavnata ideja na BEER-pristapot ima za cel da gi utvrdi faktorite koi predizvikuvaa kratkoro`ni i srednoro`ni fluktuacii na REER od negovoto ramnote`no nivo. Taka, BEER pretstavuva model vo reducirana forma koj{to ima za cel da go utvrdi tekovното (kratkoro`ното i srednoro`ното) odnesuvawe na realnite ramnote`ni devizni kursevi, presmetani kako funkcija na klu`nite fundamentalni ekonomski varijabli.

⁴⁸ Presmetkite od vektorot za korekcija na gre{kata se prika`ani vo Prilogot.

Modelot BEER pretstavuva statistički pristap za presmetka na ramnote`nite devizni kursevi, pri {to kako startna točka se koristi paritetot na kamatnite stapki. Nakratko ka`ano, promenata na realniot devizen kurs (q) e ednakva na realniot kamaten (r) diferencijal plus premijata za rizik ($?$), ili:

$$q_t = q_{t+k}^e + (r_t - r_t^*) + ?_t$$

Izrazot q_{t+k}^e go pretstavuva idno o`ekuvaniot devizen kurs i voedno e dolgoro`na komponenta na realniot devizen kurs, koj{to go opfa}a efektot od t.n. identifikuvaniite „fundamentalni“ varijabli. Vo empiriskite istra`uvawa, naj`esto koristenii varijabli kako ekonomski fundamenti se slednite: a) diferencijalot na produktivnosta pome|u analiziranata zemja i glavnite trgovski partneri na zemjata (PROD), koj{to se koristi kako pokazatel za Balasa-Semjuelsonoviot efekt; b) odnosite na razmena na analiziranata zemja (TOT); v) diferencijalot na javnata potro{uva`ka pome|u doma{nata zemja i glavnite trgovski partneri (GOVC); g) stepenot na otvorenost na doma{nata ekonomija (OPEN) koj{to se koristi kako pokazatel za trgovskata liberalizacija; d) neto deviznata aktiva na analiziranata ekonomija i drugi varijabli.

Vo literaturata koja{to go izu`uva BEER, pove}e ili pomalku postoi konsenzus za varijablite koi se fundamenti, nasproti empiriskite rezultati za o`ekuvaniite znaci na varijablite, koi se razlikuvaat. Vo prodol`enie se prika`ani naj`esto sretnuvaniite rezultati⁴⁹:

- **Diferencijal na produktivnosta:** Produktivnosta presmetana kako odnos me|u BDP i vrabotenosta vo doma{nata ekonomija i vo stranstvo, ili kako relativna produktivnost (razmenliv / nerazmenliv sektor) vo doma{nata ekonomija vo odnos na stranstvo. Povisokata relativna produktivnost vo doma{nata ekonomija vo odnos na stranstvo se o`ekuva da dovede do aprecijacija na doma{nata valuta, predizvikana glavno od povisokata doma{na inflacija kako rezultat na intenziven rast na produktivnosta. Na ovoj na`in, aprecijacijata na REER e opravdana, bidej}i e determinirana od realni ekonomski faktori;
- **NFA: Neto devizna aktiva** - izrazena kako procent od BDP. Znakot na NFA e dvosmislen. Vo razvieniite zemji zgolemuva`eto na NFA e naj`esto povrzano so aprecijacija na kursot. Sepak, vo tranziciskite ekonomii, doma{noto {tedewe e nedovolno za finansirawe na visokite stapki na rast na ekonomijata. Taka, potrebni se prilivi od stranstvo, koi gi namaluvaat neto deviznite sredstva i gi zgolemuvaat neto deviznite obvrski koi predizvikuvaat deprecijacija na REER i negativen znak na koeficientot na ovaa varijabla⁵⁰.
- **OPEN: Otvorenost na ekonomijata** - presmetana kako (izvoz + uvoz) / BDP. E efektot od otvorenosta na ekonomijata vrz realniot devizen kurs e isto taka nejasen. Pritoa, ako otvorenosta na ekonomijata ja odrazuva trgovskata liberalizacija na zemjata, toga{ zgolemuva`eto na stepenot na otvorenost na ekonomijata bi trebalo da dovede do vlo{uvawe na saldoto vo tekovната smetka i ottuka do deprecijacija na realniot devizen kurs. Od druga strana, ako e pogolem stepenot na otvorenost na ekonomijata, toga{ ekonomijata ima pogolema povrzanost so me|unarodnite pazari, {to deluva vrz

⁴⁹ Za detalen pregled na znacite na ocenitite koeficienti vo empiriskata literatura, vidi Égert, Halpern and Macdonald "Equilibrium Exchange Rates in Transition Economies: Taking Stock of the Issues", CEPR Discussion Paper No. 4809, 2006.

⁵⁰ Égert B., A. Lahrière-Révil and K. Lommatzsch, "The Stock-Flow Approach to the Real Exchange Rate of Transition Economies", CEPII Working Paper 15.

namaluvawe na značeweto na distorziite koi{to proizleguvaat od carinite. Dopolnitelno, otvorena ekonomija }e ostvari pogolemi pridobivki od komparativnite prednosti i }e deluva vrz zgolemuwawe na efikasnosta na celokupnata ekonomija, {to na krajot i ja opravlja realnata aprecijacija na kursot.

- **TOT: Odnosi na razmena.** Podobruvaweto na odnosite na razmena (zgolemuwawe na izvoznite ceni) mo`e da predizvika dva efekta. Prvot efekt e efektot na supstitucija, koga doma{niot sektor se preorientira vo proizvodstvo na razmenlivi (izvozni) stoki, {to doveduva do porast na platite vo razmenliviot vo odnos na nerazmenliviot sektor. Pretstavuvaj{i dovolna mobilnost na rabotnata sila, toa bi predizvikalo zgolemuwawe na vkupnoto doma{no cenovno nivo i aprecijacija na doma{nata valuta (preku podobruvawe na sostojbata vo tekovnata smetka). Vtoriot efekt, odnosno efektot na dohod se odrazuva preku podobruvawe na trgovskiot bilans koj{to deluva vrz zgolemuwaweto na dohodot na doma{nata ekonomija i ottuka na porastot na pobaruva~kata za nerazmenlivi stoki. Za povtorno vospostavuvawe na vnatre{nata ramnote`a potrebno e realniot devizen kurs da deprecira. Relativnata golemina i dominacijata na efektot na supstitucija i na dohodniot efekt se determinirani od relativnata cenovna elastičnost na uvozot i izvozot⁵¹.
- **GOVC: Javna potro{uva~ka** - kako procent od BDP. Efektot od fiskalnata politika e jasen. Na kratok rok, zgolemuwawe na javnata potro{uva~ka doveduva do zgolemena pobaruva~ka za nerazmenlivi stoki, bidej{i nerazmenlivite stoki imaat pogolemo učestvo vo javnata potro{uva~ka vo sporedba so privatnata potro{uva~ka. Taka, porastot na javnata potro{uva~ka doveduva do aprecijacija na realniot devizen kurs preku zgolemenata pobaruva~ka (i sledstveno cenite) na nerazmenlivite stoki. Sепак, na dolg rok, bužetskiot deficit predizvikuva zgolemuwawe na zadol`enosta na ekonomijata koja mo`e da ja destabilizira ekonomijata, da ja izmesti od patekata na potencijalen rast i, vo kraen slučaj, da dovede do deprecijacija na realniot devizen kurs.
- **RIR se odnesuva na kvartalната kamatna stapka na dr`avnite zapisi.** Ovaa varijabla ne vlijae vrz realniot ramnote`en devizen kurs sama po sebe (*per se*) i nema nekoje strogo pravilo dali taa treba da se vluči vo odreduvaweto na dolgoro~nata vrska na devizniot kurs. Ovaa varijabla gi objasnuva devijaciite na realniot devizen kurs, predizvikani od monetarnite uslovi. Primer za toa e aprecijacijata na doma{nata valuta koja mo`e da se pojavi (na kratok rok) vo uslovi na restriktivnata monetarna politika i prisustvoto na cenovna rigidnost vo ekonomijata⁵².

Očekuvane efekti od deluvaweto na nezavisnite varijabli mo`e da se sistematiziraat na sledniов način:

$$q_t = g(\overset{+}{prod}, \overset{+/-}{nfa}, \overset{+/-}{open}, \overset{+}{tot}, \overset{-}{govc}, \overset{+}{rir}).$$

⁵¹ Martin Melecký & Luboš Komárek, "The Behavioural Equilibrium Exchange Rate of the Czech Koruna".

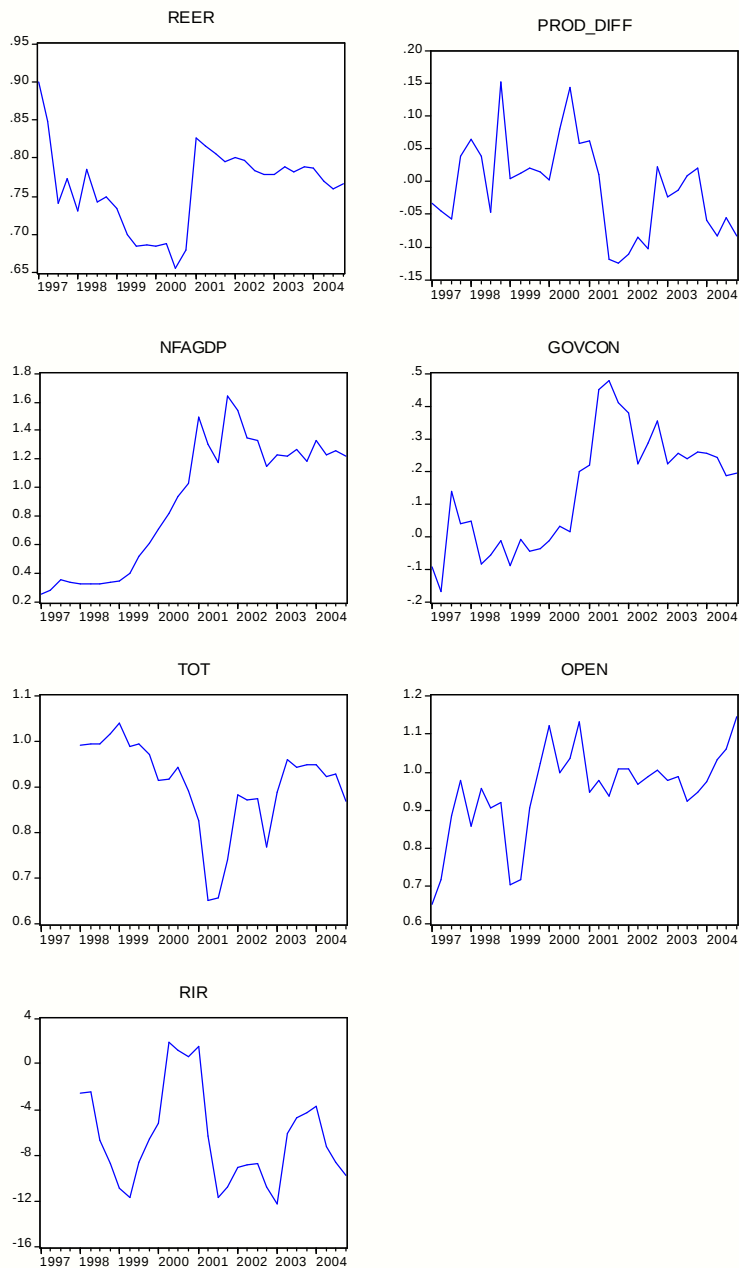
⁵² Gutierrez E. "Export Performance and External Competitiveness in the former Yugoslav Republic of Macedonia", IMF Working Paper No. 261, 2006.

Presmetuvawe na ravenkata za BEER za Makedonija

Vo istra`uvaweto se presmetuva pro{irenata verzija na ravenkata 2, {to pretstavuva ravenka za presmetka na BEER, spored speci fikacijata na Mek Donald (1997, 2000). Presmetkata za Republika Makedonija se odnesuva za periodot 1997-2005. Ednostavnata ramka za presmetka na postoeeweto na eksteren B-S efekt e pro{irena, taka {to ravenkata vku~uva di ferencijal na produktivnosta, javna potro{uva~ka, odnosi na razmena, stepen na otvorenost i neto devizna aktiva. Site varijabli se logaritmirani. Produktivnosta i javnata potro{uva~ka se vo odnos na soodvetnite varijabli za EU 12-zemjite. Realniot e fektivn devizen kurs (REER) e presmetan kako nominalen e fektivn devizen kurs, de flacioniran so relativnite ceni, vo ovoj slu~aj so tro{ocite na `ivot. Imaj}i predvid deka relativnite ceni se soodnos na tro{ocite na `ivotot vo najzna~ajnite trgovski partneri na Republika Makedonija (stranski ceni) i tro{ocite na `ivot vo Republika Makedonija (doma{ni ceni), zgolemuwaweto na indeksot na REER ozna~uva aprecijacija na realniot devizen kurs na denarot.

Grafikon 8

Dvi`ewe na glavnite fundamentalni varijabli za Republika Makedonija



Presmetuvaweto na dolgoro~nata vrska pome|u REER i fundamenalnite varijabli e izvr{eno preku vektorot za korekcija na gre{kata (VECM), so koristeve na metodologijata za maksimalna verojatnost na Johansen. Testiraweto za proverka na stacionarnosta na varijablite e izvr{eno so pomo{ na ADF-testot (Augmented Dickey Fuller-test) i so testot na Filips i Peron (PP). Testovite za detektirawe na postoeweto na edini~en koren (rezultatite se prika`ani vo Prilogot), poka`aa deka re~isi site fundamentalni varijabli se $I(1)$, osven relativniot kamaten di ferencijal koj{ to e grani~en slu~aj, spored rezultatite od ADF-testot, no ne i spored rezultatite od PP testot. Sepak, glavna zagri`enost e

potencijalna strukturna promena kaj zavisna varijabla REER predizvikana od devalvacijata na srpskiot dinar vo ~etvrtiot kvartal od 2000 godina. So primenata na ADF- Peron procedurata za strukturna promena, se potvrdi nejinoto postoeve i se zaklu~uva deka vo serijata na REER vo 2000 godina, se slu~ila strukturna promena.

Pri specifikacija na modelot e primenet principot od pogeneralen kon specifi~en model, ili od naj{ irok do najednostaven model, so cel da go odbereme najrestriktivniot model. Bidej{i golem del od varijablite imaat sli~na dinamika so zavisna varijabla - REER na po~etokot na 2001 godina, vo prodol`enie se utvrdeni dva modela. Prviot model e bez strukturni promeni vo podatocite, koj{ to gi vku~uva produktivnosta, javnata potro{uva~ka, odnosite na razmena, stepenot na otvorenost, kako i realniot kamaten diferencijal kako sostaven del od dolgoro~niot ekvilibrium. Vtoriot model inkorporira strukturna promena so vku~uvawe na ve{ta~ka (kvalitativna) varijabla vo specifikacijata na VEC, koja e egzogena i ja ozna~uva devalvacijata na srpskiot dinar. Treba da se napomene deka poradi kratkiot vremenski interval i maliot primerok, zemeni se predvid maksimum dve vremenski zadocnuvawa na varijablite i ocenete VEC model so maksimum dve vremenski zadocnuvawa na varijablite. Vo tabela 3 se prika`ani rezultatite od dolgoro~nata ramnote`na vrska na REER koi pretstavuvaat normalizirani koeficienti vo odnos na REER.

Tabela 3

Rezultati od ocenkata na modelot BEER za makedonskiot denar

Varijabla/ Model	MODEL 1	MODEL 2
PROD_DIFF	-2.94 [11.2953]	-1.59 [9.01232]
GOVCON	-0.58 [4.26983]	-1.01 [6.00759]
TOT	0.60 [-4.49025]	-0.30 [2.37297]
OPEN	0.54 [-7.03914]	
RIR	-0.01 [4.47378]	
C	-0.14	-0.13
a	-0.15 [-2.02932]	-0.42 [-4.20489]
Adj. R-squared	0.2172	0.4645

*Zabele{ka: t-statistika vo []
MODEL OT 2 v klu~uva ve{ t a~ka var ijabla za
devalvacija t a na srpski o t dinar
a e brzina na prilagoduva we kon dolgoro~nata
ramnote`a*

Rezultatite se sosema poinakvi vo sporedba so rezultatite od neodamne{ noto istra`uvawe na Loko i Tuladhar (2005) i Gutierrez (2006). Nasproti nivnite procenki, utvrden e negativen koeficient na produktivnosta {to uka`uva na otsustvo na efektot B-S, isto kako i pri procenkata na doma{niot koncept (pri ka`an vo prviot del na trudot). Koeficientot na javnata potro{uva~ka ima negativen znak vo dvata modela. Toa zna~i deka zgolemenata javnata potro{uva~ka ne doveduva do zgolemuva we na pobaruva~kata, a so toa i na cenite na nerazmenlivite stoki, bidej{i REER deprecira vo periodot na povisoka javna potro{uva~ka. Vo odnos na odnosite na razmena, vo prviot model koeficientot e pozitiven, uka`uvaj{i deka pozitivniot {ok (povisoki izvozni ceni) na odnosite na razmenata go apreciraat denarot (~esta konstatacija vo drugi empiriski istra`uvawa), {to e sprotivno od

vtoriot model kade {to vključuje na več takata variabla vlija vrz promena na znakot na koeficientot. Koeficientot pred variablata otvorenost vo prvot model pokaževa deka integracija na makedonskata ekonomija na svetskiot pazar ja zgolemuva efikasnost na ekonomijata i sozdava pritisok za aprecijacija na makedonskiot REER. Negativniot znak na diferencijalot na realnata kamatna stopka e malku iznenadivaški, ukažuj{i na toa deka povisokite kamatni stopki vo Makedonija vo sporedba so 12 evropski zemji ne vlijaat vrz aprecijacija na makedonskiot REER. Ova, do određen stepen, možebi ja odrazuva klimata za investirawe, niskoto uvestvo na nerezidentite vo vkupnite portfolio-investicii, kako i relativno niskoto nivo na doma{niot javen dolg vo koj bi investirale nerezidentite.

Ekonometriskite procenki na pristapot na BEER gi opfaaat slednive fazi.⁵³

1. Ocenka na dolgoro{nite vrski pomeju REER, fundamentite i kratkoro{nite variabli (vo na{iot slučaj toa e prethodnata ocenka na dvata modela so vektorot za korigirawe na gre{kata);
2. Presmetka na tekovното otstupavawe od ramnote{ata (actual misalignment). Varijablite na kratok rok se svedeni na nula i fakti{kite vrednosti na fundamentalnite variabli, identifikuvani vo 1), se zameneti vo ocenatata ravenka. Tekovното otstupavawe e razlika meju ocenatata i fakti{kata vrednost na REER;
3. Identifikuvawe na dolgoro{nite, odnosno odr{livite vrednosti na fundamentalnite variabli, naj{esto realizirano so filterot na Hodrik-Preskot (HP);
4. Ocenka na vkupното otstupavawe od ramnote{ata (total misalignment). Dolgoro{nite vrednosti na fundamentite (filtrirani vrednosti na fundamentite dobieni preku HP-filterot) se zamenuvaat vo ocenatata ravenka za REER, dodeka fundamentalnite variabli i kratkoro{nite variabli se sveduvaat na nula. Vkupното otstupavawe e razlika pomeju ocenatata i fakti{kata vrednost na REER.⁵⁴

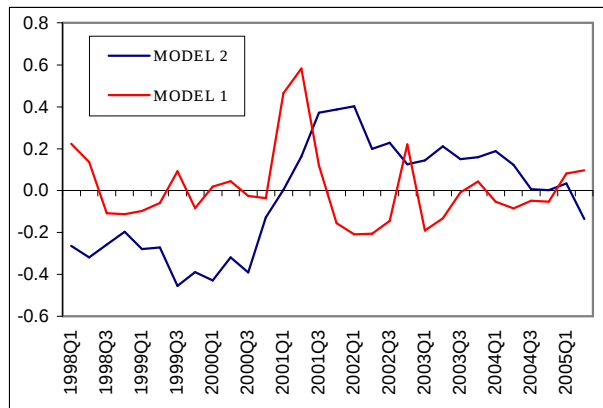
Vo prodol`enie se prika`ani rezultatite na tekovното i vkupното otstupavawe na makedonskiot denar od ramnote{ata vo periodot 1998-2005 godina. So grafikonot 8 e pretstaveno tekovното otstupavawe od ramnote{ata definirano vo {ektorot 2 vo spomenata procedura.

⁵³ Vidi B. Egert, "Assessing equilibrium exchange rates in CEE acceding countries: Can we have DEER with BEER without FEER? A critical survey of literature".

⁵⁴ Pristapot na Gonzalo-Granger gi zamenuva {ektorite 3 i 4 so eden {ektor koj go dekomponira presmetaniot dolgoro{en soodnos meju varijablite na trajna i privremena komponenta. Ovoj pristap vo literaturata e poznat kako Permanent Equilibrium Exchange Rate (PEER).

Grafikon 9

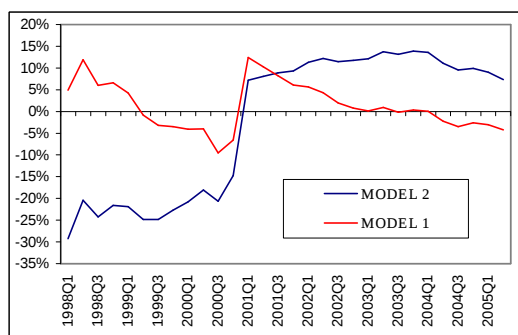
Tekovno otstupuvawe od ramnote`ata na makedonskiot REER



Negativni/pozitivni vrednosti poka`uvaat potcenetost/
precenetost na denarot

Procenkata na dvata BEER-modeli upatuvaa na toa deka denarot vo prosek e potcenet za 3,1% i 5,4% (isklu~uvaj}i go prviot kvartal vo 2001 godina i tretiot kvartal vo 2001 godina) vo prviot i vtoriot model, soodvetno. Vo periodot pred devalvacijata vo Srbija, prviot model poka`uva, vo prosek, relativno izbalansiran REER, { to e sprotivno na periodot vedna{ po devalvacijata koj se karakterizira so pogolemi fluktuacii. Od 2003 godina, koga ocenkata na BEER vo golema mera se poklopuva ostvaruvawata na REER, otstupuvaweto od ramnote`ata se stesnuva. Otstupuvaweto vo vtoriot model (koj vku~uva strukturna promena) e pogolemo i poka`uva zna~ajno potcenet denar vo periodot pred srpskata devalvacija. Po srpskata devalvacija, otstupuvaweto se menuva i od zonata na potcenetost, denarot preo|a vo zonata na precenetost s~ do po~etokot na 2004 godina, koga devizniot kurs e povtorno potcenet. Vo dvata modela, visokiot porast na otstupuvaweto (iako vo pomal stepen vo modelot so ve{ta~ka varijabla) go odrazuva ednokratniot efekt od srpskata devalvacija vo posledniot kvartal od 2000 godina.

Vkupnoto otstupuvawe od ramnote`ata na makedonskiot BEER se devijacii na fakti~kiot realen devizen kurs od procenatata ramnote`na vrednost na devizniot kurs preku dolgoro~nite (ramnote`ni) vrednosti na fundamentite. Za presmetka na ramnote`nite (poprecizno, dolgoro~nite vrednosti na varijablite) vrednosti na fundamentalnite varijabli vo dvete ravenstva na BEER e primenet HP-filiterot. Ocenetoto otstupuvawe e vsu{nost otstupuvawe na makedonskiot REER od ramnote`ata na sreden rok.



Negativni/pozitivni vrednosti poka`uvaat potcenetost/
precenetost na denarot

Grafikon 10

Vkupno otstupuvawe od ramnote`ata na makedonskiot REER

Spored prviot model, denarot generalno e vo soglasnost so osnovnite fundamentalni varijabli. Pogolema precenetost postoji vo 1998 godina i vo periodot 2001-2002 godina (zaradi korekcija na nominalniot kurs na

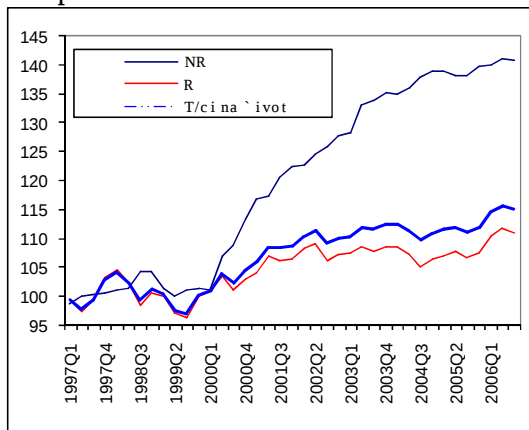
srpskiot dinar vo originalnata REER serija). Od 2004 godina, denarot REER e malku potcenet. Generalno, prviot model poka`uva potcenetost od 1,2%, vo prosek, za celiot period. Potcenetosta na denarot na po~etokot na periodot na ocenuvaweto e pove}e naglasena vo vtoriot model, kako i precenetosta na po~etokot na 2001 godina. Sепак, od 2004 godina e zabele`an trend na namaluvawe na precenetosta, koja vo 2005 godina iznesuva okolu 5%. Spored vtoriot model, prose~noto отстапуvawe vo nasoka na potcenetost, za celokupniot period e 2,4%.

Otстапуvaweto na denarot od ramnote`nata vrednost e razli~na, zavisno od koristeniot model. Neophodno e da se naglasi deka ocenkata na отстапуvaweto na kursot mora da se tolkuva со голема pretpazlivost. Tokmu toa e edna od osnovnite celi na ovoj trud. Celta e da se илустрира големата osetlivost na rezultatite, vo zavisnost od koristenite podatoci i metodologijata. Konstruksijata na podatocite e исклу~itelno va`na, a sovr{en primer za toa se podatocite za cenite. Vo ocenkata koristime CPI, pri {to cenata na uslugite e prili~no niska i ednakva na 20% od vkupnata potro{uva~ka ko{ni~ka. Ova mo`e potencijalno da predizvika da se skрие efektot B-S i da go namali vlijanieto na cenite na nerazmenlivite stoki врз celokupното cenovno nivo koe{to simultano vlijaе врз динамиката на REER. Isto така, e va`но da se potencira deka seriите на REER koristeni vo ocenkata vo najgolem del se под vlijanie на ekonomskite ostvaruvawa na porane{nite jugoslovenski republiki, {to pridonesuva за povisoka nestabilnost на nivnite ceni i на nominalniot devizen kurs. Sепак, imaj{i ja предвид ograni~enosta на podatocite на овие земји, tie не се вклу~ени во varijablite на produktivnosta i на javnata potro{uva~ka, pridonesuvaj{i за opredelena nesigurnost vo na{ite prethodni zaklu~oci. So cel da se odstrani ovoj problem, e izgotven nov set на podatoci, zemaj{i gi предвид pette najgolemi evropski трговски partneri. SAD се исто така вклу~ени во analizata, no bidej{i negovoto vlijanie e malo, vo prodol`enie се pretstaveni rezultatite dobieni со koristeweto на seriите за pette zemji~lenki на EU.

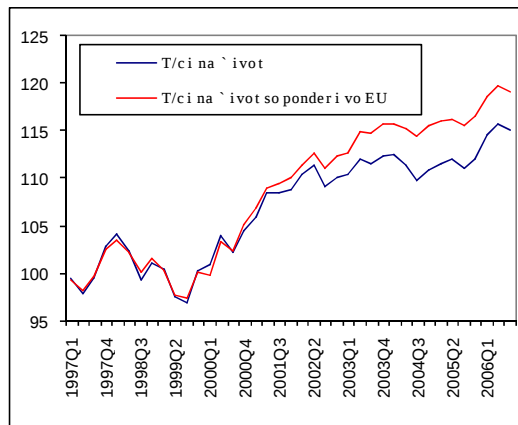
Promena na prvi~nata ramka на BEER

Za da се odbegnati navedenite problemi, e izgotven nov set на podatoci. Novite serii на REER се sostojat od podatocite на pette zemji od EU koi {to imaат najgolem udel во makedonskata трговija, kako {to се Germanija, Italija, Grcija, Francija i Holandija. Tie, isto така, go одразуваат razli~niот na~in на ponderirawe на indeksi na cenite (CPI). Imeno, konstruirani се два razli~ni indeksi на ceni, i toa kompoziten cenoven indeks на pette zemji~lenki на EU со makedonski ponderi за razmenlivite i nerazmenlivite stoki i obratno, makedonskiot CPI, koristej{i gi ponderite на EU-5-zemjite за razmenlivite i nerazmenlivite stoki. Drugite serii (produktivnost i javna potro{uva~ka) се исто така prilagodeni за da go одразат dvi`eweto на izbranite pet zemji od EU (imaат isti ponderi kako i во serijata REER). На krajot, seriите се однесуваат на podolg vremenski period во odnos на analizata во prethodniот del, odnosno до vtoriot kvartal od 2006 godina.

Grafikon 11 Dvi`ewe na indeksot na tro{ocite na `ivot i negovite komponenti



Grafikon 12 Indeksot na tro{oci na `ivot spored razli~ni ponderi

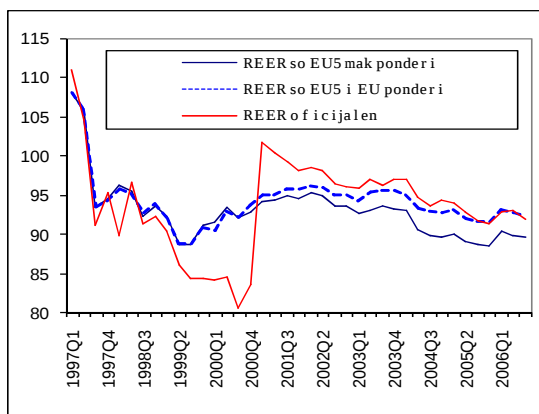


Grafikonot 11 poka`uva deka, i pokraj zna~ajnoto zgolemuwawe na cenite vo sektorot na nerazmenlivi stoki (do 40% na krajot od 2006 godina), zgolemuwaweto go pomesti vkupnoto cenovno nivo samo za 5%, {to se dol`i na visokiot ponder na cenite na razmenlivi stoki vo vkupniot cenoven indeks. Visokiot udel na razmenlivi stoki vo makedonskata potro{uva~ka ko{nica, go odrazuva relativno niskoto nivo na razvoj na makedonskata ekonomija. So razvojt na ekonomijata i zabrzuvaweto na procesot na realna konvergencija, makedonskite grajani }e tro{at pogolem del od svojot dohod za nerazmenlivi stoki. Simulacijata na grafikonot 12 go poka`uva vlijaniето na cenite na nerazmenlivite stoki vrz vkupnoto cenovno nivo, pretpostavuvaj{i deka Makedonija e vo istata faza na razvoj kako i pette zemji od EU (cenovniot indeks e so ponderite vo ovie zemji). Ovaа simulacija poka`uva deka vo 2006 godina, vkupnoto cenovno nivo bi bilo povisoko za 4 procentni poeni od tekovnoto. Tokmu vakov tip na simulaciji se od golemo zna~ewe za nositelite na ekonomska politika za da go predvidat potencijalniот obem na idnoto zgolemuwawe na cenite vrz osnova na dohodovната konvergencija. Krajniот efekt od povisokata inflacija, neminovno }e dovede do aprecijacija na doma{nata valuta, vo na{iot slu~aj - aprecijacija na makedonskiот denar.

Grafikon 13

REER spored tro{oci na `ivot, so razli~ni ponderi

1997=100



Novite presmetki na tro{ocite na `ivot se koristat za presmetka na novi REER-serii. Dvi`eweto na REER-seriite (1 i 2 so makedonski ponderi i ponderi na EU5, soodvetno) se mnogu sli~ni, bidej{i dвете serii se razlikuvaa samo poradi razli~nite ponderi za presmetka na cenite. Interesno e toa {to ne postoi golema razlika meju novite REER serii i originalnata (oficijalnata) serija,

koristena vo prviot del od analizata. Dinamikata e mnogu sli~na, iako ne i goleminata na promenite, osven vo periodot pred srpskata devalvacija. Imeno, vo 1999 godina, REER spored EU5-zemjite aprecira dostignuvaj}i ja najvisokata vrednost vo вториот kvartal od 2002 godina i ~etvrtiot kvartal od 2003 godina. Trendot na deprecijacija zapo~na na po~etokot na 2004 godina, kako rezultat na mnogu niskite stapki na inflacija (duri i deflacija) vo makedonskata ekonomija. Poveokite akcizi i administrativni dava~ki za tutunot, воведени na po~etokot na 2006 godina, zna~ajno go zgolemija cenovното nivo predizvikuvaj}i povtorno pritisoci za aprecijacija na denarot. Zaklu~okot e deka REER-serijata so EU5-zemjite vo golema mera se poklopuva so dvi `ewata na originalnata ili oficijalna serija na REER, so iskluk na periodot pred srpskata devalvacija. Divergencijata vo ovoj period poka`uva deka hiperinflacijata vo Srbija, vo celost, go neutralizira trendot na aprecijacija vo odnos na pette zemji od EU.

Za utvrduvawe na stepenot na integracija na seriite e primeneta standardnata metodologija, odnosno ADF i PP-testot. Testovite potvrduvaat deka varijablite se nestacionarni, so iskluk na serijata REER so EU5 i so makedonski ponderi (REER1_EU5) i realniot kamaten diferencijal (utvrdeno prethodno).

Problemot na razli~en stepen na integriranost na varijablite (odnosno stacionarni i nestacionarni varijabli od prv ili od vtor stepen) se re{ava so upotreba na **pristapot ARDL (autoregressive distributed lag)** za utvrduvawe kointegracija. Prisustvoto na kointegraciska vrska me|u varijablite se utvrduva so t.n. „grani~en test“ (bound testing), pristap razvijen od strana na Pesaran i [in (2001). Avtorite presmetale dva seta na kriti~ni vrednosti: prviot, koga site varijabli se integrirani od prv stepen ili se $I(1)$, t.n. kriti~ni vrednosti na gornata granica (upper bound critical values) i kriti~ni vrednosti koga site varijabli se integrirani od nulti stepen ili se $I(0)$ t.n. kriti~ni vrednosti na dolnata granica (lower bound critical values). Vo slu~aite koga test-statistikata e pogolema od kriti~nata vrednost na gornata granica, se odbiva nulta hipotezata (H_0 : nema kointegracija) i se zaklu~uva deka postoi kointegracija ili povrzanost me|u varijablite. Test-statistikata koja e pomala od kriti~nata vrednost na dolnata granica poka`uva deka nema kointegracija me|u varijablite.

Vtor pristap koj se koristi e **dinami~kiot OLS** (dynamic ordinary least squares), ili DOLS, koj se zasnova na vremenskoto zadocnuvawe ili minatite vrednosti (lags) i na idnite vrednosti (leads) na regresorite diferencirani od prv stepen. Na toj na~in, se zema predvid endogenosta na regresorite i se eliminira seriskata korelacija kaj rezidualite od ravenkata. Tret pristap koj se koristi pri ocenkata na REER, so cel da ne se izgubat premnogu stepeni na sloboda (karakteristi~no za prvite dva pristapa), e ednostavnata **OLS-regresija**, so primena na **metodo t na Engl-Grenxer** za utvrduvawe kointegracija.

Kako prethodno, pri specifikacija na modelot e primenet principot od pogeneralen kon specifi~en model, ili od naj{irok do najednostaven model so cel da go odbereme najrestriktivniot model. Treba da se napomene deka poradi maliot primerok, zemeni se predvid maksimum dve vremenski zadocnuvawa na varijablite, pri presmetkata na ARDL i maksimum tri vremenski zadocnuvawa na varijablite, pri presmetkata na DOLS. Rezultatite se prika`ani vo tabela 4.

Tabela 4

Rezultati od ocenката na BEER-modelot za makedonskiot denar

Varijabla/ Model	OLS	DOLS (3,3)	ARDL (1,2)
PROD_DIFF2	0.135 [1.3625]	0.524 [4.4228]	0.468 [3.5484]
GOVCON_DIFF	0.154 [2.8698]	0.309 [6.7022]	0.221 [3.3317]
NFA	-0.024 [-1.9329]	0.027 [2.4319]	0.024 [2.5641]
RIR			
C	-0.060	0.007	-0.002
a	-0.473 [-4.5966]	-0.380 [-4.6903]	-0.615 [-3.5485]

Zabeleška: t-statistika vo []

a e brzina na prilagoduвање kon dolgoro~nata
ramnote`a

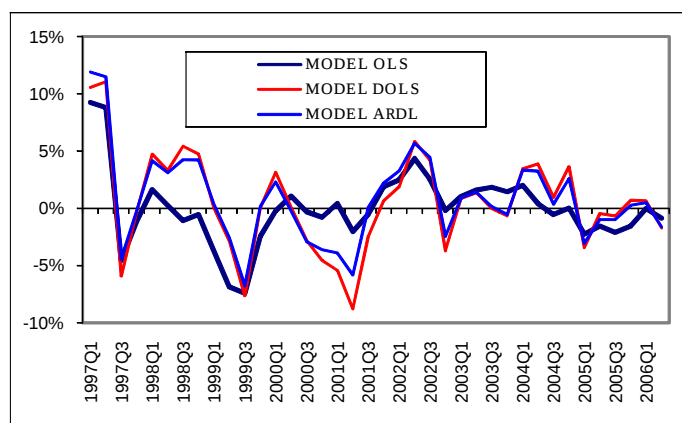
pozitiven vo modelite DOLS i ARDL, poka`uvaj}i deka zgolemuвање na NFA za 1% }e predizvika aprecijacija na denarot od 0,024-0,027%. Kamatniot diferencijal vo trite modeli se poka`a kako nezna~aen i e isklueen od ocenkata.

Vo prodol`enie se prika`ani rezultatite za tekovno i vkupno otstupuvawe na makedonskiot denar, vo periodot 1997-2006 godina.

Ocenkite poka`uvaat deka, pri selekcija na modelite, relevantna definicija na produktivnosta e vtorata definicija ili diferencijalot na produktivnosta PROD_DIFF2, vo koja vo razmenliviot sektor se vklueeni zemjodelstvoto i industrijata, a site останati sektori spaaat vo sektorot „nerazmenlivi“. Rezultatite od noviot set na podatoci (so izvr{eni prilagoduavanja na seriite) poka`uvaat pozitivna vrska me|u produktivnosta i REER. Zgolemuването na produktivnosta za 1% }e predizvika od 0,13-0,52% aprecijacija na denarot, zavisno od modelot. Znakot na koeficientot pred NFA e

Grafikon 14

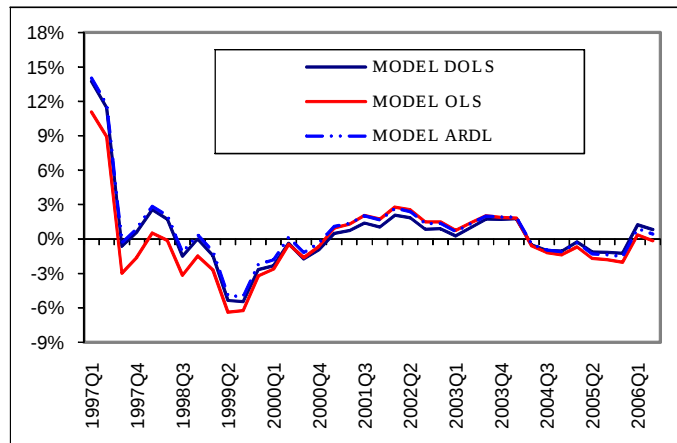
Tekovno otstupuvawe od ramnote`ata na makedonskiot REER

Negativni/pozitivni vrednosti poka`uvaat potcenetost/
precenotost na denarot

Spored trite modela (OLS, DOLS i ARDL) ne postoi zna~ajno otstupuvawe na makedonskiot denar. Od grafikonot 14 se zaklu~uva deka devalvacijata vo tretiot kvartal od 1997 godina e opravdana. Ottoga{, REER fluktuiraa okolu ramnote`ata vo interval od +/- 5%. Vo 2006 godina, realniot devizen kurs ja napu{ta zonata na potcenetost i se pribli`uva kon ramnote`nata vrednost.

Grafikon 15

Vkupno otstupuvawe od ramnote`ata na makedonskiot REER



Negativni/pozitivni vrednosti poka`uvaat potcenetost/precenetost na denarot

ramnote`nata vrednost vo interval od +/- 3%.

Vo odnos na otstupuvaweto na sreden rok, ili vkupnoto otstupuvawe od ramnote`ata na makedonskiot REER, ochenkite poka`uvaat deka denarot e blisku do ramnote`nata vrednost, spored site tri metodi. Pritoa, o`igledni se dva perioda, eden do 1999 godina vo koj denarot e postojano potcenet (osven devalvacijata vo tretiot kvartal od 1997 godina). Od toj period navamu, REER fluktuiraa okolu

Vo odnos na tekovnite slu`uvawa, vo periodot 2005 i 2006 godina, denarot vo prosek, e potcenet za 0,8% - 1,4%, zavisno od modelot. Ovie dve`ewa, zaedno so relativno niskite otstupuvawa od ramnote`ata, mereni po razli`ni metodi, davaat jasna indikacija deka devizniot kurs na denarot e vo soglasnost so fundamentite.

V. Zaklu`ok

Glavnata cel na ovoj trud e ocenka na bihejvioristi`kiot model za ramnote`en realen devizen kurs na makedonskiot denar. Ochenkite vo ovoj trud se zasnovaat na modelot na Mek Donald (1997 godina). Modelot se koristi za ocenka na otstupuvaweto na denarot od ramnote`nata vrednost, i toa na kratok i na sreden rok, so primena na razli`ni metodologii i razli`ni podatoci. Rezultatite poka`uvaat deka otstupuvaweto na denarot od ramnote`nata vrednost e visoko osetljivo vo odnos na toa koi metodologii i podatoci se koristat. Taka, modelite so originalnata (oficijalnata) REER-serija poka`uvaat otsustvo na doma`en ili eksteren efekt na B-S, sprotivno na zaklu`ocite na Loko i Tuladhar (2005) i Gutierrez (2006), koi koristat razli`ni podatoci za REER i produktivnosta. Od druga strana, modelite vo koi se koristi korigiranata REER-serija generiraat rezultati {to se vo soglasnost so ekonomskata teorija i empiriskite trudovi. Vo odnos na toa kolku REER e daleku od ramnote`nata vrednost, fluktuaciite na sreden rok, po`nuvaj}i od 2002 godina, za dvete serii (originalna i korigirana REER), se okolu nula, najmnogu vo interval od 3% (so isklu`ok na modelot 2 koj koristi originalna REER serija). Vo odnos na tekovnite slu`uvawa, vo periodot 2005 i 2006 godina, denarot vo prosek e potcenet za 0,8% - 1,4%, zavisno od modelot, {to e jasna indikacija deka devizniot kurs na denarot e vo soglasnost so fundamentite.

PRI LOG 1

1. Unit Root Test

Variable		Unit root test	
		ADF	PP
REER	Level	-3.466835 (c, t)*	-3.466835 (c, t)*
	Firs diff	-6.001163	-6.072801
PROD_DIFF	Level	-1.982333 (c)**	-1.982333 (c)**
	Firs diff	-5.897155	-5.96948
GOVCON	Level	-2.091173 (c, t)**	-2.076313 (c, t)**
	Firs diff	-7.324931	-7.223156
N FAGDP	Level	-1.578542 (c, t)**	-1.647838 (c, t)**
	Firs diff	-6.652234	-6.678121
TOT	Level	-2.268699 (c)**	-1.760388 (c)**
	Firs diff	-4.408925	-5.877722
OPEN	Level	-3.37341 (c, t)*	-2.654592 (c)**
	Firs diff	-5.901433	-6.987914
RIR	Level	-3.120779 (c)**	-2.458136 (c)**
	Firs diff	-4.084343	-4.063315

c or t is inclusion of constant and trend

*, ** variable has a unit root at 10%, 5% significance level, respectively.

2. Cointegration Rank Test - MODEL 1

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5% Critical Value	Max-Eigen Statistic	5% Critical Value
None *	0.931862	152.675	95.75366	75.21406	40.07757
At most 1	0.662463	77.46091	69.81889	30.41024	33.87687
At most 2	0.590635	47.05067	47.85613	25.00816	27.58434
At most 3	0.369885	22.04251	29.79707	12.93187	21.13162
At most 4	0.20331	9.110639	15.49471	6.364116	14.2646

Trace test indicate 2 cointegrating eqn(s) at the 5% level

Max-eigenvalue test indicate 1 cointegrating eqn(s) at the 5% level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

Statistical inference by MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Series: REER, PROD_DIFF, GOVCON, TOT, OPEN, RIR

3. Cointegration Rank Test - MODEL 2

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5% Critical Value	Max-Eigen Statistic	5% Critical Value
None	0.898034	85.26165	47.85613	63.9273	27.58434
At most 1	0.351108	21.33435	29.79707	12.10968	21.13162
At most 2	0.256873	9.22467	15.49471	8.312859	14.2646
At most 3	0.03204	0.911811	3.841466	0.911811	3.841466

Trace test indicate 2 cointegrating eqn(s) at the 5% level

Max-eigenvalue test indicate 1 cointegrating eqn(s) at the 5% level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

Statistical inference by MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Series: REER, PROD_DIFF, GOVCON, TOT

Exogenous series: D serbian denomination

4. Unit Root Test- New data series

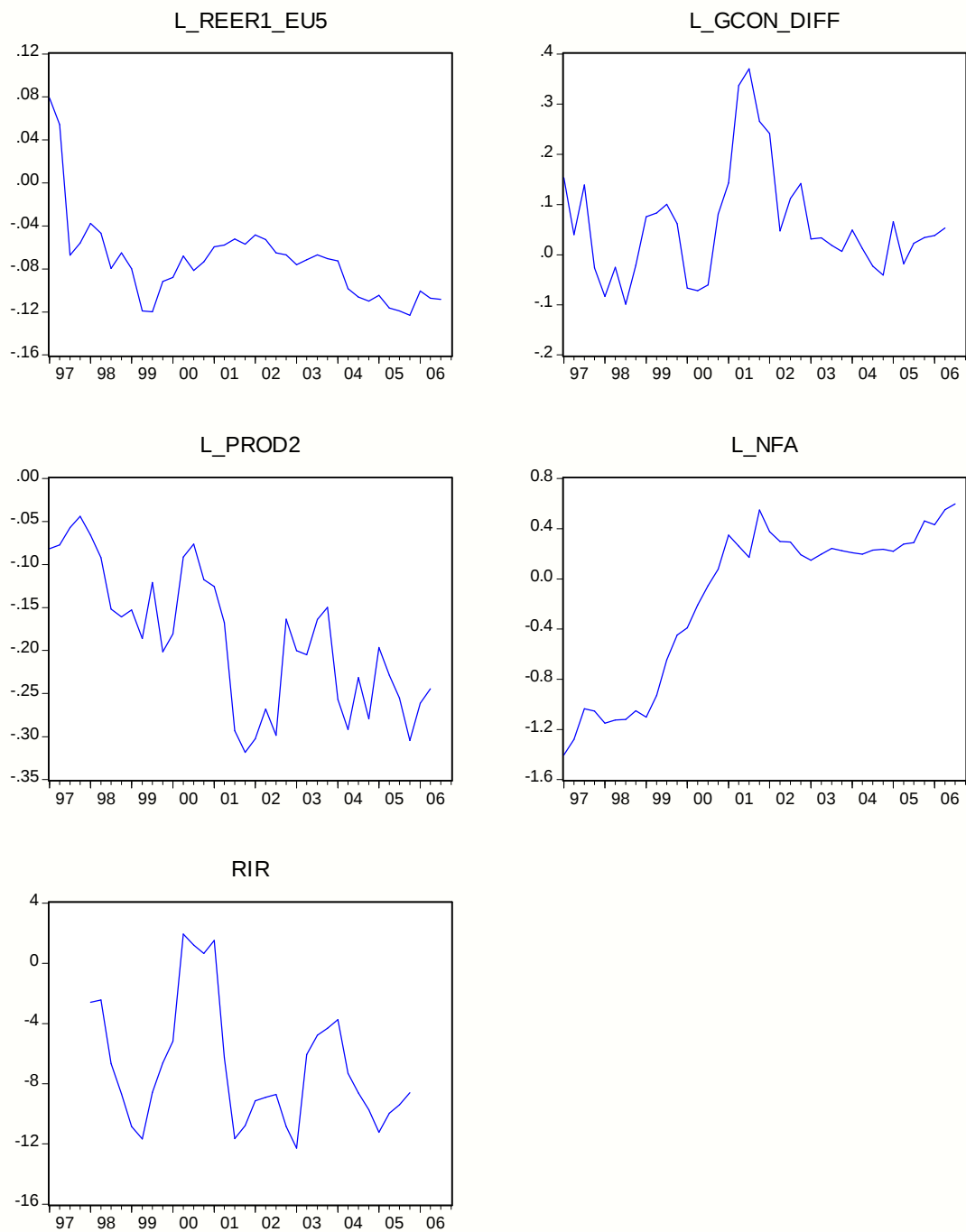
Variable		Unit root test	
		ADF	PP
REER1_EU5	Level	-4.546893 (c)***	-4.71958 (c)***
	Firs diff		
PROD_DIFF1	Level	-3.446105 (c, t)**	-3.398117 (c, t)**
	Firs diff	-8.008143	-8.462128
PROD_DIFF2	Level	-3.081039 (c, t)**	-3.139648 (c, t)**
	Firs diff	-6.609142	-6.651662
PROD_DIFF3	Level	-2.007342 (c)**	-2.007342 (c)**
	Firs diff	-6.62063	-6.65590
PROD_DIFF4	Level	-2.006834 (c)**	-2.161938 (c)**
	Firs diff	-5.74333	-5.739543
GOVCON_DIFF	Level	-2.543067 (c)**	-2.714815 (c)*
	Firs diff	-6.32016	-6.32016
REL	Level	-2.46630 (c, t)**	-2.303864 (c, t)**
	Firs diff	-5.735758	-5.771869

c or t is inclusion of constant and trend

*, ** variable has a unit root at 10%, 5% significance level, respectively.

*** variable is stationary does not have unit root

5. Dvi`ewe na novite fundamentalni varijabli



PRILOG II

1. Opis na podatocite

Analizata se temelji vrz kvartalni podatoci za periodot od I kvartal 1997 godina do IV kvartal 2005 godina (32 opservacii). Soodvetnite vremenski serii na podatoci se sezonski prilagodeni, so primena na *X11*-metodot za sezonsko prilagoduвање. Sleduva opis na podatocite:

Realen efektiven devizen kurs (reer)- logaritam od indeksot na nominalniot efektiven devizen kurs na denarot deflacioniran so relativnite ceni, presmetani kako soodnos pome|u kompozitniot (geometriski ponderiran) CPI na stranskite zemji-najzna~ajni trgovski partneri i CPI na Makedonija. Pritoa, ponderaciskata struktura primeneta za presmetka na kompozitniot CPI na stranskite zemji e izvedena od normaliziranite u~estva na trgovskata razmena so sekoja od ovie zemji vo 2003 godina. Porastot na indeksot ozna~uva realna aprecijacija na realniot efektiven devizen kurs na denarot. Izvor: NBRM.

Di ferencijal na produktivnosta (prod diff) - logaritam od soodnosot pome|u relativnata produktivnost vo Makedonija i relativnata produktivnost vo Evropskata unija (zemjite~lenki na EU-12). Pritoa, relativnata produktivnost e definirana kako soodnos pome|u produktivnosta vo sektorot na razmenlivi dobra i produktivnosta vo sektorot na nerazmenlivi dobra. Analizata koristi ~etiri razli~ni klasifikacii pri definiraweto na sektorot na razmenlivi i sektorot na nerazmenlivi dobra. Izvor: Dr`aven zavod za statistika i EUROSTAT.

Cenoven di ferencijal (cpi diff)- logaritam od soodnosot pome|u relativnite ceni vo Makedonija i relativnite ceni na najzna~ajnite trgovski partneri na Makedonija. Vo ovoj del, konceptot na relativni ceni podrazbira soodnos pome|u cenite na razmenlivite dobra i cenite na nerazmenlivite dobra. Kako indikator za cenite na razmenlivite dobra za Makedonija e zemena komponentata na doma{niot CPI koja se odnesuva samo na tro{ocite za stoki (odnosno CPI-stoki), dodeka komponentata na CPI koja gi opfa}a tro{ocite za uslugi (CPI-uslugi) gi pretstavuva cenite na nerazmenlivite dobra. Pritoa, CPI-stokite i CPI-uslugite se vkluceni vo modelot so 1997 godina kako bazen period. Podatocite za stranskite ceni se izvorno od presmetkite na REER za makedonskiot denar. Kompozitniot CPI na najzna~ajnite trgovski partneri na Makedonija e indikator za stranskite ceni na nerazmenlivi dobra, dodeka kompozitniot PPI za stranskite ceni na razmenlivite dobra. Ponderaciskata {ema primeneta za presmetka na kompozitnite indeksi na stranski ceni na nerazmenlivi i razmenlivi dobra, soodvetno, e izvedena od normaliziranite u~estva na trgovskata razmena so sekoja od ovie zemji vo 2003 godina, pri {to e sproveden geometriski na~in na ponderirawe. Izvor: Dr`aven zavod za statistika i IFS.

Javna potro{uva~ka (gov con) - podatokot za Makedonija se odnesuva na u~estvoto na javnata potro{uva~ka vo realniot BDP (nema raspolo`liv podatok za nominalen BDP za Makedonija po kvartali). Kako stranska javna potro{uva~ka se zema u~estvoto na vkupnata javnata potro{uva~ka vo nominalniot BDP - agregatno za zemjite~lenki na EU-12. Izvor: Dr`aven zavod za statistika i EUROSTAT.

Neto devizna aktiva (nfa) - u~estvoto na neto deviznata aktiva na monetarni sistem vo BDP na Makedonija (i dvete varijabli se izrazeni vo denari). Izvor: Dr`aven zavod za statistika i NBRM.

Otvorenost (open) - u~estvoto na vkupnata nadvore { notrgovska razmena na Makedonija vo BDP (i dve varijabli se izrazeni vo denari). Izvor: Dr`aven zavod za statistika i NBRM.

Odnosi na razmena (tot) - soodnosot me|u izvoznite i uvoznite ceni na Makedonija. Izvor: Dr`aven zavod za statistika.

Diferencijal na realnite kamatni stapki (rir) - diferencijalot na kamatni stapki na dr`avnite zapisi. Izvor na podatoci: Ministerstvo za finansii i IFS.

1.1. Opis na revidirane podatoci koristen pri konstruiraweto na BEER-modelot

Realen efektiven devizen kurs (reer) - logaritam od indeksot na nominalniot efektiven devizen kurs na denarot deflacioniran so CPI na stranskite zemji (odnosno CPI1, konstruiran na na~in objasnet podolu vo tekstot). Kako stranski zemji se zemeni pette najzna~ajni trgovski partneri, ~lenki na EU (ponderaciskata struktura primeneta za presmetka na kompoziten stranski CPI e izvedena od normalizirane u~estva na trgovskata razmena so sekoja od ovie pet zemji vo 2003 godina). Izborot na pet zemji se sveduva na: Germanija, Grcija, Francija, Holandija i Italija. CPI1 e konstruiran so primena na makedonskite ponderi za stokite i uslugite, soodvetno, koi vleguvaat vo strukturata na makedonskiot CPI. Opravdanosta na vakvata postapka e dobivaweto na {to posporedlivi indeksi na tro {oci na `ivot (pogolema sporedljivost na stranskite so doma {nite indeksi od aspekt na u~estvoto na tro {ocite za stoki i tro {ocite za uslugi vo strukturata na CPI). Porast na indeksot ozna~uva realna aprecijacija na realniot efektiven devizen kurs na denarot. Izvor: NBRM i EUROSTAT.

Indeks na tro {oci na `ivot 1 (CPI1) - logaritam od kompozitniot CPI za stranskite trgovski partneri izveden od rekonstruirani CPI za sekoja od pette zemji-~lenki na EU. Rekonstrukcijata na CPI na sekoja od stranskite zemji se odnesuva na sledново: namesto primena na originalnite ponderi na zemjata za tro {ocite za stoki i uslugi koi vleguvaat vo sostavot na CPI, primeneti se soodvetnite ponderi od makedonskiot CPI. Voedno, pri sostavuvaweto na kompoziten indeks na CPI za pette zemji-~lenki na EU, e primeneta ponderaciska struktura izvedena od normalizirane u~estva na trgovskata razmena so sekoja od ovie pet zemji vo 2003 godina, kako i geometriski metod na ponderirawe. Izvor na podatoci: NBRM i EUROSTAT.

Indeks na tro {oci na `ivot 2 (CPI2) - logaritam od CPI za Makedonija konstruiran so izvedeni ponderi za stokite i uslugite, soodvetno. Imeno, kako ponderi za stokite i za uslugite pri konstruiraweto na makedonskiot CPI se zemeni geometriskite proseci od soodvetnite ponderi za stokite i uslugite za site pet zemji na EU-zna~ajni trgovski partneri na Makedonija. Izvor: NBRM i EUROSTAT.

Diferencijal na produktivnosta (prod_diff2) - logaritam od soodnosot pome|u relativnata produktivnost vo Makedonija i relativnata produktivnost vo pette najzna~ajni trgovski partneri na Makedonija - ~lenki na EU. Pritoa, relativnata produktivnost e definirana kako soodnos pome|u produktivnosta vo sektorot na razmenlivi dobra i produktivnosta vo sektorot na nerazmenlivi dobra. Od svoja strana, sektorskata produktivnost e presmetana kako soodnos pome|u dodadenata vrednost i brojot na vraboteni lica vo soodvetniot sektor. Analizata koristi ~etiri razli~ni klasifikacii vo definiraweto na sektorot na

razmenlivi i sektorot na nerazmenlivi dobra. Vo ovoj slu~aj e primeneta vtorata klasifikacija na sektorite. Izvor: Dr`aven zavod za statistika, EUROSTAT, Gr~kiot zavod za statistika i bazata na podatoci na OECD.

Diferencijal na javnata potro{uva~ka (govcon_diff) - logaritam od soodnosot pome|u javnata potro{uva~ka na Makedonija i javnata potro{uva~ka na pette stranski zemji~lenki na EU. Pritoa, javnata potro{uva~ka na Makedonija i na stranskite zemji e presmetana kako u~estvo vo doma{niot BDP i vo BDP na stranskite partneri, soodvetno. Voedno, bidej}i Dr`avniot zavod za statistika objavljuje kvartalen podatok za BDP samo po konstantni ceni od 1997 godina, so cel da se izbegne vkrstuvawe na nominalnite so realnite varijabli, pred da bide relativizirana, doma{nata javna potro{uva~ka e deflacionirana so BDP-deflatorot. Voedno, nominalnata vrednost na javnata potro{uva~ka na sekoja od stranskite zemji e stavena vo soodnos so nominalniot kvartalen BDP za soodvetnata zemja, a potoa od poedine~nite u~estva e presmetan geometriski ponderiran prosek. Primenetata ponderaciska {ema, so cel da se dobie kompoziten indikator za stranskata javna potro{uva~ka, e izvedena od normaliziranite u~estva na trgovskata razmena so sekoja od ovie pet zemji vo 2003 godina. Izvor: Dr`aven zavod za statistika, EUROSTAT, Gr~kiot zavod za statistika i bazata na podatoci na OECD.

2. NACE-klasifikacija na sektorite

A	agriculture, hunting & forestry
B	fishing
C	mining & quarrying
D	manufacturing
E	electricity, gas & water supply
F	construction
G	Wholesale & retail trade; repair of motor vehicles, motorcycles & personal & household goods
H	Hotels and restaurants
I	Transport, storage and communication
J	Financial intermediation
K	Real state, renting and business activities
L	Public administration and defence; compulsory social security
M	Education
N	Health and social work
O	Other community, social and personal service activities
P	Private households with employed persons
Q	Extra-territorial organisations and bodies

ZAKLU^OK NA TRUDOT

Po propasta na bretonvudskiot sistem, a osobeno po meksikanskata finansiska kriza, interesot na akademskite ekonomisti, nositelite na ekonomskata politika i na privatniot sektor za problematikata na ramnote`niot realen devizen kurs izvonredno mnogu se zgolemi. So zapo~nuvaweto na procesot na ekonomska tranzicija na porane{nite socijalisti~ki zemji, ovaa materija u{te pove}e dobi na zna~ewe.

Site delovi od ovoj trud ja potvrduvaat va`nosta na realniot devizen kurs, kako vo pogled na strukturnite promeni vo ekonomijata, taka i vo pogled na vodeweto na makroekonomskata politika. Imeno, vo modelite na mala otvorena ekonomija, devizniot kurs, bez iskluk, e edna od klu~nite makroekonomski varijabli vo procesot na simultano postignuvawe na interna i eksterna ramnote`a. Od aspekt na ekonomskata politika, postoji konsenzus deka vo slu~aj na podolgotrajno i pozna~itelno otstupuvawe na tekovniot realen devizen kurs od negovoto ramnote`no nivo se neophodni soodvetni merki za korigirawe na taa neramnote`a. Vo sprotivno, kako {to poka`uvaat primerite na mnogu zemji, mo`at da nastanat seriozni posledici po rastot na proizvodstvoto i izvozot, pa i dramati~ni finansiski krizi.

Vo dve poglavja (pettoto i {estoto) na ovoj trud, so primena na sovremeni ekonometriski tehniki bea testirani nekolku prawa povrzani so ramnote`niot realen devizen kurs vo Makedonija. Vo krajna linija, nivna cel e da utvrdat dali postoji i, eventualno, kolkavo e otstupuvaweto na realniot devizen kurs na denarot od negovoto ramnote`no nivo. Pettoto poglavje, koe svoeto istra`uvawe go zavr{uva so 2004 godina, se fokusira na:

- relevantnosta na hipotezata za paritet na kupovnite sili (RRR);
- ulogata na efektot na Balasa - Semjuelson;
- vlijaniето na fundamentalnite faktori vrz ramnote`niot realen devizen kurs;
- vrskata me|u kamatnite stapki i ramnote`niot realen devizen kurs.
- presmetka na otstupuvaweto od ramnote`niot realen devizen kurs.

Pritoa, rezultatite od na{eto istra`uvawe mo`at da se sumiraat na sledni ovna~in:

Na{ata analiza nedvosmisleno ja negira validnosta na RRR-hipotezata vo slu~ajot na Makedonija. Ovoj rezultat e o~ekuvan i e vo soglasnost so empiriskite istra`uvawa, koi poka`uvaat deka RRR-hipotezata va`i samo na mnogu dolg rok i za zemji so sli~no nivo na razvijenost. Isto taka, rezultatite se vo soglasnost so argumentite spored koi RRR-hipotezata e u{te pomalku validna za zemjite vo tranzicija zaradi pove}e pri~ini, kako, na primer, efektot na Balasa i Semjuelson, efektot na strukturnite promeni, efektot na reguliranite ceni itn.

Ponatamu, istra`uvaweto poka`a deka efektot na Balasa i Semjuelson, voobi~aeno prisuten vo tranziciskite ekonomii, ne deluva vo slu~ajot na Makedonija. Vsuo{nost, vo analiziraniot period mo`e da se zabele`i trend na realna deprecijacija na denarot, koja ne e predizvikana od efektot na cenite na nerazmenlivite proizvodi (efektot na Balasa i Semjuelson), tuku od efektot na cenite na razmenlivite proizvodi.

Vo odnos na analizata na ramnote`niot realen devizen kurs gi dobivme slednive rezultati:

Prvo, empiriskata analiza ja potvrduva vrskata me|u ramnote`niot realen devizen kurs i fundamentalnite faktori (stepenot na otvorenost na ekonomijata i neto deviznata aktiva). Pritoa, presmetkite na odstapuvaweto od ramnote`niot realen devizen kurs zna~itelno se razlikuvaat, vo zavisnost od na~inot na merewe na ramnote`niot realen devizen kurs. Toa posebno se odnesuva na presmetkite dobieni vrz osnova na tekovnite vrednosti na fundamentite koi vo golema merka otskoknuvaat od drugite rezultati i ottuka ne mo`at da se tretiraat kako verodostojni. Inaku, kaj presmetkite praveni so ramnote`nite vrednosti na fundamenite, primenivme dva pristapa: upotreba na metodot na podvi`ni proseci i primena na filterot na Hodrik i Preskot. Pritoa, presmetkite dobieni so primena na metodot na podvi`en prosek poka`uvaat odredena precenestost na denarot, koja se pak, ne e izrazena (okolu 10% na krajot od 2004 godina). Od druga strana, presmetkite so primena na filterot na Hodrik i Preskot poka`uvaat deka vo celiot nabquduvan period, realniot devizen kurs e blizu do ramnote`noto nivo (realna aprecijacija od 3% na krajot od 2004 godina). Najposle, napravivme procenka na ramnote`niot realen devizen kurs, vrz osnova na diferencijalot na realnite kamatni stapki. Pritoa, presmetkite poka`uvaat deka vo analiziraniot period, realniot devizen kurs e postojano precenet, no se pak, toj e blizu do ramnote`noto nivo, t.e. odstapuvaweto od ramnote`ata ne e golemo (5% vo 2002 godina, a 8% vo 2004 godina).

Pri procenkata na stepenot na odstapuvawe na realniot devizen kurs, se re{ivme da ne go zememe predvid rezultatot dobien vrz osnova na tekovnite vrednosti na fundamentite, zaradi dve pri~ini: prvo, dobieniot rezultat zna~itelno odstapuva od ostanatite presmetki, od {to mo`e da se zaklu~i deka toj e malku verojaten i vtoro, koristeweto na tekovnite vrednosti na fundamentite ne e vo soglasnost so preovladuva~kiot del na ekonomskata teorija, koj naglasuva deka realniot devizen kurs e funkcija na ramnote`nite vrednosti na fundamentite, koi pak ne mo`at da se poistovetat so nivnite tekovni vrednosti.

Zemaj{i gi predvid celokupnite rezultati od istra`uvaweto, procenuvame deka tekovната vrednost na realniot devizen kurs na denarot bila preceneta vo odnos na svoeto dolgoro~no ramnote`no nivo vo raspon od 4% do 8% na krajot na 2004 godina. Ovaa procenka, spored na{eto gledawe, ne poka`uva golemo odstapuvawe i ne bara ednokratna korekcija na nominalniot devizen kurs.

Sepak, rezultatite istovremeno poka`uvaat deka realniot devizen kurs e prili~no rigid i deka negovoto vra}awe vo ramnote`a bi se odvivalo bavno. Na primer, spored presmetkite, vremeto potrebno da se odstranat 95% od neramnote`ata iznesuva 4.9 godini, a za celosno pribli`uvawe na realniot devizen kurs do ramnote`noto nivo se potrebni 7.5 godini. Toa pak sugerira deka perspektivno ne bi trebalo da se otfrli mo`nosta od primena na po fleksibilen nominalen devizen kurs za da se obezbedi prisposobuvawe na realniot devizen kurs kon promenite na fundamentite.

Vo slu~aj na povolen razvoj na nastanite, odnosno, na skore {en pobrz porast na produktivnosta vo Makedonija nasproti produktivnosta vo evrozonata, bi mo`elo da dojde do namaluvawe ili is~eznuvawe na odstapuvaweto. Toa bi bilo vo soglasnost so iskustvoto na ponaprednite tranziciski ekonomii koi ili se nao|aat vo EU ili se pred nejzinite porti.

Faktor {to dopolnitelno mo`e da go uslo`ni rakovodeweto so realniot devizen kurs e zgolemuwaweto na prilivite na kapital od stranstvo, koi se isto taka karakteristi~ni za tranziciskite ekonomii i koi po pravilo vodat do realna aprecijacija na valutite. Neo~ekuvano obemnite privatni transferi registrirani

vo makedonskiot platen bilans vo periodot 2005 - 2007 godina, verojatno, pretstavuvaat najava vo taa smisla. No, bez ogled na nasokite na promenite, sigurno e deka, imajji gi predvid pretstojnite dinami~ni procesi niz koi }e minuva makedonskata ekonomija i koi }e imaat vlijanie vrz relativnite ceni, }e se zgolemi potrebata od vnimatelno sledewe na ponatamo { nata evolucija na realniot devizen kurs.

Kvantitativniot, udarni del na trudot, e z bogaten i so bihejviristi~kiot model na ramnote`niot devizen kurs, prika`an vo { estoto poglavje. Ova poglavje e, ne { to podocna, dopolnitelno vklue`no vo celiot proekt, poradi { to vo nego se koristen i posve`i statisti~ki podatoci (za 2005 i 2006 godina). Inaku, bihejviristi~kiot model denes e prili~no aktuelen pristap za merewe na realnite devizni kursevi, ~esto upotrebuvan i od privatniot sektor (na primer, od svetski vode~kite komercijalni i investiciski banki).

Rezultatite na ova istra`uvawe poka`uvaat deka denarot e blisku do ramnote`nata vrednost. Na primer, vo periodot 1999-2006 godina, realniot devizen kurs fluktuiral okolu svoeto ramnote`no nivo, vo prose~en interval od +/- 3%. Vo poslednite dve godini, t.e. vo periodot 2005 - 2006 godina, denarot vo prosek e potcenet za 0,8% - 1,4%, zavisno od upotrebeni model.

Razlikite pomeju rezultatite vo pettoto i { estoto poglavje ne mo`at da se smetaat za golemi, osobeno ako se zeme predvid visoko subjektivniot karakter na ocenkata za vrednosta na realnite devizni kursevi. Ne e slu~ajno { to, meju drugite, golemata amerikanska investiciska banka „Morgan Stenli“ (Morgan Stanley) upotrebuva duri trinaeset modeli za procenka na vrednosta na valutite, koi davaat prili~no { irok raspon na rezultati. Na primer, vo juni 2007 godina, tie modeli dadaan ramnote`ni vrednosti za kursot dolar / evro, od 1,02 do 1,29 dolari, { to zna~i deka, spored site niv, evroto toga { bilo preceneto!

Se razbira, zaradi prirodata na istra`uvanje pojava, analizite vo celiot ovoj trud neizbe`no se zasnovaa vrz odredeni pretpostavki i aproksimacii, koi upatuvaat kon potrebata od vnimatelna interpretacija na dobienite rezultati i pro{iruvawe na istra`uvawata. Smetame deka e potrebno da uka`eme na toa deka dopolnitelnite istra`uvawa bi mo`ele da se dvi`at vo slednive nasoki:

- Eden mo`en pristap bi bil, presmetkata na ramnote`niot realen devizen kurs da bide zasnovana vrz zbirni podatoci na primerok od pove}e tranziciski ekonomii.
- Ponatamu, ramnote`niot realen devizen kurs bi mo`el da se presmeta vo ramkite na modelot na parcijalna ramnote`a, koristejji gi elasti~nostite na uvozot i izvozot na stoki i uslugi.

Analiziraweto i mereweto na realniot devizen kurs na denarot }e stanat nezaobikolen del na procesot na nominalna i realna konvergencija na Makedonija kon EU. Avtorite }e bidat zadovolni ako so ovoj trud dale po~eten pridones i pottik za ponatamo { nite istra`uvawa { to doprava }e sledat.

Re f e r e n c i

Alexandru-Chidesciuc N. and A. Codirlasu. "Estimating the Harrod-Balassa-Samuelson Effect for Romania." Trud prezentiran na: The Deutsche Bundesbank Seminar *Applied Economic Research at Central Banks*, 2005.

Alberola, Enrique, Humberto López and Luis Servén. "Tango with the Gringo: The hard peg and real misalignment in Argentina." The World Bank Policy Research Working Paper 3322, June 2000.

Baffes, John, Ibrahim Elbadavi and Stephen A. O'Connell. "Single-Equation Estimation of the Equilibrium Real Exchange Rate." vo Peter J. Montiel and Lawrence E. Hinkle, Eds., *Exchange Rate Misalignment: Concepts and Measurement for Developing Countries*. Oxford: Oxford University Press and World Bank, 1999.

Balassa B. "The Purchasing-Power Parity Doctrine: A Reappraisal." *Journal of Political Economy*, December 1964.

Begg, D. "Pegging Out: Lessons from the Czech Exchange Rate Crisis." *Journal of Comparative Economics*, 1998.

Begg, D., B. Eichengreen, L. Halpern, J. von Hagen and C. Wyplosz. "Sustainable Regimes of Capital Movements in Accession Countries." CEPR, 2002.

Blanchard, O. et D. Cohen. *Macroeconomie*. Pearson Education France, 2004.

Bogoev J., S. Bojceva Terzijan, B. Égert and M. Petrovska. "Real exchange rate dynamics in Macedonia: Old wisdoms and new insights." Forthcoming paper in *Economics-ejournal*, 2007.

Bole, V. "Disinflation and Labor Market Distortions: Lessons from Slovenia." WIIW, Vienna, 2001.

Burda, M. i [^]. Viplo{. *Ekonomija - evropski t e k s t*. Skopje: Ina-Komerc, 2001.

Burgess R., S. Fabrizio and Y. Xiao. "Competitiveness in the Baltics in the Run-Up to EU Accession." IMF Country Report No. 114, 2003.

Chang, R. and A.Velasco. "Exchange-Rate Policy for Developing Countries." *The American Economic Review, Papers and Proceedings*, May 2000.

Chinn, Menzie D. "Measuring Misalignment: Purchasing Power Parity and East Asian Currencies in the 1990s." IMF Working Paper WP/99/120, September 1999.

Clark, Peter et al. *Exchange Rates and Economic Fundamentals*. Washington, D. C.: IMF, 1994.

Clark P. and R. MacDonald. "Exchange Rates and Economic Fundamentals: A Methodological Comparison of BEERs and FEERs." IMF Working Paper No. 67, 1998.

Corbo, V. "Exchange Rate and Monetary Regimes." vo Marek Dobrowski, Ben Slay and Jaroslaw Neneman, Eds., *Beyond Transition: Development Perspectives and Dilemmas*. Ashgate Publishing Ltd., 2004.

Crespo-Cuaresma, Jesús, Jarko Fidrmuc and Ronald MacDonald. "The Monetary Approach to Exchange Rates: Panel Data Evidence for Selected CEECs." *Oesterreichische Nationalbank Focus on Transition* 2/2003.

EBRD. *Transition Report 1995*, London, 1995.

Edwards, Sebastian. "Real Exchange Rates in the Developing Countries: Concepts and Measurement." NBER Working Paper No. 2950, 1989a.

Edwards, Sebastian. *Real Exchange Rates, Devaluation, and Adjustment: Exchange Rate Policy in Developing Countries*. MIT Press, 1989b.

Edwards, S. "The Great Exchange Rate Debate After Argentina." *The North American Journal of Economics and Finance*, 13, 2002.

Égert, Balázs. "Assesing Equilibrium Exchange Rate in CEE Acceding Countries: Can We Have DEER with BEER without FEER? A Critical Survey of the Literature." Oesterreichische Nationalbank *Focus on Transition* 2/2003.

Égert B. "Equilibrium Exchange Rates in SEE, Russia, Ukraine and Turkey: Healthy or (Dutch) Diseased." William Davidson Institute *Working Paper No. 770*, 2005.

Égert, Balázs and Kirsten Lommatzsch. "Equilibrium Real Exchange Rate in Acceding Countries: How Large Is Our Confidence (Interval)?" Oesterreichische Nationalbank *Focus on Transition* 2/2003.

Égert B, L. Halpern and R. MacDonald. "Equilibrium Exchange Rates in Transition Economies: Taking Stock of the Issues." CEPR Discussion Paper No. 4809, 2006.

Égert B., A. Lahrière-Révil and K. Lommatzsch. "The Stock-Flow Approach to the Real Exchange Rate of Transition Economies." CEPR Working Paper 15, 2004.

Elbadawi, Ibrahim A. and Raimundo Soto. "Capital Flows and Long-Term Equilibrium Real Exchange Rates in Chile." The World Bank Policy Research Working Paper 1306, June 1994.

Fisher, S. "Exchange Rate Regimes: Is the Bipolar View Correct?" *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 2001.

Frankel, J.A. "No Single Currency Regime is Right for All Countries or at All Times." Working Paper No. 7338, 1999.

Friedman, Milton and Rose. *Free to Choose*. Harcourt Brace Jovanovich Publishers, 1990.

Froot, Kenneth A. and Kenneth Rogoff. "Perspectives on PPP and Long-Run Exchange Rates." NBER Working Paper No. 4952, December 1994.

Gutierrez E. "Export Performance and External Competitiveness in the former Yugoslav Republic of Macedonia." IMF Working Paper No. 261, 2006.

Halpern, L. and C. Wyplosz. "Equilibrium Exchange Rates in Transition." CEPR Working Paper No. 1145, 1995.

Halpern, László and Charles Wyplosz. "Equilibrium Exchange Rates in Transition Economies." *IMF Staff Papers*, Vol. 44, No. 4, December 1997.

Halpern, L. and C. Wyplosz. "Economic Transformation and Real Exchange Rates in the 2000s: The Balassa-Samuelson Connection." *Economic Survey of Europe*, 1, 2001.

Ito, T., P. Isard and S. Symansky. "Economic Growth and Real Exchange Rate: An Overview of the Balassa-Samuelson Hypothesis in Asia", NBER Working Paper No. 5979, 1997.

Jazbec, Boštjan. "Determinants of Real Exchange Rates in Transition Economies." Oesterreichische Nationalbank *Focus on Transition* 2/2001.

Kipici, Ahmet and Kesriyeli Mehtap. "The Real Exchange Rate Definitions and Calculations." Central Bank of the Republic of Turkey, Research Department, Publication No. 97/1, 1997.

Krstevska A., S. Bojčeva Trezijan, B. Petkovska i G. Sterijovski. "Analiza na cenite na razmenlivite i nerazmenlivite proizvodi vo ramkite na Balasa-Samuelson hipotezata so poseben osvrt na Republika Makedonija." Neobjaven trud, NBRM, 2005.

Krumm, Kathie L. "A Medium-Term Framework for Analyzing the Real Exchange Rate, with Applications to the Philippines and Tanzania." The World Bank Economic Review, Vol. 7, No. 2, May 1993.

Lim, Guay-Cheng. "Misalignment and Managed Exchange Rates: An Application to the Thai Baht." IMF Working Papers, WP/00/63, March 2000.

Loko, Boileau and Anita Tuladhar. "Labor Productivity and Real Exchange Rate: The Balassa-Samuelson Disconnect in the former Yugoslav Republic of Macedonia." IMF Working Papers, WP/05/113, June 2005.

MacDonald, Ronald. "What Determines Real Exchange Rates? The Long and Short of It." IMF Working Papers, WP/97/121, January 1997.

MacDonald, Ronald and Jun Nagayasu. "The Long-Run Relationship Between Real Exchange Rates and Real Interest Rate Differentials: A Panel Study." IMF Working Paper WP/99/37, March 1999.

Maciejewski, Eduard B. "Real Effective Exchange Rate Indices." IMF Staff Papers, Vol. 30, No. 3, September, 1983.

Maeso-Fernandez F., Ch. Osbat and B. Schnatz. "Determinants of the Euro Real Effective Exchange Rate: A BEER/PEER Approach." European Central Bank Working paper No. 85, 2001.

Malecky M. and L. Komarek. "The Behavioural Equilibrium Exchange Rate of the Czech Koruna." CNB Working Paper No. 5/2005.

Montiel, Peter J. "The Long-Run Equilibrium Real Exchange Rate: Conceptual Issues and Empirical Research." vo Peter J. Montiel and Lawrence E. Hinkle, Eds., *Exchange Rate Misalignment: Concepts and Measurement for Developing Countries*. Oxford: Oxford University Press and World Bank, 1999.

Montiel P.J. *Macroeconomics in Emerging Markets*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

Montiel, Peter J. and Lawrence E. Hinkle, Eds., *Exchange Rate Misalignment: Concepts and Measurement for Developing Countries*. Oxford: Oxford University Press and World Bank, 1999.

Oomes N. "Maintaining Competitiveness Under Equilibrium Real Appreciation: The Case of Slovakia." IMF Working Paper No. 65, 2005.

Parkin, M., Powell, M., and K. Matthews. *Economics* (Fifth Edition). London: Pearson Education, 2003.

Petkovski Mihail. "Real Exchange Rates in Transition Countries." *Transition Studies Review*, Vol.13, No.2, July 2006.

Samuelson P. "Theoretical Notes on Trade Problems", *The Review of Economics and Statistics*, May 1964.

Samuelson, P. and W. Nordhaus. *Economics* (Seventeenth edition). McGraw-Hill – Irwin, 2001.

Shatz, Howard J. and David G. Tarr. "Exchange Rate Overvaluation and Trade Protection: Lessons from Experience." World Bank Policy Research Working Paper Series No. 2289, 2000.

Williamson, John. *Estimating Equilibrium Exchange Rates*, Washington, D. C.: Institute for International Economics, 1994.